

SYMULACJA MEDYCZNA W PIELEŃNIARSTWIE

Redakcja naukowa: MARTA CZEKIRDA



WYDAWNICTWO
INNOVATIO PRESS

SYMULACJA MEDYCZNA W PIELEŃNIARSTWIE

MEDICAL SIMULATION IN NURSING

SYMULACJA MEDYCZNA W PIELEŃNIARSTWIE

**MEDICAL SIMULATION IN
NURSING**

**DLA STUDENTÓW I ABSOLWENTÓW
KIERUNKÓW MEDYCZNYCH**

Redakcja naukowa

Marta Czekirda

Lublin 2019

WYŻSZA SZKOŁA EKONOMII I INNOWACJI W LUBLINIE

Seria wydawnicza:
Monografie Wydziału Nauk o Człowieku

Symulacja medyczna w pielęgniarstwie

Redakcja naukowa:
Marta Czekirda

Recenzenci:
dr hab. n. med. Kamil Torres
dr hab. n. med. Łukasz Szarpak

Redakcja i korekta:
Aleksandra Kamińska-Malek

Skład, łamanie i projekt okładki:
Marta Krysińska-Kudlak

@Copyright by Innovatio Press Wydawnictwo Naukowe
Wyższej Szkoły Ekonomii i Innowacji w Lublinie

Wszelkie prawa zastrzeżone. Kopiowanie, przedrukowywanie i rozpowszechnianie całości
lub fragmentów niniejszej pracy bez zgody wydawcy zabronione.

Publikacja została sfinansowana w ramach Projektu „Utworzenie Monoprofilowego Centrum Symulacji
Medycznej środkiem do poprawy jakości kształcenia pielęgniarek w Wyższej Szkole Ekonomii
i Innowacji w Lublinie” w ramach umowy POWER.05.03.00-00-0073/17-00/2031/2017/1415

Printed in Poland
Innovatio Press Wydawnictwo Naukowe
Wyższej Szkoły Ekonomii i Innowacji
20-209 Lublin, ul. Projektowa 4
tel.: +48 81 749 17 77, fax: +48 81 749 32 13
www.wsei.lublin.pl

ISBN-wersja drukowana: 978-83-66159-08-2
ISBN-wersja elektroniczna: 978-83-66159-31-0

SPIS TREŚCI

PRZEDMOWA	9
PREFACE	11
ROZDZIAŁ I. WPROWADZENIE DO SYMULACJI MEDYCZNYCH	13
1.1. Definicja symulacji medycznych	13
1.2. Zalety symulacji medycznych	14
1.3. Rodzaje symulacji	15
1.4. Trening zadaniowy	16
1.5. Podsumowanie	16
ROZDZIAŁ II. RYS HISTORYCZNY ZASTOSOWANIA SYMULACJI MEDYCZNYCH W PROCESIE KSZTAŁCENIA KADR MEDYCZNYCH	19
2.1. Wprowadzenie	19
2.2. Przykłady światowych praktyk w zakresie stosowania symulacji medycznych w procesie kształcenia kadr medycznych	22
2.3. Podsumowanie	23
ROZDZIAŁ III. OGÓLNE ZASADY KSZTAŁCENIA Z ZASTOSOWANIEM SYMULACJI MEDYCZNYCH	29
3.1. Ramowe zasady przygotowywania scenariuszy symulacji	29
3.2. Kluczowe założenia podsumowania (<i>debriefing</i>)	35
3.3. Rodzaje scenariuszy stosowane w uczeniu	36
3.4. Włączenie symulacji do programu nauczania	38
ROZDZIAŁ IV. SCHEMAT OPRACOWANIA SCENARIUSZA SYMULACJI MEDYCZNEJ	45
4.1. Wprowadzenie	45
4.2. Cel główny i cele szczegółowe scenariusza	46
4.3. Szablony do tworzenia scenariusza	49
4.4. Przygotowanie środowiska symulacyjnego	58
ROZDZIAŁ V. PREBRIEFING ORAZ PRZYGOTOWANIE ŚRODOWISKA SYMULACYJNEGO	67
5.1. Istota i znaczenie prebriefingu	67
5.2. Cele prebriefingu	68
5.3. Podsumowanie	70

ROZDZIAŁ VI. DEBRIEFING ORAZ PRZYGOTOWANIE

ŚRODOWISKA SYMULACYJNEGO	73
6.1. Istota i znaczenie debriefingu	73
6.2. Cele debriefingu	73
6.3. Definicja i pochodzenie debriefingu	74
6.4. Struktura i techniki debriefingu	75
6.5. Uwagi praktyczne – rola prowadzącego	78
6.7. Uwagi praktyczne – środowisko	83
6.8. Uwagi praktyczne – przygotowanie debriefingu	84
6.9. Podsumowanie	86

ROZDZIAŁ VII. EWALUACJA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W TOKU KSZTAŁCENIA METODĄ SYMULACJI MEDYCZNEJ	89
7.1. Rzetelność i trafność w procesie oceniania	94
7.2. Metody oceny kompetencji proceduralnych	95
7.3. Podsumowanie i wnioski	102

ROZDZIAŁ VIII. OBIEKTYWNY STRUKTURYZOWANY EGZAMIN

KLINICZNY (<i>OBJECTIVE STRUCTURED CLINICAL EXAMINATION</i>)	107
---	------------

ROZDZIAŁ IX. PACJENT STANDARYZOWANY (PS)**I PACJENT SYMULOWANY (SP) W EDUKACJI MEDYCZNEJ –**

ASPEKTY PRAKTYCZNE	123
9.1. Pacjent standaryzowany (PS)	123
9.2. Instrukcja dla pacjenta standaryzowanego (PS)	125
9.3. Informacja zwrotna w pracy pacjenta standaryzowanego (PS)	127
9.4. Model FUKO	128
9.5. Scenariusz pacjenta standaryzowanego (PS)	129
9.6. Rzeczywistość wirtualna	131
9.7. Grupa docelowa	131
9.8. Pacjent standaryzowany w edukacji medycznej	132

ROZDZIAŁ X. METODA CZTERECH KROKÓW W PROCESIE

NAUCZANIA W SYMULACJI NISKIEJ WIERNOŚCI (NW)	137
---	------------

ROZDZIAŁ XI. SCENARIUSZE SYMULACYJNE POŚREDNIEJ

WIERNOŚCI (PW) I WYSOKIEJ WIERNOŚCI (WW)	189
---	------------

SPIS AUTORÓW	229
---------------------------	------------

INDEKS OSÓB I INSTYTUCJI	231
---------------------------------------	------------

*Słyszałem i zapomniałem,
zobaczyłem i pamiętam,
wykonałem i zrozumiałem*

Konfucjusz

PRZEDMOWA

Wchodzimy w świat nowych technologii, nowocześniejszych urządzeń, mikroprocesorów. Te zmiany, również w dziedzinie medycyny, wymusiły wprowadzenie nowych innowacyjnych rozwiązań w zakresie kształcenia zawodów medycznych, w tym kształcenia pielęgniarek i położnych.

Wzrasta zainteresowanie wykorzystaniem symulacji medycznych w kształceniu lekarzy, pielęgniarek i położnych w Polsce, co obejmuje i wymusza zmiany w programie studiów zawodów medycznych. Wzrost zainteresowania symulacją jako narzędziem edukacyjnym spowodował potrzebę usystematyzowania wiedzy i praktyki w zakresie nauczania przez symulację. Niniejszy zbiór scenariuszy został przygotowany tak, by móc służyć jako „schematy zajęć” dla osób przygotowujących i prowadzących szkolenia w ośrodkach symulacji. System kształcenia oparty na klasycznym schemacie wykładów i seminariów nie jest atrakcyjną formą przekazywania wiedzy współczesnej młodzieży. Do jego głównych wad zalicza się: zbyt słabe powiązanie pomiędzy naukami podstawowymi a klinicznymi, niewystarczający czas spędzany przez uczącego się na wykonywaniu praktycznych zajęć związanych z przebiegiem procesu leczniczego, niewystarczające kształcenie w zakresie komunikacji i tworzenia zespołów medycznych oraz brak zaangażowania nowoczesnych technik nauczania opartych na coachingu, a nie klasycznym układzie wykładowca – student.

Zmiany w systemie kształcenia umożliwiają studentom zdobycie praktycznych umiejętności w objęciu opieką holistyczną pacjenta na podstawie realnych scenariuszy sytuacji, w których pielęgniarka, położna się znajdzie. Symulacja to aktywna strategia uczenia się, w której uczestnik szkolenia jest skupiony na praktycznym działaniu, to trening prowadzony w warunkach zbliżonych do naturalnych, oparty na sprzężeniu zwrotnym pomiędzy ćwiczącymi a symulowanym pacjentem – symulatorem.

Dlatego z radością i satysfakcją przekazujemy w Państwa ręce podręcznik zatytułowany *Symulacja medyczna w pielęgniarstwie*, którego autorzy oraz redaktorzy naukowi starali się przedstawić podstawowe zagadnienia związane z edukacją medyczną wykorzystującą symulację. Podręcznik ma pomóc Państwu osiągnąć profesjonalny i wysoki poziom szkolenia w początkowych, trudnych, latach pracy w ośrodkach symulacyjnych. Publikacja oprócz wielu cennych wskazówek praktycznych zawiera również informacje dotyczące dydaktyki, niezbędne do prawidłowego i skutecznego prowadzenia nauczania. Aby zapewnić dostęp do zawartych w podręczniku informacji jak najszerszemu gronu zainteresowanych osób, jego wersję elektroniczną umieszczono na platformie e-learningowej pod adresem internetowym <https://dl.wsei.lublin.pl/>.

Wierzimy, że zawarte w podręczniku treści oraz dostępne elektronicznie materiały multimedialne sprawią, że spotkanie z tym nowym wymiarem edukacji medycznej, jaką jest symulacja medyczna, stanie się dla Państwa pasjonującą przygodą.

*Z życzeniami przyjemnej lektury
redaktor naukowy i autorzy*

PREFACE

In this day and age we are entering a world of new technologies, most notably with the use of more and more modern equipment and microprocessors. These changes are also present in the field of medicine and have brought about new innovative solutions in the training of medical, including nurses and midwives.

There is an increasing interest in the application of medical simulations in the process of training doctors, nurses and midwives in Poland, which has served to drive changes in medical education programmes. The rising interest in simulations as an educational tool has brought about a requirement for systematizing knowledge concerning practical training in the field of teaching through simulation. The present collection of teaching scenarios was prepared in such a way as to serve as lesson plans for teachers who prepare and conduct classes at medical simulation centres. An education system based upon a traditional scheme of lectures and seminars is not an attractive form of education for contemporary young people. Its main disadvantages include: the tenuous connection between the basic and clinical sciences, insufficient time spent by the trainee on practical activities related to the medical treatment process, inadequate training in the area of communication and medical team formation and the lack of modern teaching techniques based on coaching rather than the traditional lecturer-student relationship. The changes which have taken place in the educational system allow students to accumulate practical skills in the comprehensive treatment of a patient based upon real scenarios concerning situations that a nurse or a midwife may find themselves in. Simulation is an active learning strategy in which the trainees focus on practical activities, it is a form of training conducted in conditions close to real situations based on feedback between the students and the simulated patient.

That is why, it is with pleasure and a degree of satisfaction that we present a textbook titled “Medical simulation in nursing”, in which the authors and editors endeavour to present the basic topics related to medical training based on simulation. This book is intended to support the achievement of a professional and high level of teaching in the initial, difficult years of work in the simulation centres. This publication offers many valuable practical guidelines, and also contains information concerning didactics which is necessary for correct and effective teaching. In order to provide access to the contents of this textbook to the widest audience possible, its electronic version was placed on the WSEI Lublin2019/20 e-learning platform.

We believe that the knowledge contained in this book and the available electronic multimedia materials will make encounters with this new dimension of medical education, which is medical simulation, a fascinating adventure.

*Wishing you a pleasant read
The Editor and Authors*

ROZDZIAŁ 1

WPROWADZENIE DO SYMULACJI MEDYCZNYCH

Marta Czekirda

1.1. Definicja symulacji medycznych

Symulacja medyczna to dynamicznie rozwijający się dział edukacji medycznej związany z technologią medyczną. Symulacja jest metodą nauczania, procesem kształcenia wykorzystującym sprzęt edukacyjny od prostych тренаżerów, służących do nauki pojedynczych zadań, poprzez manekiny zaawansowane, tzw. stymulatory pacjenta, wiernie naśladujące człowieka i jego parametry. Głównym zadaniem symulacji medycznej jest edukacja i poprawa bezpieczeństwa pacjentów. Zaawansowane symulatory człowieka mogą realistycznie kaszleć, wymiotować sztuczną treścią pokarmową i krwawić sztuczną krwią, wywołując u personelu medycznego rzeczywisty stres i potrzebę natychmiastowego działania. To technika, która stwarza sytuację lub otoczenie pozwalające ludziom przeżyć odpowiednik prawdziwego zdarzenia w celu ćwiczenia, uczenia się, oceny, testowania lub uzyskania zrozumienia procesów lub ludzkich działań. To wreszcie strategia, w której są tworzone lub powielane określone warunki, tak aby przypominać realne sytuacje, możliwe do zaistnienia w prawdziwym życiu. Symulacja może zawierać jeden lub więcej sposobów promowania, ulepszania lub sprawdzania wydajności uczestników [1-2].

Istnieje wiele definicji wyjaśniających, czym jest symulacja. Najczęściej termin symulacja bywa definiowany jako [1-2]:

- technika, która stwarza sytuację lub otoczenie pozwalające ludziom przeżyć odpowiednik prawdziwego zdarzenia w celu ćwiczenia, uczenia się, oceny, testowania lub uzyskania zrozumienia procesów lub ludzkich działań;
- technika edukacyjna, zastępująca lub wzmacniająca rzeczywiste przeżycia ukierunkowanymi doznaniem, które przywołują lub powielają istotne aspekty rzeczywistości w pełni interaktywny sposób;
- nauka o edukacji, wykorzystująca jeden lub więcej zabiegów systematyzujących, by promować, ulepszać lub sprawdzać postępy studentów, zaczynając od nowicjusza, a kończąc na ekspercie.

Symulacja medyczna daje możliwość lepszego przygotowania personelu medycznego do zawodu, w czasie krótszym niż w toku tradycyjnej edukacji, dodatkowo wyraźnie wpływając na bezpieczeństwo pacjentów.

Głównym celem symulacji jest imitowanie lub naśladowanie określonych kompetencji lub schematów działania w celu nauki lub testowania umiejętności. Zaletą symulacji jest to, że umożliwia ona „słuchaczowi” wykonanie zadania lub poradzenie sobie ze scenariuszem klinicznym w otoczeniu podobnym do rzeczywistego, bez narażania pacjenta na niebezpieczeństwo, co pomaga w uczeniu się oraz doskonaleniu umiejętności.

Symulacja pozwala nam odtwarzać sytuacje, w których występują błędy medyczne lub prawdopodobieństwo ich wystąpienia jest wysokie, co pozwala zapobiec im w przyszłości. Symulacja pozwala na naukę skomplikowanych czynności na manekinach, bez konieczności wykonywania, często po raz pierwszy, czynności medycznych na pacjentach. Możemy uczyć określonych umiejętności, podejmowania decyzji klinicznych, komunikacji i pracy zespołowej w środowisku, które jest bezpieczne zarówno dla pacjenta, jak i dla studenta [3-5].

Możliwość tworzenia wirtualnego środowiska, które w dużym stopniu odwzorowuje rzeczywistość, jest głównym motorem postępu w dziedzinie symulacji medycznych. Symulacja jest techniką stosowaną w edukacji w celu rozwijania umiejętności i doświadczenia uczących się poprzez wierne odtworzenie warunków oraz sytuacji na bazie specjalnie przygotowanych scenariuszy, opartych na rzeczywistych zdarzeniach spotykanych w praktyce klinicznej [3, 5-6]. Obecnie symulacje medyczne zajmują ważne miejsce w kształceniu przeddyplomowym nie tylko przyszłych lekarzy, ale także np. pielęgniarek [7]. Symulacje zapewniają studentom bardzo dobre warunki do ćwiczenia i sprawdzania poziomu nabytych umiejętności klinicznych, zarówno technicznych, jak i nietechnicznych, przy równoczesnym braku ryzyka dla pacjenta. Dlatego też stosowanie symulacji medycznych ma wielu zwolenników, którzy podkreślają ważną rolę tej metody kształcenia i oceniania w okresie poprzedzającym dopuszczenie studenta do kontaktu z pacjentem.

1.2. Zalety symulacji medycznych

Do podstawowych zalet symulacji medycznych zaliczamy:

- zwiększenie kontroli dokładności wykonywanych czynności;
- użycie prawdziwego sprzętu medycznego w warunkach symulowanych;
- ćwiczenie w praktyce procedur inwazyjnych;
- ciągle powtarzanie praktycznych umiejętności oraz ich ocena i analiza;
- umożliwienie popełniania błędów oraz ukazanie ich konsekwencji w warunkach symulowanych;
- unikanie zagrożenia dla pacjentów i osób uczących się;
- redukcję niepożądanych zakłóceń w trakcie prowadzenia ćwiczenia, jakie mogą pojawić się w szpitalu czy poradni;
- ten sam scenariusz może być przeprowadzony przez wielu studentów, dzięki czemu osiągamy standaryzację kształcenia;

- planowanie edukacji klinicznej na podstawie potrzeb uczniów i programu nauczania, a nie dostępności pacjentów;
- ekspozycję na rzadkie i skomplikowane sytuacje kliniczne;
- wyciąganie wniosków oraz podsumowanie natychmiast po zakończonej sesji, podczas debriefingu;
- możliwość stworzenia scenariuszy szkoleniowych, które są bardzo zbliżone do sytuacji rzeczywistych, dzięki czemu student w przyszłości z łatwością może zastosować doświadczenia nabyte podczas szkolenia w rzeczywistej sytuacji;
- walidacja norm, standardów i procedur, według których ocenia się wyniki uczniów;
- możliwość diagnozowania potrzeb edukacyjnych na podstawie uzyskanych ocen [1].

1.3. Rodzaje symulacji

Symulacja edukacyjna może przebiegać na pięć sposobów: z wykorzystaniem treningu zadaniowego, pacjenta standaryzowanego, symulatorów wysokiej wierności (manekin zaawansowany), symulacji komputerowej lub rzeczywistości wirtualnej.

Wyróżniamy następujące rodzaje symulacji:

- żywa: standaryzowani pacjenci;
- komputerowa: wirtualny pacjent;
- manekinowa: тренаżery i symulatory;
- tkanki żywe lub martwe (*cadavery*).

Proste тренаżery. Są to proste urządzenia pozwalające na szkolenie typowych czynności manualnych. Służą do ćwiczenia prostych (pojedynczych) czynności, np.: intubacja, nakłucie lędźwiowe, konikotomia, drenaż opłucnowy itp.

Zaawansowane тренаżery (do nauki i doskonalenia umiejętności manualnych: laparoscopia, torakoscopia, nauka endoskopii):

- gastroscopia,
- kolonoskopia,
- bronchoskopia (nauka osłuchiwania serca i płuc – baza ok. 200 szmerów osłuchowych). Znanymi wszystkim przykładami będą proste „pudełkowe” тренаżery do nauki laparoskopii czy głowy do intubacji.

Symulatory. To najbardziej skomplikowane urządzenia z całego armamentarium, jakie w sali symulacyjnej ma do dyspozycji nauczyciel. Typowo mają kształt, wielkość, a często i wagę człowieka w odpowiednim wieku, tzn. dorosłego, dziecka, niemowlęcia czy noworodka. Ich wnętrzu zwykle wypełnia elektronika symulująca zjawiska osłuchowe w zakresie płuc i serca. Często mają również wbudowane mechanizmy poruszające klatką piersiową oraz umożliwiające badanie palpacyjne tętna.

Nowsze symulatory mogą mieć olbrzymią liczbę funkcji z możliwością pełnego monitorowania, rozpoznawania gazów anestetycznych czy regulacji średnicy i sposobu reakcji na światło przez źrenice „pacjenta”. Mogą krwawić, płakać, wymiotować, a nawet mówić. Są pewne szczególne typy symulatorów, jak symulatory

z przeznaczeniem do nauki postępowania w obrażeniach czy z możliwością wykonywania na nich symulowanego USG. Specyficznym typem symulatorów są zaawansowane symulatory chirurgiczne, np. przyjmujące postać wirtualnych symulatorów laparoskopii, procedur wewnątrznaczyniowych czy endoskopowych.

Symulacja wysokiej wierności. W symulacji wysokiej wierności dąży się do maksymalnego zbliżenia środowiska nauki do środowiska pracy poprzez możliwie wierne odtworzenie środowiska, a często również podmiotu pracy. Typowe sale symulacyjne stosowane w tej technice wyglądają tak samo lub niemal tak samo jak prawdziwe sale SOR czy IT. Często mają takie samo wyposażenie, układ pomieszczenia czy wystrój. W skrajnej postaci symulacji wysokiej wierności, określanej jako symulacja *in situ*, salą symulacyjną staje się samo miejsce pracy (np. SOR), a jedyna różnica polega na zastąpieniu realnego pacjenta symulatorem lub pacjentem symulowanym (aktor). Ważnym elementem wyposażenia sal wysokiej wierności są systemy debriefingowe, w postaci kamer, sprzętu nagrywającego oraz odpowiedniego oprogramowania, umożliwiające wsparcie szkolenia, a w szczególności przeprowadzenie odprawy ze szkolonym zespołem na podstawie zapisu audio-video z prowadzonego ćwiczenia – scenariusza symulacyjnego.

Symulacja komputerowa. Symulacja komputerowa to symulacja przedstawiona na ekranie komputera za pomocą grafiki i tekstu, przypominająca popularny format gier, w którym operator współdziała z interfejsem za pomocą klawiatury, myszy, joysticka lub innego urządzenia. Programy mogą przekazywać informacje zwrotne i śledzić działania studentów, a następnie je oceniać, w wyniku czego obecność instruktora staje się zbędna [1-2].

Istnieją programy, takie jak HeartCode ACLS firmy Laerdal, które pozwalają studentom podejmować decyzje kliniczne.

1.4. Trening zadaniowy

Pod pojęciem treningu zawodowego należy rozumieć instrument stworzony z myślą o ćwiczeniu kluczowych elementów procedury lub umiejętności, takich jak nakłucie lędźwiowe, założenie drenażu opłucnej czy wkłucia centralnego, albo o doskonaleniu wykonania złożonych zadań, jak w przypadku pracy z symulatorem EKG [1, 8].

1.5. Podsumowanie

W ostatnich dwóch dekadach na studiach medycznych znacząco wzrosło zainteresowanie nietradycyjnymi metodami oceniania umiejętności studentów. Ma to przede wszystkim związek z intensywnym rozwojem technik komputerowych oraz dostępnością do wysokiej jakości sprzętu elektronicznego. Możliwość tworzenia wirtualnego środowiska, które w dużym stopniu odwzorowuje rzeczywistość, jest głównym motorem postępu w dziedzinie symulacji medycznych [4, 5, 8].

Symulacja jest techniką stosowaną w edukacji w celu rozwijania umiejętności i doświadczenia uczących się poprzez wierne odtworzenie warunków oraz sytuacji na bazie specjalnie przygotowanych scenariuszy opartych na rzeczywistych zdarzeniach spotykanych w praktyce klinicznej [6, 9].

Obecnie symulacje medyczne zajmują ważne miejsce w kształceniu przeddyplomowym nie tylko przyszłych lekarzy, ale także np. pielęgniarek [7]. Symulacje zapewniają studentom bardzo dobre warunki do ćwiczenia i sprawdzania poziomu nabytych umiejętności klinicznych, zarówno technicznych, jak i nietechnicznych, przy równoczesnym braku ryzyka dla pacjenta. Dlatego też stosowanie symulacji medycznych ma wielu zwolenników, którzy podkreślają ważną rolę tej metody kształcenia i oceniania w okresie przed dopuszczeniem studenta do kontaktu z pacjentem.

Brytyjskie oraz amerykańskie wzorce odnoszące się do jakości kształcenia medycznego (np. wytyczne *Accreditation Council for Graduate Medical Education Outcomes Project*) kładą bardzo duży nacisk na właściwy sposób oceny osiągnięć studentów w zakresie wiedzy, a przede wszystkim umiejętności zdobytych w trakcie studiów [9]. W związku z tym istnieje potrzeba opracowania dobrych narzędzi, nie tylko w zakresie nauczania, ale w równym stopniu także oceny osiągniętych efektów uczenia się. Stąd równolegle z *Simulation-based Teaching* rozwijane są metody i techniki symulacyjne mające zastosowanie w pomiarze dydaktycznym (*educational measurement*), czyli tzw. *Simulation-based Assessment* (SBA) [10].

Symulacja również dynamicznie wykorzystuje warunki, jakie stwarza rzeczywistość wirtualna, zwłaszcza w sytuacjach trudno dostępnych lub aktualnie niewystępujących, m.in.: katastrofy czy niebezpieczne środowisko. Pozwala też na przeprowadzenie przypadków klinicznych w sposób bezpieczny, powtarzalny i zgodny z obowiązującymi standardami wiedzy.

Głównym zadaniem symulacji medycznej jest edukacja i poprawa bezpieczeństwa pacjentów. Początkowo podchodzono do symulacji bardzo sceptycznie, uważając, że nie można wiernie „udawać” człowieka. Jednak osiągnięcia w tej dziedzinie w ostatnim dziesięcioleciu zaprzeczyły tej tezie. Obecnie skomplikowane symulatory człowieka mogą realistycznie kaszleć, okazywać ból, wymiotować sztuczną treścią pokarmową i krwawić sztuczną krwią, wywołując u personelu medycznego rzeczywisty stres i potrzebę natychmiastowego działania. Wszystko to po to, aby później, w warunkach rzeczywistych z prawdziwymi pacjentami, nie popełnić błędów i sprawniej móc pomagać osobom potrzebującym.

Literatura

- [1] Czekajko, M. (2018). *Wprowadzenie do dobrych praktyk symulacji edukacyjnej*. W: K. Torres, A. Kański (red.), *Symulacja w edukacji medycznej*. Lublin. Pobrane z: www.mediq.edu.pl.
- [2] Lopreiato, J. (2016). *Healthcare Simulation Dictionary*. Rockville: AHRQ Publication. Pobrane z: <https://www.ahrq.gov/sites/default/files/publications/>.

- [3] Scalese, R.J., Obeso, V.T., Issenberg, S.B. (2018). Simulation Technology for Skills Training and Competency Assessment in Medical Education. *J Gen Intern Med*, 23 (S1), s. 46-49. DOI: 10.1007/s11606-007-0283-4.
- [4] McGaghie, W.C., Issenberg, S.B., Cohen, E.R., Barsuk, J.H., Wayne, D.B. (2011). Does Simulation-Based Medical Education With Deliberate Practice Yield Better Results Than Traditional Clinical Education? A Meta-Analytic Comparative Review of the Evidence. *Acad Med*, 86 (6), s. 706-711. DOI: 10.1097/ACM.0b013e318217e119.
- [5] Steinert, Y., Mann, K., Centeno, A. i in. (2006). A systematic review of faculty development initiatives designed to improve teaching effectiveness in medical education: BEME Guide No. 8. *Med Teach*, 28 (6), s. 497-526. DOI: 10.1080/01421590600902976.
- [6] Czekajło, M.S., Zawada, B. (2018). Comparison of Intubrite and Macintosh laryngoscope use in immobilized cervical spine by novice nurses. A mannequin trial. *Am J Emerg Med*, 36 (5), s. 879-880. DOI: 10.1016/j.ajem.2017.08.035.
- [7] Brannick, M.T., Erol-Korkmaz, H.T., Prewett, M. (2011). A systematic review of the reliability of objective structured clinical examination scores. *Med Educ*, 45 (12), s. 1181-1189. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2011.04075.x.
- [8] Nguyen, K., Ben Khallouq, B., Schuster, A. i in. (2017). Developing a tool for observing group critical thinking skills in first-year medical students: a pilot study using physiology-based, high-fidelity patient simulations. *Adv Physiol Educ*, 41 (4), s. 604-611. DOI:10.1152/advan.00126.2017.
- [9] Patrício, M.F., Julião, M., Fareleira, F., Carneiro, A.V. (2013). Is the OSCE a feasible tool to assess competencies in undergraduate medical education?. *Med Teach.*, 35 (6), s. 503-514. DOI: 10.3109/0142159X.2013.774330.
- [10] Girzadas, D.V., Clay, L., Caris J., Rzechula, K., Harwood, R. (2007). High fidelity simulation can discriminate between novice and experienced residents when assessing competency in patient care. *Med Teach*, 29 (5), s. 472-476. DOI: 10.1080/01421590701513698.

ROZDZIAŁ 2

RYS HISTORYCZNY ZASTOSOWANIA SYMULACJI MEDYCZNYCH W PROCESIE KSZTAŁCENIA KADR MEDYCZNYCH

Ewa Guz

2.1. Wprowadzenie

Najprostsza definicja symulacji mówi, że jest to technika naśladowania niektórych sytuacji, procesu (np. wojskowego, ekonomicznego itp.) za pomocą analogicznej sytuacji lub aparatury, wykorzystywana do celów nauki lub szkolenia personelu [1]. Początki symulacji to gry wojenne. Przykładem może być armia pruska, która w XIX wieku rozwinęła je pod nazwą Kriegsspiel. Doniesienia historyczne podają, że między innymi te gry mogły się przyczynić do zwycięstwa nad Francuzami w wojnie francusko-pruskiej. Niemcy z kolei opracowali grę planszową Konigspiel, która pozwalała na wizualizację ruchu sił własnych i przeciwnika.

Taki sposób symulacji działań wojennych utrzymywał się do lat 50. XX wieku, kiedy to wprowadzono systemy komputerowe, które zastąpiły manualne poruszanie zasobami na planszach specjalnymi oprogramowaniami symulacyjnymi do gier wojennych [2-4]. To stało się początkiem rewolucji symulacji, zarówno wojskowej, jak i lotnictwa cywilnego. Obecnie każdy pilot musi odbyć wiele lotów na symulatorach, by doskonalić sztukę latania i reagowania w nieprzewidzianych sytuacjach. Historia lotnictwa dowodzi, że symulatory stały się niezbędnym narzędziem w szkoleniu pilotów, które pozwalają dokładnie opanować procedury postępowania w różnych sytuacjach, co przyczyniło się do zmniejszenia wypadków lotniczych [5].

Nowoczesna era symulacji medycznych sięga drugiej połowy XX wieku. Do jej rozwoju przyczyniły się trzy odrębne ruchy, które niejako pobudziły do poszukiwania coraz bardziej zaawansowanych technologii. Pierwszym z nich była praca Asmunda Laerdala, norweskiego producenta zabawek, który we współpracy z anestezjologami skonstruował „Resusci-Anne” – pierwszego trenażera do resuscytacji. Miał on zrewolucjonizować trening czynności resuscytacyjnych, ponieważ gwarantował dostępność i niewielkie koszty szkolenia [6].



Fot. 1. Resusci Anne

Źródło: Tjomsland, N., Baskett, P. (2002). *The Resuscitation Greats*. Asmund S. Laerdal. *Resuscitation*, 53. Pobrane z: <https://www.laerdal.com/es/binaries/ABITAYKR.pdf>.



Fot. 2. Resusci Anne z Laerdal Medical w USA

Źródło: Tjomsland, N., Baskett, P. (2002). *The Resuscitation Greats*. Asmund S. Laerdal. *Resuscitation*, 53. Pobrane z: <https://www.laerdal.com/es/binaries/ABITAYKR.pdf>.

Impulsem do stworzenia tego typu symulatora były badania prowadzone przez dr. Petera Safara, który w latach 50. XX w. eksperymentował na ochotnikach, wstrzykując im środki zwiotczające mięśnie! Celem tych eksperymentów była ocena skuteczności prowadzenia oddechu metodą usta-usta. Zasady prowadzenia resuscytacji, takie jak odchylenie głowy, wysunięcie żuchwy i oddychanie usta-usta, opracowane przez Safara wspólnie z Jamesem Elamem obowiązują do dziś! Peter Safar przedstawił wyniki swoich badań na konferencji w Norwegii i tam właśnie poznał Asmunda Laerdala. Od tego momentu symulatory do resuscytacji zaczęły bardzo szybko ewoluować. Firmy produkujące manekiny i modele wspierające resuscytację zaczęły wyposażyć je w coraz bardziej wyrafinowane technologie imitujące funkcje organizmu ludzkiego. „Sim One” opracowany przez Abrahamsona i Densona pod koniec lat 60. XX w. stał się kolejnym krokiem milowym w rozwoju symulacji medycznych [7]. Ten wysoce zaawansowany technologicznie manekin miał wiele funkcji: oddychał, można było wyczuć tętno na skroniach, tętnicach szyjnych, zmierzyć ciśnienie tętnicze krwi, zamykał i otwierał usta, mrugał, reagował na cztery leki podawane dożylnie i dwa gazy podawane przez maskę lub rurkę (podtlenek azotu i tlen). Wszystkie reakcje na to, co można było z nim robić, występowały w czasie rzeczywistym dzięki oprogramowaniu komputerowemu. Niestety nie zaczęto go używać do szkoleń z dwóch powodów. Pierwszym powodem był koszt samej technologii (był tak duży, że pozwalał na wyprodukowanie zaledwie jednego symulatora w tamtym czasie). Drugim powodem było przekonanie, że sam staż wystarcza do zdobycia doświadczenia [7].

Dopiero w latach 80. XX w. wznowiono produkcję wysokiej jakości symulatorów przez dwie grupy: pierwszą na Uniwersytecie Stanforda a drugą na Florydzie. Pierwszy zespół prowadzony przez Davida Gaba opracował kompleksowe środowisko symulacji znieczulenia (CASE), natomiast drugi kierowany przez Michaela Gooda i J.S. Gravensteina opracował symulator znieczulenia Gainesville (GAS). Zespół z Uniwersytetu Stanforda zauważył potrzebę doskonalenia pracy zespołowej i na wzór modelu zarządzania zasobami lotnictwa rozpoczął szkolenia zespołów anestezjologicznych, co znacząco przyczyniło się do postępów w szkoleniach zespołów klinicznych [8-10].

Trzecim ważnym ruchem na rzecz rozwoju symulacji medycznych była medyczna reforma edukacji, która trwa do dziś. Zaobserwowano przewagę teoretycznego przygotowania studentów nad klinicznym, brak umiejętności komunikacji i braki w umiejętnościach technicznych, które powodowały duży stres wśród osób kończących studia i rozpoczynających pracę z pacjentami [11, 12]. To stało się powodem zmian w programach edukacyjnych. Zaczęto większą wagę przykładąć do doskonalenia umiejętności klinicznych. Pojawiły się potrzeby prowadzenia różnego rodzaju szkoleń podnoszących kwalifikacje. Zmiany te objęły też studia podyplomowe i specjalizacje medyczne. W tym okresie symulacje medyczne weszły w okres rozkwitu, ponieważ dostrzeżono ich wartość jako bezpiecznego narzędzia do nauki praktycznych umiejętności przyszłych adeptów zawodów medycznych.

2.2. Przykłady światowych praktyk w zakresie stosowania symulacji medycznych w procesie kształcenia kadr medycznych

W dzisiejszych czasach symulacje medyczne są wykorzystywane w wielu dziedzinach medycyny. Mają za zadanie takie wyszkolenie kadry medycznej, które pozwoli wyeliminować maksimum zagrożeń wynikających z błędów w procesie leczenia. W tym rozdziale przedstawiono wybrane dziedziny medycyny korzystające z symulatorów w procesie doskonalenia umiejętności technicznych.

Neurochirurgia

Chociaż symulatory mogą przyjmować postać modeli fizycznych czy też wirtualnych, to neurochirurgia, która jest szczególną dziedziną, potrzebowała modelu trójwymiarowego, ułatwiającego bezpieczne poruszanie się w obrębie układu nerwowego. Neurochirurdzy dysponowali neuroobrazowaniem w postaci tomografii komputerowej i rezonansu magnetycznego, lecz wciąż zastanawiano się, jak stworzyć dokładny model tkanki układu nerwowego, aby uzyskać środowisko odpowiednie do przeprowadzenia realistycznego zabiegu chirurgicznego. Potrzebny był program komputerowy, który importuje dane specyficzne dla danego pacjenta do wirtualnego symulatora. Początkiem było wykorzystanie obrazów przesyłanych z tomografu i rezonansu do tworzenia modeli dwuwymiarowych do śródoperacyjnej nawigacji i chirurgii stereotaktycznej. Obecnie symulacja w neurochirurgii koncentruje się przede wszystkim na tworzeniu trójwymiarowych modeli interaktywnych, o wysokim realizmie, pozwalającym uczącemu się na bezpieczne poruszanie się po skomplikowanej anatomii czaszki. Od tego momentu liczba symulatorów w neurochirurgii stale się powiększa. W zasadzie neurochirurdzy dysponują już platformami do każdej interwencji chirurgicznej w obrębie czaszki: wycięcia tętniaka, operacji guza, zabiegów wewnątrznaczyniowych czy operacji kręgosłupa [13-15]. Przykładem może być NeuroSim – stworzony w Niemczech wirtualny symulator, który pozwala na otwarte interwencje chirurgiczne w obrębie mózgu, np. klipsowanie tętniaków, oraz kanadyjski NeuroTouch umożliwiający ćwiczenia z zakresu mikroneurochirurgii [16-17].

Ginekologia i chirurgia

Badania naukowe wykazały, że w dziedzinie położnictwa symulacja jest niezwykle pomocnym narzędziem do szkolenia zarówno lekarzy, jak i położnych. Przeprowadzono badania na studentach, których podzielono na dwie grupy: pierwsza zdobywała wiedzę i umiejętności zarówno z wykładów, jak i podczas ćwiczeń z zastosowaniem symulatorów, a druga uczestniczyła tylko w wykładach. Wyniki przeprowadzonego eksperymentu pokazały, że 88% osób korzystających z symulacji było w pełni przygotowanych do samodzielnego odbierania porodów, a z drugiej grupy zaledwie 12,5%.

Zaawansowane symulatory stosowane w położnictwie pozwalają na doskonalenie umiejętności położniczych, także w przypadkach skomplikowanych porodów, co zapewnia wyższy poziom bezpieczeństwa zarówno pacjentkom, jak i personelowi w czasie prowadzonych porodów [18-19]. Szkolenia w centrach symulacji dają także możliwość doskonalenia pracy w zespole, co jest bardzo przydatne podczas komplikacji w trakcie zabiegów operacyjnych. Ngan Nguyen, William D. Watson i Edward Dominguez z Riverside Methodist Hospital w Columbus (Ohio) poddali obserwacji lekarzy szkolących się na symulatorach. Badania zespołów chirurgów i ginekologów ćwiczących na symulatorach przebieg zabiegów operacyjnych z ukierunkowaniem na komunikację wykazały, że udział w programie znacznie poprawia zdolność do stosowania skutecznych technik komunikowania podczas nieprzewidzianych zdarzeń w trakcie zabiegów operacyjnych [20]. Jak pokazują powyższe przykłady, symulatory dają różne możliwości szkolenia, zarówno umiejętności technicznych, manualnych, jak i technik komunikacji w zespołach. Sposób ich wykorzystania zależy tylko i wyłącznie od prowadzących szkolenia i ich zdolności tworzenia odpowiedniego środowiska. Dla chirurgii i ginekologii nieocenioną wartością stanowi także możliwość pracy na symulatorach z wykorzystaniem technik laparoskopowych. Oprócz umiejętności prawidłowego posługiwania się laparoskopem i rozwiązywania ewentualnych problemów sprzętowych studenci doskonalą koordynację wzrokowo-ruchową, precyzję cięcia, preparowania czy też nawigacji [21].

Anestezjologia

Jak wspomniano we wcześniejszym rozdziale, pierwsze symulatory (np. Resusci Anne) służyły doskonaleniu umiejętności przywracania podstawowych funkcji życiowych. Obecnie wszystkie centra symulacji na świecie posiadają wysoce zaawansowane technologicznie symulatory pozwalające prowadzić zajęcia z zakresu zaawansowanych czynności resuscytacji krążeniowo-oddechowej.

Szczególną zaletą pracy na tego typu manekinach jest możliwość dokładnej oceny studentów zarówno pod kątem prawidłowego, technicznego wykonania poszczególnych procedur, jak i umiejętności poznawczych. Podczas ćwiczeń można wyraźnie ocenić obszary wymagające poprawy, co może zostać wykorzystane do modyfikacji programu nauczania w celu usunięcia niedociągnięć w zadaniach wymagających umiejętności wyższego rzędu (poznawczych). Badania przeprowadzone przez Department of Anesthesiology, College of Medicine Uniwersytetu Stanowego na Florydzie oceniające przydatność szkoleń na symulatorach, potwierdzają ich wartość w kształtowaniu umiejętności zarówno technicznych, jak i poznawczych. Badacze, podsumowując swoje wyniki badań, rekomendują ćwiczenia na symulatorach jako szczególnie przydatne rezydentom anestezjologii w doskonaleniu swoich kompetencji [22].

2.3. Podsumowanie

Trzy omówione powyżej przykłady pracy z symulatorami pokazują, jak ważną rolę w edukacji medycznej pełnią centra symulacji, a to nie wszystko, ponieważ każda ze specjalności medycznych korzysta z możliwości doskonalenia swoich umiejętności na symulatorach. Specjaliści z poszczególnych dziedzin chirurgicznych przeprowadzają wielogodzinne ćwiczenia na symulatorach przed planowanymi skomplikowanymi operacjami. Ratownicy trenują w zespołach, ucząc się szybkiego reagowania w sytuacjach zagrożenia życia czy katastrof. Wszyscy, zarówno lekarze, pielęgniarki, jak i ratownicy właśnie, w centrach symulacji kształtują swoje umiejętności rozpoznawania zagrożeń i pracy zespołowej.

Największą zaletą centrum symulacji medycznej jest właśnie środowisko, które zapewnia bezpieczne uczenie się, standardowe odtwarzanie treści oraz możliwości zademonstrowania problemów o różnym stopniu złożoności. Osiąga się to poprzez dobór i modyfikację różnych czynników składających się na dany symulowany problem medyczny. Właśnie to niezwykle połączenie bezpieczeństwa i intensywności uczenia się sprawiło, że popularność symulacji bardzo wzrosła w ostatnich latach, szczególnie w zawodach o podwyższonym ryzyku. Wykorzystywana w medycynie symulacja stale ewoluuje w kierunku optymalizacji profesjonalizacji wartości edukacyjnej dla wyzwań w świecie rzeczywistym [2, 23-24].

We współczesnej opiece zdrowotnej stawia się na uzyskanie jak najwyższej jakości opieki zdrowotnej i bezpieczeństwa pacjentów. Dokonanie tego celu jest możliwe tylko wtedy, gdy osoby uczestniczące w procesie leczenia będą miały najwyższe umiejętności i kwalifikacje. Nowoczesne technologie wprowadzone do nauczania kadr medycznych w centrach symulacji pozwalają na osiągnięcie wyższego poziomu umiejętności łączenia teorii z praktyką w procesie kształcenia [25-29].

Sprawdzające pytania problemowe

1. Skąd wywodzą się pierwsze symulacje?
2. Kto był pierwszym konstruktorem trenażera do resuscytacji?
3. Jak nazywał się pierwszy trenażer do resuscytacji?
4. Kto i kiedy skonstruował zaawansowany technologicznie manekin o nazwie Sim One?
5. Wymień przynajmniej 3 funkcje symulatora Sim One.
6. W jakich dziedzinach medycyny wykorzystujemy symulacje? Podaj kilka przykładów.

Klucz odpowiedzi

Pytanie 1. Pierwsze symulacje to gry wojenne. Przykładem może być armia pruska, która w XIX wieku rozwinęła je pod nazwą Kriegsspiel. W latach 50. XX w. gry planszowe zastąpiły programy komputerowe, rozwinęły się też symulacje w lotnictwie.

Symulatory lotów poprawiły bezpieczeństwo zarówno w lotnictwie wojskowym, jak i cywilnym.

Pytanie 2. Pierwszy trener do resuscytacji skonstruował norweski producent lalek Asmund Laerdal we współpracy z anestezjologami.

Pytanie 3. Pierwszy trener do resuscytacji nazywał się „Resusci-Anne”.

Pytanie 4. Zaawansowany manekin o nazwie Sim One opracowali Abrahamson i Denson pod koniec lat 60. XX w. Stał się on kolejnym krokiem milowym w rozwoju symulacji medycznych.

Pytanie 5. Ten wysoce zaawansowany technologicznie manekin miał wiele funkcji: oddychał, można było wyczuć tętno na skroniach, tętnicach szyjnych, zmierzyć ciśnienie tętnicze krwi, zamykał i otwierał usta, mrugał, reagował na cztery leki podawane dożylnie i dwa gazy podawane przez maskę lub rurkę (podtlenek azotu i tlen). Wszystkie reakcje na to, co można było z nim robić, występowały w czasie rzeczywistym, dzięki oprogramowaniu komputerowemu.

Pytanie 6. Obecnie symulatory wykorzystywane są do kształcenia kadr medycznych w wielu dziedzinach medycyny, między innymi: chirurgii, ginekologii, anestezjologii czy też neurochirurgii.

Literatura

- [1] Lorenzo de, R.A., Abbott, C.A. (2004). Effectiveness of an adult-learning, self-directed model compared with traditional lecture-based teaching methods in out-of-hospital training. *Acad Emerg Med*, 11 (1), s. 33-37. Pobrane z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14709426>.
- [2] Acosta-Torres, S., Kalani, M., El Ahmadi, T.Y., Singh, H., Loya, J., Ganju, A. (2013). History of Simulation in Medicine. *Neurosurgery*, 73 (4), s. 9-14. DOI: 10.1227/neu.0000000000000093.
- [3] Allen, T.B. (1987). *War Games: The Secret World of the Creators, Players, and Policy Makers Rehearsing World War III Today*. McGraw-Hill.
- [4] Caffrey, J.M. (2000). Toward a History-Based Doctrine for Wargaming. Pobrane z: <https://apps.dtic.mil/docs/citations/ADA521381>.
- [5] L3 Link Training & amp. Simulation. (2019). Pobrane z: <https://www.link.com/>.
- [6] Tjomsland, N.B.P. (2002). The Resuscitation Greats Asmund S. Laerdal. *Resuscitation*, 53, s. 115-119. Pobrane z: <https://www.laerdal.com/es/binaries/ABITAYKR.pdf>.
- [7] Abrahamson, S., Denson, J.S., Wolf, R.M. (2004). Effectiveness of a simulator in training anesthesiology residents. *Qual Saf Heal Care*, 13 (5), s. 395-397. DOI: 10.1136/qhc.13.5.395.
- [8] Gaba, D.M. (2007). The future vision of simulation in healthcare. *Simul Healthc*, 2 (2), s. 126-135. DOI: 10.1097/01.SIH.0000258411.38212.32.
- [9] Gaba, D.M., Howard, S.K., Fish, K.J., Smith, B.E., Sowb, Y.A. (2001). *Simulation-Based Training in Anesthesia Crisis Resource Management (ACRM)*:

- A Decade of Experience*. Pobrane z: https://inanesthesia.pt/docs/Sim_&_Gaming_ACRM_galleys.pdf.
- [10] Good, M.L. (1990). Anaesthesia simulators and training devices. *Anaesthesia*, 45 (7), s. 525-526. DOI: 10.1111/j.1365-2044.1990.tb14822.x.
 - [11] Bligh, J. (1995). The clinical skills unit. *Postgrad Med J*, 71 (842), s. 730-732. Pobrane z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8552536>.
 - [12] Association of American Medical College. (1999). Learning objectives for medical student education-guidelines for medical schools: report I of the Medical School Objectives Project. *Acad Med*, 74 (1), s. 13-18. Pobrane z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9934288>.
 - [13] Malone, H.R., Syed, O.N., Downes, M.S., D'Ambrosio, A.L., Quest, D.O., Kaiser, M.G. (2010). Simulation in Neurosurgery: A Review of Computer-Based Simulation Environments and Their Surgical Applications. *Neurosurgery*, 67 (4), s. 1105-1116. DOI: 10.1227/NEU.0b013e3181ee46d0.
 - [14] Beier, F., Sismanidis, E., Stadie, A., Schmieder, K., Männer, R. (2012). An aneurysm clipping training module for the neurosurgical training simulator NeuroSim. *Stud Health Technol Inform*, 173, s. 42-47. Pobrane z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22356954>.
 - [15] Oishi, M., Fukuda, M., Hiraishi, T., Yajima, N., Sato, Y., Fujii, Y. (2012). Interactive virtual simulation using a 3D computer graphics model for microvascular decompression surgery. *J Neurosurg*, 117 (3), s. 555-565. DOI: 10.3171/2012.5.JNS112334.
 - [16] Delorme, S., Laroche, D., DiRaddo, R.F., Maestro del, R. (2012). NeuroTouch. *Oper Neurosurg*, 71 (1 Suppl Operative). DOI: 10.1227/NEU.0b013e318249c744.
 - [17] Borgeat, L., Massicotte, P., Poirier, G., Godin, G. (2011). Layered surface fluid simulation for surgical training. *Med Image Comput Assist Interv*, 14 (Pt 1), s. 323-330. Pobrane z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22003633>.
 - [18] Jude, D.C., Gilbert, G.G., Magrane, D. (2006). Simulation training in the obstetrics and gynecology clerkship. *Am J Obstet Gynecol*, 195 (5), s. 1489-1492. DOI: 10.1016/j.ajog.2006.05.003.
 - [19] Rose, K., Jensen, K., Guo, R., Afshar, Y. (2019). Simulation to Improve Trainee Skill and Comfort with Forceps-Assisted Vaginal Deliveries. *AJP Rep*, 9 (1). DOI:10.1055/s-0039-1677736.
 - [20] Nguyen, N., Watson, W.D., Dominguez, E. (2019). Simulation-Based Communication Training for General Surgery and Obstetrics and Gynecology Residents. *J Surg Educ*, February. DOI: 10.1016/J.JSURG.2018.10.014.
 - [21] Malnar, G.J. (2013). Simulation in obstetrics & gynecology. *Mo Med*, 110 (2), s. 144-146. Pobrane z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed23724488>.
 - [22] Sidi, A., Baslanti, T.O., Gravenstein, N., Lampotang, S. (2014). Simulation-based assessment to evaluate cognitive performance in anesthesiology

- residency program. *J Grad Med Educ*, 6 (1), s. 85-92. DOI: 10.4300/JGME-D-13-00230.1.
- [23] Okuda, Y., Bryson, E.O., DeMaria, S. i in. (2009). The Utility of Simulation in Medical Education: What Is the Evidence?. *Mt Sinai J Med A J Transl Pers Med*, 76 (4), s. 330-343. DOI: 10.1002/msj.20127.
- [24] Berkenstadt, H., Ziv, A., Gafni, N., Sidi, A. (2006). The validation process of incorporating simulation-based accreditation into the anesthesiology Israeli national board exams. *Isr Med Assoc J*, 8 (10), s. 728-733. Pobrane z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17125130>.
- [25] Czekałło, M., Dąbrowski, M., Dąbrowska, A. i in. (2015). Symulacja medyczna jako profesjonalne narzędzie wpływające na bezpieczeństwo pacjenta wykorzystywane w procesie nauczania. *Polski Merkurusz Lekarski*, 38 (228), s. 360-363.
- [26] Coffey, S., Olsen-Lynch, E., Graham, L., Luctkar-Flude, M., Tyerman, J. (2016). Pre-simulation preparation and briefing practices for healthcare professionals and students. *JBIS Database Syst Rev Implement Reports*, 14 (8), s. 80-89. DOI: 10.11124/jbisrir-2016-003055.
- [27] Sharoff, L. (2015). Simulation: Pre-briefing Preparation, Clinical Judgment and Reflection. What is the Connection?. *J Contemp Med*, 5 (2). DOI: 10.16899/ctd.49922.
- [28] Mourmans, J., Majoie, C.B.L.M., Barth, P.G., Duran, M., Akkerman, E.M., Poll-The, B.T. (2006). Sequential MR imaging changes in nonketotic hyperglycinemia. *AJNR Am J Neuroradiol*, 27 (1), s. 208-211. Pobrane z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16418385>.
- [29] Cato, M.L., Lasater, K., Peeples, A.I. (2009). Nursing students' self-assessment of their simulation experiences. *Nurs Educ Perspect*, 30 (2), s. 105-108. Pobrane z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19476075>.

ROZDZIAŁ 3

OGÓLNE ZASADY KSZTAŁCENIA Z ZASTOSOWANIEM SYMULACJI MEDYCZNYCH

*Marta Czekirda
Maria Pyc*

3.1. Ramowe zasady przygotowywania scenariuszy symulacji

Symulacja medyczna jest nieodzownym narzędziem w edukacji medycznej. Podstawowym narzędziem w pracy symulacyjnej jest scenariusz. Szczegółowy opis prowadzonego ćwiczenia jest niezbędny zarówno w przypadku zajęć opartych na technologii niskiej, jak i wysokiej wierności. W tym rozdziale Czytelnik znajdzie szczegółowe informacje dotyczące zasad konstruowania scenariuszy. W odniesieniu do tematyki tego rozdziału należy zwrócić uwagę, że jednym z kluczowych elementów scenariusza są zakładane cele edukacyjne.

Chociaż przeprowadzenie scenariusza może być stosunkowo łatwe, trochę czasu zajmie samo zaprojektowanie i zaplanowanie sytuacji symulacyjnej. Pierwszym pytaniem, na które należy odpowiedzieć przy tworzeniu scenariusza, jest to, czy symulacja służy do nauczania, czy do testowania. Oba jej rodzaje wymagają pewnej ilości pracy, ale scenariusz, który zostanie użyty do oceniania, wymaga dodatkowego zaplanowania, tak aby był taki sam dla każdego studenta. Scenariusze zaprojektowane do celów dydaktycznych można przynajmniej częściowo wykonać spontanicznie, co oznacza, że instruktor ma pewną elastyczność w zakresie zmiany niektórych parametrów podczas trwania symulacji.

Przygotowanie scenariusza wymaga posiadania wiedzy teoretyczno-praktycznej z zakresu swojej dziedziny, czy to w zakresie chorób wewnętrznych, chirurgii, czy kardiologii pielęgniarstw klinicznych. Specjaliści mają już podstawową wiedzę i doświadczenie w prawdziwych przypadkach klinicznych, mogą więc dzielić się doświadczeniem i wiedzą ze swoimi studentami, ucząc konkretnych umiejętności, technik, manualnych lub planu postępowania [18, 19].

Czas trwania symulacji

Czas symulacji nie musi być długi, będzie uzależniony od celów, jakie zakładamy, oraz efektów uczenia się, jakich chcemy nauczyć. Celem jest umieszczenie studentów (słuchaczy) w realistycznym scenariuszu klinicznym. Pamiętajmy, że im więcej czasu studenci spędzą na ćwiczeniach, tym więcej rzeczy będzie do omówienia w trakcie

podsumowania, czyli debrefingu. Powodem konieczności zaproponowania wymiaru czasowego symulacji jest ustalenie, czy cele, czas ćwiczenia i czas sprawozdania są na tyle realistyczne, by osiągnąć założenia scenariusza [15, 17].

Oczekiwania wobec studentów

Definiując swoje oczekiwania, pomagamy sobie i pracownikom centrum symulacji określić, czy treść scenariusza i czas jego realizacji są realistyczne. Jak wspomniano wcześniej w rozdziale, zdefiniowanie założeń na początku pomoże nam napisać lepszy scenariusz z wymiernymi wynikami. Badania wskazują, że wzrasta wykorzystanie symulacji na różnych kierunkach kształcenia, a szczególnie wzrost obserwuje się w pielęgniarstwie. Symulacja może zwiększyć motywację uczących się. Najlepsze efekty symulacja daje w zakresie kształtowania umiejętności i kompetencji społecznych [12]. Zastosowanie symulacji jako narzędzia staje się coraz bardziej powszechne w edukacji studentów studiujących na wydziałach nauk o zdrowiu. Symulatory oferują studentom możliwość interwencji i oceny wyników leczenia oraz pielęgnacji pacjentów.

Grupa docelowa

Istotnym elementem tworzenia scenariusza będzie odpowiedź na pytanie, do kogo ma być on skierowany? W zależności od tego, czy kurs dotyczy studenta medycyny, czy pielęgniarstwa, jego poziom trudności będzie się różnił. Ważne jest, aby pracownicy laboratorium symulacyjnego wiedzieli, czy ćwiczenia dotyczą grupy studentów pielęgniarstwa trzeciego, czy pierwszego roku lub czy jest to może kurs leczenia ran dla grupy interdyscyplinarnej. W zależności od grupy, do której kierowany jest kurs, jego cele, sprzęt i aranżacja będą się znacząco różnić.

Bardzo istotnym elementem w tworzeniu treści scenariusza będzie określenie jego celów szczegółowych. Wymaga to zastanowienia się nad grupą, z którą będą prowadzone symulacje, oraz podstawową wiedzą, którą muszą posiadać uczestnicy przed przyjściem do centrum symulacyjnego [16].

Przystępując do tworzenia scenariusza, musimy posiadać wiedzę w zakresie oprowadzania przez studentów określonych umiejętności, np. z zakresu założenia wenflonu, wykonania EKG czy też cewnikowania.

Pracownicy centrum symulacji muszą się zapoznać z każdym scenariuszem, aby ocenić, czy dostępna jest technologia umożliwiająca osiągnięcie tego, co zaplanował instruktor. Jednakże nie są oni ekspertami we wszystkich dziedzinach, więc posiadanie materiału źródłowego jest konieczne do upewnienia się, że scenariusz jest naukowo wiarygodny i pozostaje w zgodzie z przyjętą praktyką medyczną.

Instruktor musi poinformować personel centrum symulacji o tym, jak ma być ubrany manekin; czy jest to kobieta, mężczyzna, czy dziecko; czy jest świadomy, czy nieświadomy; czy jest otyły, czy szczupły; czy akcja scenariusza dotyczy: szpitala, oddziału, SOR, OIT, sali operacyjnej, czy też toczy się w środowisku domowym?

Ważnym elementem dla studentów jest streszczenie przypadku przed rozpoczęciem scenariusza.

Wyróżniamy cztery główne składowe scenariusza:

- określenie założeń (prebriefing);
- wykonanie scenariusza;
- podsumowanie (debriefing);
- ocena.

Celem tej części rozdziału jest pomoc trenerowi w zaprojektowaniu wiarygodnego scenariusza. Tworzenie takiej koncepcji ramowej stanowi tylko pierwszy krok. Zaleca się najpierw przetestowanie scenariusza z trenerami, by zidentyfikować miejsca wymagające ulepszenia, poprawy, dopracowania. Prawdziwy test przygotowanego scenariusza następuje wówczas, gdy prezentuje się go grupie docelowej.

Prebriefing

Przed rozpoczęciem scenariusza wszyscy studenci/słuchacze muszą zostać poinformowani o możliwościach symulatora (manekina), dostępnym sprzęcie i lekach, w jaki sposób zlecić i odczytać dane laboratoryjne oraz badania obrazowe.

Jeśli studenci po raz pierwszy są w laboratorium symulacji, personel pomoże zorientować się im w rozkładzie pomieszczeń i sprzętu. Pokażemy im, jak podłączyć przewody EKG do manekina, pracować na ekranie dotykowym, obsługiwać łóżko itd. Jeśli studenci zapoznali się z możliwościami manekina i dostępnym sprzętem, symulacja przebiega płynnie, bez zakłóceń.

Określenie objawów, jakie mają wystąpić w czasie scenariusza na ćwiczonym symulatorze, przed rozpoczęciem symulacji pozwala uwiarygodnić scenariusz, a także pomaga pracownikom centrum symulacji zaplanować, co może, a czego nie może zrobić symulator. Na przykład: manekin nie poci się, nie wyraża bólu poprzez grymasy twarzy, więc są to kwestie, które musimy przekazać studentom ustnie [27].

Odczytywanie danych z monitora

Przed rozpoczęciem scenariusza musimy zdecydować, czy chcemy wyświetlać dane z monitora, jakie to będą dane parametrów, np. EKG, saturacja, ponieważ wymaga to podłączenia i uruchomienia sprzętu.

Ważne elementy w scenariuszu

Inne elementy zawarte w scenariuszu, o których musimy wiedzieć, to:

- wzrost i waga pacjenta – mogą być ważne przy obliczaniu dawki leków;
- alergie – przedstawiając przypadek zapalenia płuc, można ocenić, czy przeprowadzono odpowiedni wywiad lub przegląd dokumentacji medycznej, by stwierdzić, czy pacjent miał wcześniej reakcję anafilaktyczną na penicylinę;

- obecnie przyjmowane leki – interakcje z lekami, np. azotany + Viagra; pacjent przyjmuje beta-bloker, więc tachykardia fizjologiczna jest ograniczona. Studenci mogą być poproszeni o uzupełnienie wywiadu na podstawie leków, które pacjent przyjmuje w domu;
- inne potencjalnie istotne czynniki – mogą np. obejmować historię choroby;
- wyniki badań – przekaz wszystkie dane laboratoryjne i wyniki badań radiologicznych, których będą potrzebować studenci podczas ćwiczenia. Podczas briefingu poinformuj uczniów, w jaki sposób powinni zlecać testy i w jaki sposób otrzymają ich wyniki;
- religia – może być ważna, np. w przypadku hipowolemii z powodu krwawienia u świadka Jehowy;
- etyka pracy – może być ważna, np. w przypadku studentki muzułmanki i możliwości przeprowadzenia egzaminu przez kobietę.

Przykładowy scenariusz

Scenariusz: nieprzytomny 52-letni mężczyzna.

Szacowany czas ćwiczenia: 10 minut.

Szacowany czas podsumowania: 20 minut.

Grupa docelowa: studenci trzeciego roku pielęgniarstwa.

Wymagana wiedza wstępna: przeczytanie rozdziału *Postępowanie z pacjentem nieprzytomnym* w podręczniku medycyny ratunkowej.

Cele nauczania – student:

- zbada pacjenta, zauważając równe źrenice;
- zbierze wywiad od żony pacjenta, dowiadując się, że przyjmował insulinę, jest cukrzykiem, hiperwoleミア może być przyczyną zaburzeń świadomości;
- mierzy poziom cukru we krwi;
- poda insulinę, by obniżyć poziom cukru we krwi.

Podsumowanie przypadku

Pan Adam jest 52-letnim mężczyzną, który przechodził planową operację woreczka żółciowego 4 dni temu. Został wypisany ze szpitala wczoraj. Tego ranka żona znalazła go nieprzytomnego i mającego problem z oddychaniem. Pogotowie ratunkowe przewozi go do SOR-u. Ratownicy oświadczają, że pacjent nie reaguje na bodźce, a jego oddech jest płytki i urywany.

Opisany przypadek może nie wymagać posiadania dodatkowej dokumentacji medycznej, a niezbędne informacje można uzyskać od żony pacjenta. Należy ustalić, czy będziemy mieli pomocnika na miejscu, czy dostępnego przez telefon i co odpowie „żona”. Kolejną możliwością jest to, że pacjent może mieć wcześniejszą dokumentację medyczną, dostępną dla studentów, z pobytu w szpitalu. W dokumentacji może znaleźć się informacja, że u pacjenta kilkakrotnie już występowała utrata

przytomności ze względu na hiperglikemię z powodu nieregularności przyjmowania insuliny. Będziemy mogli ocenić i przedyskutować, czy studenci umieli zinterpretować wszystkie dane i wdrożyć plan leczenia, pielęgnacji i edukacji obejmujący podawanie insuliny. Będziemy mogli również zobaczyć i ocenić, w jaki sposób poziom doświadczenia Twoich odbiorców będzie decydował o tym, czy w scenariuszu umieścisz hiperglikemię, czy też nie.

Ocena i rozwój scenariusza:

- listy kontrolne;
- skala oceny;
- Obiektywny Strukturyzowany Egzamin Kliniczny (OSCE, ang. *Objective Structurized Clinical Examination*);
- długie przypadki;
- krótkie przypadki;
- ocena metodą 360 stopni;
- minićwiczenia oceny klinicznej (MINI-CEX);
- portfolio.

Celem ćwiczenia jest:

- zoptymalizowanie możliwości studentów poprzez zapewnienie motywacji i ukierunkowanie przyszłej nauki;
- określenie wiedzy, umiejętności i postaw, które wymagają ulepszenia;
- zapewnienie podstaw szkoleniowych dla kształcących się osób.

Ocena może być formatywna lub sumatywna. Ocena formatywna stanowi punkt odniesienia dla studenta i służy do refleksji na temat jego mocnych i słabych stron. Ocena sumatywna służy ocenie kompetencji i wykorzystuje testowanie psychometryczne do promocji na następny rok lub uzyskania licencji i certyfikatu.

Symulacja może być użyta do oceniania formatywnego lub sumatywnego. Oprócz identyfikowania problemów w postępowaniu w czasie określonej sytuacji może również zidentyfikować problemy z programem nauczania lub personelem. Na przykład, jeśli pod koniec bloku z pielęgniarstwa kardiologicznego żaden ze studentów nie był w stanie wskazać utraty przytomności spowodowanej hiperglikemią, to prawdopodobnie mamy do czynienia z problemem dotyczącym programu nauczania. Jeśli jednak tylko jedna z dziesięciu grup nie była w stanie rozpoznać utraty przytomności spowodowanej hiperglikemią, a grupa ta miała innego instruktora od pozostałych 9, to wskazuje to na problem z personelem. Ważne jest jednak, aby ocenić scenariusz tak, by można go było ulepszyć oraz by ocenić studentów, upewniając się, że pokonują kolejne kamienie milowe swojej kariery naukowej.

Poprzez tworzenie odpowiednich scenariuszy prawidłowo wyszkolona kadra dydaktyczna może dawać studentom szansę zdobywania doświadczenia oraz tworzenia prawidłowych systemów postępowania w sposób zaplanowany i przećwiczony, dających szansę na wytworzenie nawyku antycypacji czy krytycznej ewaluacji podjętych

decyzji. Dzięki możliwości praktyki w podejmowaniu decyzji oraz ponoszeniu ich konsekwencji studenci mogą gromadzić doświadczenie stanowiące podstawę do rozwoju typowego dla doświadczonego personelu systemu opartego o rozpoznawanie wzorców, szybkie i intuicyjne podejmowanie decyzji [8]. W warunkach prawdziwej pracy z pacjentami prawdopodobieństwo, że student będzie samodzielnie podejmował decyzje i zmierzył się z ich wagą oraz konsekwencjami, jest we współczesnej służbie zdrowia (na szczęście dla pacjentów) znikome. Zatem jedynie symulacja medyczna daje studentom szansę na gromadzenie doświadczenia, a poprzez właściwe scenariusze oraz opiekę wyszkolonych instruktorów tworzone wzorce myślowe będą bardziej poprawne. Można by rzec obrazowo, że dzięki symulacji studenci prostszą drogą dotrą do tego samego celu, którego osiągnięcie pielęgniarcom poprzednich pokoleń zajęło wiele lat. Można również powiedzieć, że symulacja daje jednak szansę na „lepszy start”.

Gromadzenie doświadczenia oraz rozwój myślenia stanowią niewątpliwie ogromną wartość i nieodzowny element rozwoju zawodowego. Z badań naukowych nad bezpieczeństwem pacjentów wiemy jednak, że symulacja medyczna jest bardzo efektywnym narzędziem pracy, ale ma również poważne ograniczenia.

W warunkach naturalnych najlepszy nawet student będzie częścią zespołu podejmującego pewne działania. Z tego faktu wynikają ograniczenia dotyczące procesów myślowych, jakie może on przeprowadzić. Tylko w warunkach symulacyjnych student musi zupełnie samodzielnie, bez pomocy nauczycieli, rozumować, podejmować decyzje i monitorować ich rezultaty. W obszarze nauk medycznych na najprostszym poziomie jest to nauka prawidłowego zbierania wywiadu. W typowych sytuacjach nauka zbierania wywiadu bezpośrednio od pacjenta nie budzi kontrowersji. Tak uczyły się całe pokolenia pracowników służby zdrowia. Poprzez zastosowanie symulacji, a w szczególności poprzez wykorzystanie pacjentów symulowanych, można ten proces przyspieszyć i poprawić jego skuteczność. Ten model nauczania znajduje jednak szczególne zastosowanie we wszystkich sytuacjach trudnych i nietypowych [9]. Celem zbierania wywiadu medycznego nie jest jedynie pozyskanie informacji. Jest to również sposób na budowanie relacji terapeutycznej z pacjentem, pozyskanie jego zaufania oraz poznanie jego nieartykułowanych potrzeb [10]. W nauce tych bardziej zaawansowanych funkcji wywiadu pacjenci symulowani są nieocenieni ze względu na możliwość kontrolowania ich reakcji na działania studenta oraz możliwość wykorzystania informacji zwrotnej w celu poprawy efektywności szkolenia.

Należy wspomnieć, że najważniejszy etap szkolenia będzie miał miejsce już w kontakcie z pacjentem, przez wiele lat praktyki zawodowej. Symulacja daje jednak szansę na „lepszy start”. Konieczne jest zaznaczenie, że komunikacja z pacjentem lub jego rodziną nie jest jedynym powodem do stosowania symulacji w zakresie kompetencji interpersonalnych [27].

Poważnym problemem polskich szpitali są trudności komunikacyjne pomiędzy personelem medycznym. Brak szkolenia w zakresie współpracy z innymi przedstawicielami tego samego, a szczególnie innych zawodów medycznych jest przyczyną wielu niekorzystnych zjawisk. Personel medyczny spędza w pracy znacznie więcej czasu niż

przedstawiciele innych branż. Znacznie podnosi to rangę jakości środowiska pracy. Jednym z najważniejszych czynników wpływającym na jakość środowiska są interakcje z przełożonymi, współpracownikami czy podwładnymi. Niemal każdy pracownik służby zdrowia pracuje w zespole, jednak do niedawna nikt nie był szkolony, jak należy kierować zespołami czy jak być dobrym członkiem zespołu. Jest dość oczywiste, że student nie będzie kierował zespołem pielęgniarskim, wychodząc jednak z założenia, że ponieważ tego na razie nie robi, to nie ma konieczności go tej umiejętności uczyć, możemy skazać przyszłego przełożonego na konieczność samouczenia się tym zakresie. W efekcie po rozpoczęciu pracy na kierowniczym stanowisku nabędzie on pewnie kompetencje w tym zakresie w sposób dość przypadkowy. Również programy specjalizacji nie obejmują celowanego szkolenia w tym zakresie i jedyną możliwością pozostaje samodzielne zbieranie doświadczeń. Kierowanie zespołami jest jednak taką samą umiejętnością jak bycie członkiem zespołu i ze względu na swój znaczący wpływ na jakość opieki zdrowotnej oraz jakość naszego środowiska pracy powinno być elementem szkolenia [11]. Sale symulacyjne umożliwiają przynajmniej rozpoczęcie tego procesu – nie tylko omówienie, ale również i wyćwiczenie pewnych nawyków, które najpierw uczynią ze studentów dobrych, wartościowych członków zespołów, a następnie świadome osoby nimi kierujące.

3.2. Kluczowe założenia podsumowania (debriefing)

Debriefing jest czasem refleksji i wspólnego zdobywania doświadczenia z symulacji oraz odkrywania jego znaczenia. Biorąc pod uwagę słowa Sokratesa, który stwierdził, że nie jest w stanie nikogo niczego nauczyć, może jedynie sprawić, aby ten pomyślał, debriefing można uznać za kluczowy element symulacji, gdyż daje czas i ramy do systematycznej analizy scenariusza, pozwala instruktorowi pokierować autorefleksją uczestników symulacji i przekazać im informację zwrotną dotyczącą zarówno działań dobrych, jak i tych wymagających poprawy [2, 6, 20, 21].

Celem scenariuszy jest szkolenie w zakresie kompetencji kulturowych, społecznych czy profesjonalnych; oprócz celów biomedycznych winny one zawierać również cele szczegółowe z zakresu tematyki nauczania profesjonalizmu, kompetencji społecznych i międzykulturowych (PSM). Właściwe cele biomedyczne oraz medyczna zawartość scenariusza są niezbędne do stworzenia właściwego pola (kontekstu) do wykorzystania omawianych kompetencji albo wręcz do wymuszenia ich ćwiczenia i stosowania, stąd również w scenariuszach dotyczących kompetencji PSM nie należy ich pomijać [1]. Będą one również zachętą dla studentów, którzy znacznie chętniej zmagają się z problemami biomedycznymi niż ze znacznie trudniejszymi do jednoznacznej oceny problemami kompetencji PSM. W tym przypadku mamy też nieco inny paradygmat.

W przypadku umiejętności technicznych (np. stosowanie nagłośniowych metod udrażniania dróg oddechowych czy drenażu klatki piersiowej) można uznać, że jeśli student wykonał taką czynność jeden bądź kilka razy na symulatorze, to potrafi ją

wykonać. Niestety z faktu, że student dwa razy uniknął jakiegoś błędu kognitywnego, prawidłowo zidentyfikował niezbędne aspekty kulturowe czy prawidłowo postąpił po zaobserwowaniu nieprofesjonalnego zachowania, nie wynika, że umiejętności te posiadał. Uczenie kompetencji z zakresu PSM w większym zakresie polega na przyjęciu paradygmatu ciągłego doskonalenia się niż założeniu osiągnięcia wymaganego poziomu.

Pomimo że każdy scenariusz kliniczny zawiera dużą ilość możliwości nauczania kompetencji z zakresu PSM, to należy oprzeć się pokusie, by wszystkie one stanowiły oczekiwane efekty scenariusza. Ich zalecana liczba w znacznej mierze zależy od przyjętego modelu przekazywania informacji zwrotnej, ale niezwykle rzadko udaje się przekroczyć liczbę dwóch celów biomedycznych i dwóch z zakresu PSM w każdym scenariuszu [13].

3.3. Rodzaje scenariuszy stosowane w uczeniu

Niemal wszystkie metody symulacji medycznej znajdują tutaj zastosowanie, choć jak wspomniano we wstępie do rozdziału, modele bardziej złożone, a więc symulacja wysokiej wierności oraz scenariusze z pacjentem symulowanym, symulowanym członkiem rodziny lub symulowanym członkiem personelu medycznego (tzw. insiderem), oferują znacznie szersze możliwości, tj. nauczanie profesjonalizmu, kompetencji społecznych i międzykulturowych.

Scenariusze z pacjentem symulowanym

Dużą przydatność scenariuszy z pacjentem symulowanym wynika ze znacznego podobieństwa do sytuacji pojawiających się w opiece zdrowotnej. Należy zwrócić uwagę na znaczenie dokładnego przygotowania scenariusza oraz dobre przygotowanie, często również aktorskie i pedagogiczne, pacjenta symulowanego. Wszelkie formy interakcji z pacjentem mogą być podłożem do realizacji zadań z zakresu kompetencji PSM. Pamiętać należy o fakcie, że po wprowadzeniu wątków z zakresu PSM wzrasta stopień skomplikowania takiego scenariusza.

Scenariusz z symulowanym członkiem zespołu (insiderem)

Tego typu scenariusze są szczególnie przydatne w uczeniu profesjonalizmu dzięki możliwości stworzenia kontrolowanych sytuacji wymagających podjęcia decyzji etycznych. Należy jednak pamiętać, że nie jest to ich jedyne zastosowanie. Insider (symulujący członek zespołu medycznego) jest w stanie przekazywać wiele informacji zespołowi w sposób naturalny. W celu praktycznej demonstracji studentom pewnego modelu wzorcowego może odgrywać każdą możliwą rolę w zespole, z rolą jego lidera włącznie.

Scenariusze wysokiej wierności

W tym przypadku najcenniejszym zasobem jest możliwość odtworzenia „realnej” sytuacji z całym jej skomplikowaniem i jednoczasowością zachodzących zjawisk. Studenci mają unikalną możliwość doświadczenia upływu czasu, wpływu każdej decyzji na kolejne etapy działania, wartości systematycznego postępowania i stosowania protokołów jako metody zapobiegania różnorodnym błędom wynikającym z deficytu czasu lub zasobów oraz presji wyniku [14].

Scenariusze niskiej wierności

Pomimo że z założenia są zdecydowanie prostsze niż scenariusze wysokiej wierności, to jednak oferują one unikalną możliwość stopniowego rozwijania kompetencji PSM w sytuacjach braku przeładowania studenta ilością bodźców i złożonością sytuacji. Podobnie jak części biomedycznej uczymy stopniowo, od najprostszych koncepcji po bardzo zaawansowane działania, tak i w przypadku kompetencji z zakresu PSM należy stopniowo przygotowywać studentów do działań w warunkach zbliżonych do naturalnych. Rozpoczęcie szkolenia od prostych scenariuszy, rozgrywanych w nieskomplikowanym środowisku, uczących podstawowych kompetencji z pewnością zaowocuje lepiej przygotowanymi studentami i większym pożytkiem ze scenariusza.

Przygotowanie scenariusza klinicznego do nauczania kompetencji

Symulacja medyczna:

- uczenie się bez ryzyka;
- koncentracja na potrzebach uczącego się;
- powtarzalność;
- rozwijanie umiejętności;
- uczenie się na błędach;
- debriefing (informacja zwrotna, bariera milczenia).

Korzyści:

- zwiększenie doświadczenia szkolącego się;
- wzrost bezpieczeństwa pacjenta;
- redukcja liczby błędów medycznych;
- redukcja kosztów;
- ciągłość szkolenia – rozwój.

Zastosowanie symulacji medycznej:

- szkolenie społeczeństwa;
- nauczanie studentów;
- szkolenie podyplomowe;
- szkolenia zespołów;
- testowanie organizacji pracy;
- wypracowanie nowych rozwiązań systemowych.

3.4. Włączenie symulacji do programu nauczania

W tabeli 1 przedstawiono wybrane treści nauczania, które mogą być kształcone z wykorzystaniem techniki symulacji.

Tabela 1. Nauczanie treści medycznych z wykorzystaniem technik symulacji

Trening zadaniowy	Umiejętności zaawansowane	Scenariusze	Pacjenci standaryzowani
Założenie wenflonu	Masaż serca	Hiperglikemia	Rutynowa wizyta kontrolna
Cewnikowanie cewnikiem Foleya	Obsługa respiratora	Gorączka zagrażająca życiu	Zalecenia po wypisie ze szpitala
Założenie opatrunku na czystą ranę	Pielęgnacja portu podobojczykowego	Poporodowa zastoينا niewydolność serca w przebiegu niezdiagnozowanej gorączki reumatycznej	Udzielenie informacji na temat zabiegu chirurgicznego
Uciskanie klatki piersiowej	Podanie leku doszpikowo	Zatrucie paracetamolem	Przekazanie złych wiadomości dotyczących wyniku biopsji

Źródło: opracowanie własne.

Umiejętności techniczne, które kształcimy

W kształceniu umiejętności technicznych ważne jest pytanie: jakie są Twoje cele dotyczące wybranego tematu. Rozwińmy to zagadnienie. Przykładem niech będzie rotacja studentów pielęgniarstwa między różnymi oddziałami podczas zajęć praktycznych, praktyk zawodowych. Służy to zdobywaniu wiedzy ogólnej oraz nabywaniu umiejętności specyficznych dla danego oddziału, na przykład zbierania wywiadu, badania przedmiotowego, diagnostyki, zlecenia i interpretacji danych laboratoryjnych, komunikacji z personelem i pacjentami, przenoszenia pacjentów do oddziałów o innych profilach.

Poniżej w tabeli 2 przedstawiono przykładowy plan bloku nauczania kardiologii.

Tabela 2. Przykładowy plan bloku z pielęgniarstwa kardiologicznego

Wykład/ seminarium	Cele symulacji	Cele	Scenariusz
Interpretacja EKG	Postępowanie w arytmiiach	Identyfikacja migotania przedsionków na monitorze Sprawdzenie elektrod Zlecenie właściwego leku w odpowiedniej dawce	65-letni mężczyzna w 1. dniu po niepowikłanym pomostowaniu aortalno-wieńcowym (CABG) z napadowym migotaniem przedsionków i stabilnym ciśnieniem tętniczym
Ból w klatce piersiowej	Postępowanie w przypadku bólu w klatce piersiowej	Zleca EKG Zleca marker uszkodzenia mięśnia sercowego Prawidłowo interpretuje zawał z uniesieniem ST Podaje morfinę, tlen, nitroglicerynę i aspirynę (MONA) Dzwoni na kardiologię interwencyjną	50-latek z POChP, cukrzycą, chorobą tętnic obwodowych zgłasza się do SOR-u z bólem w klatce piersiowej o nasileniu 10/10
Nadciśnienie	Postępowanie w nadciśnieniu	Ambulatoryjne postępowanie w nadciśnieniu Odpowiednie leki w lecznictwie ambulatoryjnym Informowanie pacjenta o zaleceniach	30-letnia ciężarna kobieta w drugim trymestrze przychodzi na wizytę kontrolną

Źródło: opracowanie własne.

W tego typu toku kształcenia student zdobywa wiedzę ogólną oraz umiejętności, takie jak: zbieranie wywiadu, badanie przedmiotowe, komunikacja z personelem i pacjentami. Każdy kurs specjalizacyjny wymaga zastosowania określonych standardów, by upewnić się, że uczniowie uzyskali wymaganą wiedzę ogólną z każdej podspecjalizacji, jednocześnie spełniając ogólne cele przedmiotu choroby wewnętrzne [7-11].

***W kształceniu umiejętności technicznych
możemy uczyć wszystkich umiejętności.
Ogranicza nas tylko wyobraźnia***

W trakcie bloku z pielęgniarstwa kardiologicznego studenci uczą się podczas wykładów i seminariów, ale nie zawsze mają okazję osobiście zobaczyć ostry zespół wieńcowy, migotanie przedsionków lub przełom nadciśnieniowy. Jeśli uda im się być

w takiej sytuacji, to najprawdopodobniej będą tylko obserwatorami, ponieważ w tak nagłym przypadku doświadczeni lekarze przejmą opiekę nad pacjentem. Kiedy więc student ma się nauczyć radzenia sobie z tymi sytuacjami? Poprzez zastosowanie symulacji możemy zapewnić bezpieczny sposób na umieszczenie studenta w stresującej sytuacji przyjęcia pacjenta z ostrym zespołem wieńcowym i sprawdzić, czy jest on w stanie zebrać wywiad, wykonać badanie fizykalne, wykonać EKG, właściwie interpretować EKG i wyniki laboratoryjne, a także zapewnić odpowiednią profesjonalną opiekę oraz poprosić o konsultację kardiologiczną w celu dalszego leczenia w akceptowalnym czasie.

W zależności od rodzaju symulacji student może nauczyć się postępowania w nagłych przypadkach, pracy zespołowej i komunikacji. Nagłe przypadki uczą również studentów zarządzania czasem i ustalania priorytetów. W przeciwieństwie do testu wielokrotnego wyboru nie otrzymują wszystkich potrzebnych danych zawartych w danym pytaniu. W przypadku ostrego zespołu wieńcowego muszą użyć EKG i wyniku troponiny, prawidłowo je zinterpretować i wybrać odpowiednie postępowanie [20-27].

Określanie efektywnych celów i zadań

Dla większości instruktorów medycznych jest to najtrudniejsza i najbardziej nuząca część tworzenia programu nauczania i scenariuszy. Omawianie wszystkich detali tego procesu wykracza poza zakres tego rozdziału, niemniej jednak jest to prawdopodobnie najważniejsza część projektowania scenariuszy. Bez jasnych wystandaryzowanych celów nie jest możliwe udokumentowanie nauczania.

Przed rozpoczęciem pracy nad scenariuszami należy zacząć od określenia efektów, jakich chcemy nauczyć, oraz tego, czego oczekujemy od studenta. Gdy wiesz już, co chcesz osiągnąć, możesz sformułować te oczekiwania w postaci jasnych zadań scenariuszowych, należących do jednej z trzech kategorii: wiedzy, umiejętności i postaw.

Taksonomia Blooma (rys. 1) jest narzędziem, które pomaga w stworzeniu konkretnych celów do scenariusza symulacji. Przechodząc od podstawy do szczytu piramidy Blooma, poruszamy się od najbardziej podstawowego do najtrudniejszego poziomu w uczeniu się.



Rys. 1. Graficzne przedstawienie taksonomii

Źródło: *Using Bloom's Taxonomy to Write Effective Learning Objectives*. Pobrane z: <https://tips.uark.edu/using-blooms-taxonomy>.

Taksonomia Blooma obejmuje:

- Tworzenie – łączenie dotychczasowej wiedzy w nową całość.
- Ewaluację – ocena wartości informacji lub pomysłów.
- Analizę – podział informacji na części składowe.
- Zastosowanie – użycie faktów, zasad, koncepcji i pomysłów.
- Zrozumienie – świadomość znaczenia faktów.
- Zapamiętywanie – rozpoznawanie i przywoływanie faktów.

Prostą metodą zastosowania taksonomii Blooma jest wybranie jednego z sześciu czasowników z piramidy i połączenie go z jednym z zadań.

Sprawdzające pytania problemowe

1. Wymień cztery główne składowe scenariusza symulacyjnego.
2. Określ kluczowe założenia podsumowania (debriefingu).
3. Wymień rodzaje scenariuszy stosowanych w praktycznym uczeniu.

Klucz odpowiedzi

Pytanie 1. Cztery główne składowe scenariusza to:

- określenie założeń (prebriefing);
- wykonanie scenariusza;
- podsumowanie (debriefing);
- ocena.

Pytanie 2. Debriefing jest czasem refleksji i wspólnego zdobywania doświadczenia z symulacji oraz odkrywania jego znaczenia. Biorąc pod uwagę słowa Sokratesa, który stwierdził, że nie jest w stanie nikogo niczego nauczyć, może jedynie sprawić, aby ten pomyślał, debriefing jest kluczowym elementem symulacji, gdyż daje czas i ramy do systematycznej analizy scenariusza, pozwala instruktorowi pokierować autorefleksją uczestników symulacji i przekazać im informację zwrotną dotyczącą działań wykonanych poprawnie, jak i tych wymagających korekty.

Pytanie 3. Wyróżniamy następujące scenariusze w nauczaniu praktycznym:

- scenariusze NW (nikiej wierności);
- scenariusze PW (pośredniej wierności);
- scenariusze WW (wysokiej wierności).

Literatura

- [1] Lopreiato, J.O. (2016). *Healthcare Simulation Dictionary*. Agency for Healthcare Research and Quality, s. 1-52. Pobrane z: [https://www.ahrq.gov/sites/default/files/wysiwyg/professionals/quality-patient safety/patient-safety-resources/research/simulation_dictionary/sim-dictionary.pdf](https://www.ahrq.gov/sites/default/files/wysiwyg/professionals/quality-patient%20safety/patient-safety-resources/research/simulation_dictionary/sim-dictionary.pdf).
- [2] Scalese, R.J., Obeso, V.T., Issenberg, S.B. (2007). Simulation technology for skills training and competency assessment in medical education. *JGIM*, 23, s. 46-49.
- [3] McGaghie, W.C., Issenberg, S.B., Cohen, E.R., Barsuk, J.H. i in. (2011). Does simulation based medical education with deliberate practice yield better results than traditional clinical education? A meta analytic comparative review of the evidence. *Academic Medicine*, 86, s. 706-711.
- [4] Steinert, Y., Mann, K., Centeno, A., Dolmans, D. i in. (2006). Systematic review of faculty development initiatives designed to improve teaching effectiveness in medical education: BEME Guide No. 8. *Medical Teacher*, 28, s. 497-526.
- [5] Nguyen, K., Ben Khallouq, B., Schuster, A., Beevers, C. i in. (2017). Developing a tool for observing group thinking skills in first year medical students: a pilot study using physiology based, high fidelity patient simulations. *Adv. Phys Educ*, 41, s. 604-611.
- [6] Czekajło, M.S., Zawada, B. (2017). Comparison of Intubrite and Macintosh laryngoscope use in immobilized cervical spine by novice nurses. A mannequin trial. *The American Journal of Emergency Medicine*, 1-2. Pobrane z: [http://www.ajemjournal.com/article/S0735-6757\(17\)30683-6/pdf](http://www.ajemjournal.com/article/S0735-6757(17)30683-6/pdf).
- [7] Brannick, M.T., Erol-Korkmaz, H.T., Prewett, M. (2011). A systematic review of the reliability of objective structured clinical examination scores. *Med Educ*, 45, s. 1181-1189.
- [8] Patricio, M.F., Juliao, M., Fareleira, F., Carneiro, A.V. (2013). Is the OSCE a feasible tool to assess competencies In undergraduate medical education?. *Med Teach*, 35, s. 503-514.

- [9] Girzadas, Jr. D.V., Clay, L., Caris, J., Rzechula, K. i in. (2007). High fidelity simulation can discriminate between novice and experienced residents when assessing competency in patient care. *Medical Teacher*, 29, s. 472-476.
- [10] Brigden, D., Dangerfield, P. (2008). The role of simulation in medical education. *The Clinical Teacher*, 5, s. 167-170.
- [11] DeLorenzo, R.A., Abbott, C.A. (2004). Effectiveness of an adult learning, self directed model compared with traditional lecture based teaching methods in out of hospital training. *Acad Emerg Med*, 11, s. 33-37.
- [12] Scalese, R.J., Obeso, V.T., Issenberg, S.B. (2007). Simulation technology for skills training and competency assessment in medical education. *JGIM*, 23, s. 46-49.
- [13] McGaghie, W.C., Issenberg, S.B., Cohen, E.R., Barsuk, J.H. i in. (2011). Does simulation based medical education with deliberate practice yield better results than traditional clinical education? A meta analytic comparative review of the evidence. *Academic Medicine*, 86, s. 706-711.
- [14] Schmidt, H.G., Rikers, R.M. (2007). How expertise develops in medicine: Knowledge encapsulation and illness script formation. *Med Educ*, 41, s. 1133-1139.
- [15] Steadman, R.H., Coates, W.C., Huang, Y., Matevosian R. i in. (2006). Simulation-based training is superior to problem – based learning for the acquisition of critical assessment and management skills. *Crit Care Med*, 34, s. 151-157.
- [16] Olszewski, A.E., Wolbrink, T.A. (2017). Serious Gaming in Medical Education: a proposed structured framework for game development. *Sim Healthcare*, 12, s. 240-253.
- [17] Berman, N.B., Durning, S.J., Fischer, M.R., Huwendlied, S. i in. (2016). The role for virtual patients in the future of medical education. *Acad Med.*, 91, s. 1217-1222.
- [18] Shi, J., Hou ,Y., Lin, Y., Chen, H. i in. (2017). Role of a visuo-haptic surgical training simulator in resident education of orthopaedics surgery. *World Neurosurg*, 1-7. Pobrane z: [http://www.worldneurosurgery.org/article/S1878-8750\(17\)32131-9/pdf](http://www.worldneurosurgery.org/article/S1878-8750(17)32131-9/pdf).
- [19] Cooke, M., Irby, D.M., O'Brien, B.C., Shulman, L.S. (2010). *Educating Physicians: A Call for Reform of Medical School and Residency*. Wiley.
- [20] Nasca, T.J., Philibert, I., Brigham, T., Flynn, T.C. (2012). The next GME accreditation system – rationale and benefits. *N Engl J Med*, 366, s. 1051-1056.
- [21] McGaghie W.C., Siddall V.J., Mazmanian P.E., Myers J.; Komitet ds . Zdrowia i Nauki American College of Chest Physicians : Lessons for continuing medical education from simulation research in undergraduate and graduate medical education: effectiveness of continuing medical education: American College of Chest Physicians evidence based educational guidelines. *Chest* 2009;135: 62–68.
- [22] Basic Medical Education. WFME Global Standards for Quality Improvement. *The 2012 Revision*, 146. Pobrane z: <http://www.um.es/docu->

- ments/1935287/1936044/Revision_of_Standards_for_Bac_Medical_Education_FINAL_260912.pdf/5866f7af-f7fc-4f9a-a7e6-eb054b7795c3.
- [23] Brigden, D., Dangerfield, P. (2008). The role of simulation in medical education. *The Clinical Teacher*, 5, s. 167-170.
 - [24] Demaria Jr, S., Bryson, E.O., Mooney, T.J., Silverstein, T.H. i in. (2010). Adding emotional stressors to training in simulated cardiopulmonary arrest enhances participant performance. *Medical Education*, 44, s. 1006-1015.
 - [25] Gordon, J.A., Hayden, E.M., Ahmed, R.A., Pawlowski, J.B. i in. (2010). Early bedside care during preclinical medical education: can technology-enhanced patient simulation advance the Flexnerian ideal?. *Academic Medicine*, 85, s. 370-377.
 - [26] *Using Bloom's Taxonomy to Write Effective Learning Objectives*. Pobrane z: <https://tips.uark.edu/using-blooms-taxonomy>.
 - [27] Czekaiko, M. (2018). Wprowadzenie do dobrych praktyk symulacji edukacyjnej. W: K. Torres, A. Kański (red.), *Symulacja w edukacji medycznej*. Lublin. Pobrane z: www.mediq.edu.pl.

ROZDZIAŁ 4

SCHEMAT OPRACOWANIA SCENARIUSZA SYMULACJI MEDYCZNEJ

Magdalena Głowacka

4.1. Wprowadzenie

Opieka zorientowana na pacjenta, a w szczególności bezpieczeństwo zdrowotne pacjenta, staje się kluczowym elementem systemu opieki zdrowotnej. Dane szacunkowe szpitali UE wskazują, iż około 12% pacjentów cierpi z powodu zdarzeń niepożądanych, tj.: błędów w stosowaniu leków, błędów chirurgicznych, zakażeń nabytych podczas leczenia, braku reakcji na wyniki badań czy też awarii sprzętu medycznego i innych [1]. Nie bez znaczenia jest fakt, iż wielu tym zdarzeniom można zapobiegać. Wydaje się być uzasadnionym wdrażanie różnych strategii wspierających ten proces. Nauka o doskonaleniu opieki zdrowotnej (*health improvement science*) stara się określić, w jaki sposób zmniejszyć lukę między wiedzą teoretyczną a praktyczną, która zapewni pacjentowi poczucie bezpieczeństwa. Doskonalenie opieki zdrowotnej będzie w przyszłości zmierzało do określenia strategii doskonalenia pracy m.in. przez ulepszanie procesu kształcenia, gdyż głównym celem tych dążeń jest skuteczna i bezpieczna opieka zdrowotna [2].

Centra symulacji medycznej to obszar, w którym w trakcie procesu edukacji podejmowane są różne aktywności mające na celu niwelowanie różnic między akademią a praktyką kliniczną [3]. Doskonalenie opieki zdrowotnej poprzez symulację wzmacnia pożądane kompetencje profesjonalistów medycznych, kompetencje z obszaru wiedzy, umiejętności, a przede wszystkim kompetencje społeczne. Towarzyszący temu procesowi intensywny rozwój środowiska technologiczno-informatycznego stanowi dla nauk medycznych i nauk o zdrowiu znaczący potencjał w zakresie możliwości doskonalenia procesów kształcenia.

Profesjonalista medyczny powinien być świadom swojego rozwoju, swoich potrzeb związanych z kształceniem. Symulacja medyczna jest strategią i metodą stwarzania przestrzeni, w której ucząca się osoba będzie mogła przeanalizować swoją wiedzę umiejętności i kompetencje (postawę społeczną) samodzielnie, przy wsparciu nauczyciela/instruktora. Czas spędzony w CSM (Centrum Symulacji Medycznej) na etapie kształcenia daje szansę doświadczania pewnych sytuacji, które umożliwiają właściwe porządkowanie wiedzy i kształtowanie odpowiednich zachowań. Doświadczenie to jest możliwe pod warunkiem dobrze przemyślanego planu kształcenia w CSM, a w szczególności scenariuszy i środowiska kształcenia. Prowadzący

zajęcia w CSM mają za zadanie doskonalić proces kształcenia przyszłych pielęgniarek poprzez świadome/celowe ukierunkowanie wyobraźni studenta, jak również – pośrednio – poprzez oddziaływanie na kształtowanie osobowości pielęgniarek.

Proces stawiania się pielęgniarką/pielęgniarem obejmuje nabywanie określonych umiejętności, przyswajanie odpowiednich zachowań, ale również poznawanie pożądanых wartości moralnych zawodu [4]. Wkraczające do procesu kształcenia super-technologie mają stanowić narzędzie, które – zaprezentowane w odpowiedni sposób i z właściwą intencją – mogą stanowić środek dydaktyczny umożliwiający kształcenie w zakresie profesjonalnego podejścia pielęgniarki/pielęgniara do człowieka/pacjenta w sposób zapewniający mu bezpieczeństwo. W odróżnieniu od autentycznych sytuacji z życia CSM w kształtowaniu absolwenta pielęgniarstwa powinno mieć tę niepodważalną przewagę nad realną sytuacją, że można popełniać błędy i można zatrzymać czas (można władać czasem) w celu:

- analizy;
- rozważania opcji;
- rozwiązywania problemów;
- oceny/przewidywania konsekwencji/efektów;
- ponownej weryfikacji toku postępowania.

Dzięki temu student uczy się postępowania w warunkach bezpiecznych, bez presji czasu.

4.2. Cel główny i cele szczegółowe scenariusza

Kształcenie w dziedzinie nauk o zdrowiu odbywa się na podstawie wytycznych zawartych w Krajowych Ramach Kwalifikacji oraz standardach kształcenia (pielęgniarstwo i położnictwo). Standardy kształcenia na kierunku pielęgniarstwo kładą nacisk na wiedzę, umiejętności oraz kompetencje społeczne. Z kolei już sam proces uczenia się studenta wymaga jego świadomego zaangażowania w tok przyswajania wiedzy i umiejętności interakcji z otoczeniem. Uczący się jest aktywnym uczestnikiem tego procesu, natomiast edukujący pełni rolę przewodnika, osoby wspierającej i kształtującej warunki sprzyjające efektywnemu uczeniu się (*facilitation* – pomagać osiągać cele) [5].

Przy tak określonych uwarunkowaniach prowadzący zajęcia z wykorzystaniem symulacji powinien określić cele kształcenia. W niektórych wypadkach będą to cele związane z wiedzą, umiejętnościami lub też kompetencjami społecznymi.

Przy wyborze celów realizowanych w CSM można kierować się tym, co z punktu widzenia praktyki opartej na dowodach w pielęgniarstwie (EBP – ang. *Evidence Based Practice in Nursing*) oraz z punktu widzenia bezpieczeństwa pacjenta jest bardzo istotne. Cele te mogą być trudne lub niemożliwe do osiągnięcia z wykorzystaniem dotychczasowych, tradycyjnych metod kształcenia bądź też sytuacje wymagające tych kompetencji w praktyce klinicznej zdarzają się sporadycznie lub student na etapie kształcenia nie będzie mógł aktywnie w tym procesie uczestniczyć.

Proces wyboru celów może wymagać analizy programu studiów przyjętego na danym toku studiów. Będzie to, najprościej ujmując, analiza poziomów osiągnięcia efektów uczenia się na kierunku pielęgniarstwo. W procesie tym można wziąć pod uwagę takie elementy, jak:

- Opinia dydaktyków (wykładowców/instruktorów/trenerów), a w szczególności prowadzących ćwiczenia i zajęcia praktyczne. Które efekty uczenia się – ich zdaniem – należy poddać procesowi kształcenia w CSM?
- Opinia studentów. Z którymi efektami uczenia się radzą sobie najmniej efektywnie, a wzmocnienie których efektów najbardziej ich interesuje?
- Pomocne w tym zakresie mogą być również opinie: środowiska kształcenia (otoczenie bliższe i dalsze), odbiorców systemu (pacjentów/ podmiotów udzielających świadczeń medycznych), komisji ds. jakości i programów kształcenia w uczelni i inne związane z najnowszymi doniesieniami w zakresie kształcenia na kierunku pielęgniarstwo.

Ostateczną decyzję dotyczącą wyboru celu kształcenia można podjąć dopiero po zdobyciu pełnego obrazu związanego z procesem kształcenia z uwzględnieniem czynników, takich jak względy ekonomiczno-techniczno-organizacyjne.

Modelowe ujęcie sylwetki profesjonalisty w zakresie pielęgniarstwa pozwoli dobrać właściwe cele scenariuszy realizowanych w CSM. Ujęcie to umożliwi określenie pewnego wzoru, w obrębie którego możliwe będzie tworzenie ewaluacji procesu kształcenia i oceny. Wzór ten stanowi pewien zespół cech osobowościowych, sprawność manualna, samodzielność, umiejętność krytycznego analizowania, umiejętność niwelowania negatywnych emocji, umiejętność zarządzania czasem itp.

Cele główne symulacji najczęściej są ukierunkowane na:

- nauczanie procedury;
- konsolidację wiedzy i umiejętności praktycznych;
- nauczanie CRM (*Crisis Resource Management*);
- egzaminowanie przez symulację.

Celem uczenia się z wykorzystaniem CSM jest nabycie doświadczenia i pewności w zakresie umiejętności psychomotorycznych pielęgniarki (umiejętności, które wymagają zróżnicowanego poziomu dobrze skoordynowanej aktywności fizycznej i precyzyjnych procedur). Ich opanowanie ma stanowić podstawę bezpiecznej i kompetentnej opieki nad pacjentami i rodzinami w warunkach klinicznych. Cel ten osiąga się za pomocą uczenia się poprzez doświadczenie.

Do przykładowych celów realizowanych metodą symulacji medycznej zalicza się:

- Bezpieczeństwo pielęgniarstwa, standardowe środki ostrożności i higiena rąk.
- WHMIS, uniwersalne środki ostrożności i procedury awaryjne.
- Dokumentacja i obliczanie leków.
- Historia zdrowia i techniki oceny zdrowia.
- Komunikacja indywidualna i rodzinna, edukacja klienta, granice zawodowe.
- Ocena stanu psychicznego.
- Ocena funkcji życiowych (temperatura, tętno, oddychanie, ciśnienie krwi).
- Ocena układu krążenia i naczyń obwodowych.

- Ocena układu mięśniowo-szkieletowego i układu nerwowego.
- Cewnikowanie cewki moczowej.
- Terapia dożylna (IV).
- Podawanie krwi.
- Kompleksowe leczenie ran.
- Opieka diabetologiczna.
- Leki pozajelitowe.
- Ocena i zarządzanie klientem ostrej opieki.
- Opieka przed- i pooperacyjna.
- Rurka w klatce piersiowej i awaryjne zarządzanie drogami oddechowymi.
- Kontrola zakażeń i szczepienia.
- Pielęgnacja odlewów, kule i spacerowicze.
- Triage i zarządzanie katastrofami.

Symulacja jest techniką używaną do naśladowania rzeczywistych scenariuszy w celu osiągnięcia celów uczenia się. Symulacja zachodzi przy różnych poziomach „wierności”, czyli stopniu, w jakim dokładnie odtwarza się realistyczną sytuację lub środowisko.

Symulacja niskiej wierności pozwala uczniom ćwiczyć określone umiejętności pielęgniarские za pomocą modeli, trenerów zadań i sztucznych części ciała poprzez odgrywanie ról oraz poprzez pracę ze znormalizowanymi pacjentami (osobami, które zostały przeszkolone, aby działać w roli rzeczywistego pacjenta) [5].

Symulacja średniej wierności oferuje większy realizm, wprowadzając pewien poziom innowacji technologicznych w celu naśladowania pewnych reakcji pacjentów. Wydział Pielęgniarstwa używa manekinów Laerdal Nursing Kelly VitalSim™ Capable, które można zaprogramować na różne dźwięki serca, oddechy, ciśnienie krwi i tętno. Ten typ symulacji jest idealny do zdobywania wiedzy i umiejętności, takich jak ocena fizyczna, rozróżnianie normalnych i nieprawidłowych parametrów życiowych, wstawianie nosowo-żołądkowych (NG) rurek itp. [5].

Symulacja wysokiej wierności ściśle naśladuje rzeczywistość, zapewniając realistyczny wygląd i możliwość symulowania rzeczywistych odpowiedzi pacjenta. Symulatory te są sterowane komputerowo i umożliwiają uczniom dostarczanie opieki pielęgniarskiej pacjentom o prostych i złożonych warunkach zdrowotnych. Uczniowie pracują w małych zespołach z instruktorem, aby ocenić symulowanego pacjenta, wdrożyć i ocenić praktykę pielęgniarską oraz zademonstrować zachowania zawodowe i umiejętności komunikacyjne.

Cele edukacyjne

Cele edukacyjne dla kierunków medycznych, jak i nauk o zdrowiu będą różne, ale w obszarach, takich jak komunikacja, kompetencje społeczne, umiejętności niwelowania negatywnych emocji, będą bardzo podobne. Priorytetem będzie zatem konieczność określenia efektywnych celów. Narzędziem ułatwiającym odpowiednie konstruowanie celów jest taksonomia Blooma. Taksonomia Benjamina Blooma jest klasyfikacją celów nauczania w edukacji pod względem rodzajów celów stawianych

przez nauczycieli uczniom. Taksonomia celów kształcenia obejmuje trzy dziedziny: poznawczą (*cognitive domain*), psychoruchową (*psychomotor domain*), emocjonalną (*affective domain*). Każda dziedzina posiada od 5 do 7 poziomów. Taksonomia ta, szczególnie w naukach o zdrowiu, wymusza stosowanie przez nauczycieli nowoczesnych metod nauczania, w tym symulację pozwalającą studentom na samodzielne osiąganie celów [5]. Taksonomię T.S. Blooma w zaprezentowano w tabeli 1.

Tabela 1. Struktura taksonomii B. Blooma

Dziedzina poznawcza	Dziedzina psychoruchowa	Dziedzina emocjonalna
Wiedza (<i>knowledge</i>)	Postrzeganie (<i>perception</i>)	Odbieranie (<i>receiving</i>)
Rozumienie (<i>comprehension</i>)	Przygotowanie (<i>set</i>)	Reagowanie (<i>responding</i>)
Zastosowanie (<i>application</i>)	Odtwarzanie (<i>guided response</i>)	Wartościowanie (<i>valuing</i>)
Analiza (<i>analysis</i>)	Wykonywanie (<i>mechanism</i>)	Systematyzacja wartości (<i>organization</i>)
Synteza (<i>synthesis</i>)	Biegłość w sytuacjach typowych (<i>complete overt response</i>)	Internalizacja (<i>internalizing</i>)
Ocenianie (<i>evaluation</i>)	Działanie w sytuacjach nietypowych (<i>adaptation</i>)	
	Tworzenie nowych wzorców (<i>organization</i>)	

Źródło: Wyrozębski, P. (2009). Podejście do tworzenia programów nauczania oparte na efektach kształcenia. *E-mentor*, 3. Pobrane z: www.e-mentor.edu.pl/mobi/artukul/index/numer/30/id/651.

4.3. Szablony do tworzenia scenariusza

Szablony scenariuszy stanowią narzędzie, w którym możliwe jest zaplanowanie i zorganizowanie, czy też mówiąc wprost, zaaranżowanie pewnych sytuacji/zdarzeń związanych z praktyką studentów pielęgniarstwa, dzięki którym to sytuacjom prowadzący będzie doskonale zorientowany, które elementy kompetencji student w danym momencie ćwiczy. Zanim podjęty zostanie wysiłek napisania/zaplanowania scenariusza, należy sobie uświadomić, czemu będzie on służył. Należy odpowiedzieć na pytanie: czy ta symulacja służy do nauczania, czy testowania? Oba rodzaje scenariuszy wymagają pewnej ilości pracy, ale scenariusz, który zostanie użyty do oceny, wymaga dodatkowego zaplanowania, tak aby był taki sam dla każdego studenta. Scenariusze do celów dydaktycznych można przynajmniej częściowo wykonać spontanicznie, co oznacza, że instruktor ma pewną elastyczność w zakresie zmiany niektórych parametrów podczas symulacji. Zamieszczone w poniższej części szablony zostały opracowane przez Zespół CSM w Wyższej Szkole Ekonomii i Innowacji.

4.3.1. Symulacja niskiej wierności

Szablon symulacji niskiej wierności może zawierać takie informacje, jak:

- Wykaz sal edukacyjnych (tabela 2).
- Podstawowe dane, tj.: jednostka prowadząca kierunek studiów, kierunek studiów, rok, semestr, nazwa przedmiotu/modułu/kursu, treści kształcenia, grupa docelowa (liczba osób), literatura/materiały, umiejętności podstawowe (tabela 3).
- Informacje o scenariuszu, tj.: treści kształcenia, planowany czas zajęć, liczba osób w grupie, planowany czas realizacji scenariusza, cele scenariusza (główny i szczegółowe), kierunkowe efekty kształcenia, informacje techniczne i organizacyjne, elementy procedury (zadania technika, zadania wykładowcy, wprowadzenie do symulacji, zapoznanie studentów ze sprzętem, opis procedury metodą czterech kroków, podsumowanie, zastosowanie poznanej umiejętności, literatura) (tabela 4).

Tabela 2. Wykaz sal edukacyjnych CSM

Numer pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia/ stanowisko symulacji	Zaznaczyć
Sala nr	Sala zaawansowanych czynności ratunkowych (ALS) – niskiej wierności	
Sala nr	Pomieszczenie kontrolne do pracowni symulacji wysokiej wierności z możliwością obserwacji	
Sala nr	Sala opieki pielęgniarskiej wysokiej wierności (SPWW)	
Sala nr	Sala egzaminacyjna – OSCE/ sala ćwiczeń do debriefingu	
Sala nr	Magazyn podręczny	
Sala nr	Sala podstawowych czynności ratunkowych (BLS) – niskiej wierności	
Sala nr	Sala umiejętności technicznej (SUT) – niskiej wierności	
Sala nr	Sala umiejętności pielęgniarskich (SUP) – niskiej wierności	X

Źródło: opracowane przez zespół MCSM WSEI.

Tabela 3. Podstawowe dane (przykładowe treści)

Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wyższa Szkoła Ekonomii i Innowacji, Wydział Nauk o Człowieku, MCSM
Kierunek studiów	PIELĘGNIARSTWO
Poziom studiów	

Forma studiów	
Rok studiów	
Semestr studiów	
Nazwa przedmiotu	
Treści kształcenia	ZAŁOŻENIE CEWNIKA NA STAŁE U MĘŻCZYZNY
Grupa docelowa	
Literatura/materiały	Ślusarska, B., Zarzycka, D., Majda, A. (2017). <i>Podstawy pielęgniarstwa. T. 2: Wybrane umiejętności i procedury opieki pielęgniarzkiej</i> . Lublin: PZWL, s. 919-932
Umiejętności podstawowe	Student posiada wiedzę dotyczącą: 1. Anatomii i fizjologii cewki moczowej męskiej Student posiada umiejętności: 1. Założenia cewnika do pęcherza moczowego 2. Zastosowania zestawu do założenia cewnikowania do cewki moczowej u

Źródło: opracowane przez zespół MCSM WSEI.

Tabela 4. Informacje o scenariuszu (przykładowe treści)

TREŚCI KSZTAŁCENIA/ REALIZACJI ZAJĘĆ METODĄ SYMULACJI NISKIEJ WIERNOŚCI			
Założenie cewnika do pęcherza moczowego u mężczyzny			
PLANOWANY CZAS ZAJĘĆ	3 godziny	LICZBA OSÓB W GRUPIE	6 osób
PLANOWANY CZAS REALIZACJI SCENARIUSZA			15 min
Cewnikowanie jest to zabieg polegający na wprowadzeniu cewnika do pęcherza moczowego. Jego wykonanie jest niezbędne, gdy zależy nam na ocenie moczu ogólnego i bakteriologicznego, drożności cewki moczowej, monitorowaniu diurezy. Znajomość tej procedury jest użyteczna w pracy pielęgniarzki w opiece nad pacjentami we wszystkich oddziałach zakładów zdrowotnych oraz POZ			
CELE SCENARIUSZA			
1. Cel główny: Nauka założenia cewnika na stałe do pęcherza moczowego u mężczyzny 1.1. Cel szczegółowy: Nauka przestrzegania zasad aseptyki i antyseptyki 1.2. Cel szczegółowy: Nauka prawidłowego połączenia cewnika z workiem moczowym			
KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ (wg standardów kształcenia)			
Efekt	Po zakończeniu scenariusza i potwierdzeniu osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się student		

Wiedza	
K_C.W10	
Umiejętności	
K_C.U30	
Kompetencje społeczne	
K_D.K01	
INFORMACJE TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE (lista sprzętu)	
Stanowisko symulacji nr	Sala umiejętności pielęgniarских (SUP) – niskiej wierności
Rodzaj тренаżera/fantomu/symulatora	Na przykład: тренаżер osoby dorosłej z cewką moczową kobiety
Sprzęt wielokrotnego użytku	Na przykład: wieszak do umocowania worka na mocz
Sprzęt jednorazowego użytku	Na przykład: zestaw jednorazowy do założenia cewnika, strzykawka 10 ml
Wyposażenie dodatkowe	Na przykład: łóżko szpitalne
ELEMENTY PROCEDURY	
Opis scenariusza – sposobu przeprowadzenia. Procedura będzie wykonywana z wykorzystaniem fantomu osoby dorosłej. Scenariusz będzie realizowany metodą czterech kroków	
Technik: Przygotowuje stanowiska z uwzględnieniem liczby uczestników i ilości sprzętu. Należy przeliczyć ilość powtarzanych scenariuszy i uwzględnić liczbę sprzętu, który zostanie zużyty przez wykładowcę w czasie pierwszych trzech kroków: próby niemej, próby z omówieniem, próby ze studentem instruującym wykładowcę	
Technik przygotowuje: tutaj należy wymienić sprzęt, który ma przygotować technik	
Wykładowca: • sprawdza sposób przygotowania stanowiska i sprzęt • sprawdza listę uczestników i kartę informacyjną scenariusza • rozpoczyna scenariusz, prosząc o wyłączenie telefonów oraz innych urządzeń przenośnych • prowadzi prebriefing – wprowadzenie • prowadzi scenariusz metodą czterech kroków • poleca studentom porządkowanie stanowiska po wykonanych czynnościach • prowadzi debriefing – podsumowanie • sprawdza porządek w sali •	
Wprowadzenie do symulacji Tutaj należy krótko opisać zabieg, który jest przedmiotem scenariusza. W jakim celu przeprowadza się ww. procedurę? Jakie wyznaczono cele – diagnostyczne, lecznicze czy profilaktyczne?	
W kilku precyzyjnych zdaniach opisać warunki i zasady przeprowadzenia zabiegu	
Podkreślenie, dlaczego istotne jest prawidłowe/właściwe przeprowadzenie danej procedury, można rozpocząć od słów: Zgadzacie się ze mną, że prawidłowe przeprowadzenie procedury...	

Zadaj studentom pytania:

- W jakim celu wykonywana jest ta procedura?
- Jakie mogą być przyczyny konieczności przeprowadzenia tej procedury?
- Jakie dolegliwości mogą odczuwać pacjenci przed wykonaniem procedury?
- Kiedy nie powinno się przeprowadzać tej procedury?
- Czy znacie sytuacje, w których ten zabieg byłby niemożliwy do wykonania?
- Na co szczególnie musimy zwrócić uwagę przy wykonywaniu tego rodzaju zabiegu?
- Jak myślicie, jakie korzyści wynikają z wykonania tej procedury?
- W jaki sposób zabieg może wpływać na samopoczucie chorego?
- Jak myślicie, kiedy możemy wykonywać tę procedurę?
- Czy znacie jakieś przeciwwskazania do wykonania tej procedury?
- Można wpisać przykładowe poprawne odpowiedzi studentów
- Na koniec: Zgodzicie się za mną, że ma to znaczenie w zapobieganiu zakażeniom?

Zapoznanie studentów ze sprzętem

W celu wykonania procedury... (tutaj nazwa procedury/zadanie/działanie) będziemy korzystać... (tutaj wymieniamy użyty sprzęt)

Studenci: podchodzą do fantomu/trenażera, sprawdzają zestaw do wykonania procedury

Wykładowca: pokazuje studentom symulator/fantom, prezentuje sprzęt niezbędny do wykonania procedury. Ponownie podkreśla istotne zasady wykonania procedury (np. zachowanie zasady intymności)

Krok pierwszy

Próba niema – wykonana przez instruktora bez użycia słów. Kontrola wzrokiem i gestami przygotowanego zestawu

Wykładowca: należy w punktach, krok po kroku, zaprezentować całą procedurę, np.:

- zapoznaje się ze zleceniami lekarskimi
- wita się z pacjentem, sprawdza jego tożsamość
- zbiera informacje dotyczące przebytych doświadczeń
- ocenia możliwości pacjenta
- podchodzi do stanowiska do higienicznego mycia rąk, wykonuje mycie i dezynfekcję rąk zgodne ze schematem Ayliffe

Krok drugi

Instruktaż – w tym miejscu instruktor pokazuje i równocześnie omawia krok po kroku całą procedurę, np.:

- higienicznie myję i dezynfekuję skórę rąk, a następnie zakładam rękawice niejałowe
- porządkuję zestaw, zdejmuję rękawice, umieszczam je w pojemniku na odpady medyczne
- higienicznie myję i dezynfekuję ręce

Krok trzeci

Wybrany student instruuje wykładowcę – stosując komendy, które zapamiętał. Wykładowca natychmiast krótko koryguje błędy, bez komentarzy

Instruktor wybiera studenta, któremu przekazuje informację: Poinstruuuj mnie, jak wykonać całą procedurę za pomocą krótkich, jasnych poleceń. Nauczyciel wykonuje polecenia studenta, jednocześnie korygując błędnie sformułowane polecenia. Nauczyciel wykonuje wszystkie komendy prawidłowo

Komendy wypowiedziane przez studenta prawidłowo (wpisać instruktaż studenta w postaci krótkich komend):

- higienicznie umyj i zdezynfekuj skórę rąk
- załóż rękawice niejałowe
-
-
- na koniec uporządkuj zestaw, zdejmij rękawice, umieść je w pojemniku na odpady medyczne

Krok czwarty

Student instruuje kolejnego studenta – student, który zakończył wykonanie czynności, koryguje studenta, który kieruje innym studentem – wykładowca obserwuje i natychmiast koryguje błędy każdego ze studentów

Student 1 wykonuje polecenia studenta 2. Wykładowca koryguje błędne polecenia bez zatrzymywania wykonywanej czynności. Wykładowca koryguje zarówno polecenia studenta 1, jak i działania studenta 2. Następnie student 2 wykonuje polecenia studenta 3. Student 1 koryguje błędne polecenia i działania studenta 2 i 3. Wykładowca obserwuje i wprowadza korekty – bez oceny negatywnej

Komendy wypowiedziane przez studenta prawidłowo:

- osłonił łóżko parawanem
- higienicznie umył i zdezynfekuj skórę rąk
- założył rękawice niejałowe
-

PODSUMOWANIE

informacje dla studentów		informacje dla wykładowców
Procedura ta najczęściej wykonywana jest u pacjentów..... na oddziałach, ale także Prawidłowe wykonanie tej procedury pozwala zapobiec wielu powikłaniom Czynność ta będzie przydatna w dalszym kształceniu praktycznym na wielu oddziałach specjalistycznych		• Jak się czujesz? • Co sprawiło Ci trudność podczas wykonywania tej procedury? • Jak myślisz, dlaczego przestrzeganie zasad aseptyki i antyseptyki podczas wykonywania tego zabiegu jest ważne? • Jakie niepożądane objawy mogą wystąpić u pacjenta? • i inne pytania TEMATEM KOLEJNYCH ZAJĘĆ BĘDZIE... (wykładowca/instruktor podaje tematykę związaną z przećwiczonym scenariuszem)
Zastosowanie umiejętności	Scenariusz będzie miał zastosowanie na zajęciach praktycznych (podaje rodzaje zajęć)	
Literatura	Podać literaturę, na podstawie której student może jeszcze lepiej przygotować się do wykonywania tej procedury	
Umiejętności podstawowe	Wiedza: Wymagania dotyczące wiedzy i umiejętności przed nauką tej procedury Umiejętności: Jakie umiejętności są sprawdzane dzięki temu scenariuszowi?	

Źródło: opracowane przez zespół MCSM WSEI

4.3.2. Scenariusze pośredniej i wysokiej wierności

Scenariusze pośredniej i wysokiej wierności zawierają, podobnie jak scenariusze niskiej wierności, część wstępną – czyli wykaz sal edukacyjnych. W dalszej jednak części różnią się nieco od scenariusza NN.

Scenariusz pośredniej wierności zawiera:

- Tytuł scenariusza, np.: *Podłączenie kroplowego wlewu dożylnego*.
- Wykaz sal edukacyjnych.

- Podstawowe dane, tj.: jednostka prowadząca kierunek studiów, kierunek studiów, rok, semestr, nazwa przedmiotu/modułu/kursu, treści kształcenia, grupa docelowa (liczba osób), literatura/materiały, umiejętności podstawowe.

Do celów edukacyjnych i informacji o scenariuszu przede wszystkim zalicza się: treści kształcenia, planowany czas zajęć, liczbę osób w grupie, planowany czas realizacji scenariusza, jego cele (główny i szczegółowe), kierunkowe efekty uczenia się, informacje techniczne i organizacyjne, elementy procedury (zadania technika, zadania wykładowcy, wprowadzenie do symulacji, zapoznanie studentów ze sprzętem, opis procedury metodą czterech kroków, podsumowanie, zastosowanie poznanej umiejętności, literatura) (tabela 5).

Tabela 5. Cele edukacyjne i informacje o scenariuszu – PW (pośrednia wierność)

CELE EDUKACYJNE		
1. Zapewnienie bezpieczeństwa choremu: • wyjaśnienie sytuacji • komunikacja z pacjentem 2. Przygotowanie sprzętu potrzebnego do wykonania kroplowego wlewu dożylnego: • ocenia stan ogólny i stan wenflonu • informuje pacjenta o celu przebiegu zabiegu oraz możliwych objawach ubocznych działania płynu infuzyjnego oraz powikłaniach po zabiegu i oczekiwanym sposobie zachowania w trakcie i po zabiegu • uzyskuje zgodę na podanie płynu 3. Podłącza i obsługuje zestawy do kroplowych wlewów dożylnych: • zawiesza przygotowaną butelkę z płynem infuzyjnym na stelażu • dezynfekuje zawór dostępu bezigłowego • sprawdza drożność wenflonu przez aspirację • dezynfekuje zawór dostępu bezigłowego • podłącza dren z wenflonem i zwalnia zacisk rolkowy • ustawia przepływ zleconych kropli • mocuje dren aparatu do przetoczeń do kończyny górnej pacjenta		
PACJENT	Adam N., lat 75, od kilku dni czuje się osłabiony, leczy się na nadciśnienie tętnicze	
GŁÓWNY PROBLEM MEDYCZNY	Odwodnienie Osłabienie	
OMÓWIENIE PRZYPADKU	Pacjent lat 75, u którego doszło do odwodnienia Przyjęty do szpitala w celach leczniczych z powodu osłabienia i odwodnienia 1 doba Chory przebywa na sali chorych, leżąc w łóżku szpitalnym po wizycie lekarskiej	
OSOBY UCZESTNICZĄCE W SCENARIUSZU	Personel CSM: • nauczyciel prowadzący scenariusz • nauczyciel odgrywający rolę pacjenta • technik	Grupa docelowa – szkoleni: • studenci pierwszego roku pielęgniarstwa

INFORMACJE WSTĘNE DLA STUDENTÓW	Pacjent leżący w łóżku, osłabiony. Przed chwilą odbyła się wizyta lekarska • Skóra sucha • Zgłasza senność i ból głowy oraz...
PRZYGOTOWANIE	Na przykład: Symulator ALS – pacjent geriatryczny Rekwizyty: • pidżama • okulary
PRZYGOTOWANIE POMIESZCZENIA/PRACOWNI	Sala chorych – oddział chorób wewnętrznych – łóżko pacjenta
WSTĘPNE PARAMETRY ŻYCIOWE SYMULATORA	Świadomość: Oddech: Skóra RR: SpO2: HR: BP: CRT:
EWOLUCJAW PARAMETRACH ŻYCIOWYCH SYMULATORA	OCZEKIWANE POSTĘPOWANIE Świadomość: Oddech: Skóra: RR: SpO2: HR: BP: CRT: NEGATYWNE POSTĘPOWANIE
DODATKOWE INFORMACJE	
DOKUMENTACJA: • historia choroby • indywidualna karta zleceń • KOŁA RATUNKOWE: • wejście do sali lekarza • telefon od lekarza • dokumentacja – zlecenie lekarskie • ZAKOŃCZENIE SCENARIUSZA: Zakończenie pozytywne: • wdrożenie prawidłowego postępowania wraz z podaniem kroplowego wlewu dożylnego • poprawa stanu pacjenta oraz stanu nawodnienia Zakończenie prawdopodobne: • prawidłowe rozpoznanie odwodnienia i podanie kroplowego wlewu dożylnego oraz poprawienie stanu pacjenta i jego stanu nawodnienia	

Zakończenie negatywne:

- brak oceny stanu pacjenta
- brak komunikacji z pacjentem
- brak wdrożenia płynoterapii
- pogorszenie się stanu pacjenta. Spadek ciśnienia tętniczego

PRZYKŁAD ZALECANEGO POSTĘPOWANIA:

POSTĘPOWANIE W: podaniu kroplowego wlewu dożylnego

- ocena sytuacji
- zebranie informacji wstępnej
- ułożenie pacjenta w półwysokiej
- ocena parametrów życiowych

LISTA ZADAŃ:

Lp.	Wykonana czynność	Punkty
1.	Ocena sytuacji	
2.	Zebranie informacji wstępnej	
3.	Ułożenie pacjenta w pozycji półwysokiej	
4.	Ocena parametrów życiowych	
5.		
6.		

Źródło: opracowane przez zespół MCSM WSEI.

Tabela 6. Szablon do scenariusza WW (wysokiej wierności)

CELE EDUKACYJNE	
1. Zapewnienie bezpieczeństwa choremu: • wyjaśnienie sytuacji • komunikacja z pacjentem 2. Przygotowanie potrzebnego sprzętu do wykonania kroplowego wlewu dożylnego: • ocenia stan ogólny i stan wenflonu • informuje pacjenta o celu przebiegu zabiegu, możliwych objawach ubocznych działania płynu infuzyjnego oraz powikłaniach po zabiegu i oczekiwanym sposobie zachowania w trakcie i po zabiegu • uzyskuje zgodę na podanie płynu 3. Podłącza i obsługuje zestawy do kroplowych wlewów dożylnych: • zawiesza przygotowaną butelkę z płynem infuzyjnym na stelażu • dezynfekuje zawór dostępu bezigłowego • sprawdza drożność wenflonu przez aspirację • dezynfekuje zawór dostępu bezigłowego • podłącza dren z wenflonem i zwalnia zacisk rolkowy • ustawia przepływ zleconych kropli	
PACJENT	Adam Kowal, lat 75, od kilku dni czuje się osłabiony, lecz się na nadciśnienie tętnicze
GŁÓWNY PROBLEM MEDYCZNY	ODWODNIENIE Zapewnienie opieki socjalnej

OMÓWIENIE PRZYPADKU W omówieniu przypadku wpisujemy opis przypadku do symulacji z przedmiotu, z którego prowadzimy zajęcia (ratownictwo, anestezjologia, ginekologia, chirurgia itp.)	Pacjent lat 75, u którego doszło do odwodnienia Przyjęty do szpitala w celach leczniczych z powodu osłabienia i odwodnienia 1 doba Chory przebywa na sali chorych, leżąc w łóżku szpitalnym po wizycie lekarskiej	
OSOBY UCZESTNICZĄCE W SCENARIUSZU Osoby uczestniczące (kto będzie brał udział i będzie uwzględniony w scenariuszu)	Personel CSM: • nauczyciel prowadzący scenariusz • nauczyciel odgrywający rolę pacjenta • technik	Grupa docelowa – szkoleni: • studenci pielęgniarstwa
INFORMACJE WSTĘPNE DLA STUDENTÓW Informacja wstępna dla studentów przed wejściem do pracowni	Pacjent leżący w łóżku, osłabiony. Przed chwilą odbyła się wizyta lekarska Skóra sucha Zgłasza senność i ból głowy oraz obniżenie nastroju Przyjęty do szpitala celem leczenia i diagnostyki Od 20 lat choruje na nadciśnienie tętnicze – leczony z tego powodu, przyjmuje leki w tabletkach	
PRZYGOTOWANIE SYMULATORA – UBIÓR I REKWIZYTY Informacja, w jakim wieku ma być symulator, czy ma być ubrany, czy ma krwawić itp.	Symulator ALS pacjent geriatryczny Rekwizyty: • pidżama • okulary • butelka wody • kapcie szpitalne • szafka przyłóżkowa chorego • bielizna męska – symulator ubrany • stojak na kroplówkę	
PRZYGOTOWANIE POMIESZCZENIA/PRACOWNI Miejsce akcji symulacji. W jaki sposób ma być przygotowana sala przed zajęciami	Sala chorych – oddział chorób wewnętrznych – łóżko pacjenta	
WSTĘPNE PARAMETRY ŻYCIOWE SYMULATORA Tu należy wpisać parametry, które chcemy, żeby znalazły się na początku w scenariuszu podczas monitorowania przez studentów	Świadomość: GCS 15/AVPU – A Oddech: normalny Skóra – skóra plastelinowata (utrata elastyczności skóry), sucha skóra w okolicach pachowych i pachwinowych RR: 20/min SpO2: 92% HR: 116/min BP: 90/40 mmHg CRT: 4 sek	

EWOLUCJA W PARAMETRACH ŻYCIOWYCH SYMULATORA	OCZEKIWANE POSTĘPOWANIE Świadomość: GCS 15/AVPU – A Oddech: spokojny Skóra – poprawienie elastyczności skóry RR: 14/min SpO2: 94% HR: przez chwilę: 136, po 2 minutach 74/min BP: 110/75 mmHg CRT: prawidłowo POSTĘPOWANIE NEGATYWNE Świadomość: GCS 12/AVPU – V Oddech: szybki Skóra – sucha
--	---

Źródło: opracowanie Zespołu Centrum Symulacji Medycznej WSEI.

4.4. Przygotowanie środowiska symulacyjnego

Środowisko symulacyjne składa się z dwóch podstawowych komponentów: określonego miejsca „sytuacji” oraz ludzi. Odpowiednie środowisko symulacji jest zasadniczym elementem prowokującym uczących się do wchodzenia w określoną rolę, wchodzenia w interakcję z osobami/symulatorami i pozwala trenować odpowiednie kompetencje. Edukacja studentów pielęgniarstwa, oparta na symulacji medycznej, wymaga tworzenia zróżnicowanych środowisk symulacji. Tworzenie właściwych środowisk symulacji medycznej wymaga odpowiedniego przygotowania i zarządzania po to, aby zapewnić wysoką jakość uzyskiwanych efektów uczenia się studentów. Przygotowywanie środowiska symulacji wymaga uprzedniego opracowania odpowiedniej polityki oraz stosownych procedur i wymagań obowiązujących w CSM. Ten aspekt dotyczy obszaru zarządzania obiektem [6]. Odpowiednie zarządzanie pozwoli zapewnić wysoką jakość edukacji klinicznej i programów symulacyjnych zgodnych z praktykami i wytycznymi opartymi na dowodach. Technologia symulacji i symulatorów ewoluuje w sposób ciągły. Profesjonaliści medyczni wymagają różnego zakresu modeli i manekinów do szkolenia określonych umiejętności klinicznych. Wymagany sprzęt będzie zależeć od grup docelowych, celów i kosztów.

Technologia symulacji lub tzw. „symulator” to inaczej urządzenie, które pomaga nauczycielowi odtworzyć prawdziwy, realny świat. Urządzeniami tymi mogą być:

- manekiny;
- urządzenia wspomagane komputerowo;
- modele lub trenażery częściowe.

Oprócz wymienionych typów urządzeń nie można zapomnieć o powszechnie wykorzystywanym nietechnicznym wsparciu kształcenia – czyli wykorzystaniu pacjenta symulowanego i standaryzowanego [6].

Symulacje mogą występować w różnych środowiskach. Mogą odbywać się w specjalnie zaprojektowanych laboratoriach symulacyjnych mających na celu odtworzenie rzeczywistego środowiska klinicznego. Mogą również być realizowane w rzeczywistym środowisku klinicznym, w którym lokalizuje się manekiny lub symulowanych pacjentów. Symulacje te nazywane są wówczas symulacjami *in situ*. Symulacje mogą również występować w środowisku „wirtualnym”, za pośrednictwem interfejsu komputerowego [6].

Edukacja medyczna oparta na symulacji nie musi polegać na manekinach, ludiach lub modelach. „Równie dobrze może to być tzw. działalność papiernicza” [7].

Symulatory są często klasyfikowane według „wierności” lub bliskości odwzorowywania rzeczywistości [8]. Typy symulatorów obejmują [9]:

- modele anatomiczne;
- trenażery zadań częściowych – zaprojektowane do symulowania części ciała, np. w celu ćwiczenia umiejętności wprowadzenia kroplówki za pomocą ramienia z żyłami lub włożenie cewnika moczowego z użyciem modelu miednicy [6];
- symulatory komputerowe – umożliwiają uczniom interakcję poprzez interfejs komputerowy (prezentowane na CD-ROM, DVD lub w trybie online);
- wirtualna rzeczywistość (VR) – to najwyższy poziom symulacji komputerowej i zazwyczaj jest stosowany w połączeniu z trenerem zadań częściowych w celu zwiększenia poziomu realizmu;
- Augmented Reality (AR) – to rodzaj wirtualnej rzeczywistości, która łączy świat rzeczywisty z generowanym komputerowo. Zazwyczaj wykorzystuje się obraz z kamery, na który nałożona jest ta generowana w czasie rzeczywistym. Istnieją także zastosowania wspomagające jedynie dźwięk (jak aplikacja RjDj na iPhone). Na przykład użytkownik AR może za pomocą półprzezroczystych okularów obserwować życie toczące się na ulicach miasta, jak również elementy wytworzone przez komputer nałożone na rzeczywisty świat;
- zintegrowane symulatory lub manekiny całego ciała – symulatory te są często nazywane symulatorami wysokiej wierności. Łączą w sobie manekiny całego ciała z zaawansowanym oprogramowaniem komputerowym umożliwiającym zaprogramowanie manekina w taki sposób, aby realistycznie naśladować pewne warunki fizjologiczne. To odwzorowanie reakcji manekina za pomocą oprogramowania determinuje określenie stopnia wierności symulatora (pozwala określić stopień „wierności”).

Symulatory mogą być wykorzystywane w różnych typach symulacji. Na przykład całe ciało manekina można używać w laboratorium symulacyjnym lub *in situ*, w rzeczywistym środowisku klinicznym. Trenażer zadań częściowych może być używany z symulowanym pacjentem w symulacji hybrydowej lub samodzielnie, jako ćwiczenie umiejętności.

Symulatory wysokiej wierności to symulatory pełnopostaciowe, które dzięki bardzo elastycznemu oprogramowaniu instruktorskiemu mogą pełnić rolę osób zdrowych, o niemal dowolnych realistycznych parametrach życiowych, i najróżniejszych chorych (w większości pojawiają się pewne fizjologiczne sprzężenia i jeśli wybierzemy

jako rytm serca asystolię, symulator zaprezentuje wszystkie cechy zatrzymania krążenia). Obecnie produkowanych jest kilka głównych postaci: dorosły, z możliwością wymiany narządów płciowych, dziecko kilkuletnie, niemowlę i noworodek, symulator kobiety rodzącej oraz symulatory chorego urazowego. Dostępne są dodatkowe zestawy umożliwiające symulację urazów, rozszerzające funkcjonalność symulatora osoby dorosłej, tzw. *trauma kity*, a także moduły dodatkowe do podstawowego symulatora osoby dorosłej umożliwiające na przykład pełne urealnienie układu oddechowego na potrzeby nauczania anestezjologii i intensywnej terapii oraz medycyny ratunkowej.

Dodatkowe elementy środowisk symulacji poprawiające wierność symulacji

Wierność środowisk symulacji jest lepsza, jeśli dokumenty pomocnicze używane w scenariuszach to te, z którymi uczestnicy są zaznajomieni, na przykład: wykres historii pacjenta, wykresy obserwacyjne, dokumentacja przekazania ambulansu oraz różne formy zamawiania patologii i RTG.

W doskonaleniu środowisk symulacji może istotnie pomóc odlewanie lub formowanie, czyli tzw. *moulage*. *Moulage* odnosi się najczęściej do tworzenia symulowanych ran, czyli zwiększania realizmu [6]. W tym obszarze istnieje wiele możliwości, tj.: wyszukany teatralny makijaż czy też różnego rodzaju maski. Wśród przykładów można wymienić:

- fałszywa krew – polewy czekoladowe/ złoty syrop/ czerwony barwnik spożywczy/ różowe jedzenie (barwienie)/ żółty barwnik spożywczy;
- wymioty – zimowa zupa jarzynowa +/- piwo, herbata z żółtym mydłem i ziarna kawy;
- maelena – połączenie betadyny, czerwonego barwnika spożywczego i mąki kukurydzianej dla uzyskania odpowiedniej konsystencji;
- fragmenty szkła – silikonowe, żelatynowe lub przezroczyste toffi – rozbite na kawałki;
- mocz – herbata (moc naparu zależna od wymaganego stężenia).

Omówienie środowiska symulacyjnego

Podczas prebriefingu należy omówić środowisko symulacji. Stopień szczegółowości informacji zależy od rodzaju scenariusza i celów dydaktycznych. To, o czym nauczyciel ma poinformować grupę ćwiczących, może zostać ujęte w scenariuszu, dzięki czemu informacja ta będzie łatwa do odtworzenia dla prowadzącego i zapewni pewien rodzaj „standaryzacji” czy też unifikacji przekazywanych informacji. W informacji tej należy zawrzeć:

- miejsce zdarzenia;
- prezentację dostępnego sprzętu wraz z niezbędnym instruktą, jak z niego korzystać;
- omówienie możliwości danego symulatora;

- omówienie i zaprezentowanie istotnych dla przebiegu scenariusza założeń/ rozwiązań techniczno-organizacyjnych, tj:
 - elementy/funkcje, które mogą lub też muszą być zasymulowane, a w szczególności zasymulowanie podawania leków i informacja o ich dawce,
 - źródła i sposoby uzyskiwania informacji w trakcie trwania scenariusza (odpowiedź ustna, dostępność uprzednio przygotowanych pisemnych informacji, wyświetlanie zdjęć czy krótkiego filmu),
 - dostępny sprzęt medyczny (w tym: zasady korzystania z tego sprzętu),
 - sposób zlecania badań (w formie pytania „rzuconego w przestrzeń”, użycie telefonu itp.),
 - sposób korzystania z obecnego w sali telefonu w celach kontaktów (z konsultantem, laboratorium itp.),
- prezentacja środowiska symulacji przez instruktora podczas prebriefingu jest każdorazowo niezbędnym elementem scenariusza. *Warto sformułować pisemnie, co chcemy przekazać w prebriefingu.* Kluczowe w tym zakresie jest odpowiednie/ precyzyjne:
 - wprowadzenie do środowiska symulacji – czyli od ogółu do szczegółu (w kolejności uzasadnionej logicznie i związanej z celem scenariusza) (wejście ze studentami do sali symulacji);
 - tempo prezentacji środowiska symulacji;
 - uporządkowanie prezentacji przez instruktora;
 - używanie jasnych, zwięzłych sformułowań/informacji zrozumiałych dla studentów na danym poziomie kształcenia (wyjaśnianie stosowanych w CSM uproszczeń terminologicznych).

Pozwoli to uniknąć nieporozumień, wątpliwości i błędnego zinterpretowania zdarzenia. Jest to również czas niezbędny dla studentów do adaptacji/asymilacji do miejsca. Osoba ucząca się w nowym środowisku nie zapamięta zbyt wielu nowych informacji, stąd tym bardziej istotne jest odpowiednie wprowadzenie do symulacji jeszcze przed zajęciami w CSM. Zajęcia te wymagają w różnych zakresach wyobraźni dotyczącej czasu/przestrzeni i sytuacji.

Kluczem do odpowiedniego aranżowania sal jest uświadomienie sobie przez prowadzącą zajęcia osobę:

- miejsca zdarzenia/ miejsca akcji (gabinet POZ);
- celów edukacji (potrzeby);
- dostępnej ilości i rodzaju typowego sprzętu w przyjętym i jasno określonym w scenariuszu miejscu akcji (niemalże wierne odzwierciedlenie dostępnego w jasno określonym miejscu wyposażenia/leków/specjalistów (można powiedzieć *quasi real environment condition* – niemalże wierne odzwierciedlenie środowiska rzeczywistego, ni mniej, ni więcej, „prawie prawdziwy”, a właściwie prawdziwy sprzęt).

Studenci odbywają w trakcie studiów wiele symulacji w różnych okolicznościach – w każdej z nich potrzebują precyzyjnych informacji, w jakich warunkach przyszło im działać, jakie są ich role (a co za tym idzie – potencjalne kwalifikacje

i możliwości), jakiego sprzętu i wsparcia mogą oczekiwać. Istotne są również względy bezpieczeństwa oraz asymilacji z danym miejscem (orientacja pomieszczenia symulacyjnego na symulowanego pacjenta i otoczenie manekina, w tym: osobiste wyposażenie ochronne, względy bezpieczeństwa w pomieszczeniu, lokalizacja pojemników na ostre przedmioty, jak w razie potrzeby wysłać pomoc, jak uzyskać znaki życiowe, jakie procedury mogą lub nie mogą być wykonywane na manekinie lub symulowanym pacjencie). Propozycję zapoznania się z manekinem i otoczeniem ujęto w tabeli 7.

Tabela 7. Schemat zapoznania się z manekinem i otoczeniem

D (danger) (Z – zagrożenia)	bezpieczeństwo uczestników; dostępne środki ochrony indywidualnej/ użycie ostrych narzędzi; przewody z monitora w pobliżu symulatora; bezpieczeństwo symulatora; brak inwazyjnych procedur na symulatorze, chyba że określono inaczej; defibrylator – czy jest włączony (tak, nie)
R (response) (O – odpowiedź)	odpowiedź symulatora: porozmawiaj z manekinem, przywitaj się; wyjaśnij, iż sposób wykorzystania manekina uzależniony jest od jego oczu – jeśli oczy są otwarte, występuje mruganie powiekami, reakcja źrenic na światło, to jest on przytomny, natomiast jeśli oczy są zamknięte, a źrenice nierówne – nieprzytomny
S (send for help) (W – wysłać po pomoc)	jak zadzwonić po pomoc: lokalna pomoc – systemy telefoniczne; brzęczyk alarmowy (głos nad głową)
A (airway) (D – drogi oddechowe)	airway: patent podczas rozmowy; można wstawić OPA; zęby/język, rozmiar 7,5 ETT
B (breathing) (O – oddechy)	oddychanie/częstość oddechów: wzrost i upadek klatki piersiowej; O ₂ Sats/CO ₂ ; odgłosy oddechu – świszczący oddech; krepuje jednostronnie; miejsce dekompresji igły; miejsce wprowadzenia rurki klatki piersiowej
C (circulation) (K – krążenie)	krążenie: impulsy – naciśnij jedną stronę na raz; HR – monitor, 3 odprowadzenia EKG i 12 odprowadzeń, BP – monitor; miejsce kaniulacji/IVC, miejsce do wkłucia żyły
D (defibrillation/drugs) (defibylacja/leki)	w razie potrzeby zdefiniuj bezpieczeństwo: leki – gdzie szukać, jak dawać
E (exposure/environment/ extras) (ekspozycja)	ekspozycja: temperatura, GCS, środowisko, kontrola łóżek/ wydanie CPR

Źródło: Kamińska, A., Majda, A., Ogórek-Tęcza, B. i in. (2014). Nowe metody umiejętności praktycznych studentów pielęgniarstwa. *Pielęgniarstwo XXI Wieku*, 2, s. 5-9; Zarajczyk, M., Iwanowicz-Palus, G., Bień, A. i in. (2016). Medical simulation in medical science education. *European Journal of Medical Technologies*, 4, s. 12-16; Fraser, K., Ma, I., Teteris, E. i in. (2012). Kristin F. Irene Ma. Elise Teteris, et al. Emotion, cognitive load learning outcomes during simulation training. *Medical Education*, 46, s. 1055-1062; Cambell, S.H., Daley, K.M. (2013). *Simulation scenarios for Nursing Education*. New York: Springer Publishing Company.

Niezależnie od rodzaju symulacji medycznej czy też celu kształcenia studenci każdorazowo muszą poznać podstawowe założenia i uproszczenia zaprojektowane przez prowadzącego w scenariuszu.

Sprawdzające pytania problemowe

1. Wymień przynajmniej 3 przykładowe cele scenariuszy, które chciałbyś realizować w MCSM.
2. Wymień, z którymi elementami środowiska symulacji powinieneś zostać zapoznany, zanim rozpocznie się scenariusz?
3. Jakich kół ratunkowych oczekiwałbyś przy realizacji scenariusza?
4. W jaki sposób można udoskonalić środowisko symulacji, tak aby jeszcze bardziej odwzorowało rzeczywistą sytuację/zdarzenie?
5. Podaj wady i zalety środowiska symulacji w twoim CSM.

Klucz odpowiedzi

Pytanie 1. Student wymienia przynajmniej 3 cele. Przykładowo:

1. Przygotowanie niezbędnego sprzętu do wykonania kroplowego wlewu dożylnego.
2. Zapewnienie bezpieczeństwa choremu.
3. Przygotowanie niezbędnego sprzętu do wykonania cewnikowania.

Pytanie 2. Student wymienia m.in.: dostępny sprzęt, możliwości symulatora, miejsce zdarzenia, dostępne środki ochrony indywidualnej, bezpieczeństwo symulatora, sposób nawiązywania kontaktu z symulatorem, jak uzyskać pomoc (system kontaktu), dostępność leków oraz inne elementy środowiska symulacji wymienione w tabeli 7.

Pytanie 3. Student może wymienić takie koła, jak: telefon/ wizyta lekarza (innego profesjonalisty medycznego), telefon/ wizyta rodziny/przyjaciół itp.

Pytanie 4. Środowisko symulacji można wesprzeć odpowiednimi kostiumami, dokumentami pomocniczymi (np. historią pacjenta, wykresem obserwacyjnym), a także symulowanymi ranami, zastosowaniem fałszywej krwi itp.

Pytanie 5. Student odnosi się do właściwego sobie CSM. Wśród wad może pojawić się wypowiedź: „brak idealnego/wiernego odtworzenia przestrzeni/środowiska, do którego student przywykł w trakcie praktyk” itd. Z kolei do zalet można zaliczyć: przestronne, uporządkowane, dające poczucie bezpieczeństwa i komfortu itd.

Literatura

- [1] Skela-Savič, B., Macrae, R., Lillo-Crespo, M., Rooney, K.D. (2017). The development of a consensus definition for healthcare improvement science (HIS) in seven European countries: A consensus methods approach. *Zdr Varst*, 26, 56 (2), s. 82-90. DOI: 10.1515/sjph-2017-0011.
- [2] European Commission, Patient Safety. Pobrane z: https://ec.europa.eu/research/health/pdf/factsheets/patient_safety.pdf.
- [3] Irvine, S., Martin, J. (2014). Bringing the gap: from simulation to clinical practice. *The Clinical Teacher*, 11 (2), s. 94-98. DOI: 10.1111/tct.12060.
- [4] Szarycz, M. (2011). Etyka zawodowa na przykładzie zawodu pielęgniarki i położnej. *Pielęgniarstwo Polskie*, 2 (40), s. 110-113.
- [5] Torres, K., Kański, A. (red.). (2018). *Symulacja w edukacji medycznej*. Lublin.
- [6] State of Victoria (2018) TRAINING MANUAL FOR SIMULATION EDUCATORS – advanced manual. Pobrane z: https://www.vicsim.org.au/media/attachments/2018/05/31/simulation-educators---advanced-manual_final.pdf.
- [7] Ker, J., Bradley, P. (2013). Simulation in Medical Education. Association for the study of medical education. Edinburgh: ASME medical education booklet. W: T. Swanick (red.), *Understanding Medical Education: Evidence, Theory and Practice*. Oxford: Wiley Blackwell.
- [8] Maran, N., Glavin, R. (2003). Low – to high-fidelity simulation – a continuum of medical education?. *Medical Education*, 37 (Supp 1), s. 22-28.
- [9] Bradley, P. (2006). History of Simulation in medical education and possible future directions. *Medical Education*, 40, s. 254-262.
- [10] Wyrozębski, P. (2009). Podejście do tworzenia programów nauczania oparte na efektach kształcenia. *E-mentor*, 3. Pobrane z: www.e-mentor.edu.pl/mobi/artukul/index/numer/30/id/651.

ROZDZIAŁ 5

PREBRIEFING ORAZ PRZYGOTOWANIE ŚRODOWISKA SYMULACYJNEGO

Noemi Jaszyna

5.1. Istota i znaczenie prebriefingu

Przed rozpoczęciem zajęć z symulacji medycznej ważnym elementem jest poinformowanie studentów o przygotowaniu się pod kątem teoretycznym do zajęć z danego tematu. Również od nauczyciela/trenera wymaga się profesjonalnego przygotowania do scenariusza z danego tematu. Należy opracować plan zajęć, dokładnie wyznaczając cel główny, cele szczegółowe oraz efekty uczenia się z zakresu wiedzy, umiejętności i kompetencji.

Prebriefing jest wprowadzeniem do symulacji, odpowiednikiem wojskowej odprawy przed bitwą. Stanowi omówienie środowiska symulacyjnego, okoliczności prowadzenia scenariusza symulacyjnego, w niektórych przypadkach także celów edukacyjnych. W języku polskim brakuje jednoznacznego terminu zastępującego zapożyczone określenie prebriefing, które wraz z debriefingiem spina w całość sesję symulacyjną [1].

Symulacja medyczna rozpoczyna się od wprowadzającego prebriefingu (uwzględniającego szczególnie okoliczności danej symulacji), przeprowadzenia scenariusza symulacyjnego, a kończy podsumowującym debriefingiem. Każdy z tych elementów jest istotny dla osiągnięcia efektu dydaktycznego i nie można go pomijać [2, 3]. Prebriefing stanowi wprowadzenie do symulacji, nawiązujemy w nim do celów scenariusza, treści danego tematu, do którego studenci powinni się przygotować w zakresie teoretycznym. W prebriefingu tak prowadzimy rozmowę, aby zainteresować studentów danym zagadnieniem i wprowadzić teoretycznie do scenariusza. Nauczyciel, wchodząc na salę symulacyjną, posiada wiedzę i doświadczenie, jak również znana jest mu aranżacja sali i oczekiwany przebieg scenariusza. Spogląda na przebieg wydarzeń scenariusza z punktu widzenia całości. Oczywiście dla niego uproszczenia wynikające ze specyfiki symulacji medycznej i założenia nie muszą być jednak, i zwykle nie są, tak samo oczywiste dla studentów. Student, wchodząc na salę symulacyjną z wiedzą teoretyczną, bagażem doświadczeń z wcześniejszych zajęć, także symulacyjnych, oraz zajęć praktycznych, posiada wiedzę teoretyczną, którą chcemy wykorzystać w symulacji.

Korzystając z techniki e-learningu, musimy pamiętać, aby zapewnić fachową literaturę studentom, taką jak artykuły poglądowe, procedury czy też rozdziały

w podręczniku. Studenci muszą mieć świadomość, że otrzymany materiał będą musieli znać przed udziałem w symulacji. Treści teoretyczne z zakresu danego tematu nie mogą być zaskoczeniem dla studentów uczestniczących w symulacji. W czasie prebriefingu trener w umiejętny sposób, poprzez rozmowę, pytania, dyskusję, będzie w stanie ocenić, na jakim poziomie grupa jest przygotowana do zajęć w CSM. Otrzymany materiał studenci będą musieli mieć opanowany przed udziałem w symulacji, co znacznie ułatwi im uczestnictwo w scenariuszu.

Przed rozpoczęciem scenariusza wszyscy studenci muszą również być poinformowani o możliwościach symulatora (manekina), dostępnym sprzęcie i lekach, np. w jaki sposób zlecić i odczytać dane laboratoryjne i badania obrazowe. Jeśli studenci po raz pierwszy są w laboratorium symulacji, personel powinien zapoznać grupę w rozkładzie pomieszczeń, aranżacji sali i możliwościach sprzętu. Takie umiejętności jak np. wykonanie EKG wymaga podłączenia elektrod EKG do manekina, więc trener w umiejętny sposób zapoznaje studentów z techniką umieszczenia elektrod. Jeśli studenci zapoznali się z możliwościami manekina i dostępnym sprzętem, symulacja będzie przebiegać bez zakłóceń ze strony technicznej.

Prebriefing stanowi omówienie, wprowadzenie do środowiska symulacyjnego uwzględniającego szczególne okoliczności danej symulacji. Dalszym etapem jest przeprowadzenie scenariusza symulacyjnego, symulacja kończy się podsumowującym debriefingiem. Należy pamiętać, że każdy z tych elementów jest istotny dla osiągnięcia efektu dydaktycznego i nie można go pomijać [2].

Studenci, wchodząc na salę symulacyjną, powinni posiadać wiedzę teoretyczną, być wyposażeni w bagaż doświadczeń z wcześniejszych zajęć, także symulacyjnych, oraz praktyk i umiejętności nabytych w trakcie realizacji zajęć praktycznych i praktyk zawodowych.

5.2. Cele prebriefingu

Prebriefing stanowi wprowadzenie do każdej symulacji i jest jej niezbędnym elementem. Jego długość i szczegółowość może się różnić zależnie od rodzaju symulacji, od tego, kim są uczestnicy i na jakim etapie edukacji się znajdują oraz ile razy uczestniczyli już w podobnej symulacji. Różnice mogą też wynikać z samego scenariusza, jego celu dydaktycznego i założeń.

Prebriefing powinien zostać zaplanowany już na etapie tworzenia scenariusza symulacyjnego. Musi być przemyślany, uporządkowany, dostosowany do wiedzy i umiejętności grupy studenckiej. Wskazane jest przygotowanie konspektu prebriefingu, który powinien być zróżnicowany w zależności od celu i rodzaju symulacji, a także od jej uczestników. Każda grupa otrzymuje wtedy równoważny zestaw informacji i uczestniczy w scenariuszu w porównywalnych warunkach. Studenci realizują powierzone im zadanie, co zapewnia niemal identyczne warunki przed rozpoczęciem właściwej części symulacji.

W każdym prebriefingu warto uwzględnić:

- miejsce, w którym dany scenariusz się odbywa (izba przyjęć, SOR, przychodnia POZ, budynek mieszkalny, ulica...);
- role studentów i wynikające z tego kompetencje, wyznaczenie studentom jednoznacznych ról zgodnych z założeniami scenariusza (pielęgniarka koordynująca, ratownik, ratownik medyczny, członek rodziny itd.);
- zaprezentowanie dostępnego sprzętu medycznego oraz instruktaż korzystania z niego, np. przypomnienie zasad używania defibrylatora, monitorów parametrów życiowych czy nawet obsługi łóżka; a także omówienie drobnego sprzętu medycznego, w tym zawartości wózków reanimacyjnych;
- omówienie symulatora i jego możliwości: co może zostać zasymulowane, a co zostanie przedstawione w inny sposób; wyjaśnienie, jak uczestnicy mogą uzyskać informację i jak udzielana będzie odpowiedź (ustna odpowiedź, dostępność uprzednio przygotowanych pisemnych informacji, wyświetlenie zdjęć czy krótkiego filmu itp.);
- sposób zakończenia symulacji (upłynięcie czasu przeznaczonego na symulację, osiągnięcie założonych w scenariuszu celów, wystąpienie błędu krytycznego...);
- jeśli symulacja zawiera wykonanie procedury medycznej, zaprezentowanie sposobu jej wykonania, szczególnie kiedy jej wykonanie jest kluczowe dla pomyślnego zakończenia scenariusza;
- jeśli spodziewamy się zlecenia przez studentów badań laboratoryjnych i obrazowych, celowe jest ustalenie, w jaki sposób będą one zlecane (czy wystarczy „rzucenie pytania w przestrzeń” na wzór „stoliczku nakryj się”, czy oczekujemy skorzystania z telefonu obecnego na sali symulacyjnej), ewentualnie w jaki sposób będą dostarczone wyniki obrazowe;
- w jaki sposób ma zostać zasymulowane podawanie leków i informacja o ich dawce – czy korzystamy z implementowanych w symulatorze czytników leków i dawek, czy oczekujemy informacji ustnej (warto na tym etapie przypomnieć zasadę zamkniętej pętli komunikacji);
- zasady korzystania z obecnego na sali symulacyjnej telefonu, który umożliwia studentom intencjonalne zwrócenie się do prowadzącego symulację, reprezentującego w tej sytuacji dowolnego konsultanta, laboratorium lub inne źródło informacji.

Należy pamiętać, że sale symulacyjne są zwykle tak projektowane, aby można je było aranżować w dowolny sposób, zależnie od potrzeb. Na sali symulacyjnej WW można przeprowadzić zajęcia z zakresu intensywnej terapii, SOR-u, POZ, kiedy umożliwimy korzystanie z typowo dostępnego tam sprzętu, leków i specjalistów, ale też symulacje postępowania na izbie przyjęć, z mniejszą ilością sprzętu, lub w gabinecie POZ, kiedy większość sprzętu medycznego pozostanie niedostępna. Studenci odbywają więc w trakcie studiów wiele symulacji w różnych okolicznościach. W każdej z nich potrzebują precyzyjnych informacji, w jakich warunkach przyszło im działać, jakie są ich role (a co za tym idzie – potencjalne kwalifikacje i możliwości), jakiego sprzętu i wsparcia mogą oczekiwać.

W prebriefingu studenci otrzymują informacje, w jakich warunkach będzie odbywał się scenariusz, czy np. w skromnych przedszpitalnych albo poradnianych warunkach lub też w warunkach sali intensywnej terapii w szpitalu, z dostępem do wszelkich sprzętów, leków i specjalistów. Brak tych danych powoduje, że studenci będą czuli się zagubieni, mogą mieć problem z pełnym wykorzystaniem i zaprezentowaniem swoich możliwości.

Aby studenci mogli dobrze wykorzystać symulację, muszą poznać podstawowe założenia i uproszczenia poczynione przez nauczyciela, niezależnie od tego, czy jest to prosta, czy bardziej skomplikowana symulacja, czy jej celem jest nauczanie procedury, konsolidacja wiedzy i umiejętności praktycznych, nauczanie CRM (*Crisis Resource Management*), czy egzaminowanie przez symulację [3].

Aby scenariusz przebiegł bez zakłóceń, konieczny jest dobrze poprowadzony prebriefing. Prebriefing stanowi wprowadzenie do każdej symulacji i jest jej niezbędnym elementem. Jego długość i szczegółowość może się różnić zależnie od rodzaju, celu symulacji, od tego, kim są uczestnicy i na jakim etapie edukacji się znajdują oraz ile razy uczestniczyli już w podobnej symulacji. Różnice mogą też wynikać z samego scenariusza, jego celu dydaktycznego i założeń. Prebriefing powinien zostać zaplanowany już na etapie tworzenia scenariusza symulacyjnego.

Warto wypunktować pisemnie, co chcemy przekazać w prebriefingu. Nawet kiedy dostępny jest gotowy skrypt, dobrze uzupełnić go własnymi uwagami. Przygotowanie takiego konspektu ułatwia przeprowadzenie prebriefingu, szczególnie jeśli prowadziemy wiele podobnych symulacji, np. z kolejnymi grupami studentkimi.

Konspekt prebriefingu powinien być zróżnicowany w zależności od celu i rodzaju symulacji, a także od jej uczestników. Nieco innego wprowadzenia wymagają dość typowe symulacje zachorowań dostępne w pakiecie oprogramowania instruktorskiego lub przygotowywane przez lokalną kadrę dydaktyczną, innego – symulacje podejmowania decyzji, zdarzeń niepożądanych, a jeszcze innego – symulacje wykonywania procedur, szczególnie jeśli w założeniu mają nauczyć danej procedury, konsolidację umiejętności z nią związanych czy zapoznanie z nią zespołu, dla którego jest nowością [1].

5.3. Podsumowanie

W prebriefingu najistotniejsze jest:

- Dobry efekt dydaktyczny symulacji medycznej wymaga solidnego przygotowania, zarówno prowadzącego, jak i studentów.
- Wzajemna komunikacja pomiędzy prowadzącym i studentami wymaga wspólnego zasobu pojęciowego i sprecyzowania poczynionych na potrzeby symulacji uproszczeń. Takie sprecyzowanie powinno nastąpić w trakcie prebriefingu.
- Jeśli dany objaw lub procedurę można zasymulować na symulatorze i dostępnym sprzęcie medycznym, należy z tego korzystać, by jak najmniej pozostawiać w sferze niedopowiedzeń.

- Takie postępowanie pomaga opanowanie wykonywania procedur w czasie rzeczywistym i uczy korzystania ze sprzętu medycznego.
- Symulacja medyczna to pojęcie szersze niż symulacja wysokiej wierności. Obejmuje ona także symulację niskiej wierności, która może być uzupełnieniem tej pierwszej lub funkcjonować zupełnie niezależnie [1, 4].

Sprawdzające pytania problemowe

1. Wymień istotę i znaczenie prebriefingu.
2. Wymień cele prebriefingu.
3. Jakie istotne elementy uwzględniysz w prebriefingu, tworząc scenariusz?

Klucz odpowiedzi

Pytanie 1. Prebriefing jest wprowadzeniem do symulacji, odpowiednikiem wojskowej odprawy przed bitwą. Stanowi omówienie, wprowadzenie do środowiska symulacyjnego uwzględniającego szczególne okoliczności danej symulacji. Studenci, wchodząc na salę symulacyjną, powinni posiadać wiedzę teoretyczną, są wyposażeni w bagaż doświadczeń z wcześniejszych zajęć, także symulacyjnych, oraz praktyk i umiejętności nabytych w trakcie realizacji zajęć praktycznych i praktyk zawodowych.

Pytanie 2. Prebriefing stanowi wprowadzenie do każdej symulacji i jest jej niezbędnym elementem. Jego długość i szczegółowość może się różnić zależnie od rodzaju symulacji, od tego, kim są uczestnicy i na jakim etapie edukacji się znajdują, oraz ile razy uczestniczyli już w podobnej symulacji. Różnice mogą też wynikać z samego scenariusza, jego celu dydaktycznego i założeń. Prebriefing powinien zostać zaplanowany już na etapie tworzenia scenariusza symulacyjnego. Musi być przemyślany, uporządkowany, dostosowany do wiedzy i umiejętności grupy studenckiej. Wskazane jest przygotowanie konspektu prebriefingu, który powinien być zróżnicowany w zależności od celu i rodzaju symulacji, a także od jej uczestników. Każda grupa otrzymuje wtedy równoważny zestaw informacji i uczestniczy w scenariuszu. Studenci w porównywalnych warunkach realizują powierzone im zadanie, co zapewnia niemal identyczne warunki przed rozpoczęciem właściwej części symulacji.

Pytanie 3. W każdym prebriefingu warto wypunktować:

- gdzie odbywa się scenariusz, w którym będą działać uczestnicy (SOR, izba przyjęć, przychodnia POZ, budynek mieszkalny, ulica...);
- role studentów i wynikające z tego ich kompetencje, wyznaczenie studentom jednoznacznych ról zgodnych z założeniami scenariusza (lekarz specjalista, stażysta, pielęgniarka, ratownik medyczny, członek rodziny itd.);
- zaprezentowanie sprzętu medycznego, którego użyjemy w scenariuszu, oraz instruktaż korzystania z niego;
- omówienie samego symulatora i jego możliwości; co może zostać zasymulowane, a co zostanie przedstawione w inny sposób;

- jeśli spodziewamy się zlecenia przez studentów badań laboratoryjnych i obrazowych, celowe jest ustalenie, w jaki sposób będą one zlecane;
- w jaki sposób ma zostać zasymulowane podawanie leków i informacja o dawce – czy korzystamy z implementowanych w symulatorze czytników leków i dawek, czy oczekujemy informacji ustnej;
- zasady korzystania z obecnego na sali symulacyjnej telefonu, który umożliwia studentom intencjonalne zwrócenie się do prowadzącego symulację, reprezentującego w tej sytuacji dowolnego konsultanta, laboratorium lub inne źródło informacji;
- sposób zakończenia symulacji (upłynięcie czasu przeznaczanego na symulację, osiągnięcie założonych w scenariuszu celów, wystąpienie błędu krytycznego...).

Literatura

- [1] Duława, A. (2019). Prebriefing oraz przygotowanie środowiska symulacyjnego. W: K. Torres, A. Kański (red.), *Symulacja w edukacji medycznej*. Lublin. Pobrane z: www.mediq.edu.pl.
- [2] Ostergaard, D., Dieckmann, P., Lippert, A. (2011). Simulation and CRM. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*, 25, s. 239-249.
- [3] Page-Cuttrara, K. (2014). Use of prebriefing in nursing simulation: a literature review. *J Nurs Educ*, 53 (3), s. 136-141. DOI: 10.3928/01484834-20140211-07.
- [4] Riley R.H. (red.). (2015). *Manual of Simulation in Healthcare*. 2nd Edition. Oxford University Press.

ROZDZIAŁ 6

DEBRIEFING ORAZ PRZYGOTOWANIE ŚRODOWISKA SYMULACYJNEGO

Noemi Jaszyna

6.1. Istota i znaczenie debriefingu

Bardzo istotnym elementem symulacji jest możliwość odtworzenia i omówienia jej przebiegu, tzw. debriefing. Wykładowca/trener ma możliwość odtworzenia sesji ćwiczeniowej i dokładnego omówienia jej z ćwiczącymi. Często jest to ważniejsza część procesu edukacji niż wzięcie udziału w samym scenariuszu.

W centrach symulacji stosowane są specjalne systemy do debriefingu pozwalające rejestrować obraz i dźwięk oraz odczyty urządzeń monitorujących wraz ze szczegółowym zapisem stanu „pacjenta” (zapis funkcji życiowych i wszelkich zmiennych w zakresie parametrów oraz jakości wykonywanych czynności i ich efektywność w kontekście działań prowadzonych przez ćwiczących, m.in. głębokość czy tempo prowadzonych uciśnień, jakość wentylacji, ilość i czas podaży płynów czy prawidłowość wykonania interwencji leczniczych) [11].

6.2. Cele debriefingu

Forma debriefingu powinna być ściśle dopasowana do wyznaczonych celów edukacyjnych oraz charakterystyki wiedzy poszczególnych uczestników i zespołów.

Celem debriefingu jest zbadanie, jak bardzo uczestnicy symulacji zbliżyli się swoim działaniem do znanego celu, oraz określenie, co jest potrzebne, aby pokonać zaobserwowane niedociągnięcia pomiędzy działaniem uczestników a wyznaczonymi celami. Daje to doskonałą okazję do przedyskutowania celów z uczestnikami – określenia, których umiejętności studenci powinni się nauczyć, jaką wiedzę zdobyć, jakie zachowania przyswoić oraz dokładnego sprecyzowania, czego w ich zakresie uczestnicy powinni się nauczyć [11].

Podczas debriefingu uczestnicy symulacji omawiają lub oglądają zapis zdarzeń, które się odbyły, omawiają wdrożone postępowanie terapeutyczne i dyskutują na temat jego poprawności oraz odmiennych metod postępowania w danej sytuacji. Etap ten jest nawiązaniem i zachętą do stosowania debriefingu w rzeczywistej praktyce po każdej symulacji, co pozwala wyciągnąć cenne wnioski i zwiększyć skuteczność działań w przyszłości – w myśl powiedzenia, że twój ostatni błąd jest twoim najlepszym nauczycielem [11].

Często bywa tak, że podczas symulacji medycznych dochodzi do nadzwyczajnego zdarzenia, za którym stoją silne emocje. Prowadzący jest wówczas zmuszony do odstąpienia od wcześniej założonych celów i skoncentrowaniu się w debriefingu na niespodziewanie zaistniałym ważnym problemie.

Debriefing może również stanowić sam w sobie dodatkowy cel edukacyjny, mianowicie wykształcenie nawyku i umiejętności przeprowadzenia debriefingu całego zespołu po wykonaniu symulacji [11].

6.3. Definicja i pochodzenie debriefingu

Debriefing (w symulacji medycznej) – kontrolowane omówienie scenariusza symulacyjnego obejmujące refleksje z doświadczenia, informację zwrotną uczestników, obserwatorów i prowadzącego symulację.

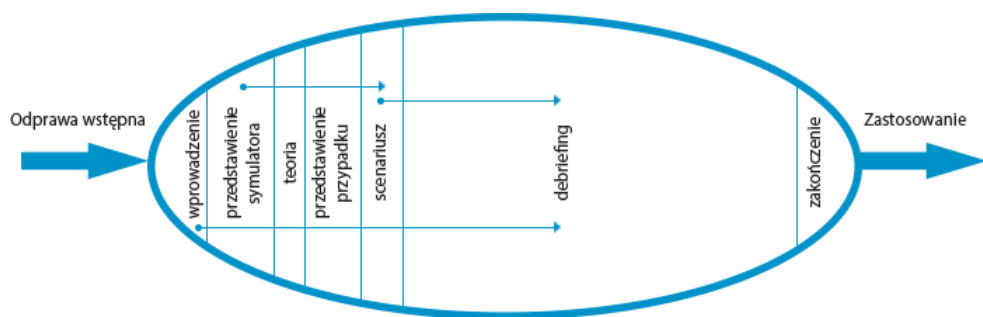
Bardzo często pojęcia debriefing i feedback w symulacji medycznej są mylone i używane zamiennie, aczkolwiek ich znaczenia się różnią. Feedback jest informacją zwrotną i bardzo często jest częścią debriefingu. Debriefing to pojęcie dużo szersze i może zawierać również informację zwrotną.

W zrozumieniu istoty debriefingu pomocne jest poznanie jego pochodzenia. Termin debriefing wywodzi się zasadniczo z trzech dziedzin: wojskowości, psychologii katastrof i psychologii eksperymentalnej [11].

W sferze militarnej debriefing oznacza opracowanie relacji lub raportów osób powracających z misji i ma dwa cele: edukacyjny oraz praktyczny – operacyjny. Powstałe opisy są następnie wykorzystywane do tworzenia strategii kolejnych misji lub ćwiczeń [5].

W wojskowości pojęcie debriefing może również oznaczać podejście psychologiczne i terapeutyczne, mające na celu „rozbicie”, czyli rozładowanie, uleczenie, zminimalizowanie urazów psychicznych, doznanych na polu walki i ograniczenie ich następstw. Jego celem jest wówczas przywrócenie w jak najkrótszym czasie osób walczących ponownie na front. W tym ujęciu duży nacisk jest położony na szczegółową relację zdarzenia w celu jego rekonstrukcji poprzez zespołowe „podzielenie się” modelem mentalnym i stworzenie wspólnego raportu, który umożliwi zbudowanie strategii działania dla oficerów dowodzących [11].

Istnieje także debriefing zdarzeń krytycznych stworzony przez Mitchella. Jest to zestaw procedur CISD (ang. *Critical Incident Stress Debriefing*); jego celem jest złagodzenie stresu wśród tych, którzy reagują jako pierwsi na krytyczne zdarzenie, tzw. *first responders*. CISD to proces kierowany przez prowadzącego debriefing, który umożliwia przegląd faktów, myśli, wyobrażeń i reakcji po zdarzeniu krytycznym. Takie działania, przez scalenie grupy i odtworzenie współodczuwania (empatii), stanowią sposobność do obniżenia poziomu stresu i przyspieszenia powrotu do normalności po traumatycznym zdarzeniu [5, 11]. Debriefing psychologiczny, wg Dyregrova, został stworzony, by wspierać i asystować ofierze w poznawczym i emocjonalnym „przepracowaniu” traumatycznego zdarzenia w pierwszych 24-72 godzinach [4, 11].



Rys. 1. Proces symulacji z jej różnymi połączonymi fazami (adaptacja za Dieckmanem i wsp., 2009)

Źródło: Dyregrov, A. (1995). Critical incident stress debriefing (CISD): An operations manual for the prevention of traumatic stress among emergency services and disaster workers. By Jeffrey T. Mitchell and George S. Everly Jr. Ellicott City, MD: Chevron Publishing Cooperation, 1993, 223 pages. *Journal of Traumatic Stress*, 2, s. 360-362.

W psychologii eksperymentalnej natomiast debriefing oznacza sposób, w jaki obiekt eksperymentu psychologicznego jest informowany o jego prawdziwej naturze, wynikach i wnioskach. Jego celem jest odwrócenie potencjalnych negatywnych następstw u osoby poddanej eksperymentowi [1].

6.4. Struktura i techniki debriefingu

Naturalny model funkcjonowania człowieka obejmuje doświadczenie zdarzenia, refleksję nad nim, dyskusję z innymi, wynikającą z tego naukę i modyfikację zachowania na podstawie tej wiedzy. Naturalna refleksja po doświadczeniu edukacyjnym ma zwykle nieuporządkowany, chaotyczny charakter. Opierając się na tej wiedzy, powstało wiele modeli debriefingu i stylów jego prowadzenia. W sytuacjach o intensywnej sile oddziaływania zdarzenia może być niezwykle trudno skoncentrować się nad znaczeniem tego, co zaszło (doświadczenie).

Formalny debriefing koncentruje się na procesie refleksji zarówno indywidualnego uczestnika, jak i grupy jako całości. Zwykle debriefing przebiega w trzech fazach: opisu, analogii i analizy oraz aplikacji, jednak bez osoby kierującej procesem uczestnicy mogą mieć problem z wyjściem z fazy opisu. Szczególnie dotyczy to aktywnego uczestnika symulacji zajmującego tzw. *hot-seat*, który jest bardzo zaangażowany emocjonalnie w zdarzenie i „ślepy” na to, co się właściwie wydarzyło (emocje nie pozwalają mu tego dostrzec). W tej sytuacji zadaniem prowadzącego debriefing jest rozładowanie („rozbrojenie”) emocji, skierowanie rozważań na szersze pola i bardziej obiektywne zagadnienia w celu uniknięcia omawiania bardzo osobistych doznań aktywnego uczestnika. Ważne jest również skoncentrowanie się na bardziej uniwersalnych kwestiach i spojrzenie na zdarzenie w szerszej perspektywie. Odchodzenie od jednostki ku grupie nie powinno jednak wywołać izolacji żadnego uczestnika [20].

Podstawowe założenia różnych modeli debriefingu obejmują wiele przeplatających się wzajemnie elementów składowych, ale na ogół można wyróżnić trzy fazy tego procesu.

Faza wstępna (faza opisu) to rekonstrukcja tego, co się wydarzyło. Polega na identyfikacji (rozpoznaniu) wpływu zaistniałego doświadczenia, rozważeniu zaistniałego procesu oraz wyjaśnieniu faktów, koncepcji i zasad. Faza ta jest określana jako wprowadzenie do systematycznej refleksji i analizy pojawiających się po symulacji – przywołanie tego, co się wydarzyło, i opisanie działań uczestników ich własnymi słowami. Tę fazę można nazwać opisem zdarzenia, które wystąpiło podczas symulacji. Zdaniem niektórych faza ta obejmuje również opis własnych doświadczeń, gdyż uczestnicy muszą mieć szansę na wyrażenie swoich doświadczeń i odczuć. Niezapewnienie uczestnikom możliwości rozładowania napięcia może utrudnić im racjonalny udział w dalszych częściach debriefingu. Jest również istotne, aby dać wszystkim uczestnikom możliwość wysłuchania (poznania) przeżyć innych, gdyż przyczyni się to do zbudowania pełniejszego obrazu tego, co się wydarzyło. Aby tak się stało, warto przed systematyczną analizą doświadczenia poprosić uczestników, aby w czasie przywoływania kolejnych etapów symulacji przypominali sobie również swoje myśli i odczucia doznane podczas symulacji. Po chwili na zastanowienie, jeśli nie znajdzie się nikt, kto chciałby się nimi podzielić z innymi, można przywołać doznania innych uczestników wcześniejszych sesji. Dobrym rozwiązaniem w takiej sytuacji może być także zabawa w kończenie zdania: „czuję..., dlatego że...”. Prowadzący debriefing powinien pozostawać przyjazny i spokojny oraz dziękować każdemu, kto zdecyduje się podzielić swoimi odczuciami.

Debriefing po przeprowadzeniu scenariusza obejmuje pytania:

- Jak oceniacie przebieg sytuacji klinicznej – co stanowiło podstawowy problem kliniczny?
- Jakie są wasze odczucia po zrealizowaniu scenariusza?
- Które elementy postępowania zostały przeprowadzone prawidłowo?
- Które elementy postępowania wymagają korekty?
- Dlaczego dane sytuacje się wydarzyły?
- Jak oceniacie komunikację pomiędzy pielęgniarkami?
- Czy ten scenariusz był dla was przydatny, w jakim zakresie?

Przydatne do tego może okazać się odtworzenie zapisu symulacji medycznej, aczkolwiek niektórzy twierdzą, że lepszy efekt daje użycie zapisu audio-video po zakończeniu fazy opisu.

Prowadząc debriefing, należy pamiętać, że uczestnicy niechętnie wykraczają samodzielnie poza tę fazę. Pytania pomocne do przeprowadzenia uczestników przez fazę opisu to: co się wydarzyło; co było sukcesem, a co przyniosło frustrację; co było największym wyzwaniem; jakie działania zostały podjęte; co się następnie wydarzyło itp. Podsumowując tę fazę, warto upewnić się, czy wszyscy uczestnicy mają taki sam obraz zdarzenia i czy coś istotnego nie zostało pominięte w opisie. Krótka przerwa kończąca fazę opisu zwykle ułatwia jej zakończenie i otwarcie kolejnej [11].

Faza druga (faza analizy i analogii) to eksploracja przyczyn i powodów podjętych działań przez systematyczną ich ocenę, identyfikację i odkrywanie podobieństw ze

światem rzeczywistym. Przedstawia sposób zaangażowania emocjonalnego pojedynczych uczestników oraz zespołu, natężenie i osobistą analizę doświadczenia. W tej fazie uczestnicy eksplorują doznane uczucia; jest to emocjonalna i empatyczna treść dyskusji. Uczestnicy tej dyskusji wraz z prowadzącym tworzą poprzez refleksję przestrzeń głębokiej nauki [11]. Faza analizy pozwala odkryć przyczyny sukcesów lub porażek w scenariuszu, zrozumieć powody działania (*mental models – representations in the mind of real or imaginary situations*) poprzez otwartą, konstruktywną i bogatą w treść rozmowę. Sprzyja temu unikanie autorytarnych stwierdzeń prowadzącego i prowokowanie uczestników do autorefleksji i odniesienie doświadczenia z symulacji do realnych doświadczeń z życia.

Zadaniem prowadzącego jest pomoc uczestnikom w dokonaniu zmian zwiększających bezpieczeństwo i jakość opieki nad pacjentem w obu przestrzeniach – umiejętności technicznych i nietechnicznych – oraz zrozumieniu, że bezpieczeństwo pacjenta jest pochodną działania człowieka, użytej technologii i organizacji pracy. Pytania pomocne w tej fazie debriefingu dotyczą przyczyn zaistnienia problemu, pomysłu na rozwiązanie problemu w realnej sytuacji.

Bardzo skuteczną metodą dociekania przyczyn działań nieprawidłowych jest technika *advocacy and inquiry*. Polega ona na obiektywnym przedstawieniu zdarzenia, pokazaniu potencjalnych poprawnych rozwiązań problemu i wyrażeniu swojej opinii oraz na zapytaniu uczestnika, jak on postrzega zdarzenie i co nim powodowało w chwili podejmowania działania. Dzięki tej technice za pomocą trzech kroków łatwo sprowokować uczestnika do refleksji nad niepoprawnym działaniem, unikając jednocześnie jednoznacznej jego oceny i sugerując jego poprawne rozwiązanie. Konieczne do osiągnięcia tego są: uczciwość, bezpośredniość i unikanie „nieczystych” pytań [11, 19].

Gdy burzliwa dyskusja uczestników w fazie analizy doprowadzi do dezorganizacji procesu debriefingu, dobrym rozwiązaniem jest zakończenie nieefektywnej debaty z poszanowaniem opinii jej uczestników i przywrócenie „trybu nauki” przez przywołanie wyznaczonych celów edukacyjnych.

W przypadku dużej liczby uczestników fazę analizy i analogii można zrealizować poprzez poprzedzenie dyskusji wszystkich osób wstępną, trwającą 5-15 minut dyskusją w małych grupach. Istnieje również możliwość przekazania wcześniej wybranych do przedyskutowania problemów poszczególnym podgrupom i umożliwienie uczestnikom wyboru podgrup i tematów. Często dyskusja rozpoczyna się w małych grupach, a po niej następuje podzielenie się wnioskami w formie zwiezłych raportów z pozostałymi grupami uczestników [11].

Faza trzecia (faza aplikacji, wdrożeniowa) to odpowiedź kandydata na informację ze scenariusza i debriefingu. Obejmuje indywidualne obserwacje uczestników i korelacje tych obserwacji z obrazem całości. Poprzez uogólnienie doświadczenia i skoncentrowanie się na realiach faza aplikacji pozwala uczestnikom na próbę porównania z (odniesienia do) realnymi zdarzeniami z życia, ocenę potrzeb, możliwości i sposobu wykorzystania nabytego doświadczenia w codziennej praktyce. Powoduje to również ewaluację własnych dotychczasowych zachowań. Pytania ułatwiające

przeprowadzenie tej fazy debriefingu dotyczą sytuacji, w których można byłoby wykorzystać uzyskane doświadczenie.

Często fazę aplikacji kończy pytanie o najważniejszą rzecz, której nauczył się uczestnik w czasie symulacji – *take-home message*. Faza aplikacji może okazać się trudna w sytuacji debriefingu osób bez lub z bardzo małym doświadczeniem klinicznym. Rozsądne się wówczas wydaje przeprowadzenie fazy aplikacji wirtualnie, np. przez zapytanie studentów, co wykorzystaliby ze zdobytego doświadczenia w sytuacji realnych działań z takim pacjentem [11].

Zadaniem prowadzącego jest zapewnienie odpowiedniej ilości czasu na każdą z faz procesu. Zasadniczą część debriefingu powinna się skupić na refleksji aktywnego doświadczenia i nadaniu mu właściwego sensu. Przydatne w wywołaniu refleksji i asymilacji mogą być dodatkowe wspomagające fazy debriefingu [7, 14, 17, 21, 23]. Zakończenie sesji powinno być jednocześnie rozpoczęciem kolejnego punktu programu.

Wyróżnia się siedem elementów strukturalnych debriefingu: prowadzący, uczestnicy, doświadczenie (scenariusz symulacyjny), efekt doświadczenia (scenariusza symulacyjnego), wspomnienie (przywołanie zdarzeń, przywrócenie), raport oraz czas [11, 13]. W sytuacji, gdy zespół prowadzi debriefing samodzielnie, pierwsze dwa elementy mogą stanowić jedność. Trzeci element – doświadczenie – to scenariusz symulacyjny, a efektem doświadczenia jest jego wpływ na uczestników symulacji. Ma to istotne znaczenie, gdyż dorośli uczestnicy potrzebują wzbudzenia emocji, a te może im zapewnić doświadczenie adekwatne do ich codzienności. Raport zdarzeń może mieć charakter werbalny lub bardziej formalny – pisemny. Ostatnim elementem debriefingu jest czas. Doświadczenie będzie różnie postrzegane przez uczestników, w zależności od tego, ile czasu upłynęło od symulacji do debriefingu. Niektóre symulacje kończy bezpośredni debriefing, inne dają czas na dłuższą refleksję i formalny raport w czasie późniejszym – odroczenie debriefingu.

6.5. Uwagi praktyczne – rola prowadzącego

Prowadzący jest jedyną osobą koncentrującą się na procesie debriefingu. Istotną trudnością w debriefingu jest wybór między prowokowaniem aktywności i potrzeby samodoskonalenia się uczestników symulacji a zagwarantowaniem, że zostaną poruszone wszystkie istotne kwestie i nic istotnego nie zostanie pominięte.

Należy pamiętać, że zasadniczą rolą prowadzącego nie jest wykładanie wiedzy i tłumaczenie, ale optymalizacja procesu powstawania pomysłów i dzielenia się nimi w grupie. Dlatego prowadzący powinien skoncentrować się na zaangażowaniu uczestników w wyrażanie swoich doświadczeń, dzieleniu się ich postrzeganiem z własnej perspektywy. Jest to niezmiernie istotne, aby grupa, eksplorując doświadczenia, poszerzała swoją wiedzę poprzez naukę od innych [11, 21, 23].

Jakość symulacji w najwyższym stopniu determinują zdolności poznawcze prowadzącego [11]. Umiejętności prowadzącego debriefing są najistotniejszym

czynnikiem wpływającym na jakość nauczania i wiarygodność kursu. Kształcenie w tym zakresie może obejmować formalną edukację, staże i praktyki czy techniki polegające na łączeniu w pary początkujących prowadzących z doświadczonymi. Pierwsze wrażenie przygotowania (gotowości) do prowadzenia debriefingu po formalnym kształceniu wynika zwykle z doświadczenia i przyswojenia sobie modelu opartego na roli eksperta.

Do czynników wpływających na poziom debriefingu i stopień zaangażowania prowadzącego w ten proces należą: określone cele symulacji, złożoność scenariusza, doświadczenie uczestników, znajomość środowiska przeprowadzanej symulacji, czas na debriefing, rola symulacji w curriculum oraz osobiste relacje pomiędzy uczestnikami. Rzadko kiedy trener odchodzi od roli autorytetu czy eksperta i przyjmuje rolę współuczestniczącego w doświadczeniu edukacyjnym, pomimo że może to okazać się niezmiernie efektywne, szczególnie jeśli celem symulacji jest zmiana zachowania, zmiana nawyku. Ten styl debriefingu opiera się raczej na przewodnictwie (*guiding*) aniżeli na wykładach *ex cathedra* [11].

Nie należy poświęcać większości czasu na merytoryczną wymianę informacji. Mówienie uczestnikom tego, co zdaniem prowadzącego powinni się nauczyć, nie ma sensu, gdyż jeśli nie sprowokowaliśmy tego doświadczeniem, prawdopodobnie nie zostanie to przyjęte i zapamiętane, tylko dlatego że prowadzący tego oczekuje.

Prowadzący powinni mieć na uwadze i szanować pozycję, w której uczestnicy się obecnie w swoim życiu znajdują, oraz możliwości, które posiadają w danej chwili. Wszystko, czego się w danej chwili nauczą, będzie dla nich wartościowe, nawet jeśli to nie do końca pokrywa się z oczekiwaniami prowadzącego [11].

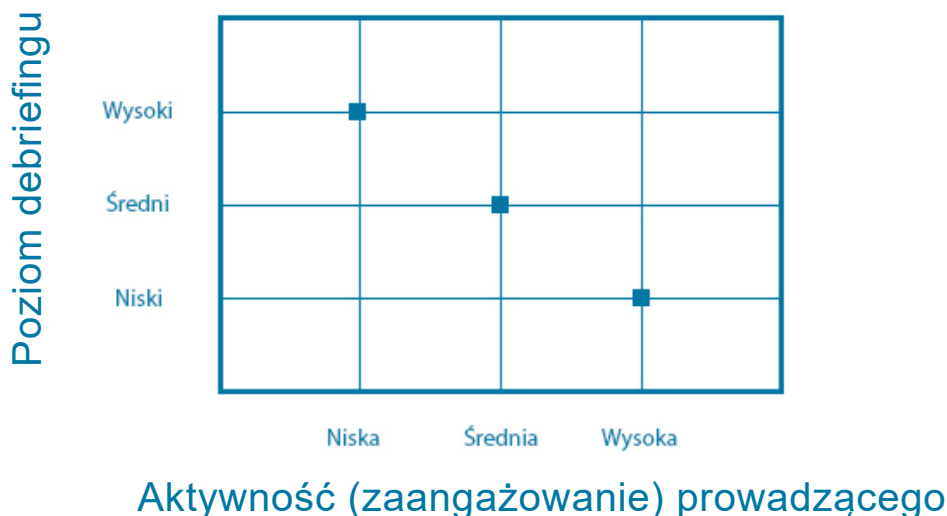
Uczestnicy scenariusza mogą przyjmować różne role: od całkowicie pasywnych po oczekujących możliwości samooceny z krytyczną analizą przyczyn. Dlatego powinno się aprobować aktywność uczestników poprzez wybieranie (wskazywanie) i potwierdzanie ich opinii, wyrażanie zrozumienia dla stwierdzeń, powtarzanie kluczowych słów. Dobrym sposobem może być prośba o dodanie czegoś na poruszony temat, szerszą wypowiedź itp. Daje to możliwość głębszych, bardziej wyczerpujących wypowiedzi kogoś, kto wstępnie artykułuje swoje pierwsze myśli.

Prowadzącego debriefing powinna cechować cierpliwość i wstrzemięźliwość. Bardzo przydatną techniką jest wykorzystanie ciszy, która jest zwykle czasem myślenia i przyswajania informacji. Nie należy się jej obawiać i powinno się ją umiejętnie stosować. Zadaniem prowadzącego jest pomoc niektórym uczestnikom w zrozumieniu, że inni mogą potrzebować więcej czasu i trzeba na nich poczekać, a osobom z tendencjami do dominowania trzeba pomóc być bardziej wrażliwymi na potrzeby wycofanych uczestników, aby i ci mieli możliwość swobodnego wyrażenia swoich odczuć i podzielenia się z innymi swoim doświadczeniem. Można, a nawet należy w tym celu, unikając oceniania, wykorzystać osoby dominujące, aby to właśnie one aktywizowały milczących. Niezwykle cenne mogą okazać się odmienne, często unikatowe poglądy. Powinno się o nie zawsze delikatnie zapytać i uważnie ich wysłuchać. W przypadku zanegowania, zakwestionowania wartości któregoś komentarza czy nawet działania nie należy odbierać tego jako zagrożenia. Dobrym sposobem

radzenia sobie z taką sytuacją jest zaakceptowanie odmiennej opinii i zapytanie pozostałych o ich osobiste odczucia [21].

Dismukes i Smith w swoich rozważaniach nad debriefingiem w awiacji wyróżnili trzy poziomy prowadzenia tego procesu: wysoki, średni i niski [3]. Poziom wysoki polega na samodzielnym debriefingu uczestników (*autodebriefing*), w którym prowadzący określa zakres i delikatnie kieruje procesem jedynie, gdy jest to konieczne do osiągnięcia założonych celów. Wysoki poziom debriefingu jest równoznaczny z niskim zaangażowaniem prowadzącego. Z założenia, im wyższy poziom debriefingu, tym lepiej. Niestety w przypadku młodych i niedoświadczonych studentów, z pierwszymi doświadczeniami symulacyjnymi, jest to dość trudne do uzyskania. Istnieje również naturalna tendencja prowadzących do zaniżania poziomu debriefingu. Najczęściej ma to na celu ograniczenie jego czasu i ukierunkowanie na założone cele edukacyjne, chociaż może być również wynikiem braku zaufania do uczestników [3].

Carl Rogers sprowadził prowadzącego debriefingu do roli katalizatora procesu, w którym uczestnicy dochodzą do własnych wniosków i pomysłów dotyczących rozwiązania problemów. Kluczowymi warunkami tego procesu są: zgodność (realność), naturalność prowadzącego, akceptacja przez prowadzącego uczestników, ich opinii i uczuć oraz wrażliwość i empatia przejawiające się zrozumieniem punktu widzenia uczestnika (jego perspektywy) [18]. Techniki przydatne w tego typu debriefingu to: pytania otwarte, unikanie autorytarnych stwierdzeń i efekt ciszy.



Rys. 2. Poziom debriefingu a stopień zaangażowania prowadzącego

Źródło: Rogers, C.R. (1969). *Freedom to learn for the 80's*. Columbus: Charles E. Merrill Publishing Company.

O średnim poziomie debriefingu mówimy wówczas, gdy grupa lub uczestnik potrzebuje pomocy w analizie „głębszych pokładów” doświadczenia, ale jednocześnie ma zdolność do niezależnej, samodzielnej dyskusji na jego temat. Technikami przydatnymi są: nazwanie (ubranie w słowa), opisanie w inny sposób ułatwiający zrozumienie, zadawanie pytań z różnych stron ułatwiających refleksję, unikanie dawania bezpośrednich odpowiedzi, zaangażowanie pozostałych uczestników indywidualnie lub grupowo, odpowiadanie „ich ustami” [11].

Poziom niski ma zastosowanie w przypadku małego zaangażowania lub „dużej powierzchowności” uczestników symulacji. Ten typ debriefingu wymaga zadawania dużej ilości ukierunkowanych pytań do indywidualnych uczestników lub grupy (prowadzenie za rękę), analizy „krok po kroku” lub z użyciem matrycy, udzielania odpowiedzi za uczestników, potwierdzania prawidłowych wypowiedzi (stwierdzeń), uzgadniania, podkreślania myśli i pomysłów, aktywnego słuchania, powtarzania (odbijania), rozwijania twierdzeń, technik niewerbalnych – potakiwania, mowy ciała lub bliskiego kontaktu wzrokowego.

Technika debriefingu i styl komunikacji powinny być zawsze dopasowane do potrzeb i zaangażowania studentów oraz umiejętności i doświadczenia prowadzącego. Najczęściej używane są:

- tunelowanie (*funeling*) – ukierunkowanie uczestników, unikanie komentowania;
- obramowanie (*framing*) – prezentowanie doświadczenia w sposób podkreślający jego adekwatność i znaczenie;
- wyprzedzanie (*frontloading*) – stosowanie pytań wyprzedzających doświadczenie lub w jego czasie w celu ukierunkowania refleksji;
- *delta – plus* – analiza doświadczenia w oparciu o dwie kolumny, kolumna „delta” – wszystkie działania wymagające zmiany lub korekty, kolumna „plus” – przykłady zaobserwowanych dobrych działań, lub kolumna „delta” – zachowania i działania trudne do zmiany, kolumna „plus” – działania łatwe (proste) do zmiany oraz dyskusja, skąd ta różnica;
- ukierunkowanie na cel – wyznaczenie celu przed symulacją (w fazie prebrieferingu), dyskusja prowadzącego, uczestników i obserwatorów po symulacji. W takich warunkach łatwo sprowokować autodebrieferingu uczestników, gdyż cel jest już wyznaczony [11].



Rys. 3. Cykl Kolba (*The Experiential Learning Cycle*) – model uczenia przez doświadczenie

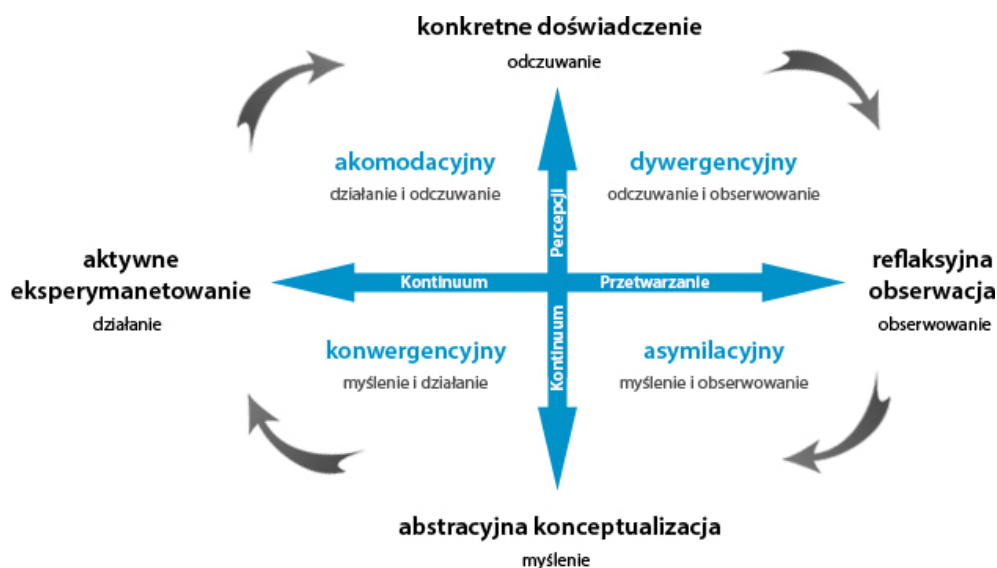
Źródło: Kolb, D.A. (1999). *The learning style inventory LSI Learning style inventory version 3*. Boston: TRG Hay/McBer Training Resources Group.

Kolb wierzył, że nie jesteśmy w stanie używać jednocześnie dwóch aktywności z jednej z osi (jak np. czucie i myślenie z osi *kontinuum refleksji*), a styl naszego uczenia się jest efektem wyboru jednej spośród dwóch aktywności z każdej osi. Koncepcję stylów nauki Kolba obrazuje przedstawiona poniżej tabela 1.

Tabela 1. Style uczenia się wg Kolba

Kontinuum przetwarzania	Działanie	Obserwowanie
Kontinuum refleksji	(aktywne eksperymentowanie)	(refleksyjna obserwacja)
Odczuwanie (konkretne doświadczenie)	akomodacyjny (odczuwanie i działanie)	dywergencyjny (odczuwanie i obserwowanie)
Myślenie (abstrakcyjna konceptualizacji)	konwergencyjny (myślenie i działanie)	asymilacyjny (myślenie i obserwowanie)

Źródło: Kolb, D.A. (1999). *The learning style inventory LSI Learning style inventory version 3*. Boston: TRG Hay/McBer Training Resources Group; Kopaliński, W. (2018). *Słownik wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych pierwsze wydanie w Internecie*. Pobrane z: <http://www.slownik-online.pl/oslowniku.php>.



Rys. 4. Style uczenia się wg Kolba

Źródło: Kolb, D.A. (1999). *The learning style inventory LSI Learning style inventory version 3*. Boston: TRG Hay/McBer Training Resources Group; Kopaliński, W. (2018). *Słownik wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych pierwsze wydanie w Internecie*. Pobrane z: <http://www.slownik-online.pl/oslowniku.php>.

Dywergencyjne myślenie w psychologii, wg Kopalińskiego, oznacza proces myślowy zakładający wiele punktów widzenia i obejmujący liczne możliwości problemu, bez troski o poprawną odpowiedź czy logiczny układ [10]. Osoby o dywergencyjnym stylu uczenia się cechuje łatwość spojrzenia na problem z różnych perspektyw. Wykorzystują technikę „burzy mózgów” i używają wyobraźni do rozwiązywania problemów. Preferują obserwację nad działanie, lubią pracę w grupach, słuchanie z „otwartą głową” i mają potrzebę otrzymywania osobistej informacji zwrotnej.

Asymilacja, jest procesem poznawczym, dzięki któremu nowe treści są włączane do istniejących schematów zdobytego wcześniej doświadczenia i wiedzy. Osoby o asymilacyjnym stylu uczenia się cechuje precyzyjne, logiczne podejście do problemu, większa koncentracja na ideach i abstrakcyjnych koncepcjach aniżeli na ludziach. W uczeniu się preferują odczyty, wykłady, odkrywanie modeli analitycznych. Potrzebują czasu na przemyślenie nowo poznanych treści.

Konwergencyjne myślenie w psychologii, wg Kopalińskiego, oznacza proces myślowy, w którym następuje gromadzenie faktów oraz organizowanie ich w porządku logicznym i we właściwej kolejności [10, 11]. Osoby o konwergencyjnym stylu uczenia się cechuje umiejętność rozwiązywania problemów, używanie uczenia się do odkrywania praktycznych rozwiązań i umiejętność podejmowania decyzji przez znajdowanie odpowiedzi na pytania i rozwiązywanie problemów. Osoby te mniej koncentrują się na ludziach i relacjach interpersonalnych, mają najwyższą zdolność do znajdowania zastosowań praktycznych dla idei i teorii, dużą zdolność do specjalizacji i nabywania umiejętności technicznych. Preferują zadania techniczne, eksperymenty z nowymi pomysłami, symulacje i pracę z rozwiązaniami praktycznymi.

Akomodacja oznacza zmianę istniejących lub utworzenie nowych struktur poznawczych w celu lepszego dopasowania się do środowiska. Osoby o akomodacyjnym stylu uczenia się cechuje praktyczne podejście do problemu (typ *hands-on*). Bazują bardziej na intuicji niż logice, tj. działają raczej instynktownie niż w efekcie logicznej analizy. Używają przemyśleń i polegają na wiedzy innych. Wykazują zainteresowanie nowymi wyzwaniem, doświadczeniami, wdrażaniem w życie planów i testowania różnych rozwiązań. Preferują pracę w zespole, wyznaczanie celów i pracę „w polu” [16].

Podczas nauki zespołowej uczestnicy mają naturalną tendencję do wykorzystywania własnych indywidualnych stylów nauki po to, aby osiągnąć wspólny cel edukacyjny. Najbardziej efektywne zespoły tworzone są z jednostek prezentujących różne style nauki. Indywidualne style uczenia się uczestników, jak i skład (kompozycja) zespołu powinny być każdorazowo brane pod uwagę przy wyborze najbardziej efektywnego stylu debriefingu [7].

6.7. Uwagi praktyczne – środowisko

Podstawową barierą w edukacji opartej na symulacji jest niezapewnienie bezpiecznego środowiska. Około połowa badanych wśród barier tego typu edukacji

wskazuje stresujące i onieśmiałające otoczenie oraz lęk przed oceną nauczyciela czy osądem pozostałych uczestników [21].

W edukacji bazującej na symulacji istnieje etyczny wymóg określenia przez prowadzącego warunków i parametrów oceny zachowania uczestnika (uczącego się) w celu jego zabezpieczenia przed poważnymi urazami psychicznymi i obniżeniem poczucia własnej wartości [13]. Powinno się to odbyć w fazie prebriefingu poprzedzającego symulację. Prowadzący powinien wówczas przedstawić zadania symulacji, cele edukacyjne, proces debriefingu i regulacje. Dobrym sposobem takiego wprowadzenia jest wykorzystanie pokazu symulacji z jej elementami składowymi (w tym debriefingu). Taka prezentacja umożliwia uczestnikom poznanie oczekiwań prowadzącego oraz ustanowienie podstawowych zasad doświadczenia edukacyjnego opartego na symulacji.

Istnieje również konieczność stworzenia „sprzyjającego klimatu” w celu zapewnienia efektywnego procesu debriefingu i pozytywnego „doświadczenia edukacyjnego”. Przestrzeganie zasady *remember I'm OK, you are OK* sprawia, że studenci poczuć się wartościowi, szanowani i mający prawo do godnych warunków nauki, a to umożliwi im dzielenie się własnymi doświadczeniami w szczery, otwarty i rzetelny sposób [8].

6.8. Uwagi praktyczne – przygotowanie debriefingu

Najistotniejszą kwestią jest zapewnienie sobie odpowiedniej rezerwy czasu na każdą z faz debriefingu. Bardzo pomocny może być też zestaw pytań do prowadzenia debriefingu przez kolejne jego fazy zgodnie z zasadą przynajmniej jedno pytanie do każdej z faz. Warto również tworzyć sobie schemat symulacji i debriefingu. Ich przemyślenie i zaplanowanie, przygotowanie stanów analogicznych do sytuacji symulowanych da możliwość szybkiego ich wykorzystania, sięgnięcia po nie w czasie debriefingu jak po „króliki z kapelusza”. Może to znacznie skrócić i uprościć jego prowadzenie.

W przypadku debriefingu trwającego więcej niż kilka minut warto skorzystać z innego pomieszczenia. Daje to szansę rozładowania napięcia i emocji oraz ułatwienia refleksji. Nie bez znaczenia jest również możliwość przygotowania sali symulacyjnej (odtworzenie układu) do następnych zajęć. Przejście ze strefy symulacji do strefy debriefingu ułatwia zakończenie pierwszej części i rozpoczęcie drugiej. Nie zaleca się robienia przerwy (jeśli to tylko możliwe) przynajmniej do czasu zakończenia fazy opisu.

Niezbędne warunki pomieszczenia do debriefingu to komfort, ograniczony dostęp (prywatność) i intymność. Układ pomieszczenia do debriefingu zależy od techniki, stylu i stopnia zaawansowania procesu. Może to być układ stołu, wokół którego siedzą uczestnicy, a u jego szczytu prowadzący. Prowadzący może zasiadać wśród uczestników (między nimi) lub w kącie pomieszczenia (na uboczu). W najbardziej zaawansowanych debriefingach prowadzący może przebywać na zewnątrz

pomieszczenia. Warto wcześniej przygotować to pomieszczenie chociażby poprzez ustawienie krzeseł w krąg, przy czym zaleca się, aby były one blisko siebie i w odpowiedniej liczbie. Stworzony w ten sposób ścisły krąg uczestników uniemożliwi powstanie tzw. „dziur energetycznych” (*energy gap spaces*) z wolnych, nieobsadzonych miejsc. Dopuszczalne jest stworzenie takiego kręgu do dyskusji bezpośrednio na podłodze, pod warunkiem że wszyscy uczestnicy to zaakceptują.

W przypadku dużej grupy (powyżej 30 uczestników) można podzielić ją na podgrupy i w nich poprowadzić debriefing wstępny, a następnie przejść do wspólnego debriefingu wszystkich uczestników. Podzielenie na małe grupy zwykle niesie za sobą pewne ograniczenia, gdyż każda z tych grup powinna mieć indywidualnego prowadzącego i osobne pomieszczenie. Konsekwencją tego rozwiązania jest sytuacja, w której nikt spośród uczestników nie pozna całości „układanki”. Tę niedogodność można w jakimś stopniu zniwelować, mieszając po jakimś czasie uczestników poszczególnych podgrup, tak aby mogli podzielić się wnioskami z poprzednich dyskusji.

Inną formą debriefingu większej grupy uczestników może być metoda *fish-bowl*, polegająca na stworzeniu z uczestników dużego kręgu, wewnątrz którego znajduje się ścisły krąg krzeseł dla osób aktywnie uczestniczących w procesie. Dwa, trzy krzesła powinno pozostawić się wolne. Jeśli ktoś pragnie włączyć się, zabrać głos, wstępuje do wewnętrznego kręgu, a jeśli nie ma wolnych krzeseł, staje za dyskutującymi i oczekuje, aż któreś krzesło się zwolni. Oczekujący z zasady są aktywniejsi i przysłuchują się dyskusji uważniej, gdyż wkrótce mogą być do niej włączeni.

Możliwy jest również debriefing w czasie trwania scenariusza (*in-scenario debriefing*). Korzysta się z niego szczególnie w sytuacji nauczania umiejętności technicznej lub w sytuacji istotnego nieprawidłowego zachowania zespołu i natychmiastowej konieczności jego korekty.

W niektórych sytuacjach, jak na przykład nauczanie umiejętności technicznych, nie ma konieczności pełnego debriefingu, a wystarczy jedynie informacja zwrotna (*feedback*). W przypadku wątpliwości, czy debriefing jest konieczny, warto postawić sobie dwa pytania:

1. Czy uczestnikom brakuje takiego zakończenia?
2. Czy dyskusja o doświadczeniu ma użyteczną wartość lub coś dodatkowo wniesie?

Odpowiedź twierdząca na którekolwiek z tych pytań wskazuje na konieczność przeprowadzenia debriefingu.

Zawsze konieczne jest otwarcie sesji debriefingu z wyjaśnieniem, co będzie się działo, i zaproszeniem do udziału i współpracy, gdyż jest to czas wspólnego odkrywania tego, co się wydarzyło, jak i zastanowienia się nad znaczeniem przebytego doświadczenia. Wyłączenie któregoś z uczestników może spowodować, że nie będzie można stworzyć pełnego obrazu doświadczenia i podzielić się wiedzą z innymi [21].

6.9. Podsumowanie

Debriefing stanowi „serce i duszę” symulacji medycznej. W celu zrealizowania założeń debriefingu należy zagwarantować sobie odpowiednią ilość czasu do realizacji każdej z jego podstawowych trzech faz: opisu, analizy i wdrożeniowej. Dlatego przyjmuje się, że debriefing powinien trwać nie mniej niż dwukrotność czasu, w którym realizowano scenariusz. Analiza i doskonalenie procesu debriefingu odgrywa kluczowe znaczenie w efektywności edukacji opartej na symulacji [11].

Sprawdzające pytania problemowe

1. Wymień istotę i znaczenie debriefingu.
2. Wymień cele debriefingu.
3. Wymień oraz zdefiniuj fazy w debriefingu podczas tworzenia scenariusza.
4. Wymień siedem elementów strukturalnych debriefingu.

Klucz odpowiedzi

Pytanie 1. Debriefing (w symulacji medycznej) to kontrolowane omówienie scenariusza symulacyjnego obejmujące refleksje z doświadczenia, informację zwrotną uczestników, obserwatorów i prowadzącego symulację. Termin debriefing wywodzi się z trzech dziedzin: wojskowości, psychologii katastrof i psychologii eksperymentalnej. W sferze militarnej debriefing oznacza opracowanie relacji lub raportów osób powracających z misji i ma dwa cele: edukacyjny oraz praktyczny – operacyjny. Powstałe opisy są następnie wykorzystywane do tworzenia strategii kolejnych misji lub ćwiczeń.

Pytanie 2. Celem debriefingu jest zbadanie, jak bardzo uczestnicy symulacji zbliżyli się swoim działaniem do znanego celu, oraz określenie, co jest potrzebne, aby pokonać zaobserwowane niedociągnięcia pomiędzy działaniem uczestników a wyznaczonymi celami. Daje to doskonałą okazję do przedyskutowania celów z uczestnikami, określenia wyznaczonego celu, wiedzy i umiejętności oraz dokładnego sprecyzowania, czego w ich zakresie uczestnicy powinni się nauczyć.

Pytanie 3. Debriefing składa się z następujących faz:

1. **Faza pierwsza (faza analizy)** pozwala odkryć przyczyny sukcesów lub porażek w scenariuszu, zrozumieć powody działania (*mental models – representations in the mind of real or imaginary situations*) poprzez otwartą, konstruktywną i bogatą w treść rozmowę. Sprzyja temu unikanie autorytarnych stwierdzeń prowadzącego i prowokowanie uczestników do autorefleksji oraz odniesienie doświadczenia z symulacji do realnych doświadczeń z życia.
2. **Faza druga (faza analizy i analogii)** to eksploracja przyczyn i powodów podjętych działań przez systematyczną ich ocenę, identyfikację i odkrywanie podobieństw ze światem rzeczywistym.

3. **Faza trzecia (faza aplikacji, wdrożeniowa)** to odpowiedź kandydata na informację ze scenariusza i debriefingu. Obejmuje indywidualne obserwacje uczestników i korelacje zachodzące między tymi obserwacjami a obrazem całości. Poprzez uogólnienie doświadczenia i skoncentrowanie się na realiach faza aplikacji pozwala uczestnikom na próbę porównania z realnymi zdarzeniami z życia, ocenę potrzeb, możliwości i sposobu wykorzystania nabytego doświadczenia w codziennej praktyce. Często fazę aplikacji kończy pytanie o najważniejszą rzecz, której nauczył się uczestnik w czasie symulacji – *take-home message*. Faza aplikacji może okazać się trudna w sytuacji debriefingu osób bez lub z bardzo małym doświadczeniem klinicznym. Rozsądne się wówczas wydaje przeprowadzenie fazy aplikacji wirtualnie, np. przez zapytanie studentów, co wykorzystaliby ze zdobytego doświadczenia w sytuacji rzeczywistych działań z takim pacjentem.

Pytanie 4. Wyróżnia się siedem elementów strukturalnych debriefingu:

- prowadzący;
- uczestnicy;
- doświadczenie (scenariusz symulacyjny);
- efekt doświadczenia (scenariusza symulacyjnego);
- wspomnienie (przywołanie zdarzeń, przywrócenie);
- raport;
- czas.

Literatura

- [1] APA Ethical Principles of Psychologists and Code of Conduct – Adopted August 21, 2002 Effective June 1, 2003 (With the 2010 Amendments to Introduction and Applicability and Standards 1.02 and 1.03, Effective June 1, 2010) With the 2016 Amendment to Standard 3.04 Adopted August 3, 2016 Effective (2017). Pobrane z: <https://www.apa.org/ethics/code/ethics-code-2017.pdf>.
- [2] Dieckmann, P., Molin Friis, S., Lippert, A., Ostergaard, D. (2009). The art and science of debriefing in simulation: Ideal and practice. *Med Teach*, 31, s. 287-294.
- [3] Dismukes, R., Smith, G. (2000). *Facilitation and debriefing in aviation training and operations*. Aldershot: Ashgate.
- [4] Dyregrov, A. (1989). Caring for helpers in disaster situations: Psychological debriefing. *Disaster Manage*, 2, s. 25-30.
- [5] Dyregrov, A. (1993). Critical incident stress debriefing (CISD): An operations manual for the prevention of traumatic stress among emergency services and disaster workers. By Jeffrey T. Mitchell and George S. Everly Jr. Ellicott City, MD: Chevron Publishing Cooperation, 1993, 223 pages. *Journal of Traumatic Stress*, 2, s. 360-362.
- [6] Eppich, W.J., Mullan, P.C., Brett-Fleegler, M. i in. (2016). "Let's Talk About It": Translating Lessons from Health Care Simulation to Clinical Event Debriefings and Coaching Conversations. *Clin Pediatr Emerg Med*, 17, s. 200-211.

- [7] Fanning, R.M., Gaba, D.M. (2007). The role of debriefing in simulation-based learning. *Simulation in healthcare: Journal of the Society for Simulation in Healthcare*, 2, s. 115-125.
- [8] Gibb, J. (1961). Defensive communication. *J Communication*, 11, s. 141-148.
- [9] Kolb, D.A. (1999). *The learning style inventory LSI Learning style inventory version 3*. Boston: TRG Hay/McBer Training Resources Group.
- [10] Kopaliński, W. (2019). *Słownik wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych pierwsze wydanie w Internecie*. Pobrane z: <http://www.slownik-online.pl/oslowniku.php>.
- [11] Kołęda, P. (2018). Debriefing. W: K. Torres, A. Kański A (red.), *Symulacja w edukacji medycznej*. Lublin. Pobrane z: www.mediq.edu.pl.
- [12] Lederman, L. (1984). Debriefing. A critical reexamination of the Postexperience Analytic process with implications for its effective use. *Simul Games*, 15, s. 415-431.
- [13] Lederman, L.C. (1992). Debriefing: Toward a systematic assessment of theory and practice. *Simul Gaming*, 2, s. 145-159.
- [14] Lederman, L.C. (1991). Differences that make a difference: Intercultural communication, simulation, and the debriefing process in diverse interaction. Presented at the Annual Conference of the International Simulation and Gaming Association, Kyoto, Japan, July 15–19.
- [15] McLeod, S.A. (2013). Kolb – Learning Styles. Pobrane z: www.simplypsychology.org/learning-kolb.html.
- [16] Pearson, M., Smith, D. (1986). Debriefing in experience-based learning. *Simulation/Games for Learning*, 16, s. 155-172.
- [17] Petranek, C. (1969). A Maturation in Experiential Learning: Principles of Simulation and Gaming. Simulation; Rogers C.R. *Freedom to learn for the 80's*. Columbus: Charles E. Merrill Publishing Company.
- [18] Rudolph, J.W., Simon, R., Dufresne, R. i in. (2006). There's no such thing as "Nonjudgmental" debriefing: A theory and method for debriefing with good judgment. *Simul Healthcare*, 1, s. 49-55.
- [19] Savoldelli, G.L., Naik, V.N., Hamstra, S.J. i in. (2005). Barriers to the use of simulation-based education. *Can J Anesth*, 52, s. 944-950.
- [20] Steinwachs, B. (1992). How to facilitate a debriefing. *Simulation & Gaming*, 23, s. 186-192.
- [21] Sorensen J.L., Ostergaard D., LeBlanc V. i in. (2017). Design of simulation-based medical education and advantages and disadvantages of in situ simulation versus off-site simulation. *BMC Med Educ*, 17, s. 20.
- [22] Thatcher, D.C., Robinson, M.J. (1985). *An introduction to games and simulations in education*. Hants: Solent Simulations.
- [23] Wilhelm, J. (1994). Crew member and instructor revaluations of line orientated flight training. Proceedings of the 6th international symposium on aviation psychology, 1991: 362–367. *Gaming: An International Journal*, 25, s. 513-522.

ROZDZIAŁ 7

EWALUACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ W TOKU KSZTAŁCENIA METODĄ SYMULACJI MEDYCZNEJ

Joanna Girzelska

Treści kształcenia realizowane na kierunku pielęgniarstwo określają szczegółowe efekty uczenia się wymienione w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 lipca 2019 r. *w sprawie standardów kształcenia przygotowujące do wykonywania zawodu lekarza, lekarza dentysty, farmaceuty, pielęgniarzki, położnej, diagnosty laboratoryjnego, fizjoterapeuty i ratownika medycznego* (Dz.U. 2019, poz. 1573) [1]. Szczegółowe efekty uczenia się, sklasyfikowane w standardzie jako efekty dotyczące wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, podlegają ocenie.

Ewaluacja (ang. *evaluate*, pol. *oceniać, szacować*) efektów uczenia się jest systematycznym procesem gromadzenia, analizowania i interpretowania danych, które są wdrażane w celu sprawowania kontroli nad postępem studentów oraz opracowanych programów studiów w kierunku wcześniej określonych celów wynikających z programu [2].

Weryfikacja efektów uczenia się w kontekście przedmiotu/modułu kształcenia rozumiana jest jako sprawdzenie wyników pracy studenta i ocena, czy efekty uczenia się określone dla przedmiotu/modułu zostały przez niego osiągnięte. Osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się jest możliwe przy przestrzeganiu taksonomii celów, czyli uporządkowaniu ich według stopnia ważności. Najbardziej znaną w świecie i w Polsce jest taksonomia celów kształcenia Blooma. Dotychczas w kształceniu zawodowym pielęgniarzek podejmowane były próby formułowania celów kształcenia w ujęciu taksonomicznym, zwłaszcza w przedmiotach kierunkowych (podstawy pielęgniarstwa, pielęgniarstwo specjalistyczne) [3].

Weryfikacja obejmuje wszystkie kategorie obszarów (wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne), a efekty uczenia się stanowią podstawę wyznaczania zakresu treści kształcenia. W kształceniu zawodowym na studiach pielęgniarzkich wyróżniamy trzy rodzaje oceny [4]:

- ocenę kształtującą (formatywną), która jest dokonywana kilkakrotnie w ciągu semestru; służy zarówno studentowi, jak i wykładowcy do oszacowania postępów w nauce i weryfikacji metod kształcenia; jest to bieżące ocenianie dokonywane w trakcie kształcenia teoretycznego i praktycznego;
- ocenę zbierającą (sumatywną), inaczej końcową, która jest przeprowadzana na zakończenie etapu kształcenia, np. modułu, roku studiów. Pozwala stwierdzić, czy i w jakim stopniu student osiągnął zakładane efekty uczenia się;

- ocenę formalną, która jest przeprowadzana na zakończenie całego cyklu kształcenia. Jej celem jest potwierdzenie całościowych kwalifikacji zawodowych uzyskanych przez studenta.

Kontrola i ocena stanowią nieodłączny element procesu nauczania – uczenia się, zaś weryfikacja zakładanych efektów uczenia się prowadzona jest na różnych etapach kształcenia:

- nauczania – poprzez egzaminy pisemne i ustne, zaliczenia pisemne (kolokwia) i ustne oraz wykonanie pracy zaliczeniowej, np.: przygotowywanie projektów i prezentacji, opracowywanie raportów i prezentacja ich wyników, wykonywanie innych prac praktycznych służących zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy oraz umiejętności;
- praktyk zawodowych i zajęć praktycznych;
- seminarium dyplomowego i przygotowania pracy dyplomowej, a także w trakcie egzaminu dyplomowego.

Metody weryfikacji efektów uczenia się w zakresie wiedzy [1, 5, 6]:

- egzamin ustny standaryzowany;
- egzamin pisemny:
 - esej,
 - raporty,
 - krótkie ustrukturyzowane pytania,
 - testy: wielokrotnego wyboru (MCQ, ang. *Multiple Choice Question*), wielokrotnej odpowiedzi (MRQ, ang. *Multiple Response Question*), wyboru TAK/NIE, dopasowania odpowiedzi.

Efekty uczenia się dotyczące wiedzy są sprawdzane za pomocą sprawdzianów ustnych, które są standaryzowane oraz ukierunkowane na sprawdzenie wiedzy na poziomie wyższym niż sama znajomość faktów (poziom zrozumienia, umiejętność analizy, syntezy, rozwiązywania problemów). Ocenie podlega sposób prezentacji ustnej oraz wystąpienie, zarówno indywidualne, jak i grupowe [1].

Metody weryfikacji efektów uczenia się w zakresie umiejętności praktycznych (klinicznych) to [1, 5, 6, 7, 8]:

- obserwacja 360 stopni;
- egzamin tradycyjny, np. próba pracy;
- mini-CEX;
- OSCE;
- OSLER;
- IPPI.

Do metod weryfikacji efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych (postaw) zaliczamy [1, 5, 6, 7, 8]:

- mini-CEX;
- OSCE;
- OSLER;
- IPPI.

Wykorzystanie symulacji w edukacji zawodowej w sektorze opieki zdrowotnej gwałtownie wzrosło w ciągu ostatnich 2 dekad; w znaczący sposób przyczyniła się ona do zapewnienia wysokiej jakości edukacji [9]. W związku z wprowadzeniem zajęć w centrach symulacji medycznej na wysokospecjalistycznym sprzęcie, na symulatorach medycznych, jak również z zalecanym w standardach kształcenia systemem weryfikacji efektów uczenia się i organizacji egzaminów konieczne jest, w celu sprawdzenia stopnia osiągnięcia założonych efektów uczenia się na studiach pierwszego stopnia, zastosowanie zróżnicowanych form oceniania studentów stosownie do obszarów, których dotyczą te efekty [1, 2].

Weryfikacja efektów uczenia się praktycznego w nowoczesnej formie oparta jest na zaawansowanych systemach symulatorów medycznych.

Sprawdzenie stopnia osiągnięcia efektów uczenia się realizowanych w centrum symulacji medycznej wymaga zastosowania zróżnicowanych metod weryfikacji i oceniania studentów stosownie do obszarów, których dotyczą te efekty. Weryfikacja stopnia osiągnięcia efektów kształcenia w zakresie umiejętności praktycznych, zarówno tych, które dotyczą komunikowania się, jak i czynności proceduralnych (manualnych) na kierunku pielęgniarstwo, odbywa się z wykorzystaniem opisów przypadków klinicznych, na podstawie których student ustala i prezentuje plan specjalistycznej opieki pielęgniarstwie nad pacjentem [1].

W procesie weryfikacji i oceny efektów uczenia się kształtowanych nie tylko w centrach symulacji medycznej można stosować wiele metod, gdyż dotychczas nie udało się wypracować jednej skutecznej. Metody wykorzystywane w procesie oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się to: lista umiejętności, forma profilu klinicznego, test z pytaniami wielokrotnego wyboru niezwiązanymi z klinicznym kontekstem (ang. *Multiple Choice Question*), test z pytaniami wielokrotnego wyboru oparty na przypadkach klinicznych (ang. *Case-based Multiple Choice Question*), egzamin pisemny (ang. *essay*), codzienna ocena kliniczna (ang. *daily evaluation*), pojedyncza bezpośrednia obserwacja (ang. *single direct observation*), długoterminowa ocena (ang. *longitudinal assessment*), bezpośrednia obserwacja proceduralnych umiejętności (ang. *direct observation of procedural skills*), przegląd zapisu (ang. *record review*), ćwiczenie potrójnego skoku (ang. *Triple Jump Exercise*), ocena oparta na portfolio (*portfolio*), samoocena studenta (ang. *student's self-assessment*), symulacja wspomagana komputerowo (ang. *computer-based simulation*), ocena doniesienia naukowego i prezentacji (ang. *paper and presentation assessment*), ocena oparta na liczbie wymaganych zabiegów (ang. *unit requirements*), ocena 360 stopni (ang. *360-degree assessment*), krytyczna sumacyjna ocena zadania (ang. *Critically Appraised Topic Summary*), Kliniczny Egzamin Kompetencyjny (ang. *Clinical Competency Examination*), Obiektywny Ustrukturalizowany Kliniczny Egzamin (ang. *Objective Structured Clinical Examination – OSCE*) [4, 5, 6, 10].

Zajęcia w centrum symulacji medycznej (CSM) są integralną częścią kształcenia realizowanego na kierunku pielęgniarstwo. Kluczowym elementem procesu kształcenia, realizowanego nie tylko w CSM, ale w całej edukacji medycznej, jest weryfikacja efektów uczenia się zawartych w standardzie kształcenia przygotowującego do

wykonywania zawodu lekarza, lekarza dentysty, farmaceuty, pielęgniarki, położnej, diagnosty laboratoryjnego, fizjoterapeuty i ratownika medycznego z dnia 26 lipca 2019 r., a także ocena wiedzy, kompetencji i umiejętności praktycznych nabywanych i doskonalonych w procesie kształcenia [7]. Efekty uczenia się proponowane do realizacji w centrum symulacji medycznej na kierunku pielęgniarstwo przedstawiono w tabeli nr 1.

Tabela 1. Efekty uczenia się do realizacji w CSM na kierunku pielęgniarstwo w trakcie studiów pierwszego stopnia

Lp.	Symbol efektu	Efekt uczenia się – w zakresie wiedzy student zna i rozumie	Sala symulacji wysokiej wierności	Sala symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi
1.	B.W8.	wybrane obszary odrębności kulturowych i religijnych	X		
2.	C.W21.	metody oceny środowiska nauczania i wychowania w zakresie rozpoznawania problemów zdrowotnych dzieci i młodzieży	X	X	X
3.	D. W3.	zasady diagnozowania i planowania opieki nad pacjentem w pielęgniarstwie internistycznym, chirurgicznym, położniczo-ginekologicznym, pediatrycznym, geriatrycznym, neurologicznym, psychiatrycznym, w intensywnej opiece medycznej, opiece paliatywnej, opiece długoterminowej	X	X	X
4.	D. W14.	patofizjologię, objawy kliniczne chorób i stanów zagrożenia życia noworodka, w tym wcześniaka, oraz podstawy opieki pielęgniariskiej w tym zakresie	X	X	X

Lp.	Symbol efektu	Efekt uczenia się – w zakresie umiejętności student potrafi	Sala symulacji wysokiej wierności	Sala symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi
1.	B.U1.	rozpoznawać zachowania prawidłowe, zaburzone i patologiczne	X	X	X
2.	C.U46.	przeprowadzać kompleksowe badanie podmiotowe i przedmiotowe pacjenta, dokumentować wyniki badania oraz dokonywać ich analizy dla potrzeb opieki pielęgniarstwa	X	X	X
3.	D.U2.	przewodzić poradnictwo w zakresie samoopieki pacjentów w różnym wieku i stanie zdrowia dotyczące wad rozwojowych, chorób i uzależnień	X		X

Źródło: Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 lipca 2019 r. w sprawie standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu lekarza, lekarza dentystry, farmaceuty, pielęgniarki, położnej, diagnosty laboratoryjnego, fizjoterapeuty i ratownika medycznego (Dz.U. 2019, poz. 1573).

Symulacja medyczna daje szeroką możliwość realizacji efektów kształcenia wynikających ze standardu, zarówno na studiach pierwszego, jak i drugiego stopnia na kierunku pielęgniarstwo. Efekty uczenia się proponowane do realizacji w centrum symulacji medycznej na kierunku pielęgniarstwo drugiego stopnia przedstawiono w tabeli nr 2.

Tabela 2. Efekty uczenia się do realizacji w CSM na kierunku pielęgniarstwo w trakcie studiów drugiego stopnia

Lp.	Symbol efektu	Efekt uczenia się – w zakresie wiedzy student zna i rozumie	Sala symulacji wysokiej wierności	Sala symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi
1.	B.W13.	metody oceny stanu zdrowia pacjenta w poradnictwie pielęgniarstwie	X		X
2.	B.W49.	przyczyny, objawy i przebieg depresji, zaburzeń lękowych oraz uzależnień	X		X

Lp.	Symbol efektu	Efekt uczenia się – w zakresie umiejętności student potrafi	Sala symulacji wysokiej wierności	Sala symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi
3.	B.U18.	wdrażać działanie terapeutyczne w zależności od oceny stanu pacjenta w ramach posiadanych uprawnień zawodowych	X		X
4.	B.U27.	przygotowywać pacjenta z nadciśnieniem tętniczym, przewlekłą niewydolnością krążenia i zaburzeniami rytmu serca do samoopieki i samopielęgnacji	X		X
5.	B.U48.	przewodzić edukację pacjenta w zakresie samokontroli i samopielęgnacji w terapii bólu	X		X

Źródło: Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 lipca 2019 r. w sprawie standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu lekarza, lekarza dentystry, farmaceuty, pielęgniarki, położnej, diagnosty laboratoryjnego, fizjoterapeuty i ratownika medycznego (Dz.U. 2019, poz. 1573).

7.1. Rzetelność i trafność w procesie oceniania

Aby system ewaluacji studentów był obiektywnym źródłem informacji na temat osiągniętych efektów uczenia się, konieczne jest, żeby posiadał pożądane właściwości psychometryczne. Najważniejsze cechy psychometryczne systemu oceniania to rzetelność (ang. *reliability*) i trafność (ang. *validity*).

Rzetelność definiuje się jako powtarzalność wyników, co oznacza, że im wyższa rzetelność pomiaru wiedzy, umiejętności czy kompetencji, tym wyniki dwukrotnego badania są zbliżone do siebie. Rzetelność ocenia, czy wyniki określające tę samą cechę będą powtarzalne w kolejnych pomiarach [11].

Trafność narzędzia oceny określa dokładność, z jaką narzędzie mierzy cechy, które ma mierzyć. Najczęściej wyróżnia się trzy główne aspekty trafności: treściową, kryterialną oraz teoretyczną. Mówiąc o trafności treściowej (ang. *content validity*) narzędzia oceny, kluczowe jest, aby w pełni obejmowało ono zamierzony obszar podlegający ocenie. Trafność kryterialna (ang. *criterion validity*) to analiza zgodności pomiarów otrzymanych za pomocą narzędzia pomiarowego z pomiarami otrzymanymi w wyniku oceny zmiennej pozatestowej (kryterium) o udowodnionej relacji z pierwotnie mierzoną wartością wyjściową. W ramach trafności kryterialnej ocenia się trafność diagnostyczną (ang. *concurrent validity*), która opiera się na zgodności wyników ze stanem faktycznym jednostki poddawanej procesowi oceniania, oraz trafność prognostyczną (ang. *predictive validity*), która określa zdolność narzędzia oceny do przewidywania przyszłych stanów. Trafność teoretyczna (ang. *construct validity*) określa stopień zależności pomiędzy wynikami oceny a założeniami teore-

tycznymi. Aby ocenić trafność teoretyczną, niezbędne jest przeprowadzenie badań oraz skonfrontowanie ich wyników z założeniami teoretycznymi [12].

Aby zapobiec problemom związanym z tradycyjną oceną kliniczną, zaproponowano egzaminy typu OSCE jako bardziej rzetelne i trafne narzędzie oceny [13]. Podobnie oceniana jest wartość innych metod oceniania, m.in. DOPS, którego trafność i rzetelność została potwierdzona w większości badań [14].

7.2. Metody oceny kompetencji proceduralnych

OSCE – Objective Structured Clinical Examination

Weryfikacja stopnia osiągnięcia efektów uczenia się w zakresie umiejętności praktycznych, zarówno tych, które dotyczą komunikowania się, jak i czynności proceduralnych (manualnych) na kierunku pielęgniarstwo, może odbywać się za pomocą egzaminu standaryzowanego (OSCE – ang. *Objective Structured Clinical Examination*), który wymaga obserwacji studenta demonstrującego umiejętności praktyczne. Egzamin OSCE jest formą sprawdzania całości umiejętności praktycznych lub klinicznych nabytych w trakcie kształcenia praktycznego w zakresie podstaw opieki pielęgniarstwa, jak i opieki specjalistycznej [1].

Egzaminy typu OSCE od wielu lat są realizowane na całym świecie i służą do standaryzowanej oceny umiejętności wykonania czynności praktycznych przez studenta w warunkach symulowanych. Egzamin typu OSCE jest wykorzystywany do oceny umiejętności klinicznych studentów studiów medycznych. Egzamin ten został po raz pierwszy opisany przez dr. Ronalda Hardena w Szkocji w 1979 roku, a w krajach zachodnich zaczął być powszechnie wykorzystywany w latach 90. XX w. [15, 16]. Początkowo został przyjęty w Ameryce Północnej, a w latach 90. XX w. został rozpowszechniony w Wielkiej Brytanii. Stał się podstawową metodą oceny umiejętności klinicznych w szkołach medycznych i organach wydających zezwolenia w USA, Kanadzie, Wielkiej Brytanii, Australii, Nowej Zelandii i innych krajach. Od 1995 roku OSCE jest elementem egzaminu dla lekarzy w Kanadzie, a od 2004 roku w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej [2]. Istnieją różnego rodzaju modyfikacje egzaminów OSCE w zależności od efektów edukacyjnych, które podlegają ocenie. Harden i wsp. w swoim opracowaniu opisują 12 typów tego egzaminu, co z jednej strony pozwala na precyzyjny wybór rodzaju egzaminu i dostosowanie go do ocenianych kompetencji, a z drugiej strony może świadczyć o kompleksowości i szerokich możliwościach tego egzaminu [17].

Egzamin OSCE służy do oceny kompetencji klinicznych, w którym kompetencje studenta są oceniane w sposób zaplanowany lub zorganizowany z uwzględnieniem obiektywności badania, jest formą badania wielostanowiskowego dla przedmiotów klinicznych [13]. Jest zorganizowany w postaci kilku lub kilkunastu „stacji” – od 3 do 10. Na utworzonych stacjach podlegają ocenianym umiejętnościom klinicznym studentów. Zdający podczas wykonywania procedur klinicznych pozostają pod obserwacją egzaminatora. Na poszczególnych stacjach następuje ocena stopnia wykonania

poszczególnych umiejętności zdobytych podczas kształcenia, dokonywana przez egzaminatora, który używa standaryzowanego schematu oceniania, np. listy kontrolnej (ang. *checklist*) charakterystycznej dla każdej opracowanej „stacji”. Egzamin przeprowadzany jest poprzez rotację zdających na poszczególnych stacjach OSCE (zwykle wg ściśle określonego schematu). Egzamin przeprowadzany jest w sposób obiektywny (wszyscy kandydaci są oceniani w tych samych warunkach) oraz strukturyzowany (każda stacja OSCE ocenia jedną specyficzną procedurę kliniczną). Na każdą stację przewidziany jest określony czas, średnio od 5 do 20 minut, z określonymi zadaniami do wykonania, w zależności od zakresu sprawdzanych umiejętności i rodzaju zaliczenia/egzaminu: śródrocznego lub końcowego. Czas trwania całego egzaminu waha się od 1 do 4 godzin. Podczas egzaminu OSCE może być sprawdzana wiedza kliniczna, jednak egzaminator nie ma dowolności w zadawaniu pytań. Zadawane są jedynie te pytania, które są zawarte w przygotowanym przed egzaminem arkusza egzaminacyjnym, co pozwala na standaryzację procesu oceny [18]. Przykład listy zadań stosowanych w tym egzaminie przedstawiono w tabeli 3 [19].

Tabela 3. Wstrzyknięcie domięśniowe

Wykonanie wstrzyknięcia domięśniowego (czas wykonania: 10 min)		Możliwa do uzyskania liczba punktów	Liczba uzyskanych punktów
1.	Zapoznanie się ze zleceniem lekarskim (indywidualna karta zleceń lekarskich*: nazwa leku, dawka, postać, sposób i czas podania)	1-0	
2.	Przywitanie się z pacjentem, przedstawienie się. Sprawdzenie tożsamości pacjenta (na podstawie danych z opaski identyfikacyjnej) i zapytanie o nazwisko i imię)*	1-0	
3.	Poinformowanie pacjenta o celu i przebiegu zabiegu, możliwych objawach ubocznych działania leku, powikłaniach zabiegu, oczekiwanym sposobie zachowania przed, w trakcie i po wstrzyknięciu; uzyskanie zgody na podanie leku (jeśli stan pacjenta na to pozwala)	1-0	
4.	Przygotowanie otoczenia – zamknięcie drzwi, zadbanie o dobre oświetlenie; zapewnienie intymności, np. stawiając parawan/ zasłaniając łóżko zasłoną przyłóżkową	1-0	
5.	Higieniczne umycie lub zdezynfekowanie rąk	1-0	
6.	Sprawdzenie kompletności zestawu do podania leku; obliczenie odpowiedniej dawki leku (jeśli jest to konieczne)*. Dezynfekcja blatu roboczego preparatem dezynfekcyjnym do powierzchni	1-0	

7.	Przygotowanie leku w strzykawce*: A. Aseptyczne połączenie igły i strzykawki	1-0	
	B. Sprawdzenie zgodności leku ze zleceniem lekarskim, jego wyglądu i terminu ważności; zdezynfekowanie szyjki ampułki lub fiolki (jeśli jest to konieczne); otwarcie ampułki/fiolki	1-0	
	C. Aseptyczne nabranie leku z ampułki/fiolki; aseptyczna zmiana igły do nabierania leku na igłę do wstrzyknięcia, podpisanie strzykawki z lekiem; ustawienie ampułki/fiolki po leku obok strzykawki; uporządkowanie blatu roboczego	1-0	
8.	Higieniczne umycie lub zdezynfekowanie rąk, założenie rękawic jednorazowych niejałowych zgodnie z wytycznymi WHO	1-0	
9.	Przygotowanie gazika nasączonego preparatem antyseptycznym do dezynfekcji skóry w miejscu wstrzyknięcia oraz suchego, jałowego gazika	1-0	
10.	Wyznaczenie miejsca wkłucia wybraną metodą. Ułożenie pacjenta w pozycji dostosowanej do wybranego miejsca podania leku; odsłonięcie miejsca planowanego wstrzyknięcia; ocena wzrokowa i palpacyjna	1-0	
11.	Zdezynfekowanie skóry w miejscu wkłucia; umieszczenie jałowego suchego gazika w zasięgu ręki	1-0	
12.	Domięśniowe podanie leku (po kolejnym sprawdzeniu nazwy i dawki leku)*: A. Zdjęcie osłonki z igły w sposób aseptyczny i umocowanie igły na strzykawce; usunięcie powietrza ze strzykawki	1-0	
	B. Napięcie skóry w miejscu wstrzyknięcia	1-0	
	C. Uprzedzenie pacjenta; wprowadzenie zdecydowanym ruchem igły pod kątem 90° na głębokość $\frac{3}{4}$ jej długości; aspirowanie; powolne podawanie leku	1-0	
	D. Usunięcie igły wraz ze strzykawką; uciśnięcie drugą ręką miejsca wkłucia jałowym gazikiem; wyrzucenie gazika, opakowania po strzykawce i igle, igły oraz strzykawki, ampułki/fiolki – segregacja zgodnie z rozporządzeniem i procedurami	1-0	
13.	Sprawdzenie, czy nie występują objawy uboczne/ powikłania. Zdjęcie rękawic jednorazowych niejałowych	1-0	

14.	Uporządkowanie zestawu i otoczenia; zdezynfekowanie blatu roboczego preparatem dezynfekcyjnym do powierzchni	1-0	
15.	Higieniczne umycie lub zdezynfekowanie rąk	1-0	
16.	Udokumentowanie podania leku drogą wstrzyknięcia domięśniowego	1-0	
SUMA PUNKTÓW			
Poziom zaliczenia umiejętności (70% punktacji maksymalnej) = 15 pkt.			

* Punkt krytyczny – niewykonanie tej czynności dyskwalifikuje studenta przy zaliczeniu procedury

Źródło: Ślusarska B., Zarzycka D., Majda A. (red.). (2017). *Umiejętności pielęgniarские. Katalog check-list. Materiały ćwiczeniowe z podstaw pielęgniarstwa*. Warszawa: PZWL.

W OSCE mogą uczestniczyć prawdziwi pacjenci [4]. Egzamin OSCE jest optymalną formą oceny kompetencji dotyczących wywiadu z pacjentem, przeprowadzania badania fizykalnego, kwestii etycznych, czynności instrumentalnych (np. pomiar podstawowych parametrów życiowych, opatrywanie rany, pobieranie materiału do badań), czynności instrumentalnych w opiece nad dzieckiem, postępowania w sytuacji ratowania życia [2]. Egzamin OSCE jest nowatorskim sposobem przeprowadzania egzaminów w opiece zdrowotnej i edukacji medycznej, dostosowanym do potrzeb i służącym do sprawdzania umiejętności klinicznych prezentowanych w wystandardyzowanych warunkach symulacyjnych. Na świecie stosowany jest w medycznym szkoleniu przed- i podyplomowym.

IPPI – Integrated Procedural Performance Instrument

Sposobem oceny efektów uczenia się na studiach medycznych może być nie tylko metoda OSCE, ale też IPPI (ang. *Integrated Procedural Performance Instrument*, pol. *Zintegrowany Instrument Proceduralny*). W obu podejściach studenci wykonują określone zadania lub „scenariusze”. W IPPI wszystkie zadania są kontekstualizowane, co wymaga od studentów zintegrowania umiejętności technicznych, komunikacyjnych i innych. O ile efektem egzaminu OSCE jest uzyskanie przez studenta oceny sumatywnej, o tyle egzamin typu IPPI pozwala na ocenę umiejętności studenta w opiece skoncentrowanej na pacjencie w symulowanym otoczeniu, w którym zintegrowane są umiejętności instrumentalne i komunikacyjne. Ocena oparta na scenariuszach takich jak IPPI odzwierciedla rzeczywiste problemy opieki skoncentrowanej na pacjencie. IPPI umożliwia nie tylko ocenę poziomu osiągnięcia efektów uczenia się, ale jest też skuteczną metodą nauczania umiejętności technicznych i komunikacyjnych [7].

OSLER – *Objective Structured Long Examination Record*

Ewaluacja stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się dotyczących umiejętności praktycznych na kierunku pielęgniarstwo na studiach zarówno pierwszego, jak i drugiego stopnia może być dokonywana za pomocą metody OSLER (ang. *Objective Structured Long Examination Record*, pol. *Obiektywny Strukturyzowany Długi Zapis Egzaminu*). Omawiana forma weryfikacji efektów uczenia się zakłada, że student wykonuje umiejętności praktyczne (np. przeprowadza wywiad z pacjentem i jego rodziną, dokonuje pomiarów i interpretacji podstawowych parametrów życiowych, ocenia stan chorego) przez około godzinę, a następnie rozmawia z osobą dokonującą oceny studenta przez około 30 minut. Podczas tej rozmowy student podlega ocenie z wykorzystaniem wystandaryzowanego arkusza oceny. Ocena studenta zakłada sprawdzenie umiejętności zbierania wywiadu z pacjentem, postawy wobec chorego, sprawdzenie umiejętności pomiarów parametrów życiowych i umiejętności interpretacji wyników, proponowanych zaleceń dla pacjenta. Badania dowodzą, że egzamin OSLER zapewnia bardziej całościową ocenę umiejętności klinicznych studenta, a szczególnie takich umiejętności jak komunikacja, oraz że OSLER wraz z OSCE powinien być wykorzystywany do uzupełnienia oceny kompetencji klinicznych w edukacji pielęgniarskiej [8].

Mini-CEX – *Mini Clinical Evaluation Exercises*

Do weryfikacji i oceny efektów uczenia się, szczególnie w obszarze kompetencji praktycznych, może być wykorzystany egzamin mini-CEX, który został opracowany przez American Board of Internal Medicine (ABIM) w latach 90. XX wieku. Po opracowaniu Mini-CEX był szeroko stosowany w programach edukacji medycznej na całym świecie, zarówno w celach formatywnych, jak i podsumowujących [20, 17]. Egzamin metodą Mini-CEX odbywa się w jednostce klinicznej (np. oddziale neurologicznym, oddziale chorób wewnętrznych i innych). Podczas Mini-CEX egzaminator cały czas towarzyszy osobie egzaminowanej i razem ze zdającym jest przy pacjencie. Student jest obserwowany w realnych sytuacjach. W swojej pierwotnej formie Mini-CEX to 9-punktowa skala ocen zorganizowana w trzy poziomy: niezadowolającej (1-3), zadowolającej (4-6) i wysokiej zadowolającej (7-9). Ekspert, zwykle egzaminator, obserwuje rzeczywiste wyniki studentów, ocenia ich sposób działania i umiejętności egzaminacyjne oraz przekazuje im informacje zwrotne [21, 22].

Umiejętności dotyczące interwencji medycznych, przeprowadzenia wywiadu, komunikowania się z pacjentem, edukowania pacjenta, doradzania mu, przeprowadzania badania fizykalnego, oceny pacjenta, organizacji pracy są oceniane w formie ustrukturyzowanej. Osoba zdająca uzyskuje natychmiastową informację zwrotną od egzaminatora, który wskazuje zarówno mocne strony zaobserwowanych wyników, jak i obszary wymagające dalszego doskonalenia [6, 23].

DOPS – *Direct Observation of Procedural Skills*

Edukacja medyczna w czasach współczesnych wymaga wprowadzania nowych metod skutecznej oceny umiejętności praktycznych, ponieważ ewaluacja jest jednym z najważniejszych aspektów edukacji. Bezpośrednia obserwacja umiejętności proceduralnych (DOPS, ang. *Direct Observation Of Procedural Skills*) jest jedną z tych metod [24]. Metoda bezpośredniej obserwacji umiejętności proceduralnych jest uważana za jeden z najbardziej znanych modeli tego typu ewaluacji [25, 26]. Ta metoda została zaprojektowana w celu oceny umiejętności praktycznych osób uczących się i dostarczenia informacji zwrotnych; wymaga bezpośredniej obserwacji studenta podczas wykonywania czynności praktycznych i zbiega się z oceną w formie pisemnej [27]. W tej metodzie obserwacja osoby oceniającej jest udokumentowana na liście kontrolnej, a następnie student – wykonawca procedury otrzymuje informację zwrotną na podstawie obiektywnych ustaleń. Liczba testów różni się w zależności od podstawowych umiejętności wymaganych do nauki. Metoda daje uczestnikom możliwość otrzymania konstruktywnej informacji zwrotnej i kieruje ich uwagę na podstawowe umiejętności wymagane do przeprowadzenia procedury, ponieważ ocena ma na celu poprawę wyników oraz daje możliwość uzyskania konkretnych informacji zwrotnych dotyczących stopnia osiągnięcia poziomu umiejętności [28-31]. W tabeli nr 4 przedstawiono zalety i możliwości wybranych metod oceniania, jak również ich ograniczenia i wady [23, 32-34].

Tabela 4. Wady i zalety wybranych metod oceny efektów uczenia się

METODY OCENY	ZALETY	WADY
OSCE – <i>Objective Structured Clinical Examination</i>	• Standaryzacja: wszyscy egzaminowani mają to samo zadanie do wykonania • Informacje zwrotne: - dla procesu kształcenia: możliwe uzyskanie zobjektywizowanych danych na temat przebiegu kształcenia - dla nauczycieli: wyniki studentów w zakresie poszczególnych umiejętności mogą wskazywać na słabe punkty w procesie nauczania - dla studentów: studenci uzyskują informacje zwrotne na temat ich słabych punktów, co skutecznie poprawia ich uczenie się w przyszłości • Zakres ocenianych umiejętności: można dokonać oceny szerokiego zakresu umiejętności u znacznej liczby studentów w dość krótkim przedziale czasu • Mała zmienność wyników oceny: ograniczona do minimum zmienność oceny, która może być wywołana subiektywną oceną egzaminatorów	• „Kompartmentalizacja”: umiejętności są dzielone na „zadania” (przydzielone do poszczególnych stacji), co powoduje, że holistyczna ocena studenta w radzeniu sobie z określonym przypadkiem pacjenta może być utrudniona • Organizacja: egzamin OSCE wymaga większego nakładu pracy i czasu przy planowaniu stacji i wdrażaniu oraz planowaniu kryteriów oceny niż inne typy egzaminów • Koszty: wdrożenie OSCE jest bardziej kosztowne niż inne typy egzaminów • Ocena umiejętności związanych z komunikacją i oceną postaw: występują trudności z oceną kompetencji miękkich u studentów w trakcie trwania egzaminu

	• Oszczędność czasu: czas wymagany na przeprowadzenie egzaminu OSCE jest nie dłuższy niż w przypadku tradycyjnego egzaminu ustnego • „Elastyczność”: egzamin typu OSCE można dostosować do zakresu i stopnia zaawansowania umiejętności oraz kompetencji studentów (od podstawowych do bardzo zaawansowanych)	
OSLER – Objective Structured Long Examination Record	• Możliwość oceny umiejętności komunikacyjnych studenta • Obserwacja umiejętności przeprowadzania badania, a także umiejętności konstruowania serii badań we właściwej kolejności, co pozwala egzaminatorowi na sprawdzenie zdolności studenta do identyfikowania i rozwiązywania problemów • Możliwość zapisania stopnia trudności omawianego przypadku przed rozpoczęciem egzaminu pozwala na minimalizację „szczęścia losowania” dla kandydata • Praktyczność pod względem logistyki organizacyjnej. Nie wymaga dodatkowego wysiłku organizacyjnego dotyczącego czasu i liczby egzaminatorów • Przyjazny dla egzaminatora, ponieważ przypomina mu, aby oceniał te same ogólne obszary u wszystkich ocenianych kandydatów	• Stopień złożoności badanego przypadku może wpłynąć na wyniki studenta • Zrzucanie odpowiedzialności za słabe wyniki przez studenta na stopień trudności badanego przypadku • Przed egzaminem egzaminatorzy są zmuszeni udokumentować trudność przypadku
Mini-CEX	• Prawdziwi pacjenci • Rzeczywiste warunki kliniczne • Prawdziwe zadania kliniczne • System oceny, który obejmuje wielokrotne spotkania z pacjentami mającymi szereg problemów i wyzwań klinicznych • Wielu egzaminatorów, co wpływa na poszerzenie zakresu edukacyjnej informacji zwrotnej dla studentów oraz poprawę wiarygodności ocen • Wiele zadań: przedstawienie zakresu umiejętności i zadań wymaganych przez studentów zajmujących się pacjentami • Wiele osądów: więcej obserwacji prowadzi do dokładniejszej oceny • Mini-CEX może również pomóc w rozwoju dialogu między studentem a nauczycielem. Obserwacja studentów jest głównym obowiązkiem nauczycieli i ma kluczowe znaczenie w promowaniu prawidłowej opieki nad pacjentem	• Wysoki poziom stresu spowodowany: - wieloma egzaminatorami - wielokrotnymi sytuacjami klinicznymi • Wielokrotne oceny, obejmujące ocenę interakcji pacjent – student (obejmuje ok. 5 min informacji zwrotnej dla studenta w celu udoskonalenia jakości) • Posiadanie egzaminatora, który również pełni funkcję szkoleniową, może prowadzić do potencjalnego konfliktu interesów, a studenci mogą poczuć, że rola trenerów jest zagrożona, gdy zostaną obsadzeni na tym podwójnym stanowisku. Studenci mogą również czuć się nieco niezdecydowani w poszukiwaniu ocen, które podkreślają potrzeby edukacyjne, gdy oceny te mogą stanowić część dowodów, które egzaminator musi przedstawić studentowi pod koniec roku

DOPS-Direct Observation of Procedural Skills	• Pozytywny wpływ na wyniki studentów • Przekazywanie uczestnikom informacji zwrotnych • Promowanie praktycznych umiejętności studentów • Akceptowany przez studentów	• Stresujący limit czasu dla uczestników egzaminu • Możliwa stronniczość egzaminatorów • Wymóg dużej koordynacji
Multiplechoice questions	• Szybki i łatwy do punktacji (ręcznie lub elektronicznie) • Może obejmować wiele rodzajów treści na jednym egzaminie	• Umożliwia nieprzygotowanym studentom możliwość odgadnięcia odpowiedzi, a dzięki trafnym domysłem uzyskują pozytywne noty za wiedzę, której nie mają. Naraża studentów na dezinformację, która może wpłynąć na późniejsze myślenie o przyswajanych treściach
True-false questions	• Szybki i łatwy	• Uważany za „jedną z najbardziej niewiarygodnych form oceny” • Często napisany w taki sposób, aby większość stwierdzeń była prawdziwa, z wyjątkiem jednego małego, często trywialnego fragmentu informacji, który sprawia, że całe stwierdzenie jest nieprawdziwe • Zachęca do zgadywania i nagroda za prawidłowe domysły
Essay questions	• Możliwość wykazania się przez studentów wiedzą i umiejętnościami • Możliwość wykorzystania do rozwijania umiejętności pisania, w szczególności do formułowania argumentów popartych uzasadnieniem i dowodami	• Wymaga długiego czasu na ocenę • Zwiększa ryzyko stosowania subiektywnych kryteriów oceny

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Mirecka, J., Kubicz, D. (2019). *OSCE jako forma oceny*. Opis metody. Kraków: Zakład Dydaktyki Medycznej UJCM. Pobrane z: <https://docplayer.pl/8425277-2015-01-14-ocena-umiejtnosci-wstep-jaki-poprawic-rzetelnosc.html>; McAllister, D., Guidice, R.M. (2012). This is only a test: A machine-graded improvement to the multiple-choice and true-false examination. *Teaching in Higher Education*, 17 (2), s. 193-207; R. Sood (2001). Long Case Examination – Can it be Improved. *Journal, Indian Academy of Clinical Medicine*, 2, 4, s. 251-255. Pobrane z: <http://medind.nic.in/jac/t01/i4/jact01i4p251.pdf>; L. Allery (2006). Assess Trainees in the Clinical Workplace using the Mini-CEX (Mini Clinical Evaluation Exercise). *Education for Primary Care*, 17 (3), s. 270-274. Pobrane z: https://www.cardiff.ac.uk/__data/assets/pdf_file/0009/1159551/How_to_Assess_Trainees_in_the_Clinical_Workplace_using_the_Mini-CEX.pdf.

7.3. Podsumowanie i wnioski

Ocena odgrywa kluczową rolę w programach nauczania z obszarów nauk medycznych, w tym pielęgniarstwa. Ocena kończy proces edukacji, mierzy postępy uczniów w procesie kształcenia i ich osiągnięcia. Opracowano wiele narzędzi do ewaluacji stopnia osiągnięcia efektów uczenia się zawartych w standardach i programach nauczania. Niektóre z tych metod koncentrują się na kognitywnej dziedzinie uczenia się i stawiają przed osobami uczącymi się wymagania dotyczące zaprezentowania swojej wiedzy podczas egzaminów pisemnych lub ustnych, podczas gdy nowe metody oceny weryfikacji efektów uczenia się kładą nacisk na ocenę umiejętności klinicznych albo w symulowanym otoczeniu dotyczącym standaryzowanych pacjentów, albo w środowisku realnym, np. na oddziale szpitalnym, spotykając rzeczywistych pacjentów [8].

Ukierunkowanie procesu kształcenia na zdobywanie kompetencji i kwalifikacji jest alternatywną metodą sprawdzania efektów uczenia się obejmującą weryfikację wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, a także przygotowanie kadry nauczycielskiej oraz studentów. Weryfikacja efektów uczenia się z wykorzystaniem podanych metod jest propozycją sprawdzenia całości umiejętności praktycznych lub klinicznych nabytych w trakcie kształcenia praktycznego. Przegląd literatury dotyczącej nowoczesnych metod oceny efektów uczenia się wskazuje, że pomimo znacznej liczby badań opartych na tych metodach wykorzystanie nowoczesnych metod oceny nie jest jeszcze skutecznie stosowane w procesie ewaluacji, a biorąc pod uwagę znaczenie edukacji medycznej i skuteczność nowych metod oceny, konieczne jest podjęcie dalszych badań w tym obszarze oraz doskonalenie i rozwój nowych metod oceny efektów uczenia się [24].

Niezależnie od wyboru metody oceny efektów uczenia się każda z nich powinna zapewniać zdolność rozróżniania pomiędzy praktyką bezpieczną i profesjonalną a praktyką mogącą rodzić zagrożenie zarówno dla podmiotu opieki, dla osoby sprawującej opiekę, jak i dla innych członków zespołu terapeutycznego. Każda z metod powinna być wiarygodna i rzetelna oraz związana z osiąganiem oczekiwanych efektów uczenia się, powinna też odzwierciedlać progresję i postęp czyniony przez studenta w toku kształcenia – od prostych czynności do tych bardziej złożonych [3].

Sprawdzające pytania problemowe

1. Przedstaw znaczenie ewaluacji w procesie uczenia się.
2. Wymień najbardziej optymalne metody metody oceny kompetencji społecznych na studiach pielęgniarstwach.
3. Wymień zalety egzaminu OSCE.
4. Wymień wady egzaminu OSCE.
5. Na czym polegają różnice między egzaminem OSCE i Mini-CEX?

Klucz odpowiedzi

Pytanie 1. Ewaluacja w procesie uczenia się pozwala na sprawdzenie pracy studenta i odpowiedź na pytanie, czy efekty uczenia się określone dla przedmiotu zostały osiągnięte.

Pytanie 2. Optymalne metody oceny kompetencji społecznych na studiach pielęgniarskich to m.in. egzamin OSLER, Mini-CEX oraz IPPI.

Pytanie 3. Zalety egzaminu OSCE to m.in.: wszyscy egzaminowani mają to samo zadanie do wykonania, można dokonać oceny szerokiego zakresu umiejętności u znacznej liczby studentów w dość krótkim przedziale czasu, ograniczona do minimum zmienność oceny, która może być wywołana subiektywną oceną egzaminatorów.

Pytanie 4. Wady egzaminu OSCE to m.in. problemy organizacyjne, ponieważ egzamin wymaga większego nakładu pracy i czasu przy planowaniu stacji i wdrażaniu oraz planowaniu kryteriów oceny niż inne typy egzaminów, wysokie koszty jego wdrożenia, a także trudności z oceną kompetencji miękkich u studentów.

Pytanie 5. W trakcie trwania egzaminu Mini-CEX istnieje możliwości dokonania oceny umiejętności miękkich studenta, ponieważ w egzaminie biorą udział prawdziwi pacjenci; jest on przeprowadzany w warunkach klinicznych, a system oceny obejmuje wielokrotne spotkania z pacjentami mającymi problemy. Natomiast podczas egzaminu OSCE umiejętności studentów są dzielone na „zadania” (przydzielone do poszczególnych stacji), co powoduje, że holistyczna ocena studenta w radzeniu sobie z określonym przypadkiem pacjenta może być utrudniona. Istnieją też trudności w ocenianiu kompetencji miękkich, m.in. komunikacji.

Literatura

- [1] Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 lipca 2019 r. w sprawie standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu lekarza, lekarza dentystry, farmaceuty, pielęgniarki, położnej, diagnosty laboratoryjnego, fizjoterapeuty i ratownika medycznego (Dz.U. 2019, poz. 1573).
- [2] Gotlib, J., Panczyk, M. (2015). Nowoczesne formy weryfikacji efektów kształcenia praktycznego w oparciu o zaawansowane systemy symulatorów medycznych. Sprawozdanie z warsztatów OSCE – Objective Structured Clinical Examination. Międzyzdroje, 26-29.03.2015 r. *Medycyna Dydaktyka Wychowanie*, 3, XLVII.
- [3] Kamińska, A., Majda, A., Ogórek-Tęcza, B. i in. (2014). Nowe metody oceny umiejętności praktycznych studentów pielęgniarstwa. *Pielęgniarstwo XXI wieku*, 2 (47), s. 5-9.
- [4] Kózka, M. (2008). *Efektywność kształcenia zawodowego na studiach pielęgniarskich pierwszego stopnia w okresie transformacji systemu edukacji*. Kraków: Uniwersyteckie Wydawnictwo Medyczne „Vesalius”.

- [5] Woźniak, K. (2012). Egzaminowanie w przebiegu kształcenia podyplomowego pielęgniarek i położnych oraz propozycja implementacji egzaminowania typu OSCE. *Pielęg. XXI w*, 2 (39), s. 63-67.
- [6] Kaczmarek, U. (2011). Assessment methods of the effects of dental students' education. *J Stoma*, 64 (7), s. 457-475.
- [7] Nestal, D., Kneebone, R., Nolan, C. i in. (2011). Formative assessment of procedural skills: students' responses to the Objective Structured Clinical Examination and the Integrated Performance Procedural Instrument. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 36, s. 171-183.
- [8] Hejri, S.M., Jalili, M., Shirazi, M. i in. (2017). The utility of mini-Clinical Evaluation Exercise (mini-CEX) in undergraduate and postgraduate medical education: protocol for a systematic review. *Syst Rev*, 6, s. 146.
- [9] Kneebone, R., Nestel, D. (2005). Learning clinical skills – the place of simulation and feedback. *The Clinical Teacher*, 2 (2), s. 86-90.
- [10] Różyczka, E., Majda, A., Walewska, E. i in. (2004). *Przygotowanie pielęgniarek – mentorów do prowadzenia zajęć praktycznych ze studentami pielęgniarstwa*. Kraków: Wydawnictwo UJ.
- [11] Jankowski, K., Zajenkowski, M. (2009). Metody szacowania rzetelności pomiaru testem. W: K. Fronczyk (red.), *Psychometria – podstawowe zagadnienia*. Warszawa: Publisher. Vizja Press & IT.
- [12] Fayers, P.M., Machin, D. (2007). *Quality of Life. The assessment, analysis and interpretation of patient – reported outcomes*. Second edition. Chichester: John Wiley & Sons, Ltd.
- [13] Harden, R.M., Stevenson, M., Downie, W.W., Wilson, G.M. (1975) Assessment of clinical competence using objective structured examination. *BMJ*, 1, s. 447-51.
- [14] Khanghahi, M.E., Azar, F.E.F. (2018). Direct observationprocedural skills (DOPS) evaluation method: Systematic review of evidence. *Med J Islam Repub Iran*, 3, s. 32-45.
- [15] Harden, R. (2007). Review of literature and implications for nursing education. *Nurse Education Today*, 27, s. 481-490.
- [16] Harden, R.M., Gleeson, F.A. (1979). Assessment of clinical competence using an objective structured clinical examination (OSCE). *Med Educ*, 13 (1), s. 41-54.
- [17] Weston, P.S., Smith, C.A. (2014). The use of mini-CEX in UK foundation training six years following its introduction: lessons still to be learned and the benefit of formal teaching regarding its utility. *Med Teach*, 36 (2), s. 155-163.
- [18] Boursicot, K.A.M., Roberts, T.E., Burdick, W.P. (2014). Structured assessments of clinical competence. W: T. Swanwick (red.), *Understanding Medical Education – Evidence, Theory & Practice*. Wiley Blackwell.
- [19] Ślusarska, B., Zarzycka, D., Majda, A. (red.) (2017). *Umiejętności pielęgniarskie. Katalog check-list. Materiały ćwiczeniowe z podstaw pielęgniarstwa*. Warszawa: PZWL.

- [20] Norcini, J., Burch, V. (2007). Workplace-based assessment as an educational tool: AMEE guide no. 31. *Med Teach*, 29 (9), s. 855-871.
- [21] Norcini, J.J., Blank, L.L., Arnold, G.K. i in. (1995). The mini-CEX (clinical evaluation exercise): a preliminary investigation. *Ann Intern Med*, 123 (10), s. 795-799.
- [22] Traynor, M., Galanouli, D., Rice B. i in. (2016). Evaluating the objective structured long examination record for nurse education. *Br J Nurs*, 23, 25 (12), s. 681-687.
- [23] Allery, L. (2006). Assess Trainees in the Clinical Workplace using the Mini-CEX (Mini Clinical Evaluation Exercise). *Education for Primary Care*, 17 (3), s. 270-274. Pobrane z: https://www.cardiff.ac.uk/__data/assets/pdf_file/0009/1159551/How_to_Assess_Trainees_in_the_Clinical_Workplace_using_the_Mini-CEX.pdf.
- [24] Khanghahi, M.E., Azar, F.E.F. (2018). Direct observation of procedural skills (DOPS) evaluation method: Systematic review of evidence. *Med J Islam Repub Iran*, 32, s. 45.
- [25] Ohn, J., Norcini, D. (2007). Assessment methods in medical education. *Teaching and Teacher Education*, 23, s. 239-250.
- [26] Richard, K., Reznick, M.E., MacRae, H. (2006). Teaching surgical skills – changes in wind. *N Engl J Med*, 355, s. 2664-2669.
- [27] Moorthy, K., Munz, Y., Sarker, S., Darzi A. (2003). Objective assessment of technical skills in surgery. *BMJ*, 327 (7422), s. 1032-1037.
- [28] Sahebalzamani, M., Farahani, H., Jahantigh, M. (2012). Validity and reliability of direct observation of procedural skills in evaluating the clinical skills of nursing students of Zahedan nursing and midwifery school. *Zahedan J Res Med Sci*, 14 (2), s. 76-81.
- [29] Amin, Z., Chong, Y., Khoo, H. (2006). Direct observation of procedural skills (chapter 16). W: Z. Amin, Y. Chong, H. Khoo, *Practical guid to medical student*. 1st ed. Singapore: World Scientific Printers CO.
- [30] Wilkinson, J.R., Crossley, J.G., Wragg, A. i in. (2008). Implementing workplace-based assessment across the medical specialties in the united Kingdom. *Med Educ*, 42 (4), s. 364-373.
- [31] Norcini, J.J., Mackinley, D.W. (2007). Assessment methods in medical education. *Teach Teacher Educ*, 23 (3), s. 239-250.
- [32] Mirecka, J., Kubicz, D. (2012). *OSCE jako forma oceniania. Opis metody*. Kraków: Zakład Dydaktyki Medycznej UJCM. Pobrane z: <https://docplayer.pl/8425277-2015-01-14-ocena-umiejetnosci-wstep-jaki-poprawic-rzetelnosc.html>.
- [33] McAllister, D., Guidice, R.M. (2012). This is only a test: A machine-graded improvement to the multiple-choice and true-false examination. *Teaching in Higher Education*, 17 (2), s. 193-207.
- [34] Sood, R. (2001). Long Case Examination – Can it be Improved. *Journal, Indian Academy of Clinical Medicine*, 4, 2, s. 251-255. Pobrane z: <http://medind.nic.in/jac/t01/i4/jact01i4p251.pdf>.

ROZDZIAŁ 8

OBIEKTYWNY STRUKTURYZOWANY EGZAMIN KLINICZNY (*OBJECTIVE STRUCTURED CLINICAL EXAMINATION*)

*Marta Czekirda
Artur Jakubiak*

Obiektywny strukturyzowany egzamin kliniczny służy do sprawdzania umiejętności klinicznych prezentowanych przez studentów w wystandaryzowanych warunkach symulacyjnych.

Egzamin OSCE stanowi formę oceny wykorzystywaną w programach kształcenia na kierunkach: lekarskim, pielęgniarstwie, dentystycznym, położnictwie, ratownictwie medycznym czy weterynarii.

Pierwszy egzamin OSCE został przeprowadzony w 1979 r. w Szkocji przez prof. Ronalda Hardena i współpracowników [9]. W USA, Kanadzie czy Anglii jest stosowany w szkoleniu przed- i podyplomowym. „Harden i wsp. w swoim opracowaniu opisują 12 typów tego egzaminu, co może świadczyć o jego kompleksowości i szerokich możliwościach jego wykorzystania. Różnorodne formy egzaminów OSCE pozwalają na bardziej szczegółową ocenę efektów uczenia się (np. ocena umiejętności technicznych, komunikacyjnych, pracy w zespole oraz profesjonalizmu). Różne typy OSCE pozwalają na bardzo precyzyjny wybór rodzaju egzaminu względem kompetencji, które mają podlegać ocenie” [3].

W Polsce egzaminowanie wg OSCE zostało wprowadzone do programu kształcenia w Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, a następnie w uczelniach medycznych w Lublinie, Krośnie, Białymstoku, Opolu, Wrocławiu. Ze względu na swoją specyfikę wynikającą z relatywnie dużych wymagań w zakresie planu, konspektu egzaminu, infrastruktury, potencjalnego udziału pacjentów symulowanych (SP) i liczby egzaminatorów egzamin ten ma swoje ograniczenia i nie każda jednostka jest w stanie taki egzamin przeprowadzić [1, 2, 3].

Egzamin OSCE składa się z szeregu stacji, w których oceniane są kompetencje kliniczne studentów. Egzamin może składać się z kilku do nawet kilkudziesięciu (42) stacji. W ramach każdej stacji student wykonuje zaplanowane uprzednio przez egzaminatorów procedury kliniczne. Kończąc jedną stację, przechodzi do kolejnej, gdzie wykonuje procedury zgodnie z planem egzaminu. Każda stacja podlega dokładnej ocenie. Egzaminowany dysponuje określonym przed rozpoczęciem egzaminu maksymalnym czasem na wykonanie procedur, który waha się od kilku do kilkunastu

minut. Niewątpliwą zaletą OSCE jest ograniczenie subiektywizmu oceny ze względu na fakt, że jednego studenta ocenia wielu ocenających za pomocą tzw. list kontrolnych (ang. *checklists*) [1, 2, 4].

Egzamin przeprowadzany jest w sposób:

- obiektywny – wszyscy zdający są oceniani w tych samych warunkach, które odnoszą się do:
 - czasu,
 - liczby stacji,
 - liczby i jakości pomieszczeń,
 - egzaminatorów,
 - listy kontrolnej;
- strukturyzowany – wszystkie stacje oceniają procedury kliniczne, które:
 - są takie same dla wszystkich,
 - zawierają te same pytania dla wszystkich,
 - zawierają te same scenariusze dla wszystkich.

Ocena studentów powinna być obiektywna, wiarygodna i wystandaryzowana. Ważnymi elementami procesu oceniania, które powinny być brane pod uwagę, zwłaszcza w symulacji medycznej, są aspekty ekonomiczne, ograniczenia czasowe i organizacyjne, przede wszystkim te wynikające z dostępu do infrastruktury i zasobów ludzkich.

Wyróżnia się dwie podstawowe formy oceny:

- ocenę wspomagającą proces uczenia się, tzw. ocenę formatywną;
- ocenę stanowiącą podstawę do przejścia studenta do kolejnego etapu kształcenia, tzw. ocenę sumatywną [1, 2, 3].

Ocena formatywna jest istotną częścią procesu uczenia się, ponieważ pozwala na otrzymanie informacji zwrotnej dotyczącej postępów w edukacji oraz na określenie obszarów wymagających poprawy, służy również do wyznaczania dalszych indywidualnych celów edukacyjnych. Ocena sumatywna wynika z regulacji narzucanych przez instytucje i akty prawne, jak np. standard kształcenia i rozporządzenia odpowiednich ministerstw. Ocena formatywna może być więc bardziej elastyczna, indywidualna i dostosowana do potrzeb poszczególnych grup, a nawet jednostek, podczas gdy ocena sumatywna powinna być objęta procesem ustalenia standardu i standaryzacji (z ang. *standard setting* i *standardization*) [4, 5].

Przebieg egzaminu OSCE – przykład struktury egzaminu

Studenci przychodzą w grupie 8 osób. Przebierają się w szatni (fartuch, buty itp.). Zostawiają w szatni lub u obsługi:

- telefony, laptopy, urządzenia elektroniczne;
- materiały papierowe – notatki, książki itp.;
- wartościowe rzeczy (w tym biżuterię);
- żywność, wodę.

Studenci przystępujący do egzaminu muszą posiadać:

- umundurowanie takie jak w szpitalu;
- identyfikator;
- zmienione obuwie;
- spięte włosy;
- krótkie paznokcie;
- sprzęt (notatnik, ołówek, stetoskop itp.).

Studenci rejestrują się (legitymacja studencka) i otrzymują:

- identyfikator;
- materiały – karta egzaminacyjna;
- naklejki z kodem kreskowym identyfikującym studenta;
- ołówek;
- notatnik;
- stetoskop lub inny sprzęt.

Następie studenci:

1. Idą do sali, w której odbywa się prebriefing oraz przypominane są zasady egzaminu.
2. Przechodzą do swoich stacji.
3. Przed stacją mają 2 minuty na zapoznanie się ze scenariuszem.
4. Na sygnał dzwonka wszyscy studenci wchodzi do stacji.
5. W stacji przybywają np. 10 minut.
6. Wychodzą na sygnał dzwonka.
7. Po wyjściu mogą mieć 4 minuty przerwy.
8. Po przerwie podchodzą do następnej stacji.
9. Po przejściu wszystkich stacji przechodzą do sali debriefingu.
10. Czas na debriefing to od 10 do 25 minut (omawiamy końcowy wynik egzaminu i uzyskaną punktację).

Po zakończeniu egzaminu studenci:

1. Otrzymują karty oceny i przechodzą do obsługi.
2. Oddają swoje notatniki i pomoce używane w trakcie egzaminu.
3. Przechodzą do sali, w której czekają na studentów zdających egzamin w II, III i IV turze. W sali odpoczywają, grają w gry planszowe, rozmawiają, oglądają filmy itp.
4. Przechodzą do szatni, przebierają się i odbierają rzeczy osobiste.

Zaplanowanie stacji dostosowanych do oceny efektów kształcenia

Przykładowy plan egzaminu OSCE składającego się z 5 stacji:

- Stacja 1 – badanie ciśnienia.
- Stacja 2 – pomiar tętna.
- Stacja 3 – cewnikowanie pęcherza moczowego.

- Stacja 4 – wkłucie dożylnie.
- Stacja 5 – badanie *per rectum*.

Przykładowy plan egzaminu OSCE składającego się z 10 stacji:

- Stacja 1 – zebranie wywiadu od pacjenta geriatrycznego.
- Stacja 2 – zbadanie pacjenta z bólem w podbrzuszu.
- Stacja 3 – pytania dotyczące stacji 2.
- Stacja 4 – osłuchiwanie klatki piersiowej pacjenta geriatrycznego.
- Stacja 5 – zlecenie badań diagnostycznych dla pacjenta ze stacji 4.
- Stacja 6 – pytania dotyczące wyników badań ze stacji 5.
- Stacja 7 – przepisanie leków pacjentowi z zapaleniem płuc.
- Stacja 8 – badanie *per rectum* pacjenta.
- Stacja 9 – poinformowanie pacjenta o wyniku badania *per rectum*.
- Stacja 10 – pytania do stacji 9.

Lista kontrolna powinna oceniać:

- strukturę prowadzenia wywiadu;
- empatię w komunikacji podczas wywiadu;
- umiejętności techniczne (mierzenie parametrów życiowych, technikę wkłucia, diagnozowanie);
- empatię w komunikacji podczas dokonywania pomiaru parametrów życiowych;
- odczytanie parametrów i ich interpretację;
- empatię w komunikacji podczas informowania pacjenta dotyczącego uzyskanych parametrów;
- rozpoznanie.

Jak przygotować studentów do egzaminu OSCE?

W trakcie symulacji pośredniej i wysokiej wierności zwróć uwagę na:

- czas realizowanych czynności;
- poprawność realizowanych procedur;
- poprawność realizowanych czynności;
- formę i styl komunikacji pielęgniarka – pacjent;
- formułowanie hipotez i zdolność myślenia analitycznego;
- poziom wiedzy w zakresie realizowanych scenariuszy.

Obszary podlegające ocenie podczas egzaminu OSCE należy poruszać podczas debriefingu, realizując symulacje pośredniej i wysokiej wierności.

Dobrze jest przeprowadzić egzamin próbny, ucząc studentów pracy na listach kontrolnych. Studenci, którzy uczestniczą w roli obserwatora, mogą pracować na listach kontrolnych. Natomiast studenci występujący w roli pielęgniarek mogą pracować na własnych listach kontrolnych, analizując zrealizowane przez siebie zadania. Nie należy zapominać, że taki egzamin wiąże się z dużym stresem, dlatego też istotne jest nauczenie metod i technik pracy ze stresem.

Prebriefing podczas egzaminu OSCE:

1. **Wstęp** – powitanie, przedstawienie się i opis swojej roli.
2. **Przedstaw cel główny** – „sprawdzanie umiejętności klinicznych prezentowanych przez studentów w wystandaryzowanych warunkach symulacyjnych” [3].
3. **Przedstaw zasady prowadzenia egzaminu** – przedstaw regulamin egzaminu i opisz role osób uczestniczących w egzaminie.
4. **Poinformuj o czasie realizacji zadań we wszystkich stacjach dla pierwszej tury zdających.**
5. **Odpowiedz na pytania studentów** – udziel odpowiedzi na temat: zasad prowadzenia egzaminu, regulaminu, organizacji egzaminu, czasu, topografii, przerw. Nie informuj o szczegółach zawartych w scenariuszach, rodzajach stacji, pytaniach kontrolnych i listach kontrolnych.
6. **Zapytaj każdego studenta, np.:** „Z jakiej umiejętności jesteś najlepiej przygotowany?”
7. **Wzmocnij studentów i zaprosz do zajęcia stanowisk przy stacjach.**

Praktyczne odpowiedzi:

- Bądź uśmiechnięty(a).
- Podkreśl wiedzę i umiejętności studentów.
- Bądź życzliwy(a).
- Poinformuj, że egzaminatorzy są przychylnie nastawieni.
- Daj sygnał, że każdy jest otwarty na wsparcie.
- Zaproponuj kilka technik relaksacyjnych.
- Życz powodzenia.

Debriefing podczas egzaminu OSCE:

1. **Wstęp** – podziękuj za uczestnictwo i pogratuluj wyników.
2. **Fakty** – poinformuj o liczbie stacji, liczbie zdających; przypomnij, co mierzyliśmy i ocenialiśmy na każdej stacji (ogólnie); poinformuj, ile czasu zajęły egzaminy.
3. **Emocje/myśli/zachowania** – zapytaj o wrażenia z egzaminu.
4. **Co wyszło dobrze** – zapytaj każdego studenta, co w jego ocenie wyszło mu najlepiej.
5. **Co można poprawić** – zapytaj studenta, co w jego ocenie chciałby poprawić.
6. **Udziel wsparcia** – zaproponuj rozwiązania i udziel wsparcia.
7. **Podsumowanie** – podsumuj pozytywne wypowiedzi studentów.
8. **Powrót** – podziękuj za udział, aktywność, zaangażowanie i poinformuj o zakończonym egzaminie.

Praktyczne odpowiedzi:

- Bądź uśmiechnięty(a).
- Podkreśl wiedzę i umiejętności studentów.
- Bądź życzliwy(a).
- Zadawaj pytania otwierające.
- Odzwierciedlaj wypowiedzi studenta.
- Dowartościowuj.

- Stosuj podsumowania.
- Udzielaj wsparcia.

KANIULACJA ŻYŁ OBWODOWYCH – lista kontrolna:

1. Czas wykonania procedury.
2. Przedstawienie się (imię i nazwisko, tytuł).
3. Poinformowanie pacjenta o procedurze.
4. Uzyskanie zgody pacjenta.
5. Higieniczne mycie rąk.
6. Założenie jednorazowych rękawiczek.
7. Dezynfekcja miejsca wkłucia.
8. Prawidłowe uchwycenie wenflonu ręką dominującą.
9. Zachowanie zasad aseptyki (niedotykanie zdezynfekowanej skóry).
10. Częściowe wprowadzenie wenflonu do żyły pod odpowiednim kątem do powierzchni skóry.
11. Kontynuacja wprowadzania wenflonu do żyły z jednoczesnym wycofywaniem igły prowadzącej.
12. Wyprowadzenie igły z wenflonu z jednoczesnym uciskiem na skórę zapobiegającym wypływowi krwi z wenflonu.
13. Umieszczenie igły prowadzącej w pojemniku na skażone odpady.
14. Zwolnienie opaski uciskowej z ramienia pacjenta.
15. Palpacyjne badanie dostępnych żył powierzchownych.
16. Dezynfekcja miejsca wkłucia.
17. Prawidłowe uchwycenie wenflonu ręką dominującą.
18. Zachowanie zasad aseptyki (niedotykanie zdezynfekowanej skóry).
19. Częściowe wprowadzenie wenflonu do żyły pod odpowiednim kątem do powierzchni skóry.
20. Kontynuacja wprowadzania wenflonu do żyły z jednoczesnym wycofywaniem igły prowadzącej.
21. Wyprowadzenie igły z wenflonu z jednoczesnym uciskiem na skórę zapobiegającym wypływowi krwi z wenflonu.
22. Umieszczenie igły prowadzącej w pojemniku na skażone odpady.
23. Zwolnienie opaski uciskowej z ramienia pacjenta.
24. Potwierdzenie efektywnego założenia wkłucia poprzez sprawdzenie wypływu krwi żyłnej.
25. Zabezpieczenie końcówki wenflonu poprzez zakręcenie koreczka.
26. Zabezpieczenie wkłucia opatrunkiem.
27. Przepłukanie wkłucia.
28. Zdjęcie rękawiczek.
29. Umycie rąk.
30. Poprawne wykonanie całej procedury (ogólne wrażenie).
31. Profesjonalizm (postawa, ubiór).

W poniższych tabelach zaprezentowano przykładowe listy kontrolne dotyczące postępowania przeciwbólowego (farmakologicznego), w których zadaniem studenta jest obliczenie dawki leku i jego podanie zgodnie z pisemnym zaleceniem lekarza. W prezentowanych listach sprawdzane jest postępowanie przy podawaniu leku różnymi drogami: dożylną (tabela 1), doodbytniczą (tabela 2), oddechową (tabela 3 i 4) i przez skórę (tabela 5). Natomiast w tabeli 6 zaprezentowano czynności w zakresie monitorowania, oceny i pielęgnacji miejsca wkłucia portu naczyniowego.

Tabela 1. Podanie leku drogą dożylną

Lp.	Opis obserwowanego zachowania	Punktacja
1.	Sprawdzenie zlecenia lekarskiego: tożsamość pacjenta, zlecony lek dożylny – dawka, częstość podawania, nazwa, data ważności, ocena wizualna płynu	0-1
2.	Udzielenie informacji choremu dotyczącej istoty zabiegu, uzyskanie zgody na podanie leku	0-1
3.	Ocena skóry wokół wkłucia obwodowego w zakresie przeciwwskazań do podania leku: zaczerwienienie, ból, obrzęk	0-1
4.	Higieniczne mycie rąk.	0-1
5.	Skompletowanie zestawu: zlecony lek, 2 igły – $0,8 \times 40$, $0,9 \times 40$, strzykawkę o pojemności dobranej do objętości leku, środek antyseptyczny, gaziki, pojemnik twardościenny, miska nerkowata, rękawiczki jednorazowe, NaCl 0,9% do przepłukania wkłucia	0-1
6.	Nabranie NaCl 0,9% do strzykawkę z zachowaniem zasad aseptyki, usunięcie powietrza, jałowe zabezpieczenie	0-1
7.	Nabranie leku do strzykawkę: • z fiolki (zdezynfekowanie fiolki, wkłucie igły do fiolki, nabranie leku) • z ampułki (lekkie uderzenie w szczyt ampułki w celu zebrania się płynu w dolnej jej części, otwarcie ampułki, uciskając dwoma palcami górną jej część powyżej zwężenia, nabranie igłą leku do strzykawkę) • rozcieńczenie leku • usunięcie powietrza ze strzykawkę	0-1
8.	Nawiązanie kontaktu z pacjentem: wzrokowy, werbalny, dodanie otuchy	0-1
9.	Ułożenie pacjenta w wygodnej pozycji, wygodne ułożenie kończyny z podparciem, wyeksponowanie miejsca wkłucia	0-1
10.	Założenie rękawiczek jednorazowych, podłożenie jałowego gazika pod końcówkę wenflonu	0-1
11.	Sprawdzenie drożności wenflonu poprzez podanie ze strzykawkę NaCl 0,9%, po odkręceniu korka i odrzuceniu go do pojemnika na odpadki	0-1
12.	Podłączenie strzykawkę do wenflonu w sposób jałowy i podanie leku	0-1
13.	Poinformowanie pacjenta o konieczności zgłaszania niepokojących objawów podczas podawania leku	0-1
14.	Przepłukanie wenflonu NaCl 0,9%	0-1

15.	Uporządkowanie zestawu, zdjęcie rękawiczek, higieniczne mycie rąk	0-1
16.	Udokumentowanie wykonania zabiegu	0-1

Źródło: opracowanie własne – Marta Czekirda.

Punktacja i sposób oceniania:

- 0-8 pkt. – niedostateczny (ndst);
- 9 pkt. – dostateczny (dst);
- 10 pkt. – plus dostateczny (+dst);
- 11-12 pkt. – dobry (db);
- 13-14 pkt. – plus dobry (+db);
- 15-16 pkt. – bardzo dobry (bdb).

Tabela 2. Podanie leku drogą doodbytniczą

Lp.	Opis obserwowanego zachowania	Punktacja
1.	Sprawdzenie zlecenia lekarskiego	0-1
2.	Przygotowanie zestawu: czopek, kubek z ciepłą wodą, lignina, miska nerkowa, rękawiczki jednorazowego użytku, parawan	0-1
3.	Sprawdzenie tożsamości pacjenta	0-1
4.	Poinformowanie chorego o celu i sposobie wykonania zabiegu	0-1
5.	Uzyskanie zgody na wykonanie zabiegu	0-1
6.	Zapewnienie intymności	0-1
7.	Założenie rękawiczek jednorazowego użytku	0-1
8.	Ułożenie pacjenta w pozycji lewobocznej (z prawą nogą ugiętą w stawach: biodrowym i kolanowym)	0-1
9.	Poproszenie chorego o rozluźnienie mięśni okolicy odbytu	0-1
10.	Wyjęcie czopka z opakowania, owinięcie tępo zakończonego końca czopka ligniną i zanurzenie w ciepłej wodzie końca zaokrąglonego	0-1
11.	Odchylenie ręką niedominującą fałdu pośladkowego, a dominującą ręką wprowadzenie czopka końcem zaokrąglonym do odbytnicy ruchem obrotowym poza mięsień zwieracza odbytu (na długość palca)	0-1
12.	Poinformowanie pacjenta, aby utrzymał czopek jak najdłużej (co najmniej 15 min) Położenie pacjenta na plecy	0-1
13.	Zapewnienie wygodnej pozycji i estetyki zasłania łóżka	0-1

14.	Zdjęcie rękawiczek jednorazowego użytku	0-1
15.	Uporządkowanie zestawu (wyrzucenie zużytego sprzętu jednorazowego użytku do pojemnika na odpady)	0-1
16.	Udokumentowanie wykonania zabiegu	0-1

Źródło: opracowanie własne – Marta Czekirda.

Punktacja i sposób oceniania:

- 0-8 pkt. – niedostateczny (ndst);
- 9 pkt. – dostateczny (dst);
- 10 pkt. – plus dostateczny (+dst);
- 11-12 pkt. – dobry (db);
- 13-14 pkt. – plus dobry (+db);
- 15-16 pkt. – bardzo dobry (bdb).

Tabela 3. Podanie leku drogą oddechową

Lp.	Opis obserwowanego zachowania	Punktacja
1.	Sprawdzenie zlecenia lekarskiego	0-1
2.	Przygotowanie zestawu: inhalator pneumatyczny, zestaw do inhalacji (nebulizator, ustnik/maseczka, dren), zlecony lek (sprawdzenie nazwy, dawki, terminu ważności, wyglądu), strzykawka, igła, woda do płukania jamy ustnej, lignina, rękawiczki jednorazowego użytku, miska nerkowata	0-1
3.	Sprawdzenie tożsamości pacjenta	0-1
4.	Poinformowanie chorego o celu i sposobie wykonania zabiegu	0-1
5.	Uzyskanie zgody na wykonanie zabiegu	0-1
6.	Założenie rękawiczek jednorazowego użytku	0-1
7.	Zmontowanie zestawu, sprawdzenie leku i umieszczenie leku w nebulizatorze	0-1
8.	Zapewnienie choremu bezpiecznej pozycji podczas inhalacji (siedzącej)	0-1
9.	Informowanie chorego, aby wykonywał spokojne oddechy	0-1
10.	Informowanie chorego, aby objął szczelnie wargami ustnik nebulizatora, lub szczelne przyłożenie maseczki obejmującej nos i usta pacjenta. Towarzyszenie choremu w czasie spokojnego oddychania zaleconym lekiem	0-1
11.	Wypłukanie jamy ustnej, np. wodą, umycie twarzy po wykonanej nebulizacji	0-1

12.	Zdjęcie rękawiczek jednorazowego użytku	0-1
13.	Uporządkowanie zestawu (wyrzucenie zużytego sprzętu jednorazowego użytku do pojemnika na odpady, poddanie sterylizacji sprzętu wielokrotnego użytku, prywatny zestaw do nebulizacji przepłukać pod bieżącą wodą i osuszyć)	0-1
14.	Udokumentowanie wykonania zabiegu	0-1

Źródło: opracowanie własne – Marta Czekirda.

Punktacja i sposób oceniania:

- 0-7 pkt. – niedostateczny (ndst);
- 8 pkt. – dostateczny (dst);
- 9 pkt. – plus dostateczny (+ dst);
- 10-11 pkt. – dobry (db);
- 12-13 pkt. – plus dobry (+db);
- 14 pkt. – bardzo dobry.

Tabela 4. Podanie leku drogą oddechową (za pomocą inhalatora ciśnieniowego pMDI)

Lp.	Opis obserwowanego zachowania	Punktacja
1.	Sprawdzenie zlecenia lekarskiego	0-1
2.	Przygotowanie zestawu: inhalator ciśnieniowy (sprawdzenie nazwy leku, dawki, terminu ważności), komora inhalacyjna, woda do płukania jamy ustnej, lignina, rękawiczki jednorazowego użytku, miska nerkowata	0-1
3.	Sprawdzenie tożsamości chorego	0-1
4.	Poinformowanie pacjenta o celu i sposobie wykonania zabiegu	0-1
5.	Uzyskanie zgody na wykonanie zabiegu	0-1
6.	Założenie rękawiczek jednorazowego użytku	0-1
7.	Zapewnienie choremu bezpiecznej pozycji podczas inhalacji (leżącej lub siedzącej)	0-1
8.	Zdjęcie nasadki z pojemnika pMDI	0-1
9.	Wstrząśnienie energiczne inhalatorem	0-1
10.	Połączenie pMDI z komorą inhalacyjną	0-1
11.	Informowanie chorego, aby wykonał głęboki wydech	0-1

12.	Informowanie pacjenta, aby odchylił głowę lekko do tyłu i objął szczelnie ustnik komory inhalacyjnej wargami, lub szczelne przyłożenie choremu maseczki, obejmując nos i usta	0-1
13.	Polecenie wykonania głębokiego, powolnego wdechu, pobierając uwolniony lek	0-1
14.	Uwolnienie aerozolu na początku wdechu wykonywanego przez chorego	0-1
15.	Polecenie choremu, aby na szczycie wdechu zatrzymał na ok. 10 sekund oddech, wyjął ustnik z ust, odsunięcie maseczki od twarzy pacjenta	0-1
16.	Wykonanie przez chorego powolnego wydechu przez usta lub nos	0-1
17.	Wypłukanie przez chorego jamy ustnej, np. wodą	0-1
18.	Zdjęcie rękawiczek jednorazowego użytku	0-1
19.	Uporządkowanie zestawu (wyrzucenie zużytego sprzętu jednorazowego użytku do pojemnika na odpady, poddanie sterylizacji sprzętu wielokrotnego użytku)	0-1
20.	Udokumentowanie wykonania zabiegu	0-1

Źródło: opracowanie własne –Marta Czekirda.

Punktacja i sposób oceniania:

- 0-10 pkt. – niedostateczny (ndst);
- 11 pkt. – dostateczny (dst);
- 12-13 pkt. – plus dostateczny (+dst);
- 14-15 pkt. – dobry (db);
- 16-18 pkt. – plus dobry (+db);
- 19-20 pkt. – bardzo dobry (bdb).

Tabela 5. Podanie leku na skórę

Lp.	Opis obserwowanego zachowania	Punktacja
1.	Sprawdzenie zlecenia lekarskiego	0-1
2.	Przygotowanie zestawu: maść – lek stosowany na skórę, rękawiczki jednorazowego użytku, miska nerkowata	0-1
3.	Sprawdzenie tożsamości pacjenta	0-1
4.	Poinformowanie chorego o celu i sposobie wykonania zabiegu	0-1
5.	Uzyskanie zgody na wykonanie zabiegu	0-1
6.	Założenie rękawiczek jednorazowego użytku	0-1

7.	Odsłonięcie wyznaczonej do wcierania okolicy ciała	0-1
8.	Nabranie niewielkiej ilości leku do jednej ręki	0-1
9.	Ogrzanie maści w dłoniach, pocierając dłońmi o siebie	0-1
10.	Wcieranie maści (delikatnymi, długimi ruchami zgodnie z kierunkiem wzrostu włosów) w wyznaczoną okolicę ciała	0-1
11.	Zabezpieczenie okolicy wcierania maści (nałożenie luźnej bawełnianej piżamy)	0-1
12.	Zdjęcie rękawiczek jednorazowego użytku	0-1
13.	Uporządkowanie zestawu (wyrzucenie zużytego sprzętu jednorazowego użytku do pojemnika na odpady)	0-1
14.	Udokumentowanie wykonania zabiegu	0-1

Źródło: opracowanie własne – Marta Czekirda.

Punktacja i sposób oceniania:

- 0-7 pkt. – niedostateczny (ndst);
- 8 pkt. – dostateczny (dst);
- 9 pkt. – plus dostateczny (+dst);
- 10-11 pkt. – dobry (db);
- 12-13 pkt. – plus dobry (+db);
- 14 pkt. – bardzo dobry.

Tabela 6. Pielęgnacja miejsca wkłucia portu naczyniowego

Lp.	Opis obserwowanego zachowania	Punktacja
1.	Higieniczne umycie rąk	0-1
2.	Poinformowanie pacjenta o istocie i celu zabiegu	0-1
3.	Założenie rękawiczek jałowych. Wzrokowe i palpacyjnie badanie pod kątem ewentualnego stanu zapalnego	0-1
4.	Sprawdzenie ułożenia portu: komory z silikonową membraną oraz cewnika (umiejscowiony zwykle w prawym przedsionku lub żyłę głównej górnej)	0-1
5.	Zapewnienie całodobowego przepływu przez cewnik	0-1
6.	Zastosowanie kranika trójdrożnego zabezpieczającego przed dostaniem się powietrza	0-1
7.	Unikanie pustych zestawów do przetoczeń	0-1
8.	Każdorazowe zamknięcie wejścia do cewnika jałowym korkiem	0-1
9.	Pierwsza zmiana opatrunku od założenia portu po upływie 24 godzin Zmiana kolejnych opatrunków co 48-72 godziny, w zależności od stanu opatrunku i gojenia się rany (w przypadku zamoczenia niezwłoczne dokonanie zmiany opatrunku)	0-1

10.	Przygotowanie zestawu: 2 pary sterylnych rękawiczek jednorazowego użytku, miska nerkowata, środek odkażający (Octenisept), pakiet jałowych gazików, sterylna pęseta, opatrunek okluzyjny wykonany z przezroczystego poliuretanu lub żelu koloidowego Wykonanie: • założenie sterylnych rękawiczek • delikatne usunięcie opatrunku • otworzenie pakietu z jałowymi gazikami, wyjęcie sterylnej pęsety, chwycenie gazika, zwilżenie Octeniseptem i delikatne oczyszczenie miejsca założenia portu z marginesem wokół, ponowne zdezynfekowanie i osuszenie jałowymi gazikami • odklejenie opakowania z opatrunkiem, ściągnięcie jednym ruchem brudnych rękawiczek i założenie sterylnych • wyjęcie sterylnego opatrunku, odklejenie papierowego zabezpieczenia i oklejenie miejsca założenia portu	0-5
11.	Założenie karty obserwacji pacjenta z cewnikiem centralnym – odnotowanie wszystkich czynności	0-1

Źródło: opracowanie własne – Marta Czekirda.

Punktacja i sposób oceniania:

- 0-7 pkt. – niedostateczny (ndst);
- 8 pkt. – dostateczny (dst);
- 9 pkt. – plus dostateczny (+dst);
- 10-11 pkt. – dobry (db);
- 12-13 pkt. – plus dobry (+db);
- 14-15 pkt. – bardzo dobry.

Sprawdzające pytania problemowe

1. Określ, czym jest Obiektywny Strukturyzowany Egzamin Kliniczny.
2. Wyjaśnij, co znaczy egzamin OSCE pod względem: obiektywny, strukturyzowany.
3. Wymień niezbędne elementy, które musi znać osoba przystępująca do egzaminu OSCE.

Klucz odpowiedzi

Pytanie 1. Obiektywny strukturyzowany egzamin kliniczny służy do sprawdzania umiejętności klinicznych prezentowanych przez studentów w wystandaryzowanych warunkach symulacyjnych. Egzamin OSCE stanowi formę oceny wykorzystywaną w programach studiów na kierunkach medycznych. Składa się z szeregu stacji, w których oceniane są kompetencje kliniczne studentów. Jeden egzamin może obejmować od kilku do nawet kilkudziesięciu (42) stacji. W ramach każdej stacji student wykonuje uprzednio zaplanowane przez egzaminatorów procedury kliniczne.

Pytanie 2. Egzamin przeprowadzany jest w sposób:

- obiektywny – wszyscy zdający są oceniani w tych samych warunkach, które odnoszą się do:
 - czasu,
 - liczby stacji,
 - liczby i jakości pomieszczeń,
 - egzaminatorów,
 - listy kontrolnej;
- strukturyzowany – wszystkie stacje oceniają procedury kliniczne, które:
 - są takie same dla wszystkich,
 - zawierają te same pytania dla wszystkich,
 - zawierają te same scenariusze dla wszystkich.

Pytanie 3. Studenci przystępujący do egzaminu muszą posiadać:

- umundurowanie takie jak w szpitalu;
- identyfikator;
- zmienione obuwie;
- spięte włosy;
- krótkie paznokcie;
- sprzęt (notatnik, ołówek, stetoskop itp.).

Literatura

- [1] Khan, K.Z., Ramachandran, S., Gaunt, K., Pushkar, P. (2013). The Objective Structured Clinical Examination (OSCE): AMEE Guide No. 81. Part I: an historical and theoretical perspective. *Med Teach*, 35, s. 1437-1446.
- [2] Daniels, V.J., Pugh, D. (2017). Twelve tips for developing an OSCE that measures what you want. *Med Teach*, 25, s. 1-6.
- [3] Patricio, M.F., Juliao, M., Fareleira, F., Carneiro, A.V. (2013). Is the OSCE a feasible tool to assess competencies In undergraduate medical education?. *Med Teach*, 35, s. 503-514.
- [4] Harden, R., Laidlaw, J. (2012). *Essential Skills for a Medical Teacher An Introduction to Teaching and Learning in Medicine*. Churchill Livingstone.
- [5] Hodges, B. (2003). OSCE! Variations on a theme by Harden. *Med Educ*, 37, s. 1134-1140.
- [6] Gleeson, F. (1997). AMEE Medical Education Guide No. 9. Assessment of clinical competence using the Objective Structured Long Examination Record (OSLER). *Medical Teacher*, 19, s. 7-14.
- [7] Hill, F., Kendall, K., Galbraith, K., Crossley, J. (2009). Implementing the undergraduate mini-CEX: a tailored approach at Southampton University. *Med Educ*, 43, s. 326-334.
- [8] Kózka, I., Płaszewska-Żywko, L. (red.). (2009). *Procedury pielęgniarские*. Warszawa: PZWL.

- [9] Marino, P.L., Kublera A. (red.). (2004). *Intensywna terapia*. Wyd. II. Wrocław: Urban&Partner.
- [10] Harden, R.M., Lilley, P., Patricio, M. (2016). *The Definitive Guide to the OSCE. The Objective Structured Clinical Examination as a performance assessment*. Elsevier.

ROZDZIAŁ 9

PACJENT STANDARYZOWANY (PS) I PACJENT SYMULOWANY (SP) W EDUKACJI MEDYCZNEJ – ASPEKTY PRAKTYCZNE

*Mariusz Sutryk
Noemi Jaszyna*

9.1. Pacjent standaryzowany (PS)

Do procesu nauczania w zawodach medycznych, obok symulacji niskiej i wysokiej wierności, coraz częściej włączany jest pacjent standaryzowany i symulowany (PS). W ostatnim czasie zauważono zwiększony udział pacjentów w edukacji medycznej. Większość uczelni medycznych zwiększyła ich udział w przypadkach oceny i nauczania studentów. Możemy ich wykorzystać do nauczania na wielu płaszczyznach (studiów w nauczaniu podyplomowym bądź specjalizacyjnym).

Pacjent standaryzowany to pacjent symulowany, który daje możliwość ćwiczenia wybranych umiejętności identycznych dla wszystkich studentów, w identycznych lub podobnych warunkach. Są to osoby intensywnie wyszkolone i każde odgrywane przez nich zachowanie i reakcja jest dokładnie przemyślana, zaplanowana i powtarzalna, a także za każdym razem tak samo odtwarzana. Prezentują spójną rolę, która nie różni się w zależności od studenta i nie różni się między jednym standaryzowanym pacjentem a drugim. Standaryzowani pacjenci biorą udział w czynnościach, w przypadku których istnieje potrzeba wysokiego stopnia powtarzalności, czyli w egzaminowaniu i badaniach w dziedzinie opieki zdrowotnej i edukacji medycznej.

Pacjent standaryzowany bierze udział w egzaminach OSCE, w taki sam standaryzowany sposób odgrywając swoją rolę, postać. Jest to zazwyczaj zdrowy człowiek, przeszkolony do realistycznego przedstawienia danej jednostki chorobowej. Głównym celem wykorzystywania PS jest ich wpływ na poprawę umiejętności komunikacyjnych studentów. Obecnie coraz większy nacisk kładzie się na tzw. *non-technical skills*, czyli umiejętności w zakresie komunikacji werbalnej, a także umiejętności organizacyjne. Większość badań pokazuje, że umiejętności komunikacji werbalnej stanowią problem w pracy z pacjentem i pozostałym personelem medycznym, a co za tym idzie, przyczyniają się do popełniania błędów.

Dzięki udziałowi pacjenta standaryzowanego w zajęciach możliwe jest zintegrowane uczenie zarówno procedur i czynności medycznych, jak i umiejętności komunikacyjnych, tj. zbierania wywiadu, dobrej jakości kontaktu, przekazywania trudnych informacji.

Pacjent standaryzowany jest to osoba, która została przeszkolona do wykonywania roli pacjenta tak szczegółowo, że niekiedy nawet doświadczony klinicysta nie jest w stanie rozpoznać symulacji. Podczas pozorowanej sytuacji PS przyjmuje rolę granej postaci, a więc nie tylko jej historię, ale też język i mowę ciała, wygląd zewnętrzny, a także cechy emocjonalne i osobowościowe [1].

Podsumowując, standaryzowany pacjent to zawsze symulowany pacjent, ale symulowany pacjent niekoniecznie musi być standaryzowanym pacjentem [2]. Pacjent symulowany (SP) występuje wtedy, gdy chcemy położyć nacisk na symulację (objawy i symptomy rzeczywistego pacjenta), natomiast standaryzowany (PS) występuje wtedy, gdy nacisk kładziony będzie na spójność oraz na standaryzację procesu symulacji, która jest zasadniczym wymogiem w ocenianiu na zaawansowanym poziomie. W wykorzystaniu symulacji medycznej w celu nauczania autentyczność odgrywania ról jest ważniejsza niż ujednolicenie, powtarzalność i regularność [3].

Pacjenci standaryzowani to najczęściej wyszkoleni amatorzy lub profesjonalni aktorzy, którzy zgłaszają się z dolegliwościami/ objawami klinicznymi. Podczas egzaminu OSCE studenci przeprowadzają wywiad oraz badanie przedmiotowe, a następnie zdobyte dane wprowadzają do dokumentacji. Pacjenci standaryzowani mogą w ten sposób ocenić zdolności komunikacyjne zdających, natomiast egzaminatorzy oceniają trafność i kompletność zebranego wywiadu, badania przedmiotowego i historii choroby.

„Profesjonalizm” pacjenta symulowanego polega na:

- możliwości symulacji dowolnej choroby;
- uniknięciu „zmęczenia materiału”;
- obiektywnej ocenie badanej osoby.

Wadą w wykorzystywaniu pacjenta symulowanego jest natomiast brak możliwości symulacji odchyień w badaniu przedmiotowym.

Do najważniejszych **zadań** pacjenta symulowanego (SP) należy:

- w pierwszej kolejności przejście teoretycznego szkolenia wstępnego;
- przejście praktycznego szkolenia wstępnego;
- przygotowanie się do roli za pomocą przedstawionej instrukcji;
- omówienie wszelkich występujących wątpliwości z prowadzącym zajęcia nauczycielem przed ich rozpoczęciem;
- udzielanie konstruktywnej informacji zwrotnej studentom;
- omówienie z nauczycielem sposobu odegrania roli po zakończeniu zajęć;
- systematyczne podnoszenie swoich kwalifikacji.

Do najważniejszych **zasad pracy** pacjenta symulowanego (SP) należy:

- pamiętanie, że podczas wcielania się w rolę ważny jest kontakt z własnymi emocjami;
- stosowanie zasad dobrego kontaktu ze studentami oraz narzędzi ułatwiających ten proces, jak na przykład aktywne słuchanie;
- zadbanie o spójność komunikatów werbalnych i niewerbalnych – czytelność przekazu dla studentów;

- zadbanie o zachowanie granic osobistych, np. poprzez wyrażenie zgody bądź odmowy na badanie fizykalne;
- zadbanie o siebie poprzez wyjście z roli, a także omówienie z nauczycielem, psychologiem wszelkich pojawiających się po zajęciach zmian w samopoczuciu;
- otwartość na udzielanie informacji zwrotnej przez nauczyciela prowadzącego zajęcia w celu poprawy jakości odgrywanej roli;
- zadbanie o organizację/strukturę zajęć;
- odpowiedni schemat, plan przebiegu scenariusza, czas scenariusza;
- określenie celu, który zostanie podany do wiadomości zarówno SP, jak i studentów;
- wybór metody uczenia: scenki, symulacja, praca w małej grupie 1:1;
- wprowadzenie i przedstawienie studentom SP;
- ustalenie ze studentami jasnych i czytelnych zasad przebiegu zajęć z udziałem SP;
- pilnowanie zasad poprawnej i bezpiecznej komunikacji pomiędzy SP a studentami, także podczas udzielania informacji zwrotnej;
- zadbanie o dobrą jakość scenariusza z udziałem SP, przekazanie sugestii i wskazań do zmiany;
- poprawę i korektę scenariusza oraz instrukcji, jeśli nie sprawdziły się one na poprzednich zajęciach.

9.2. Instrukcja dla pacjenta standaryzowanego (PS)

Pacjent standaryzowany (PS), budując swoją rolę, musi poniekąd „wczuć się” bądź też „wejść w skórę” odgrywanej przez siebie postaci pacjenta, aby realnie odegrać objawy chorobowe, zachowania czy emocje towarzyszące danej jednostce chorobowej. Szczegółowa instrukcja będzie więc pomocna w budowaniu roli przez PS. Aby ułatwić mu to zadanie, musimy pamiętać o kilku ważnych zasadach podczas konstruowania instrukcji, którą przedstawiamy poniżej.

Do podstawowych informacji, które musi posiadać pacjent standaryzowany/symulowany, aby zbudować postać, należą:

1. Imię i nazwisko pacjenta, wiek, wzrost, waga.
2. Powód zgłoszenia bądź też pobytu w oddziale, izbie przyjęć, przychodni POZ.
3. Cel zajęć – jakich konkretnie umiejętności będą uczyć się studenci podczas danych zajęć, aby móc skupić się na wyłapywaniu pozytywnych i negatywnych stron ich działania, a co za tym idzie, udzielanie im konstruktywnej informacji zwrotnej po sesji symulacyjnej. Pamiętajmy także o zintegrowanym uczeniu zarówno czynności medycznych, jak i komunikacyjnych.
4. Wprowadzenie do symulacji PS dla studenta – krótki opis zadań, jakie powinien wykonać podczas ćwiczenia z PS, np. zbierz wywiad od pacjenta przyjętego do szpitala, izby przyjęć; przeprowadź badanie fizykalne, nie musisz przeprowadzać badania ani formułować planu leczenia.
5. Miejsce scenariusza – oddział kardiologiczny, położniczy, izba przyjęć, SOR.

6. Przejawiane przez PS:
 - emocje, np. pacjent jest wesoły, zirytowany lub odczuwa lęk;
 - zachowania, np. spogląda co chwilę na zegarek, nerwowo gładzi włosy, współpracuje lub nie ze studentem;
 - obawy i przekonania, np. pacjent jest przekonany, że ma raka; albo że leczenie jest nieskuteczne, źle prowadzone; pacjent mówi o śmierci.
7. Ważne kwestie wynikające z historii leczenia:
 - przebyte choroby – są to bardzo ważne kwestie dla studentów, np. operacja pęcherzyka żółciowego, zapalenie wyrostka robaczkowego, zawał mięśnia sercowego;
 - choroby przewlekłe, na które cierpi pacjent;
 - sposób podejścia do leczenia: czy to pacjent, który nie stosuje się do zaleceń, czy dba o siebie, czy współpracuje w procesie leczenia, samopielęgnacji itp.;
 - przyjmowane przez pacjenta leki oraz sposób ich przyjmowania (regularnie; czy pacjent zapomina o przyjmowaniu leków; przyjmuje je nieregularnie).
8. Nałogi – jakie pacjent ma nałogi (np. nikotynizm, nadużywanie alkoholu); z jaką częstotliwością korzysta z używek (np. cztery razy w tygodniu) itp.
9. Uczulenia – na co pacjent jest uczulony (np. leki, jad owadów, składniki pokarmów, pyłki traw), jakie występują objawy (np. swędzenie, wysypka, obrzęk), w jakim stopniu są dyskomfortem dla pacjenta.
10. Istotne informacje dotyczące sytuacji zawodowo-rodzinnej odgrywanej postaci:
 - wykonywany zawód;
 - stan cywilny;
 - liczba dzieci i jakość kontaktu z nimi;
 - warunki mieszkaniowe (np.: czy mieszka sam, czy mieszka z rodziną, czy ma zapewnioną opiekę w domu);
 - relacje rodzinne (czy utrzymuje kontakt z członkami najbliższej rodziny);
 - społeczna sieć wsparcia – czy ma przyjaciół, sąsiadów, którzy mogą mu pomóc w trudnej sytuacji.
11. Ewentualna ewaluacja parametrów, objawów w trakcie przebiegu scenariusza, np. pacjent zgłasza dolegliwości bólowe, które się nasilają, wzrasta tętno i ciśnienie, temperatura (jeśli są one istotne dla przebiegu scenariusza).

Pamiętajmy również o stworzeniu przykładowych pytań, jakie może zadawać PS podczas badania, zbierania wywiadu czy wykonywaniu procedury medycznej. PS będzie miał poczucie bezpieczeństwa w kontakcie ze studentem oraz wpłynie to na realizm odgrywanej przez niego postaci. Należy przygotować dwa rodzaje pytań odnoszących się do sytuacji, w których:

 - student poprawnie zbiera wywiad, bada PS czy wykonuje procedury medyczne;
 - student nie postępuje zgodnie z oczekiwaniami i jego działanie może wpłynąć negatywnie na zachowania i odczucia PS, np. podczas całej konsultacji student nie utrzymywał kontaktu wzrokowego, nie odpowiadał na pytania, wykonał procedurę bez uzyskania zgody pacjenta czy uprzedzenia, że będzie ona bolesna.

Pamiętać należy również o tym, że tak jak parametry pacjenta mogą ulec zmianie podczas trwania scenariusza, tak równolegle zmieniać się powinno samopoczucie, emocje, a także zachowania PS. Takie informacje również należy umieścić w scenariuszu.

W przypadku egzaminów typu OSCE wymagana jest pewnego rodzaju standaryzacja scenariusza i instrukcji prowadzenia egzaminu. Dlatego każdy student zdający egzamin na stacji z udziałem pacjenta standaryzowanego (PS) musi podczas jego trwania mieć stworzone takie same warunki. Należy więc przewidzieć:

- po pierwsze, w jakich odstępach czasu mają zmieniać się parametry pacjenta – muszą być ściśle określone, np. po 2 minutach tętno spada, wzrasta ciśnienie tętnicze krwi itd.;
- po drugie, zadawane przez pacjenta standaryzowanego (PS) pytania, emocje czy zachowania, np. pacjent reaguje i zadaje pytanie o wynik rozpoznania w badaniu histopatologicznym zawsze w 2 minucie scenariusza.

9.3. Informacja zwrotna w pracy pacjenta standaryzowanego (PS)

Jednym z zadań, które wynikają z pracy pacjentów standaryzowanych w symulacji medycznej, będzie udzielanie informacji zwrotnej studentom w trakcie zajęć symulacyjnych. Pacjenci standaryzowani mogą udzielać informacji zwrotnej dotyczącej:

- jakości komunikacji w relacji pacjent – pielęgniarka, pacjent – lekarz;
- poprawności wykonywanych procedur medycznych zgodnie ze standardami.

Należy jednak pamiętać, że do komunikowania takiego zakresu umiejętności (zarówno komunikacyjnych, jak i medycznych) trzeba wcześniej przygotować i przeszkolić pacjenta standaryzowanego (PS). Warto wiedzieć, że PS musi znać również zasady przekazywania informacji zwrotnej. Ich znajomość oraz stosowanie przez PS podczas zajęć symulacyjnych wpłynie na poziom bezpieczeństwa i otwartości w grupie studentów.

Informacja zwrotna to termin wywodzący się z psychoterapii oraz komunikacji interpersonalnej. Jest to wypowiedź uczestnika konwersacji, dzięki której ujawniają się spostrzeżenia dotyczące wypowiedzi oraz emocji i zachowania innego uczestnika konwersacji. Może być ona wykorzystana przez uczestnika bądź uczestników konwersacji w celu poprawienia sposobu omawianych zadań i sposobu komunikacji.

Informacja zwrotna to komunikat, którego udzielamy drugiej osobie, o tym:

- jak ją spostrzegamy;
- jaki odczuwamy skutek oraz jaki wpływ wywiera na nas jej działanie;
- jakie uczucia wywołuje w nas jej zachowanie.

Poniżej przedstawiamy kilka kluczowych zasad udzielania informacji zwrotnej. Udzielając informacji zwrotnej, nie osądzamy czy nie oceniamy, a opisujemy swoje wrażenie. Dlatego informacja zwrotna:

- powinna być przekazywana w duchu pomocy drugiej osobie;
- ma wpierać;

- ma motywować do zmiany zachowania i do rozwoju.
- Zawsze powinniśmy stosować skuteczną informację zwrotną, gdy:**
- opisujemy zachowanie drugiej osoby, a nie osobę czy jej cechy;
 - używamy trafnego, zrozumiałego komunikatu;
 - opisujemy konkretne działania, sytuację, fakty, np.: „nie zrobiłeś raportu”, „spóźniłeś się”.
- Przekazując informację zwrotną, powinniśmy pamiętać o następujących zasadach:
- powinniśmy unikać uogólnień typu: „ty zawsze...”, „ty nigdy...”;
 - zawsze dopytujemy, co osoba rozumiała z przekazanej informacji zwrotnej lub jaki ma pomysł na przyszłość;
 - znajdujemy odpowiednie miejsce do przekazania informacji zwrotnej (sala debriefingu, sala zajęciowa itp.);
 - powinniśmy udzielić informacji zwrotnej najszybciej, jak się da, czyli tuż po odegraniu scenki symulacyjnej;
 - dajemy czas osobie, żeby ochłonęła, jeśli jej emocje są zbyt duże;
 - dajemy sobie czas, jeśli nasze emocje jako PS po sesji symulacyjnej są zbyt duże;
 - pamiętamy, aby przekazać studentowi informację zwrotną w dobrej intencji – jako prezent, który ma zachęcić do zmiany.

9.4. Model FUKO

Pacjenci standaryzowani (PS), przekazując w swojej pracy studentom informację zwrotną, mogą posługiwać się poniżej prezentowanym schematem. Oczywiście uprzednio należy przeszkolić i odpowiednio przygotować PS do korzystania z tego typu narzędzia.

Model FUKO to schemat, który pozwala nam uporządkować informacje, które chcemy przekazać drugiej osobie, a także zmotywować ją do zmiany. Model ten składa się z następujących elementów:

- **F – FAKTY** – opisujemy tylko to, co jest faktem, tak jak byśmy robili test kamery, czyli opisujemy wszystko to, co zarejestruje kamera, np. „Podczas rozmowy ze mną sprawdzałeś coś w telefonie”.
- **U – UCZUCIA** – mówimy o odczuwanych przez nas emocjach, np. „Zirytowało mnie to, byłam zła”.
- **K – KONSEKWENCJE** – opisujemy, co w nas spowodowało działanie (lub jego brak) oraz zachowanie (lub jego brak) tej osoby, np. „Miałam ochotę wyjść z gabinetu”.
- **O – OCZEKIWANIA** – opisujemy, czego oczekujemy od osoby w przyszłości, np. „Chciałabym, abyś podczas kolejnej konsultacji postarał się odłożyć telefon w trakcie zbierania ze mną wywiadu”.

PAMIĘTAJMY O TYM, ŻE:

- podczas udzielania informacji zwrotnej studentom ważne jest stworzenie poczucia bezpieczeństwa w grupie oraz atmosfery życzliwości;

- PS powinien zostać przeszkolony i aktywnie stosować narzędzia komunikacji werbalnej (m.in. komunikat „ja”, parafraza, aktywne słuchanie) oraz niewerbalnej (otwarta postawa ciała, ton głosu, kontakt wzrokowy), jak również model FUKO;
- informację zwrotną należy udzielać również na temat pozytywnych działań i zachowań studentów.

9.5. Scenariusz pacjenta standaryzowanego (PS)

Termin „symulator wysokiej wierności” używany jest w odniesieniu do szerokiego wachlarza manekinów, które w bardzo przekonujący sposób naśladują zachowania ludzkiego ciała [1]. Wśród symulatorów wysokiej wierności można wyróżnić trenażery (urządzenia szkoleniowe) służące do nauki bronchoskopii, endoskopii, laparoskopii i chirurgii naczyniowej.

Symulatory pacjenta to wysokiej wierności manekiny odwzorowujące anatomię i fizjologię człowieka. Umożliwiają one słuchaczom i studentom przeprowadzenie badania podmiotowego i przedmiotowego. Dzięki wbudowanemu głośnikowi i mikrofonowi instruktor, który przebywa w sterowni, odpowiada na pytania, odgrywając rolę pacjenta. Większość manekinów/trenażerów/symulatorów umożliwia ocenę żrenic, osłuchiwanie serca, płuc i brzucha oraz badanie tętna na obwodzie. Zwykle możliwy jest też pomiar ciśnienia krwi, saturacji oraz wykonanie elektrokardiografii. W niektórych modelach manekin może być podłączony do monitora, który informuje o ciśnieniu tętniczym mierzonym inwazyjnie (tzw. „krwawy” pomiar ciśnienia), centralnym ciśnieniu żylnym (CVP – ang. *central venous pressure*), ciśnieniu zaklinowania w tętnicy płucnej z wykorzystaniem cewnika Swana-Ganza, kapnometrii i temperaturze ciała [4-6]. Obecnie dostępne są bardziej zaawansowane symulatory wysokiej wierności, tzw. symulatory pacjenta (ang. *Human Patient Simulators* – HPS), które mogą realistycznie kaszleć, płakać, wymiotować treścią pokarmową i krwawić sztuczną krwią, wywołując u personelu medycznego ogromne emocje oraz potrzebę natychmiastowego działania.

Pacjent symulowany (SP) to osoba, która odgrywa emocje, zachowania i objawy chorobowe postaci w realistyczny sposób, dopasowując się do działań poszczególnych studentów. Taki człowiek jest przygotowany do tego, żeby realistycznie i dokładnie umiał odtworzyć historię przebiegu danej choroby, demonstrując fizyczne i emocjonalne symptomy choroby prawdziwego pacjenta. **Pacjent symulowany** to zdrowy człowiek, który potrafi w jak najbardziej realistyczny i dokładny sposób odtworzyć historię przebiegu choroby, naśladując fizycznie i emocjonalnie prawdziwego pacjenta. Wyszkolony SP wygląda, brzmi i zachowuje się jak pacjent w stanie bądź sytuacji, która jest przedmiotem nauczania. Odpowiednio wyszkolony SP nie powinien zostać rozpoznany i odróżniony od prawdziwego pacjenta nawet przez doświadczonych klinicystów [4, 6].

Symulacja komputerowa jest to symulacja przedstawiona na ekranie komputera za pomocą grafiki i tekstu. Przypomina bardzo popularny format gier, w którym operator współdziała z interfejsem, zazwyczaj za pomocą klawiatury, myszy, joysticka lub innego urządzenia. Programy mogą przekazywać informacje zwrotne i śledzić działania słuchaczy, a następnie je oceniać, co eliminuje potrzebę obecności instruktora [7]. Zostały stworzone programy, takie jak Heart Code ACLS firmy Laerdal, które pozwalają studentom podejmować decyzje kliniczne. Wykorzystanie „poważnych gier” w opiece zdrowotnej będzie rosło ze względu na jej rozbudowę [8].

Przykładowa lista zadań dotycząca symulacji komputerowej może wyglądać następująco:

Pokój: _____ Kasetę wideo: _____

Czas rozpoczęcia: _____

Imię: _____ Nazwisko: _____

_____ Sprawdza stan przytomności przez klepanie lub potrząsanie manekina.

_____ Woła o pomoc lub wskazuje, że pomoc powinna zostać zawołana.

_____ Udrażnia drogi oddechowe z wykorzystaniem rękoczynu odgięcia głowy i uniesienia żuchwy.

_____ Sprawdza oddychanie nie dłużej niż przez 10 sekund.

_____ Próbuje wykonać przynajmniej 2 wdechy, tak aby klatka uniosła się przynajmniej raz

_____ i nie więcej niż dwa razy.

_____ Poszukuje oznak zachowanego krążenia przez nie więcej niż 10 sekund.

_____ [Podejmuje próbę kontroli tętna]

_____ Poprawnie układa dłonie na dolnej części mostka

_____ [Wskazuje miejsce prawidłowego zastosowania ucisku]

_____ Wykonuje przynajmniej 13, ale nie więcej niż 17 uciśnieć klatki piersiowej.

_____ Udrażnia drogi oddechowe z wykorzystaniem rękoczynu odgięcia głowy i uniesienia żuchwy.

_____ Wykonuje przynajmniej 2 wdechy, tak aby klatka uniosła się przynajmniej raz i nie więcej niż dwa razy.

_____ Powtarza cykle co najmniej 2 lub więcej razy.

_____ Udrażnia drogi oddechowe pomiędzy każdym cyklem uciśnieć.

_____ Wykonuje wdechy z przynajmniej 1 uniesieniem się klatki pomiędzy każdym cyklem uciśnieć.

_____ Prawidłowo identyfikuje miejsca uciskania pomiędzy każdym cyklem uciśnieć klatki piersiowej.

_____ Poszukuje oznak zachowanego krążenia przez nie więcej niż 10 sekund.

_____ Podejmuje ponownie resuscytację krążeniowo-oddechową.

_____ Ogólna ocena całości prowadzenia RKO (zaznaczyć tylko jedno pole):

_____ Wybitnie

_____ Bardzo dobrze

_____ Dostatecznie
_____ Miernie
_____ Niekompetentnie.

9.6. Rzeczywistość wirtualna

Rzeczywistość wirtualna to symulacje wykorzystujące wysoce zwizualizowane, trójwymiarowe metody w celu odwzorowania rzeczywistych sytuacji w opiece zdrowotnej. Wirtualna rzeczywistość różni się od symulacji komputerowej tym, że zawiera elementy, takie jak klawiatura, mysz, detektor mowy i głosu, czujniki ruchu lub urządzenia dotykowe.

Nowa dziedzina symulacji, jaką jest rzeczywistość wirtualna, używa technologii opracowaną przez branżę gier, wykorzystując wirtualny świat do nauczania. Niektóre z niedawnych publikacji odnoszą się do wykorzystania wirtualnej rzeczywistości w celu przyswajania wysoce technicznych kompetencji, takich jak chirurgia, ortopedia, kardiochirurgia czy położnictwo. Na rynku pojawiają się już jednak produkty, które usprawniają także trening resuscytacji i inne czynności powszechnie wykonywane przez studentów medycyny i pielęgniarstwa [8].

Pamiętaj, że studenci czasami nie są w stanie odzwierciedlić wszystkich czynności zawartych w scenariuszu, wykonując je na podstawie swojej wiedzy i doświadczenia, dlatego też należy to przewidzieć i uwzględnić czas na omówienie tych nieoczekiwanych sytuacji.

9.7. Grupa docelowa

Kim jest uczeń/student? W zależności od tego, czy kurs dotyczy studenta medycyny czy pielęgniarstwa, jego poziom trudności będzie się różnił. Ważne jest, aby pracownicy laboratorium symulacyjnego wiedzieli, czy ćwiczenia dotyczą grupy studentów pielęgniarstwa trzeciego roku czy rezydentów gastroenterologii uczestniczących w szkoleniu o sedacji proceduralnej lub czy jest to może kurs znieczuleń dla grupy interdyscyplinarnej. Cele kursu, sprzęt i aranżacja będą się zasadniczo różnić.

Cele kształcenia. Na początku musisz określić, czego oczekujesz od uczniów/studentów. Definiowanie celów wymaga zastanowienia się nad grupą, którą uczysz, oraz podstawową wiedzą, którą muszą posiadać uczestnicy przed przyjściem do laboratorium symulacyjnego.

Jakiej wiedzy wymaga scenariusz? Jakie będą stawiane wymagania do realizacji zadań? Czy studenci w pełni opanowali umiejętności? A może wiedzą już, jak założyć wenflon, przykleić elektrody i podłączyć odprowadzenia EKG, wykonać defibrylację, wykonać intubację, cewnikowanie pęcherza moczowego lub wykonać odbarczenie odmy prężnej?

Materiał źródłowy. Pracownicy centrum symulacji przejrzą każdy scenariusz, aby ocenić, czy dostępna jest technologia umożliwiająca osiągnięcie tego, co zaplanował instruktor w scenariuszu prowadzenia zajęć. Jednakże należy nadmienić, że nie są oni ekspertami we wszystkich dziedzinach, więc posiadanie materiału źródłowego jest konieczne do upewnienia się, że scenariusz jest naukowo wiarygodny i pozostaje w zgodzie z przyjętą praktyką medyczną.

Przygotowanie symulacji i otoczenia. Instruktor przed prowadzeniem zajęć musi poinformować personel centrum symulacji medycznej o tym: jak ma być ubrany manekin; czy jest to mężczyzna, czy kobieta; czy ta osoba ma zachowaną świadomość, czy jest nieprzytomna; czy scenariusz można przeprowadzić na miejscu, czy w laboratorium symulacyjnym. Ważną sprawą jest wybór miejsca, w którym toczy się akcja – czy jest to SOR, OIT, sala operacyjna, czy może miejsce poza szpitalem.

Streszczenie przypadku

Jest to informacja dostarczona studentowi (studentom) dotycząca przypadku przed rozpoczęciem scenariusza. Musi być krótka i treściwa.

9.8. Pacjent standaryzowany w edukacji medycznej

Duże jest grono krytyków pacjentów standaryzowanych (PS). Argumentami z ich strony są koszty związane z PS. Najczęściej wymienia się tu koszty, które są związane z opłacaniem PS (np. uczelnia finansowo wynagradza pacjentów standaryzowanych, a nie wykorzystuje do tego celu wolontariuszy lub studentów) oraz z kosztami administracyjnymi. Pacjentów standaryzowanych/symulowanych należy monitorować oraz przeprowadzać pewnego rodzaju ocenę, która będzie polegała na rzetelności metodologicznej oraz wiarygodności i dobrobycie PS. Należy tu nadmienić, że cały proces rozpoczyna się od rekrutacji, doboru i szkolenia kandydatów na PS, zatem znacząca jest rola osób odpowiedzialnych za PS. Kolejnym argumentem przeciwników wykorzystywania PS jest dyskusja dotycząca ich wyszkolenia. Uważa się, że są to ciągle pacjenci symulowani, a przecież można uczyć symulacji medycznej na trenażerach/symulatorach. Decyzja dotycząca wprowadzenia pacjentów standaryzowanych wymaga zastanowienia się, od kiedy, na jakim kierunku i w jakim zakresie oraz na jakich przedmiotach ich wykorzystywać. Wprowadzenie PS wymaga przeprowadzenia na uczelni bilansu ograniczeń oraz korzyści dla studentów wynikających z uczenia z ich wykorzystaniem. Wciąż trwają prace nad podnoszeniem jakości kształcenia w edukacji medycznej, a prowadzone badania teraz i w przyszłości dotyczyć będą wykorzystania PS. Pacjent standaryzowany/symulowany jest i będzie bardzo ważnym elementem w procesie kształcenia i edukacji medycznej [2].

Osoby posiadające zdolności aktorskie zainteresowane pracą pacjenta standaryzowanego lub pacjenta symulowanego zapraszamy do składania dokumentów aplikacyjnych – CV (z numerem telefonu) i listu motywacyjnego. Dokumenty należy przesłać na adres e-mail: pacjent.standaryzowany@wsei.lublin.

Pacjentem symulowanym/standaryzowanym może zostać osoba:

- zdrowa lub taka, która leczy się na choroby przewlekłe, i odpowiednio przyuczona do naśladowania specyficznych sytuacji klinicznych;
- przygotowana do swojej roli, działająca wg scenariusza, ale też reagująca stosownie do sytuacji i potrzeb;
- empatyczna, lubiąca kontakt z młodymi ludźmi.

Osoby spełniające kryteria pacjenta symulowanego/standaryzowanego zostaną zaproszone na rozmowę kwalifikacyjną, podczas której zostaną zweryfikowane ich zdolności do portretowania specyficznych sytuacji klinicznych.

Sprawdzające pytania problemowe

1. Omów rolę pacjenta standaryzowanego w edukacji medycznej.
2. Przedstaw najważniejsze zasady prowadzenia zajęć, w których uczestniczy pacjent standaryzowany.
3. Przedstaw model przekazywania informacji zwrotnej studentom, wykorzystywany przez pacjenta standaryzowanego.

Klucz odpowiedzi

Pytanie 1. Pacjent standaryzowany to pacjent symulowany, który daje możliwość ćwiczenia wybranych umiejętności identycznych dla wszystkich studentów, w identycznych lub podobnych warunkach. Są to osoby intensywnie wyszkolone i każde odgrywane przez nich zachowanie czy reakcja jest dokładnie przemyślana, zaplanowana i powtarzalna, a także za każdym razem tak samo odtwarzana. Prezentują spójną rolę, która nie różni się w zależności od studenta i nie różni się między jednym standaryzowanym pacjentem a drugim. Standaryzowani pacjenci biorą udział w czynnościach, w przypadku których istnieje potrzeba wysokiego stopnia powtarzalności, czyli w egzaminowaniu i badaniach w dziedzinie opieki zdrowotnej i edukacji medycznej. Pacjent standaryzowany bierze udział w egzaminach OSCE, w taki sam wystandaryzowany sposób odgrywając swoją rolę, postać. Jest to zazwyczaj zdrowy człowiek, przeszkolony do realistycznego przedstawienia danej jednostki chorobowej. Głównym celem wykorzystywania PS jest ich wpływ na poprawę umiejętności komunikacyjnych studentów. Obecnie coraz większy nacisk kładzie się na tzw. *non-technical skills*, czyli umiejętności w zakresie komunikacji werbalnej, a także umiejętności organizacyjne. Większość badań pokazuje, że umiejętności komunikacji werbalnej stanowią problem w pracy z pacjentem i pozostałym personelem medycznym, a co za tym idzie, przyczyniają się do popełniania błędów. Dzięki udziałowi pacjenta standaryzowanego w zajęciach możliwe jest zintegrowane uczenie zarówno procedur i czynności medycznych, jak i umiejętności komunikacyjnych, tj. zbierania wywiadu, dobrej jakości kontaktu, przekazywania trudnych informacji.

Pytanie 2. Zajęcia z udziałem symulowanego pacjenta (SP) zawsze powinny przebiegać w atmosferze bezpieczeństwa. Wśród najważniejszych zasad prowadzenia zajęć z udziałem SP należy wymienić:

- zadbanie o organizację/strukturę zajęć;
- odpowiedni schemat, plan przebiegu scenariusza, czas scenariusza;
- określenie celu, który zostanie podany do wiadomości zarówno SP, jak i studentów;
- wybór metody uczenia: scenki, symulacja, praca w małej grupie 1:1;
- wprowadzenie i przedstawienie studentom SP;
- ustalenie ze studentami jasnych i czytelnych zasad przebiegu zajęć z udziałem SP;
- pilnowanie zasad poprawnej i bezpiecznej komunikacji pomiędzy SP a studentami, także podczas udzielania informacji zwrotnej;
- zadbanie o dobrą jakość scenariusza z udziałem SP, przekazanie sugestii i wskazań do zmiany;
- poprawa i korekta scenariusza oraz instrukcji, jeśli nie sprawdziły się one na poprzednich zajęciach.

Pytanie 3. Pacjenci standaryzowani (SP), przekazując w swojej pracy studentom informację zwrotną, mogą posługiwać się poniżej prezentowanym schematem. Oczywiście uprzednio należy przeszkolić i odpowiednio przygotować SP do korzystania z tego typu narzędzia. Model FUKO to schemat, który pozwala nam uporządkować informacje, które chcemy przekazać drugiej osobie, a także zmotywować ją do zmiany. Model ten składa się z następujących elementów:

- **F – FAKTY** – opisujemy tylko to, co jest faktem, tak jak byśmy robili test kamery, czyli opisujemy wszystko to, co zarejestruje kamera, np. „Podczas rozmowy ze mną sprawdzałeś coś w telefonie”.
- **U – UCZUCIA** – mówimy o odczuwanych przez nas emocjach, np. „Zirytowało mnie to, byłam zła”.
- **K – KONSEKWENCJE** – opisujemy, co w nas spowodowało działanie (lub jego brak) oraz zachowanie (lub jego brak) tej osoby, np. „Miałam ochotę wyjść z gabinetu”.
- **O – OCZEKIWANIA** – opisujemy, czego oczekujemy od osoby w przyszłości, np. „Chciałabym, abyś podczas kolejnej konsultacji postarał się odłożyć telefon w trakcie zbierania ze mną wywiadu”.

•

PAMIĘTAJMY O TYM, ŻE:

- podczas udzielania informacji zwrotnej studentom ważne jest stworzenie poczucia bezpieczeństwa w grupie oraz atmosfery życzliwości;
- PS powinien zostać przeszkolony i aktywnie stosować narzędzia komunikacji werbalnej (m.in. komunikat „ja”, parafraza, aktywne słuchanie) oraz niewerbalnej (otwarta postawa ciała, ton głosu, kontakt wzrokowy), jak również model FUKO;
- informację zwrotną należy udzielać również na temat pozytywnych działań i zachowań studentów.

Literatura

- [1] Adamo, G. (2003). Simulated and standardized patients in OSCEs: achievements and challenges 1992-2003. *Medical Teacher*, 25, s. 260-268.
- [2] Torres, K., Kański, A. (red.). (2018). *Symulacja w edukacji medycznej*. Lublin.
- [3] Cantillon, P., Stewart, B., Haeck, K., Bills, J. i in. (2010). Simulated patient programmes in Europe: Collegiality or separate development?. *Medical Teacher*, 31, s. 479-485.
- [4] Kurtz, S., Silverman, J., Benson, J., Draper, J. (2003). Marrying content and process in clinical method teaching: Enhancing the Calgary-Cambridge Guidem. *Acad Med*, 78, s. 804-807.
- [5] Bouter, S., van Weel-Baumgarten, E., Bohulis, S. (2013). Construction and validation of the Nijmegen Evaluation of the Simulated Patient (NESP): Assessing Simulated Patients' Ability to Role Play and Provide Feedback to Students. *Academic Medicine*, 88, s. 255-259.
- [6] Dudley, F. (2012). Training simulated patients. W: F. Dudley, *The Simulated Patient Handbook. A comprehensive guide for facilitators and simulated patients*. London: Radcliffe Publishing.
- [7] Cleland, J., Abe, K., Rethans, J.J. (2009). The use of simulated patients in medical education: AMME Guide No 42. *Medical Teacher*, 31, s. 479-485.
- [8] Nestel, D., Tabak, D., Tierney, T. i in. (2011). Key challenges in simulated patient programs: An international comparative case study. *BMC Med Educ*, 11 (69). DOI: 10.1186/1472-6920-11-69.

ROZDZIAŁ 10

METODA CZTERECH KROKÓW W PROCESIE NAUCZANIA W SYMULACJI NISKIEJ WIERNOŚCI (NW)

Marta Czekirda

Podstawowym celem kształcenia zawodowego jest przygotowanie do wykorzystania zdobytej wiedzy w działaniu praktycznym np. lekarza, pielęgniarki, ratownika medycznego. Fachowość i kompetencje w zawodzie to cenione cechy na rynku pracy. Chcąc sprostać tym wymaganiom, poszukuje się coraz to nowych form i metod pracy ze studentami. Dlatego stosowanie czterostopniowej (czterech kroków) metody kształtowania umiejętności studentów może przynieść wymierne efekty w procesie kształcenia.

Planując scenariusz symulacyjny metodą czterech kroków, musimy uwzględnić końcowy efekt kształcenia, który chcemy uzyskać w pracy ze studentami. Należy pamiętać, że „TO NIE MOŻE BYĆ PRZYPADEK”, jaki chcemy zrealizować efekt końcowy i jakie umiejętności chcemy, aby zdobył student w symulacji metodą czterech kroków.

Metoda czterech kroków, nazywana także czterostopniową, ma zastosowanie w kształceniu umiejętności praktycznych, np.: podania leków drogą iv, wykonanie cewnikowania itd. Cele nauczania omawianą metodą leżą przede wszystkim w obszarze psychomotorycznym. Zasadniczą cechą metody czterech kroków jest pokaz i naśladownictwo.

Na wstępie musimy określić:

- CEL symulacji – planowany efekt kształcenia;
- planowanie stopnia realizmu symulacji;
- dobór sprzętu do celu symulacji, np. symulatory, trenażery;
- kto jest uczestnikiem symulacji, np. studenci pierwszego roku pielęgniarstwa;
- dostosowanie poziomu symulacji do stopnia zaawansowania jej uczestników.

Etapy tworzenia scenariusza NW metodą czterech kroków – informacja dla uczestników:

1. Nazwa kursu: *określ krótką identyfikowalną nazwę.*
2. Wprowadzenie: *opisz krótko, co będzie robione – podaj materiały źródłowe.*
3. Cel główny: *czego mają się nauczyć studenci – efekt kształcenia.*
4. Cele szczegółowe: *jakie szczegóły pozwolą osiągnąć efekt kształcenia.*
5. Nauka umiejętności: *podaj krótką informację, jaką metodą będą prowadzone zajęcia i naukę jakich umiejętności będą obejmować.*

6. Podsumowanie: *określ, czemu służy nauka tych umiejętności i jakie są ewentualne dalsze etapy szkoleń, do których te umiejętności są niezbędne.*
7. Przygotuj otoczenie symulacyjne.

Na wstępie wprowadzamy uczestników w tematykę symulacji – przypominając, jaki jest cel główny.

Krok pierwszy – zademonstruj umiejętności w czasie rzeczywistym, bez komentarza dla uczestników.

Głównym celem pierwszego kroku jest kształtowanie u studentów pozytywnych motywacji do wykonania zadania, do uczenia się. W tej części szczególnie aktywny jest wykładowca/trener, który poprzez własne zaangażowanie i wysoki poziom umiejętności dydaktycznych potrafi zainteresować studentów, wytworzyć u nich dążenie do najlepszego wykonania zadania.

Krok drugi – powtarzamy demonstrację z wyjaśnieniem procedury studentom.

Student uważnie obserwuje i słucha. Stanowisko do pokazu powinno być tak zorganizowane, by wszyscy studenci mieli dobre warunki do obserwacji. Wykładowca/trener wykonuje całą czynność w sposób płynny, bezbłędny i w normalnym tempie, z jednoczesnym wyjaśnieniem, co robi, w jaki sposób to wykonuje, dlaczego tak to robi, a nie inaczej.

Krok trzeci – pozwalamy studentowi poprowadzić instruktora/trenera podczas wykonywania procedury.

Nauczyciel wykonuje czynności na polecenie studenta. W przypadku błędów, których skutki mogą być niebezpieczne dla pacjenta, wykładowca ingeruje natychmiast w formie dalszych wyjaśnień. Drobne, niepowtarzające się błędy trener/wykładowca omawia w debriefingu.

Krok czwarty – student wykonuje procedurę instruowany przez kolejnego uczestnika. Dalsza samodzielna praca studentów ma na celu utrwalenie umiejętności poprzez ćwiczenia. Wykładowca/trener obserwuje etapy wykonywanych czynności, koryguje na bieżąco i poprawia błędy poprzez hasło „stop”, wyjaśniając krótko, jak należy to wykonać.

Istotnym elementem jest podkreślenie pozytywnych osiągnięć studenta, co niewątpliwie mobilizuje, zachęca do działania, łagodzi stresy oraz kształtuje wiarę we własne siły.

Przygotowanie studentów do pracy metodą 4 kroków:

- ustalenie zasad przebiegu zajęć;
- usystematyzowanie wiedzy;
- uzyskanie wsparcia od instruktora i grupy;
- podniesienie poczucia własnej wartości;
- wypracowanie adaptacyjnych zachowań;
- wypracowanie umiejętności klinicznych;
- zmniejszenie napięcia emocjonalnego, obniżenie stresu i lęku.

Poniżej przedstawiono autorskie przykładowe scenariusze NW metodą czterech kroków.

SYMULACJA NISKIEJ WIERNOŚCI w kształceniu praktycznym z wykorzystaniem symulacji medycznej na kierunku pielęgniarstwo

SCENARIUSZ SYMULACJI NR 1

Toaleta jamy ustnej u ciężko chorego przytomnego

Autor: dr n. med. Marta Czekirda®

Wykaz sal edukacyjnych CSM

Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznych (MCSM), ul. Projektowa 4 w Lublinie		
Numer pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia/ stanowisko symulacji	Zaznaczyć X
Sala nr	Sala zaawansowanych czynności ratunkowych (ALS) – niskiej wierności	
Sala nr	Pomieszczenie kontrolne do pracowni symulacji wysokiej wierności z możliwością obserwacji	
Sala nr	Sala opieki pielęgniarstwa wysokiej wierności (SPWW)	
Sala nr	Sala egzaminacyjna – OSCE/ sala ćwiczeń do debriefingu	
Sala nr	Magazyn podręczny	
Sala nr	Sala podstawowych czynności ratunkowych (BLS) – niskiej wierności	
Sala nr	Sala umiejętności technicznej (SUT) – niskiej wierności	
Sala nr	Sala umiejętności pielęgniarstwa (SUP) – niskiej wierności	X

Podstawowe dane

Jednostka prowadząca	Wyższa Szkoła Ekonomii i Innowacji, Wydział Nauk o Człowieku, MCSM
Kierunek studiów	PIELĘGNIARSTWO
Poziom studiów	I stopnia (licencjackie)
Forma studiów	Studia stacjonarne
Rok studiów	I rok
Semestr studiów	I semestr
Nazwa przedmiotu	Podstawy pielęgniarstwa

Treści kształcenia	Toaleta jamy ustnej u ciężko chorego przytomnego
Grupa docelowa	I grupa
Literatura/materiały	Ciechaniewicz, W. (red.). (2006). <i>Pielęgniarstwo. Ćwiczenia. Podręcznik dla studiów medycznych</i>. Warszawa: PZWL Ślusarska, B., Zarzycka, D., Majda, A. (2017). <i>Podstawy pielęgniarstwa. T. 2: Wybrane umiejętności i procedury opieki pielęgniarstwiej</i>. Lublin: PZWL, s. 340-350 Ślusarska, B., Zarzycka, D., Majda, A. (2017). <i>Umiejętności pielęgniarstwiej – katalog check-list</i>. Warszawa: PZWL Zahradniczek, K. (2004). <i>Pielęgniarstwo. Podręcznik dla studiów medycznych</i>. Warszawa: PZWL
Podstawowe umiejętności	Student posiada wiedzę dotyczącą: - Anatomii i fizjologii jamy ustnej - Rodzaju zmian patologicznych mogących wystąpić w jamie ustnej - Zastosowania środków w toalecie jamy ustnej Student posiada umiejętności: - Oceny jamy ustnej chorego pod kątem zmian patologicznych

Informacje o scenariuszu

TREŚCI KSZTAŁCENIA/ REALIZACJI ZAJĘĆ METODĄ SYMULACJI NISKIEJ WIERNOŚCI			
Toaleta jamy ustnej u ciężko chorego przytomnego			
PLANOWANY CZAS ZAJĘĆ	3 godziny	LICZBA OSÓB W GRUPIE	6 osób
PLANOWANY CZAS REALIZACJI SCENARIUSZA		15 min	
WPROWADZENIE: Toaleta jamy ustnej wykonywana jest u ciężko chorych pacjentów lub takich, którzy mają zmiany patologiczne w obrębie jamy ustnej. Zabieg ten możemy nazwać higienicznym, jak i leczniczym. Toalety jamy ustnej nie możemy wykonywać po spożyciu posiłku. Konieczne jest wyjęcie protezy zębowej u pacjenta			
Celem zabiegu jest: • utrzymanie czystości jamy ustnej • zapobieganie zmianom patologicznym w jamie ustnej • eliminacja zakażeń szerzących się z jamy ustnej • likwidacja brzydkiego zapachu			
CELE SCENARIUSZA			
1. Cel główny: Nabycie umiejętności wykonania toalety jamy ustnej u ciężko chorego			
1.1. Cel szczegółowy: Przygotowanie stanowiska pracy i potrzebnego sprzętu			
1.2. Cel szczegółowy: Umiejętność oceny jamy ustnej chorego			
1.3. Cel szczegółowy: Technika wykonania zabiegu toalety jamy ustnej			
1.4. Cel szczegółowy: Zastosowanie segregacji odpadów, porządkowanie sprzętu i materiałów			

KIERUNKOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg standardów kształcenia)	
Efekt	Po zakończeniu scenariusza i potwierdzeniu osiągnięcia kierunkowych efektów kształcenia student
Wiedza	
C.W7.	Zna istotę, cel, wskazania, przeciwwskazania, powikłania, obowiązujące zasady i technikę wykonywania podstawowych czynności pielęgniarских, diagnostycznych, leczniczych
Umiejętności	
C.U1.	Potrafi stosować wybraną metodę pielęgnowania w opiece nad pacjentem
C.U5.	Potrafi dokonywać bieżącej i końcowej oceny stanu zdrowia pacjenta i podejmowanych działań pielęgniarских
Kompetencje społeczne	
Kieruje się dobrem pacjenta, szanuje godność i autonomię osób powierzonych opiece, okazuje zrozumienie dla różnic światopoglądowych i kulturowych oraz empatię w relacji z pacjentem i jego rodziną	
INFORMACJE TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE (lista sprzętu)	
Stanowisko symulacji nr	Sala nr... – sala umiejętności pielęgniarских (SUP) – niskiej wierności
Rodzaj trenażera/fantomu/symulatora	Fantom pielęgnacyjny pacjenta dorosłego
Sprzęt wielokrotnego użytku	Naczynie na odpadki, miska nerkowata, ręcznik jednorazowy lub płatek ligniny
Sprzęt jednorazowego użytku	Zestaw do toalety jamy ustnej, środki lecznicze (zlecone przez lekarza), czyste rękawiczki rozmiar S, M, L (po 1 opakowaniu), nici dentystyczne na przewodniku
Wypożyczenie dodatkowe	Środki lecznicze stosowane do pędzlowania jamy ustnej – zlecone przez lekarza (np. Aphtin, Octanident, Dentospet, Borax z gliceryną), stolik przyłóżkowy lub krzesło, pojemnik na odpady, łóżko szpitalne, ssak
ELEMENTY PROCEDURY	
Opis scenariusza – sposobu przeprowadzenia. Procedura będzie wykonywana przy wykorzystaniu fantomu osoby dorosłej. Scenariusz będzie realizowany metodą czterech kroków Technik: Przygotowuje stanowiska z uwzględnieniem liczby uczestników i ilości sprzętu. Należy przełożyć ilość powtarzanych scenariuszy i uwzględnić liczbę sprzętu, który zostanie zużyty przez wykładowcę w czasie pierwszych trzech kroków: próba niema, próba z omówieniem, próba ze studentem instruującym wykładowcę	

Technik przygotowuje:

- fantomy pielęgnacyjne osoby dorosłej z dostępem do jamy ustnej
- sprzęt wielorazowy: naczynie na odpadki, miska nerkowata, ręcznik jednorazowy lub płatek ligniny
- sprzęt jednorazowego użytku: zestaw do toalety jamy ustnej, środki lecznicze (zlecone przez lekarza), czyste rękawiczki – rozmiar S, M, L (po 1 opakowaniu)
- wyposażenie dodatkowe: środki lecznicze stosowane do pędzlowania jamy ustnej – zlecone przez lekarza (np. Aphitin, Octanident, Dentospet, Borax z gliceryną), nici dentystyczne, stolik przyłóżkowy lub krzesło, pojemnik na odpady, łóżko szpitalne

Wykładowca:

- sprawdza sposób przygotowania stanowiska i sprzęt
- sprawdza listę uczestników i kartę informacyjną scenariusza
- rozpoczyna scenariusz, prosząc o wyłączenie telefonów oraz innych urządzeń przenośnych
- prowadzi prebriefing – wprowadzenie
- prowadzi scenariusz metodą czterech kroków
- poleca studentom porządkowanie stanowiska po wykonanych czynnościach
- prowadzi debriefing – podsumowanie
- sprawdza porządek na sali

Wprowadzenie do symulacji**Toaleta jamy ustnej u ciężko chorego przytomnego**

Dzisiaj będziemy wykonywać procedurę toalety jamy ustnej u ciężko chorego pacjenta, leżącego w łóżku. W trakcie dzisiejszych zajęć zdobędziemy umiejętność wykonywania toalety jamy ustnej u ciężko chorego. Jak myślicie, jakie korzyści wynikają z wykonania tej procedury u ciężko chorego? Jak to może wpływać na samopoczucie chorego? Jak myślicie, kiedy możemy wykonywać toaletę jamy ustnej u ciężko chorego? Jak często powinniśmy to robić? Zgodzicie się ze mną, że ma to znaczenie w zapobieganiu zmianom patologicznym w jamie ustnej? Jakie zmiany patologiczne w jamie ustnej mogą wystąpić u chorego? Czy zawsze możemy wykonać toaletę jamy ustnej u ciężko chorego? Czy znacie jakieś przeciwwskazania do wykonania toalety jamy ustnej u ciężko chorego?

Zapoznanie studentów ze sprzętem:

W celu wykonania toalety jamy ustnej u ciężko chorego będziemy korzystać z:

- fantomu pielęgnacyjnego z dostępem do jamy ustnej osoby dorosłej
- stolika przyłóżkowego lub krzesła
- łóżka szpitalnego
- pojemnika na odpady
- naczynia na odpadki
- miski nerkowatej
- rękawiczek jednorazowych (rozmiar...)
- ręcznika jednorazowego lub ligniny
- jednorazowego zestawu do toalety jamy ustnej
- latarki
- środków leczniczych stosowanych w pielęgnacji jamy ustnej
- nici dentystycznych na przewodniku
- ssaka

Student: każdy student powinien zapoznać się ze sprzętem

Studenci podchodzą do fantomu, sprawdzają zestaw do wykonania toalety jamy ustnej

Krok pierwszy

Próba niema, wykonana przez instruktora bez użycia słów. Kontrola wzrokiem i gestami przygotowanego zestawu

Wykładowca:

- podchodzi do stanowiska do higienicznego mycia rąk i wykonuje ruchy zgodne ze schematem Ayliffe
- podchodzi do fantomu
- sprawdza tożsamość pacjenta i ocenia jego zdolności w zakresie czynności samoobsługowych
- przynosi zestaw i ustawia na stoliku przy łóżku pacjenta
- nakłada rękawiczki
- przygotowuje pacjenta
- układa pacjenta w pozycji półwysokiej
- otwiera usta chorego i ocenia stan jamy ustnej (błony śluzowej i zębów) przy pomocy latarki
- usuwa protezę, jeżeli pacjent ją posiada, przy użyciu gazika i wkłada do specjalnego pojemnika
- usuwa gazikiem nadmiar zgromadzonej w jamie ustnej wydzieliny
- zabezpiecza bieliznę pacjenta ligniną lub ręcznikiem jednorazowym
- podkłada miskę nerkową
- otwiera zestaw jednorazowy do toalety jamy ustnej
- rozprowadza płyn do toalety jamy ustnej na powierzchnię czyszczącą zestawu
- oczyszcza dziąsła od tyłu do przodu jamy ustnej:
 - delikatnie przesuwając powierzchnię czyszczącą zestawu z dziąseł na zęby, powtarzając czynność pięciokrotnie
 - dziesięciokrotnie wykonuje ruchy do przodu i do tyłu na przestrzeni trzech zębów
- oczyszcza wewnętrzną, zewnętrzną i zgryzową powierzchnię zębów:
 - delikatnie przesuwając powierzchnię czyszczącą zestawu z dziąseł na zęby, powtarzając czynność pięciokrotnie na każdym zębie
 - dziesięciokrotnie wykonuje ruchy do przodu i do tyłu na przestrzeni trzech zębów
- oczyszcza tkanki znajdujące się pomiędzy wewnętrzną powierzchnią policzka a zębami za pomocą kilku ruchów
- oczyszcza szczękę górną (powtarza czynność 2-5 razy)
- oczyszcza podniebienie twarde:
 - wykonuje 6 delikatnych ruchów: 2 pośrodku i 2 po obu jego stronach, w kierunku od tylnej jego części do przodu
- oczyszcza grzbiet języka:
 - wykonuje 6 ruchów: 2 pośrodku i 2 po obu jego stronach, stosując delikatny, niezbyt głęboki ucisk
- wyrzuca zużyte narzędzia do miski nerkowej
- oczyszcza powierzchnie międzyzębowe za pomocą prowadnika z nicią dentystyczną, wykonując delikatne ruchy. Oczyszcza w ten sposób każdy ząb
- wyrzuca prowadnik z nicią dentystyczną do miski nerkowej
- usuwa za pomocą ssaka nadmiar płynu do toalety jamy ustnej i wydzieliny
- myje i zakłada protezy, jeżeli pacjent ich używa:
 - dokładnie szczotkuje wewnętrzną i zewnętrzną część protezy pastą do mycia protez pod bieżącą wodą
 - płucze protezy
 - zakłada protezę pacjentowi
- osusza usta chorego i natłuszcza maścią natłuszczającą
- usuwa serwetę ochronną spod brody pacjenta
- układa pacjenta w wygodnej pozycji, dostosowanej do stanu zdrowia pacjenta
- porządkuje zestaw po wykonaniu procedury
- wykonuje higieniczne mycie rąk
- dokumentuje wykonanie toalety (data, godzina, podpis)

Krok drugi

- wykładowca tłumaczy, wykonując całą procedurę. Próba ma być wykonana przez instruktora z użyciem słów
- tłumaczy w trakcie wykonywania tego, co robi – mówi głośno, wyraźnie, nie spiesząc się

Wykładowca:

- podchodzi do stanowiska do higienicznego mycia rąk i wykonuje ruchy zgodne ze schematem Ayliffe
- podchodzi do fantomu
- sprawdza tożsamość pacjenta i ocenia jego zdolności w zakresie czynności samoobsługowych
- przynosi zestaw i ustawia na stoliku przy łóżku pacjenta
- nakłada rękawiczki
- przygotowuje pacjenta
- układa pacjenta w pozycji półwysokiej
- otwiera usta chorego i ocenia stan jamy ustnej (błony śluzowej i zębów) przy pomocy latarki
- usuwa protezę, jeżeli pacjent ją posiada, przy użyciu gazika i wkłada do specjalnego pojemnika
- usuwa gazikiem nadmiar zgromadzonej w jamie ustnej wydzieliny
- zabezpiecza bieliznę pacjenta ligniną lub ręcznikiem jednorazowym
- podkłada miskę nerkową
- otwiera zestaw jednorazowy do toalety jamy ustnej
- rozprowadza płyn do toalety jamy ustnej na powierzchnię czyszczącą zestawu
- oczyszcza dziąsła od tyłu do przodu jamy ustnej:
 - delikatnie przesuwając powierzchnię czyszczącą zestawu z dziąseł na zęby, powtarzając czynność pięciokrotnie
 - dziesięciokrotnie wykonuje ruchy do przodu i do tyłu na przestrzeni trzech zębów
- oczyszcza wewnętrzną, zewnętrzną i zgryzową powierzchnię zębów:
 - delikatnie przesuwając powierzchnię czyszczącą zestawu z dziąseł na zęby, powtarzając czynność pięciokrotnie na każdym zębie
 - dziesięciokrotnie wykonuje ruchy do przodu i do tyłu na przestrzeni trzech zębów
- oczyszcza tkanki znajdujące się pomiędzy wewnętrzną powierzchnią policzka a zębami za pomocą kilku ruchów
- oczyszcza szczękę górną (powtarza czynność 2-5 razy)
- oczyszcza podniebienie twarde:
 - wykonuje 6 delikatnych ruchów: 2 pośrodku i 2 po obu jego stronach, w kierunku od tylnej jego części do przodu
- oczyszcza grzbiet języka:
 - wykonuje 6 ruchów: 2 pośrodku i 2 po obu jego stronach, stosując delikatny, niezbyt głęboki ucisk
- wyrzuca zużyte narzędzia do miski nerkowej
- oczyszcza powierzchnie międzyzębowe za pomocą prowadnika z nicią dentystyczną, wykonując delikatne ruchy. Oczyszcza w ten sposób każdy ząb
- wyrzuca prowadnik z nicią dentystyczną do miski nerkowej
- usuwa za pomocą ssaka nadmiar płynu do toalety jamy ustnej i wydzieliny
- myje i zakłada protezy, jeżeli pacjent ich używa:
 - dokładnie szczotkuje wewnętrzną i zewnętrzną część protezy pastą do mycia protez pod bieżącą wodą)
 - płucze protezy
 - zakłada protezę pacjentowi
- osusza usta chorego i natłuszcza maścią natłuszczającą
- usuwa serwetę ochronną spod brody pacjenta
- układa pacjenta w wygodnej pozycji, dostosowanej do stanu zdrowia pacjenta
- porządkuje zestaw po wykonaniu procedury
- wykonuje higieniczne mycie rąk
- dokumentuje wykonanie toalety (data, godzina, podpis)

Krok trzeci

Student (kryteria wyboru studenta z grupy) instruuje instruktora – instruktor wykonuje wszystkie czynności zgodnie z poleceniem studenta. Wykładowca koryguje od razu ewentualne błędy

Wykładowca wybiera najbardziej sprawnego studenta posiadającego umiejętności komunikowania się z grupą, śmiałego, odważnego i charakteryzującego się dokładnością w wykonywaniu czynności

Krok czwarty

Student 1 wykonuje procedurę instruowany przez kolejnego studenta – 2. Instruktor koryguje ewentualne błędy natychmiast, bez zatrzymywania wykonywanej czynności. Koryguje i to, co wykonuje student, jak i to, co mówi instruujący

Kolejny krok

Student 2 dokonuje czynności instruowany przez kolejnego studenta – 3. Student 1 koryguje działania wykonywane przez studenta 2 i 3. Wykładowca obserwuje – natychmiast wprowadza dodatkowe korekty, bez ocen negatywnych

Podsumowanie

Na dzisiejszych zajęciach radziliście sobie dobrze. Potraficie już przygotować i wykonać toaletę jamy ustnej u osoby ciężko chorej...

Jak się czujecie? Widać, że nie sprawiło wam trudności wykonywanie tej czynności... Co było najłatwiejsze w wykonywanym zadaniu? Co zajmowało najwięcej czasu? Co sprawiło wam największą trudność?

Nabycie wiedzy i umiejętności dotyczących wykonania toalety jamy ustnej u osoby ciężko chorej pozwoli przede wszystkim na jej sprawne i profesjonalne wykonanie, co zapewni bezpieczeństwo choremu, ponieważ zapobiegnie występowaniu ewentualnych błędów w warunkach rzeczywistych. Nabyta umiejętność pozwoli na utrzymanie jamy ustnej ciężko chorego w czystości, dzięki czemu zapobiegniemy tworzeniu się zmian patologicznych oraz złagodzimy zmiany już istniejące

Toaleta jamy ustnej jest częścią składową całkowitej toalety ciężko chorego, co przyda się wam w dalszej części kształcenia praktycznego

Nabyte umiejętności będą wykorzystywane w scenariuszach pośredniej i wysokiej wierności, ich znajomość będzie konieczna do zdania egzaminu OSCE, a przede wszystkim w pracy zawodowej

Zastosowanie umiejętności: Scenariusz ten jest jedną z części scenariusza *Toaleta ciężko chorego w NW* – sala 212. Wskazana procedura jest też oceniana w trakcie egzaminu standaryzowanego OSCE

SYMULACJA NISKIEJ WIERNOŚCI w kształceniu praktycznym z wykorzystaniem symulacji medycznej na kierunku pielęgniarstwo

SCENARIUSZ SYMULACJI NR 2

Zabiegi dorektalne – lewatywa

Autor: dr n. med. Marta Czekirda®

Wykaz sal edukacyjnych CSM

Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznych (MCSM), ul. Projektowa 4 w Lublinie		
Numer pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia/ stanowisko symulacji	Zaznaczyć X
Sala nr	Sala zaawansowanych czynności ratunkowych (ALS) – niskiej wierności	
Sala nr	Pomieszczenie kontrolne do pracowni symulacji wysokiej wierności z możliwością obserwacji	
Sala nr	Sala opieki pielęgniarzkiej wysokiej wierności (SPWW)	
Sala nr	Sala egzaminacyjna – OSCE/ sala ćwiczeń do debriefingu	
Sala nr	Magazyn podręczny	
Sala nr	Sala podstawowych czynności ratunkowych (BLS) – niskiej wierności	
Sala nr	Sala umiejętności technicznej (SUT) – niskiej wierności	X
Sala nr	Sala umiejętności pielęgniarzskich (SUP) – niskiej wierności	X

Podstawowe dane

Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wyższa Szkoła Ekonomii i Innowacji, Wydział Nauk o Człowieku, MCSM
Kierunek studiów	PIELĘGNIARSTWO
Poziom studiów	I stopnia (licencjackie)
Forma studiów	Studia stacjonarne
Rok studiów	I rok
Semestr studiów	1 semestr

Nazwa przedmiotu	Podstawy pielęgniarstwa
Treści kształcenia	Wykonywanie zabiegów dorektalnych – lewatywa – enema
Grupa docelowa	I grupa
Literatura/materiały	Ciechaniewicz, W. (red.). (2006). <i>Pielęgniarstwo. Ćwiczenia. Podręcznik dla studiów medycznych</i> . Warszawa: PZW Zahradniczek K. Pielęgniarstwo. Podręcznik dla studiów medycznych. Warszawa, 2004.
Umiejętności podstawowe	Student posiada wiedzę dotyczącą: - Anatomii jelita grubego, odbytu i odbytnicy - Zasad wykonywania zabiegów dorektalnych Student posiada umiejętności: - Powikłań zabiegów dorektalnych 1. Przygotowania psychicznego pacjenta do zabiegu

Informacje o scenariuszu

TREŚCI KSZTAŁCENIA/ REALIZACJI ZAJĘĆ METODĄ SYMULACJI NISKIEJ WIERNOŚCI			
Wykonywanie zabiegów dorektalnych – lewatywa			
PLANOWANY CZAS ZAJĘĆ	3 godziny	LICZBA GRUP	6 osób
PLANOWANY CZAS REALIZACJI SCENARIUSZA		15 min	
WPROWADZENIE: Lewatywa należy do zabiegów dorektalnych, którego celem jest szybkie wprowadzenie płynu do odbytnicy w celu ułatwienia wydalania stolca. Lewatywę wykonuje się w przypadku: • zaparć • jako przygotowanie do zabiegu operacyjnego • jako przygotowanie do porodu • jako przygotowanie do badań diagnostycznych w obrębie jelita grubego, np. rektoskopii Mechanizm działania polega na rozmięczeniu mas kałowych, a następnie pobudzeniu perystaltyki jelit przez drażnienie zakończeń nerwów czuciowych poprzez rozciąganie, różnicę temperatur między płynem a błoną śluzową jelita oraz skład płynu użytego do zabiegu, w wyniku czego dochodzi wydalania rozrzedzonego stolca			
CELE SCENARIUSZA			
1. Cel główny: Nauka wykonania lewatywy za pomocą gotowej enemy			
1.1. Cel szczegółowy: Nauka przygotowania potrzebnego sprzętu			
1.2. Cel szczegółowy: Nauka wykonania enemy			
1.3. Cel szczegółowy: Nauka uporządkowania sprzętu i segregacji odpadów			
KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ (wg standardów kształcenia)			
Efekt	Po zakończeniu scenariusza i potwierdzeniu osiągnięcia kierunkowych efektów kształcenia student		
Wiedza			
C.W9.	Zna zakres i charakter opieki pielęgniarstwa w wybranych stanach pacjenta unieruchomionego, z bólem, gorączką, zaburzeniami snu		

Umiejętności	
C.U20.	Potrafi wykonywać zabiegi higieniczne
C.U23.	Potrafi wykonywać zabiegi doodbytnicze
Kompetencje społeczne	
Kieruje się dobrem pacjenta, szanuje godność i autonomię osób powierzonych opiece	
INFORMACJE TECHNICZNE i ORGANIZACYJNE (lista sprzętu)	
Stanowisko symulacji nr	Sala nr... – sala umiejętności pielęgniarских (SUP) – niskiej wierności Sala... – sala umiejętności technicznej (SUT) – niskiej wierności
Rodzaj trenażera/fantomu/symulatora	Zaawansowany fantom pielęgnacyjny dorosłego pacjenta
Sprzęt wielokrotnego użytku	Miska nerkowata, basen
Sprzęt jednorazowego użytku	Enema, lignina, wazelina (lub żel lignocainowy 1%), rękawiczki
Wypożyczenie dodatkowe	Podkład gumowo-płócienny do zabezpieczenia białizny pościelowej, parawan
ELEMENTY PROCEDURY	
Opis scenariusza – sposobu przeprowadzenia. Metoda czterech kroków • wprowadzenie uczestników w zakres szkolenia • zademonstrowanie umiejętności w czasie rzeczywistym, bez komentarza • powtórzenie czynności z wyjaśnieniem procedury uczestnikom • sprawdź zlecenie • umyj higienicznie ręce • przygotuj tacę. Na tacy przygotuj potrzebny sprzęt: jednorazowe rękawiczki, wazelinę (lub żel lignocainowy 1%), ligninę, podkład płócienny-gumowy, miskę nerkowatą, enemę. Dodatkowo zabierz basen i parawan • połóż tacę z przygotowanym zestawem na krześle przy łóżku pacjenta • poinformuj pacjenta o celu i sposobie wykonania zabiegu • załóż rękawice • osłoń łóżko parawanem, zapewnij intymność • otwórz basen • zabezpiecz łóżko podkładem i ligniną • ułóż pacjenta w pozycji lewobocznej i odsłoń okolicę odbytu • zdejmij osłonkę z kanki umieszczonej na pojemniku z płynem • posmaruj kankę wazeliną lub żelem lignocainowym • wprowadź kankę do odbytnicy na głębokość ok. 7 cm • uciskaj pojemnik z płynem, wprowadzając płyn szybko, pod ciśnieniem • utrzymuj kontakt z pacjentem, zaleć wstrzymywanie płynu • usuń kankę z odbytu • podłóż basen • podaj pacjentowi dzwonek i pozostaw go samego na czas wypróżnienia • sprawdź skuteczność zabiegu i wyjmij basen • zabezpiecz zużyty sprzęt, posegreguj odpady • zdezynfekuj i umyj higienicznie ręce	

- udokumentuj wykonanie zabiegu w indywidualnej dokumentacji pacjenta
 1. Uczestnik prowadzi instruktora podczas wykonywania procedury
 2. Uczestnik demonstruje procedurę, instruowany przez kolejnego uczestnika
 3. Instruktor koryguje na bieżąco błędy

Podsumowanie: nauka tej umiejętności jest niezbędna do dalszego kontynuowania nauki, ponieważ na dalszych poziomach zaawansowania umiejętność ta jest niezbędna. Będzie też przydatna przy przygotowywaniu pacjenta do zabiegu operacyjnego, badań diagnostycznych, a także w postępowaniu leczniczym przy zaparciach

Zastosowanie umiejętności: umiejętność ta będzie też wykorzystywana w innych scenariuszach w sali SPWW oraz na zajęciach praktycznych w szpitalu

SYMULACJA NISKIEJ WIERNOŚCI w kształceniu praktycznym z wykorzystaniem symulacji medycznej na kierunku pielęgniarstwo

SCENARIUSZ SYMULACJI NR 3

Założenie dostępu dożylnego

Autor: mgr Mariusz Sutryk®

Wykaz sal edukacyjnych CSM

Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznych (CSM), ul. Projektowa 4 w Lublinie		
Numer pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia/ stanowisko symulacji	Zaznaczyć X
Sala nr	Sala zaawansowanych czynności ratunkowych (ALS) – niskiej wierności	
Sala nr	Pomieszczenie kontrolne do pracowni symulacji wysokiej wierności z możliwością obserwacji	
Sala nr	Sala opieki pielęgniarzkiej wysokiej wierności (SPWW)	
Sala nr	Sala egzaminacyjna – OSCE/ sala ćwiczeń do debriefingu	
Sala nr	Magazyn podręczny	
Sala nr	Sala podstawowych czynności ratunkowych (BLS) – niskiej wierności	
Sala nr	Sala umiejętności technicznej (SUT) – niskiej wierności	
Sala nr	Sala umiejętności pielęgniarzskich (SUP) – niskiej wierności	X

Podstawowe dane

Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wyższa Szkoła Ekonomii i Innowacji, Wydział Nauk o Zdrowiu, MCSM
Kierunek studiów	PIELĘGNIARSTWO
Poziom studiów	I stopnia (licencjackie)
Forma studiów	Studia stacjonarne
Rok studiów	I rok
Semestr studiów	I semestr

Nazwa przedmiotu	Podstawy pielęgniarstwa
Treści kształcenia	Założenie dostępu dożylnego
Grupa docelowa	I grupa – 6 osób
Literatura/materiały	Ślusarska, B., Zarzycka, D., Majda, A. (2017). <i>Podstawy pielęgniarstwa. T. 2: Wybrane umiejętności i procedury opieki pielęgniarskiej</i> . Lublin: PZWL, s. 535-540 Ślusarska, B., Zarzycka, D., Majda, A. (2017). <i>Umiejętności pielęgniarskie – katalog check-list</i> . Warszawa: PZWL, s. 127-128
Umiejętności podstawowe	Student ma wiedzę z zakresu 1. Anatomii i fizjologii naczyń krwionośnych kończyny górnej 2. Rodzaju dostępów dożylnych oraz zna sposób ich zakładania 3. Zastosowania dostępu dożylnego do celów leczniczych. Student posiada umiejętności: • Założenia dostępu dożylnego.

Informacje o scenariuszu

TREŚCI KSZTAŁCENIA/ REALIZACJI ZAJĘĆ METODĄ SYMULACJI NISKIEJ WIERNOŚCI			
Założenie dostępu dożylnego			
PLANOWANY CZAS ZAJĘĆ	3 godziny	LICZBA OSÓB W GRUPIE	6 osób
PLANOWANY CZAS REALIZACJI SCENARIUSZA		15 min	
WPROWADZENIE Nakłucie żyły obwodowej polega na wprowadzeniu igły pod kątem 10-45 stopni (kąt uzależniony jest od głębokości położenia żyły oraz rodzaju igły kaniuli) do żyły dobrze widocznej, dobrze wyczuwalnej, dużej, prostej w przebiegu, w miejscu dobranym do celu zabiegu, pozbawionego zmian zapalnych, ropnych przebarwień, blizn i znamion. Najczęściej w tym celu u osób dorosłych wykorzystuje się łatwo dostępne, powierzchowne żyły obwodowe na kończynach górnych. Wenflon jest to cewnik z tworzywa sztucznego, który umieszczony jest na metalowej, ostro, dobrze wyprofilowanej igle (mandrynie) ułatwiającej nakłucie skóry, którą wprowadza się do żyły, a następnie usuwa, pozostawiając w żyłę miękki cewnik			
Cele zabiegu: • leczniczy: podanie płynów, witamin, substancji odżywczych, rozcieńczonych leków, nawodnienie organizmu pacjenta, skorygowanie zaburzeń równowagi elektrolitowej i kwasowo-zasadowej, żywienie pozajelitowe • diagnostyczny: podanie kontrastu			
CELE KSZTAŁCENIA			
1. Cel główny: Nabycie umiejętności wykonania dostępu dożylnego			
1.1. Cel szczegółowy: Przygotowanie potrzebnego sprzętu do założenia dostępu dożylnego			
1.2. Cel szczegółowy: Umiejętność wykonania dostępu dożylnego			
1.3. Cel szczegółowy: Technika założenia dostępu dożylnego			
1.4. Cel szczegółowy: Zastosowanie segregacji odpadów i porządkowanie sprzętu			

KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ (wg standardów kształcenia)	
Efekty	Po zakończeniu scenariusza i potwierdzeniu osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się student
Wiedza	
C.W7.	Zna istotę, cel, wskazania, przeciwwskazania, powikłania, obowiązujące zasady i technikę wykonywania podstawowych czynności pielęgniarских, diagnostycznych, leczniczych
C.W10.	Zna zakres opieki pielęgniarской i interwencji pielęgniarских w wybranych diagnozach pielęgniarских
Umiejętności	
C.U15.	Potrafi zakładać i usuwać cewnik z żył obwodowych oraz monitorować i pielęgnować miejsce wkłucia obwodowego, wkłucia centralnego i portu naczyniowego
Kompetencje społeczne	
Przestrzega praw pacjenta	
INFORMACJE TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE (lista sprzętu)	
Stanowisko symulacji	Sala nr. ... – sala umiejętności pielęgniarских (SUP) – niskiej wierności
Rodzaj trenażera/fantomu/symulatora	Trenażer kończyny górnej z widocznymi żyłami
Sprzęt wielokrotnego użytku	Naczynie na odpadki, miska nerkowata, taca, staza, środki do dezynfekcji, pojemnik twardościenny
Sprzęt jednorazowego użytku	Wkłucie dożylnie typu wenflon, jałowy opatrunek do oklejenia wkłucia, rękawiczki jednorazowe niejałowe, strzykawka 10 ml, 10 ml 0,9% NaCl, jałowe gaziki
Wypożyczenie dodatkowe	Stolik, łóżko, płyn z preparatem krwiopochodnym
ELEMENTY PROCEDURY	
Opis scenariusza – sposobu przeprowadzenia. Procedura będzie wykonywana przy wykorzystaniu fantomu osoby dorosłej. Scenariusz będzie realizowany metodą czterech kroków Technik: przygotowuje stanowiska z uwzględnieniem liczby uczestników i ilości sprzętu. Należy prze-liczyć ilość powtarzanych scenariuszy i uwzględnić liczbę sprzętu, który zostanie zużyty przez wykładownicę w czasie pierwszych trzech kroków: próby niemej, próby z omówieniem, próby ze studentem instruującym wykładownicę	

Technik przygotowuje:

- tacę
- wkłucie dożylnie typu wenflon – odpowiednie rozmiary
- opaskę uciskową – stazę
- gaziki
- środek do dezynfekcji
- okleinę do wkłucia
- rękawiczki
- pojemnik twardościenny
- strzykawkę z 0,9% NaCl

•

Wykładowca:

- sprawdza sposób przygotowania stanowiska i sprzęt
- sprawdza listę uczestników i kartę informacyjną scenariusza
- rozpoczyna scenariusz, prosząc o wyłączenie telefonów oraz innych urządzeń przenośnych
- prowadzi prebriefing – wprowadzenie
- prowadzi scenariusz metodą czterech kroków
- poleca studentom porządkowanie stanowiska po wykonanych czynnościach
- prowadzi debriefing – podsumowanie
- sprawdza porządek w sali

Wprowadzenie do symulacji

Nakłucie żyły obwodowej polega na wprowadzeniu igły pod kątem 10-45 stopni (kąąt uzależniony jest od głębokości położenia żyły, rodzaju igły kaniuli) do żyły dobrze widocznej, dobrze wyczuwalnej, dużej, prostej w przebiegu, w miejscu dobranym do celu zabiegu, pozbawionego zmian zapalnych, ropnych przebarwień, blizn i znamion. Najczęściej w tym celu u osób dorosłych wykorzystuje się łatwo dostępne, powierzchowne żyły obwodowe na kończynach górnych

Dzisiaj na zajęciach będziemy wykonywać procedurę zakładania dostępu dożylnego. Jak myślicie, jakie są korzyści z wykonania tej procedury u pacjenta? Czy może wpływać to na samopoczucie chorego? Powiedzcie mi, kiedy możemy wykonywać dostęp dożylny u chorego? Czy znacie rozmiary wkłuc dożylnych typu wenflon? Jak często powinniśmy zmieniać dostęp dożylny? Jakże według was są wskazania do założenia dostępu dożylnego? Czy znacie jakieś przeciwwskazania do założenia dostępu dożylnego u pacjenta?

Zapoznanie studentów ze sprzętem – w celu wykonania założenia dostępu dożylnego u pacjenta będziemy korzystać z...

Student:

- każdy student powinien zapoznać się ze sprzętem
- studenci podchodzą do fantomu, sprawdzają zestaw do założenia dostępu dożylnego

Krok pierwszy

Próba niema, wykonana przez instruktora bez użycia słów. Kontrola wzrokiem i gestami przygotowanego zestawu

Wykładowca:

- zapoznaje się ze zleceniami lekarskimi w indywidualnej karcie zleceń lekarskich
- wita się z pacjentem, przedstawia się. Sprawdza tożsamość pacjenta na podstawie danych z opaski identyfikacyjnej, pyta o nazwisko i imię
- przygotowuje pacjenta: ocenia stan naczyń żylnych, skóry w miejscu wkłucia; informuje pacjenta o celu i przebiegu zabiegu, możliwych powikłaniach, oczekiwanym sposobie zachowania w trakcie i po zabiegu; uzyskuje zgodę na założenie wenflonu (jeśli stan na to pozwala)
- przygotowuje otoczenie, pamięta o dobrym oświetleniu i wygodzie pacjenta
- podchodzi do stanowiska do higienicznego mycia rąk i wykonuje ruchy zgodne ze schematem Ayliffe

- sprawdza kompletność zestawu do założenia wenflonu. Dezynfekuje blat roboczy preparatem dezynfekcyjnym do powierzchni
- przygotowuje sprzęt. Wyjmuje wenflon z jałowego opakowania. Rozkłada skrzydełka mocujące, obłuznia plastikową osłonkę kaniuli, rozpakowuje opatrunek do umocowania wenflonu, jałowy korek luer-lock. Przygotowuje strzykawkę z 10 ml 0,9% NaCl i gazik nasączony preparatem antyseptycznym
- higienicznie myje lub dezynfekuje ręce. Zakłada rękawice jednorazowe niejałowe
- układa pacjenta w dogodnej pozycji, odsłania miejsce planowanego założenia wenflonu
- zakłada wenflon
- ocenia wizualnie i palpacyjnie miejsce wkłucia
- zakłada stażę
- odkaża skórę w miejscu wkłucia
- wkłada wenflon do żyły
- usuwa stażę
- usuwa mandryn
- łączy wenflon ze strzykawką z 0,9% NaCl i wprowadza od 5 do 10 ml płynu
- odłącza strzykawkę i zamyka wenflon korkiem luer-lock (zaworem dostępu bezigłowego)
- mocuje wenflon jałowym opatrunkiem
- przypomina o konieczności zgłaszania niepokojących objawów. Zdejmuje rękawice jednorazowe niejałowe
- porządkuje zestaw oraz otoczenie, segreguje odpady zgodnie z rozporządzeniem i procedurami. Dezynfekuje blat roboczy
- higienicznie myje lub dezynfekuje ręce
- dokumentuje założenie wenflonu (data, pieczętka, podpis)

Krok drugi

Wykładowca tłumaczy, wykonując całą procedurę. Próba ma być wykonana przez instruktora z użyciem słów. Tłumaczy w trakcie wykonywania to, co robi – mówi głośno

Wykładowca:

- zapoznaje się ze zleceniami lekarskimi w indywidualnej karcie zleceń lekarskich
- wita się z pacjentem, przedstawia się. Sprawdza tożsamość pacjenta na podstawie danych z opaski identyfikacyjnej, pyta o nazwisko i imię
- przygotowuje pacjenta: ocenia stan naczyń żylnych, skóry w miejscu wkłucia. Informuje pacjenta o celu i przebiegu zabiegu, możliwych powikłaniach, oczekiwanym sposobie zachowania w trakcie i po zabiegu. Uzyskuje zgodę na założenie wenflonu (jeśli stan na to pozwala)
- przygotowuje otoczenie, pamięta o dobrym oświetleniu i wygodzie pacjenta
- podchodzi do stanowiska do higienicznego mycia rąk i wykonuje ruchy zgodne ze schematem Ayliffe
- sprawdza kompletność zestawu do założenia wenfolnu. Dezynfekuje blat roboczy preparatem dezynfekcyjnym do powierzchni
- przygotowuje sprzęt. Wyjmuje wenflon z jałowego opakowania. Rozkłada skrzydełka mocujące, obłuznia plastikową osłonkę kaniuli, rozpakowuje opatrunek do umocowania wenflonu; jałowy korek luer-lock. Przygotowuje strzykawkę z 10 ml 0,9% NaCl i gazik nasączony preparatem antyseptycznym
- higienicznie myje lub dezynfekuje ręce. Zakłada rękawice jednorazowe niejałowe
- układa pacjenta w dogodnej pozycji. Odsłania miejsce planowanego założenia wenflonu
- zakłada wenflon
- ocenia wizualnie i palpacyjnie miejsca wkłucia
- zakłada stażę
- odkaża skórę w miejscu wkłucia
- wkłada wenflon do żyły
- usuwa stażę
- usuwa mandryn
- łączy wenflon ze strzykawką z 0,9% NaCl i wprowadza od 5 do 10 ml płynu
- odłącza strzykawkę i zamyka wenflon korkiem luer-lock (zaworem dostępu bezigłowego)
- mocuje wenflon jałowym opatrunkiem
- przypomina o konieczności zgłaszania niepokojących objawów. Zdejmuje rękawice jednorazowe niejałowe
- porządkuje zestaw oraz otoczenie, segreguje odpady zgodnie z rozporządzeniem i procedurami. Dezynfekuje blat roboczy
- higienicznie myje lub dezynfekuje ręce
- dokumentuje założenia wenflonu (data, pieczętka, podpis)

Krok trzeci

Student (kryteria wyboru studenta z grupy) instruuje instruktora – instruktor wykonuje wszystkie czynności zgodnie z poleceniem studenta. Wykładowca koryguje od razu ewentualne błędy

Wykładowca wybiera najbardziej sprawnego studenta, posiadającego umiejętności komunikowania się z grupą, śmiałego, odważnego i charakteryzującego się dokładnością w wykonywaniu czynności

Krok czwarty

Student 1 wykonuje procedurę przez kolejnego studenta – 2. Instruktor koryguje ewentualne błędy natychmiast, bez zatrzymywania wykonywanej czynności. Koryguje i to, co wykonuje student, i to, co mówi instruujący

Kolejny krok

Student 2 dokonuje czynności instruowany przez kolejnego studenta – 3. Student 1 koryguje wykonywane działania przez studenta 2 i 3. Wykładowca obserwuje – natychmiast wprowadza dodatkowe korekty, bez ocen negatywnych

Podsumowanie

Na dzisiejszych zajęciach radziliście sobie bardzo dobrze, potrafcie już przygotować i wykonać założenie dostępu dożylnego u pacjenta.

Jakie są wasze odczucia? Co było najłatwiejsze w wykonywanym zadaniu? Co zajmowało dużo czasu? Co sprawiło wam dużą trudność?

Nabycie umiejętności i wiedzy dotyczących wykonania dostępu dożylnego u pacjenta pozwoli przede wszystkim na jej sprawne i dobre wykonanie, a co za tym idzie, zapewni bezpieczeństwo choremu, ponieważ zapobiegnie to występowaniu potencjalnych pomyłek w warunkach rzeczywistych. Nabyta umiejętność pozwoli na zapobieganie zakażeniom przy zakładaniu dostępów dożylnych

Nabyte umiejętności będą wykorzystywane w scenariuszach pośredniej i wysokiej wierności, ich znajomość będzie konieczna na egzaminie OSCE, a przede wszystkim w pracy zawodowej

Zastosowanie umiejętności

Scenariusz ten jest jedną z części scenariusza zakładania dostępu dożylnego u chorego w NW – sala 212. Wskazana procedura jest też oceniana w trakcie egzaminu standaryzowanego OSCE

Założenie dostępu dożylnego	Możliwe do zdobycia punkty	Ilość zdobytych punktów
Zapoznanie się ze zleceniem lekarskim (indywidualna karta zleceń lekarskich)	1-0	
Przywitanie się z pacjentem, przedstawienie się. Sprawdzenie tożsamości pacjenta na podstawie danych z opaski identyfikacyjnej, zapytanie o nazwisko i imię	1-0	
Przygotowanie pacjenta: ocena stanu naczyń żylnych, skóry w miejscu wkłucia, poinformowanie pacjenta o celu i przebiegu zabiegu, możliwych powikłaniach, oczekiwanym sposobie zachowania w trakcie i po zabiegu oraz uzyskanie zgody na założenie wenflonu (jeśli stan na to pozwala)	1-0	
Przygotowanie otoczenia, zadbanie o dobre oświetlenie i wygodę pacjenta	1-0	
Higieniczne umycie lub zdezynfekowanie rąk	1-0	

Sprawdzenie kompletności zestawu do założenia wenflonu. Dezynfekcja blatu roboczego preparatem dezynfekcyjnym do powierzchni	1-0	
Przygotowanie sprzętu. Wyjęcie wenflonu z jałowego opakowania. Rozłożenie skrzydełek mocujących, obłożenie plastikowej osłonki kaniuli, rozpakowanie opatrunku do umocowania wenflonu, jałowego korka luer-lock. Przygotowanie strzykawki z 10 ml 0,9% NaCl i gazika nasączonego preparatem antyseptycznym	1-0	
Higieniczne umycie lub zdezynfekowanie rąk. Założenie rękawic jednorazowych niejałowych	1-0	
Ułożenie pacjenta w dogodnej pozycji, odsłonięcie miejsca planowanego założenia wenflonu	1-0	
Założenie wenflonu Ocena wizualna i palpacyjna miejsca wkłucia Założenie stazy Odkażenie skóry w miejscu wkłucia Wkłucie wenflonu do żyły Usunięcie stazy Usunięcie mandrynu Połączenie wenflonu ze strzykawką z 0,9% NaCl i wprowadzenie 5-10 ml płynu Odłączenie strzykawki i zamknięcie wenflonu korkiem luer-lock (zaworem dostępu bezigłowego) Umocowanie wenflonu jałowym opatrunkiem	1-0 1-0 1-0 1-0 1-0 1-0 1-0 1-0 1-0 1-0	
Przypomnienie o konieczności zgłaszania niepokojących objawów. Zdjęcie rękawic jednorazowych niejałowych	1-0	
Uporządkowanie zestawu, otoczenia, segregacja odpadów zgodnie z rozporządzeniem i procedurami. Zdezynfekowanie blatu roboczego	1-0	
Higieniczne umycie lub zdezynfekowanie rąk	1-0	
Udokumentowanie założenia wenflonu	1-0	

SYMULACJA NISKIEJ WIERNOŚCI w kształceniu praktycznym z wykorzystaniem symulacji medycznej na kierunku pielęgniarstwo

SCENARIUSZ SYMULACJI NR 4

Założenie cewnika Foley'a

Autor: dr n. med. Marta Czekirda®

Wykaz sal edukacyjnych CSM

Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznych (MCSM), ul. Projektowa 4 w Lublinie		
Numer pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia/ stanowisko symulacji	Zaznaczyć X
Sala nr	Sala zaawansowanych czynności ratunkowych (ALS) – niskiej wierności	
Sala nr	Pomieszczenie kontrolne do pracowni symulacji wysokiej wierności z możliwością obserwacji	
Sala nr	Sala opieki pielęgniarstwa wysokiej wierności (SPWW)	
Sala nr	Sala egzaminacyjna – OSCE/ sala ćwiczeń do debriefingu	
Sala nr	Magazyn podręczny	
Sala nr	Sala podstawowych czynności ratunkowych (BLS) – niskiej wierności	
Sala nr	Sala umiejętności technicznej (SUT) – niskiej wierności	
Sala nr	Sala umiejętności pielęgniarstwa (SUP) – niskiej wierności	X

Podstawowe dane

Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wyższa Szkoła Ekonomii i Innowacji, Wydział Nauk o Człowieku, MCSM
Kierunek studiów	PIELĘGNIARSTWO
Poziom studiów	I stopnia (licencjackie)
Forma studiów	Studia stacjonarne
Rok studiów	I rok
Semestr studiów	II semestr
Nazwa przedmiotu	Podstawy pielęgniarstwa

Treści kształcenia	Założenie cewnika Foley'a na stałe u kobiety
Grupa docelowa	I grupa – 6 osób
Literatura/materiały	Ślusarska, B., Zarzycka, D., Majda, A. (2017). <i>Podstawy pielęgniarstwa. T. 2: Wybrane umiejętności i procedury opieki pielęgniarzkiej</i> . Lublin: PZWL, s. 919-932 Ślusarska, B., Zarzycka, D., Majda, A. (2017). <i>Umiejętności pielęgniarzkie – katalog check-list</i> . Warszawa: PZWL, s. 155-156
Umiejętności podstawowe	Student posiada wiedzę dotyczącą: • Anatomii i fizjologii cewki moczowej kobiety Student posiada umiejętności w zakresie: 1. Celów założenia cewnika do pęcherza moczowego 2. Zastosowania zestawu do założenia cewnikowania do cewki moczowej u kobiety 3. Higieniczne mycie rąk –procedura nr. 4. Zasady aseptyki i antyseptyki

Informacje o scenariuszu

TREŚCI KSZTAŁCENIA/ REALIZACJI ZAJĘĆ METODĄ SYMULACJI NISKIEJ WIERNOŚCI			
Założenie cewnika do pęcherza moczowego u kobiety			
PLANOWANY CZAS ZAJĘĆ	3 godziny	LICZBA OSÓB W GRUPIE	6 osób
PLANOWANY CZAS REALIZACJI SCENARIUSZA		15 min	
Cewnikowanie jest to zabieg polegający na wprowadzeniu cewnika do pęcherza moczowego. Zabieg wykonujemy zawsze z zachowaniem intymności oraz wygody pacjentki. Zabieg wymaga stosowania zasad aseptyki i antyseptyki. W przypadku retencji pomaga w szybki sposób ewakuować zalegający mocz z pęcherza moczowego i przynieść ulgę pacjentce. Jego wykonanie jest niezbędne, gdy zależy nam na ocenie moczu ogólnego i bakteriologicznego, drożności cewki moczowej, monitorowaniu diurezy. Znajomość tej procedury jest użyteczna w pracy pielęgniarki w opiece nad pacjentami we wszystkich oddziałach zakładów zdrowotnych oraz POZ			
CELE SCENARIUSZA			
1. Cel główny: Nauka założenia cewnika Foleya na stałe do pęcherza moczowego u kobiety 1.1. Cel szczegółowy: Nauka przestrzegania zasad aseptyki i antyseptyki 1.2. Cel szczegółowy: Nauka prawidłowego połączenia cewnika Foleya z workiem moczowym 1.3. Cel szczegółowy: Nauka właściwego umocowania worka na mocz 1.4. Cel szczegółowy: Nauka właściwego uchwycenia cewnika Foleya			
KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ (wg standardów kształcenia)			
Efekty	Po zakończeniu scenariusza i potwierdzeniu osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się student		

Wiedza	
C.W7.	Zna istotę, cel, wskazania, przeciwwskazania, powikłania, obowiązujące zasady i technikę wykonywania podstawowych czynności pielęgniarstwa, diagnostycznych, leczniczych
Umiejętności	
C.U20.	Potrafi wykonywać zabiegi higieniczne
C.U24.	Potrafi zakładać cewnik do pęcherza moczowego, monitorować diurezę i usuwać cewnik
Kompetencje społeczne	
Kieruje się dobrem pacjenta, szanuje godność i autonomię osób powierzonych opiece	
INFORMACJE TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE (lista sprzętu)	
Stanowisko symulacji nr	Sala nr... – sala umiejętności pielęgniarstwa (SUP) – niskiej wierności
Rodzaj trenera/fantomu/symulatora	Trener osoby dorosłej z cewką moczową kobiety
Sprzęt wielokrotnego użytku	Taca, wieszak do umocowania worka na mocz
Sprzęt jednorazowego użytku	• Zestaw jednorazowy do założenia cewnika Foleya: serwetka z rozcięciem, serwetka bez rozcięcia • Lignocaina 2% – żel • Rękawice jałowe • Cewnik Foleya (2 sztuki) • Strzykawka 10 ml • Igła 0,8 – 2 sztuki • Woda do iniekcji – 2 ampułki do wypełnienia balonu cewnika • Miski nerkowate • Rękawice jednorazowe niejałowe • Środek do dezynfekcji, np. Octenisept • Poduszka pod pośladki
Wypożyczenie dodatkowe	Łóżko szpitalne
ELEMENTY PROCEDURY	
Opis scenariusza – sposobu przeprowadzenia. Procedura będzie wykonywana przy wykorzystaniu fantomu osoby dorosłej – kobiety. Scenariusz będzie realizowany metodą czterech kroków Technik: przygotowuje stanowisko z uwzględnieniem liczby uczestników i ilości sprzętu. Należy przełożyć ilość powtarzanych scenariuszy i uwzględnić liczbę sprzętu, który zostanie zużyty przez wykładowcę w czasie pierwszych trzech kroków: próby niemej, próby z omówieniem, próby ze studentem instruującym wykładowcę	

Technik przygotowuje:

- trenażer osoby dorosłej z cewką moczową kobiety
- jednorazowy gotowy zestaw do cewnikowania
- cewniki Foleya
- naczynie na odpadki
- miskę nerkową
- poduszkę pod pośladki
- jałowy roztwór 0,9% NaCl lub wodę do iniekcji
- strzykawkę 10 ml
- worek na mocz
- rękawice jednorazowe niejałowe
- worki na odpady medyczne „zakaźne” i pozostałe
- łóżko szpitalne

Wykładowca:

- sprawdza sposób przygotowania stanowiska i sprzęt
- sprawdza listę uczestników i kartę informacyjną scenariusza
- rozpoczyna scenariusz, prosząc o wyłączenie telefonów oraz innych urządzeń przenośnych
- prowadzi prebriefing – wprowadzenie
- prowadzi scenariusz metodą czterech kroków
- poleca studentom porządkowanie stanowiska po wykonanych czynnościach
- prowadzi debriefing – podsumowanie
- sprawdza porządek w sali

Wprowadzenie do symulacji

Założenie cewnika Foleya do pęcherza moczowego u kobiety to zabieg należący do zabiegów jałowych, dlatego też cewnikowanie wykonuje się z zachowaniem zasad aseptyki. Zabieg polegający na wprowadzeniu cewnika do pęcherza moczowego wykonuje się w celu diagnostycznym, leczniczym oraz profilaktycznym

Wyobraź sobie, że będąc na dyżurze, dostałeś zlecenie wykonania cewnikowania pęcherza moczowego u pacjentki. Jak myślisz, z jakiego powodu wykonuje się tę procedurę?

Odpowiedzi studentów: pobranie moczu do badań, ocena drożności cewki moczowej, ocena zalegania moczu po mikcji, podanie środka cieniującego do dróg moczowych, opróżnienie pęcherza, płukanie pęcherza, prowadzenie bilansu wodnego, podanie leków do pęcherza, utrzymanie drożności cewki po zabiegach

Zgadzacie się ze mną, że cewnikowanie jest bardzo ważne ze względu na możliwość wystąpienia powikłań. Dlatego szybkie podjęcie czynności będzie pomocne w diagnozowaniu oraz właściwym postępowaniu terapeutycznym i leczniczym pacjentki

Jednym ze wskazań do cewnikowania jest zatrzymanie moczu. Jakie mogą być przyczyny retencji moczu?

Odpowiedzi studentów: kamica moczowa, infekcje dróg moczowych, uszkodzenie nerek etc.

Na jakie dolegliwości najczęściej skarżą się pacjentki z rozpoznanym zatrzymaniem moczu?

Odpowiedzi studentów: rozpięcie w podbrzuszu, brak możliwości oddania moczu, ból w podbrzuszu

Kiedy nie powinno się wprowadzać cewnika do pęcherza moczowego?

Odpowiedzi studentów: zapalenie cewki moczowej, ropnie okołocewkowe, uraz cewki, zapalenie pochwy i sromu

Jakie są cele wprowadzenia cewnika Foleya do pęcherza moczowego? Czy znacie sytuacje, w których ten zabieg byłby niemożliwy do wykonania. Na co szczególnie musimy zwrócić uwagę przy wykonywaniu tego rodzaju zabiegu? Jak myślicie, jakie korzyści wynikają z wykonania tej procedury? Jak to może wpływać na samopoczucie chorego? Jak myślicie, kiedy możemy wykonywać tę procedurę w środowisku domowym? Zgodzicie się ze mną, że istotnym elementem jest przestrzeganie zasad aseptyki, co ma istotne znaczenie w zapobieganiu zakażeniom? Czy znacie jakieś przeciwwskazania do wykonania cewnikowania u kobiety? Czy ktoś z Was ma osobiste doświadczenie we wprowadzeniu cewnika do pęcherza moczowego? Jeżeli tak, jakie towarzyszyły wam emocje?

Zapoznanie studentów ze sprzętem – w celu wykonania cewnikowania u kobiety cewnikiem Foley'a będziemy korzystać z:

- trenażera osoby dorosłej z cewką moczową kobiety
- gotowego zestawu jednorazowego do cewnikowania
- cewników Foley'a
- naczynia na odpadki
- miski nerkowatej
- poduszki pod pośladki
- jałowego roztworu 0,9% NaCl lub woda do iniekcji
- strzykawki 10 ml
- worka na mocz
- rękawic jednorazowych niejałowych
- worków na odpady medyczne „zakaźne” i pozostałe
- łóżka szpitalnego

Studenti: podchodzą do fantomu, sprawdzają zestaw do wykonania cewnikowania u kobiety

Wykładowca: pokazuje studentom symulator/fantom, parawan oraz wózek z przygotowanym sprzętem wielorazowego i jednorazowego użytku. Zwraca studentom uwagę na zachowanie intymności pacjenta przez zasłonięcie parawanem

Krok pierwszy

Próba niema, wykonana przez instruktora bez użycia słów. Kontrola wzrokiem i gestami przygotowanego zestawu

Wykładowca:

- zapoznaje się ze zleceniami lekarskimi w indywidualnej karcie zleceń lekarskich
- wita się z pacjentem, sprawdza jego tożsamość (identyfikuje pacjenta na podstawie opaski identyfikacyjnej oraz pyta o imię i nazwisko)
- zbiera informacje na temat przebytych doświadczeń związanych z cewnikowaniem
- ocenia możliwości pacjentki w zakresie współpracy
- osłania łóżko parawanem
- podchodzi do stanowiska do higienicznego mycia rąk, wykonuje mycie i dezynfekcję rąk zgodnie ze schematem Ayliffe
- higienicznie myje i dezynfekuje skórę rąk, a następnie zakłada rękawice niejałowe
- kładzie jednorazową serwetę/podkład między udami pacjentki, tak aby nie zainfekować jego górnej powierzchni
- na jałowym polu umieszcza sterylny zestaw do cewnikowania (cewnik, narzędzia, gaziki, jałowy żel)
- obok jałowej serwetki układa miskę nerkową, pojemnik namocz
- odlewa niewielką ilość płynu antyseptycznego do miski nerkowej, następnie polewa nim jałowe gaziki umieszczone na serwecie
- na końcówkę cewnika sterylnie nakłada środek znieczulająco-poślizgowy. Następnie zdejmuje niejałowe rękawiczki, dezynfekuje ręce i zakłada rękawice jałowe
- kciukiem i palcem wskazującym jednej ręki rozchyla wargi sromowe i podciąga je lekko ku górze
- drugą ręką bierze pęsetę, którą chwyta gaziki
- przemywa okolicę sromu z zachowaniem kierunku od spojenia łonowego do odbytu (od góry do dołu)
- jednym gazikiem przemywa ujście zewnętrzne cewki moczowej, gazik wyrzuca do miski nerkowej, następnie drugim i trzecim gazikiem przemywa wargi sromowe mniejsze, trzecim i czwartym wargi sromowe większe
- każdym gazikiem wykonuje jeden ruch. Po wykonaniu czynności odrzuca pęsetę do miski nerkowej
- jedną ręką utrzymuje rozchylone wargi sromowe, natomiast ręką dominującą chwyta cewnik ok. 5-6,5 cm od zaokrąglonego końca. Wydaje pacjentce polecenie wykonania głębokiego oddechu i jednocześnie wprowadza cewnik do ujścia cewki moczowej na głębokość 5-6,5 cm
- ręką dominującą chwyta drugi koniec cewnika i kieruje strumień moczu do miski nerkowej, aż wypłynie ok. 15-60 ml moczu, następnie pobiera 100 ml moczu bezpośrednio do pojemnika
- kolejno usuwa cewnik, wykonując ruch półobrotowy po ustaniu wypływu moczu, i umieszcza go w pojemniku na odpady
- porządkuje zestaw, zdejmuje rękawice, umieszcza je w pojemniku na odpady

- higienicznie myje i dezynfekuje ręce
- porządkuje zestaw po zabiegu i sprząta sprzęt jednorazowy
- przekazuje uzyskany materiał do laboratorium
- dokumentuje pobranie materiału do badań

Krok drugi

Instruktaż – wykładowca tłumaczy, wykonując całą procedurę: Oslaniam łóżko parawanem, wykonuję mycie i dezynfekcję rąk. Higienicznie myję i dezynfekuję skórę rąk, a następnie zakładam rękawice niejałowe. Kładę jednorazową serwetę/podkład między udami pacjentki, tak aby nie zainfekować jego górnej powierzchni. Na jałowym polu umieszczam sterylny zestaw do cewnikowania (cewnik, narzędzia, gaziki, jałowy żel). Obok jałowej serwetki układam miskę nerkową, pojemnik na mocz. Odlewam niewielką ilość płynu antyseptycznego do miski nerkowej, następnie polewam nim jałowe gaziki umieszczone na serwetce. Na końcówkę cewnika sterylnie nakładam środek znieczulająco-poślizgowy. Następnie zdejmuję niejałowe rękawiczki, dezynfekuję ręce i zakładam rękawice jałowe. Kciukiem i palcem wskazującym jednej ręki rozchylam wargi sromowe i podciągám lekko ku górze. Drugą ręką biorę pęsetę, którą chwytam gaziki. Przemywam okolicę sromu z zachowaniem kierunku od spojenia łonowego do odbytu (od góry do dołu). Jednym gazikiem przemywam ujście zewnętrzne cewki moczowej, gazik wyrzucam do miski nerkowej, następnie drugim i trzecim gazikiem przemywam wargi sromowe mniejsze, trzecim i czwartym wargi sromowe większe. Każdym gazikiem wykonuję jeden ruch. Po wykonaniu czynności odrzucam pęsetę do miski nerkowej. Jedną ręką utrzymuję rozchylone wargi sromowe, natomiast ręką dominującą chwytam cewnik ok. 5-6,5 cm od zaokrąglonego końca, wydaję pacjentce polecenie wykonania głębokiego oddechu i jednocześnie wprowadzam cewnik do ujścia cewki moczowej na głębokość 5-6,5 cm. Ręką dominującą chwytam drugi koniec cewnika i kieruję strumień moczu do miski nerkowej, aż wypłynie ok 15-60 ml moczu, następnie pobieram 100 ml moczu bezpośrednio do pojemnika. Kolejno usuwam cewnik, wykonując ruch półobrotowy po ustaniu wypływu moczu, i umieszczam go w pojemniku na odpady. Na koniec porządkuję zestaw, zdejmuję rękawice, umieszczam je w pojemniku na odpady medyczne. Higienicznie myję i dezynfekuję ręce

Krok trzeci

Wybrany student instruuje wykładowcę, stosując komendy, które zapamiętał. Wykładowca natychmiast krótko koryguje błędy – bez komentarzy.

Instruktor wybiera studenta, któremu przekazuje informację: poinstruuuj mnie, jak wykonać całą procedurę za pomocą krótkich, jasnych poleceń. Nauczyciel wykonuje polecenia studenta, jednocześnie korygując te z nich, które zostały błędnie sformułowane. Nauczyciel wszystkie komendy wykonuje prawidłowo.

Komendy prawidłowo wypowiedziane przez studenta:

- osłoń łóżko parawanem
- higienicznie umyj i zdezynfekuj skórę rąk
- załóż rękawice niejałowe
- połóż jednorazową serwetę/podkład między udami pacjentki, tak aby nie zainfekować jego górnej powierzchni
- połóż na jałowym polu sterylny zestaw do cewnikowania (cewnik, narzędzia, gaziki, jałowy żel)
- obok jałowej serwetki połóż miskę nerkową, pojemnik na mocz
- odlej niewielką ilość płynu antyseptycznego do miski nerkowej
- polej płynem antyseptycznym jałowe gaziki umieszczone na serwetce
- na końcówkę cewnika sterylnie nałóż środek znieczulająco-poślizgowy
- zdejmij niejałowe rękawiczki
- zdezynfekuj ręce
- załóż rękawice jałowe
- kciukiem i palcem wskazującym jednej ręki rozchyl wargi sromowe i podciągnij lekko ku górze
- drugą ręką chwyć pęsetę
- pęsetą chwyć gaziki
- przemyj okolicę sromu z zachowaniem kierunku od spojenia łonowego do odbytu (od góry do dołu)
- wyrzucić gaziki do miski nerkowej

- weź pęsetą jeden gazik
- jednym ruchem przemyj ujście zewnętrzne cewki moczowej
- gazik wyrzuć do miski nerkowej
- drugim gazikiem przemyj wargi sromowe mniejsze prawe
- trzecim gazikiem przemyj wargi sromowe mniejsze lewe
- czwartym gazikiem przemyj wargi sromowe większe prawe
- piątym gazikiem przemyj wargi sromowe większe lewe
- odrzuć pęsetę do miski nerkowej
- jedną ręką utrzymuj rozchylone wargi sromowe
- ręką dominującą chwyć cewnik ok. 5-6,5 cm od zaokrąglonego końca
- wydaj pacjentce polecenie wykonania głębokiego oddechu i jednocześnie wprowadź cewnik do ujścia cewki moczowej na głębokość 5-6,5 cm
- ręką dominującą chwyć drugi koniec cewnika i skieruj strumień moczu do miski nerkowej, aż wypłynie ok. 15-60 ml moczu
- pobierz 100 ml moczu bezpośrednio do pojemnika
- usuń cewnik, wykonując ruch półobrotowy po ustaniu wypływu moczu
- umieść cewnik w pojemniku na odpady
- uporządkuj zestaw
- zdejmij rękawice
- umieść rękawice w pojemniku na odpady medyczne
- higienicznie umyj i zdezynfekuj ręce

Krok czwarty

Student 1 instruuje kolejnego studenta – 2. Student, który zakończył wykonanie czynności, koryguje studenta, który kieruje innym studentem. Wykładowca obserwuje i koryguje natychmiast błędy u każdego ze studentów

Student 1 wykonuje polecenia studenta 2. Błędne polecenia koryguje wykładowca, bez zatrzymywania wykonywanej czynności. Wykładowca koryguje zarówno polecenia studenta 1, jak i działania studenta 2

Następnie student 2 wykonuje polecenia studenta 3. Student 1 koryguje błędne polecenia i działania studenta 2 i 3. Wykładowca obserwuje i wprowadza korekty – bez oceny negatywnej

Komendy wypowiedziane przez studenta prawidłowo:

- osłoń łóżko parawanem
- higienicznie umyj i zdezynfekuj skórę rąk
- załóż rękawice niejałowe
- połóż jednorazową serwetę/podkład między udami pacjentki, tak aby nie zainfekować jego górnej powierzchni
- połóż na jałowym polu sterylny zestaw do cewnikowania (cewnik, narzędzia, gaziki, jałowy żel)
- obok jałowej serwety połóż miskę nerkową, pojemnik na mocz
- odlej niewielką ilość płynu antyseptycznego do miski nerkowej
- polej płynem antyseptycznym jałowe gaziki umieszczone na serwecie
- na końcówkę cewnika sterylnie nałóż środek znieczulająco-poślizgowy
- zdejmij niejałowe rękawiczki
- zdezynfekuj ręce
- załóż rękawice jałowe
- kciukiem i palcem wskazującym jednej ręki rozchyl wargi sromowe i podciągnij lekko ku górze
- drugą ręką chwyć pęsetę
- pęsetą chwyć gaziki
- przemyj okolicę sromu z zachowaniem kierunku od spojenia łonowego do odbytu (od góry do dołu)
- wyrzuć gazik do miski nerkowej
- weź pęsetą jeden gazik
- jednym ruchem przemyj ujście zewnętrzne cewki moczowej
- gazik wyrzuć do miski nerkowej
- drugim gazikiem przemyj wargi sromowe mniejsze prawe
- trzecim gazikiem przemyj wargi sromowe mniejsze lewe
- czwartym gazikiem przemyj wargi sromowe większe prawe

- piątym gazikiem przemyj wargi sromowe większe lewe
- odrzuć pęsetę do miski nerkowej
- jedną ręką utrzymuj rozchylone wargi sromowe
- ręką dominującą chwyć cewnik ok. 5-6,5 cm od zaokrąglonego końca
- wydaj pacjentce polecenie wykonania głębokiego oddechu i jednocześnie wprowadź cewnik do ujścia cewki moczowej na głębokość 5-6,5 cm
- ręką dominującą chwyć drugi koniec cewnika i skieruj strumień moczu do miski nerkowej, aż wypłynie ok. 15-60 ml moczu
- pobierz 100 ml moczu bezpośrednio do pojemnika
- usuń cewnik, wykonując ruch półobrotowy po ustaniu wypływu moczu
- umieść cewnik w pojemniku na odpady
- uporządkuj zestaw
- zdejmij rękawice
- umieść rękawice w pojemniku na odpady medyczne
- higienicznie umyj i zdezynfekuj ręce

PODSUMOWANIE

Proszę, przeanalizujemy teraz czynności, które wykonywaliśmy przed chwilą. Jakie czynności były łatwe do opanowania?

INFORMACJE DLA STUDENTÓW	INFORMACJE DLA WYKŁADOWCÓW
Cewnik moczowy najczęściej zakładany jest u pacjentów przebywających w oddziałach szpitalnych, ale także u pacjentów w opiece długoterminowej, w opiece domowej. Prawidłowe jałowe wykonanie tej procedury pozwala zapobiec wielu powikłaniom. Czynność ta będzie przydatna w dalszym kształceniu praktycznym na wielu oddziałach specjalistycznych	• Jak się czujesz? • Co sprawiło ci trudność podczas wykonywania tej procedury? • Jak myślisz, dlaczego ważne jest przestrzeganie zasad aseptyki i antyseptyki podczas wykonywania tego zabiegu? • Jakie niepożądane objawy mogą wystąpić u pacjenta po założeniu cewnika do pęcherza moczowego? • Jak myślisz, co będzie świadczyło o infekcji dróg moczowych? • Co zrobisz, aby nie doszło do infekcji dróg moczowych? Tematem kolejnych zajęć będzie przygotowanie zestawu do usunięcia cewnika moczowego
Zastosowanie umiejętności	Scenariusz będzie miał zastosowanie na zajęciach praktycznych. Scenariusz będzie wykorzystany na zajęciach praktycznych z pielęgnowania niepełnosprawnych, pielęgniarstwa chirurgicznego, położnictwa
Literatura	Ślusarska, B., Zarzycka, D., Majda, A. (2017). <i>Podstawy pielęgniarstwa. T. 2: Wybrane umiejętności i procedury opieki pielęgniarzkiej</i> . Lublin: PZWL, s. 928-930
Podsumowanie	Wynikiem naszego działania jest świadomość, że poradzicie sobie w sytuacji cewnikowania pęcherza moczowego, oraz świadomość, że zapewnicie bezpieczeństwo pacjentce w czasie wykonywanej procedury Nabyte przez was umiejętności będą wykorzystywane w scenariuszach pośredniej i wysokiej wierności. Ich znajomość będzie konieczna na egzaminie OSCE, a przede wszystkim w pracy zawodowej

Cewnikowanie pęcherza moczowego u kobiety

Lp.	Opis obserwowanego zachowania	TAK – 1 pkt	NIE – 0 pkt.
1.	Sprawdzenie zlecenia lekarskiego		
2.	Identyfikacja pacjenta		
3.	Poinformowanie chorego o celu i przebiegu zabiegu		
4.	Uzyskanie zgody na zabieg		
5.	Założenie rękawiczek jednorazowych		
6.	Ułożenie chorego w pozycji na plecach z ugiętymi kończynami dolnymi w stawach kolanowych		
7.	Przygotowanie łóżka (wykonanie tzw. budki) i zabezpieczenie dolnej warstwy białizny pościelowej		
8.	Zdjęcie rękawiczek jednorazowych		
9.	Otwarcie jałowego zestawu do cewnikowania		
10.	Zlokalizowanie zestawu w zasięgu ręki pielęgniarki		
11.	Wyjęcie w sposób jałowy cewnika z opakowania przy użyciu jałowej pęsety i posmarowanie go jałowym środkiem poślizgowym		
12.	Odłożenie cewnika do jałowego zestawu		
13.	Zalanie wacików jałowym antyseptycznym płynem (wcześniejsze odlanie szerokim strumieniem niewielkiej ilości płynu tą stroną butelki do miski nerkowatej)		
14.	Nażłożenie jałowych rękawiczek		
15.	Podłożenie pod pośladki jałowego podkładu		
16.	Jałowe okrycie krocza		
17.	Prawidłowe ustawienie jałowych misek nerkowatych na łóżku		
18.	Prawidłowe rozchylenie warg sromowych lub podtrzymanie prącia i zsuniecie napletka		
19.	Prawidłowe zmywanie okolicy ujścia cewki moczowej w kierunku od spojenia łonowego do odbytu (1 i 2 – wacik wargi sromowe większe, 3 i 4 – wargi sromowe mniejsze i 5 – ujście zewnętrzne cewki lub 3 wacikami, rozpoczynając mycie od ujścia cewki moczowej w kierunku żołądźci prącia, a 4 wacikiem same ujście zewnętrzne cewki moczowej)		
20.	Prawidłowe uchwycenie cewnika (pomiędzy kciuk i palec oraz 4 i 5 palec) w odległości około 4 cm od jego końca		
21.	Delikatne wprowadzenie cewnika (u mężczyzn początkowo przy prąciu ustawionym prostopadle do ciała chorego, a później w ułożeniu równoległym do płaszczyzny ciała) na głębokość 5-7,5 cm (kobiety) lub 12-15 cm (mężczyźni)		

22.	Zatrzymanie wprowadzania cewnika w momencie pojawienia się moczu		
23.	Odprowadzenie moczu do miski nerkowej		
24.	Usunięcie cewnika ruchem półobrotowym z chwilą ustania wypływu moczu		
25.	Zdezynfekowanie ujścia zewnętrznego cewki moczowej		

SYMULACJA NISKIEJ WIERNOŚCI w kształceniu praktycznym z wykorzystaniem symulacji medycznej na kierunku pielęgniarstwo

SCENARIUSZ SYMULACJI NR 5

Założenie zestawu infuzyjnego OPI

Autor: mgr Anna Wiącek®

Wykaz sal edukacyjnych CSM

Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznych (MCSM), ul. Projektowa 4 w Lublinie		
Numer pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia/ stanowisko symulacji	Zaznaczyć X
Sala nr	Sala zaawansowanych czynności ratunkowych (ALS) – niskiej wierności	
Sala nr	Pomieszczenie kontrolne do pracowni symulacji wysokiej wierności z możliwością obserwacji	
Sala nr	Sala opieki pielęgniarstwa wysokiej wierności (SPWW)	
Sala nr	Sala egzaminacyjna – OSCE/ sala ćwiczeń do debriefingu	
Sala nr	Magazyn podręczny	
Sala nr	Sala podstawowych czynności ratunkowych (BLS) – niskiej wierności	
Sala nr	Sala umiejętności technicznej (SUT) – niskiej wierności	
Sala nr	Sala umiejętności pielęgniarstwa (SUP) – niskiej wierności	X

Podstawowe dane

Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wyższa Szkoła Ekonomii i Innowacji, Wydział Nauk o Człowieku, MCSM
Kierunek studiów	PIELĘGNIARSTWO
Poziom studiów	I stopnia (licencjackie)
Forma studiów	Studia stacjonarne
Rok studiów	I rok
Semestr studiów	II semestr
Nazwa przedmiotu	Podstawy pielęgniarstwa

Treści kształcenia	Założenie zestawu infuzyjnego OPI
Grupa docelowa	I grupa – 6 osób
Literatura/materiały	Zalecenia diabetologiczne Polskiej Federacji Edukacji Diabetologicznej 2019
Umiejętności podstawowe	Student posiada wiedzę dotyczącą: 1. Anatomii i fizjologii trzustki 2. Podstawowych badań diagnostycznych 3. Celu wykonania pomiaru cukru we krwi Student posiada umiejętności: 1. Założenia zestawu infuzyjnego do OPI 2. Higienicznego mycie rąk 3. Zasady aseptyki i antyseptyki

Informacje o scenariuszu

TREŚCI KSZTAŁCENIA /REALIZACJI ZAJĘĆ METODĄ SYMULACJI NISKIEJ WIERNOŚCI			
Założenie zestawu infuzyjnego OPI			
PLANOWANY CZAS ZAJĘĆ	3 godziny	LICZBA OSÓB W GRUPIE	6 osób
PLANOWANY CZAS REALIZACJI SCENARIUSZA		20 min	
WPROWADZENIE Osobista pompa insulinowa to urządzenie do precyzyjnego podawania jednostek insuliny. Zaprogramowane dawki insuliny są podawane na bieżąco jako wlew podstawowy (BAZA) przez 24 godziny na dobę. Pacjent również może podać sobie odpowiednią dawkę insuliny do posiłku lub tzw. korektę przy hiperglikemii poprzez funkcję BOLUS lub KALKULATOR BOLUSA. Insulina podawana jest przez cienki dren, który z jednej strony jest umocowany do zbiorniczka znajdującego się w pompie, a z drugiej strony zakończony jest wkłuciem umieszczonym w tkance podskórnej. Wkłucie przymocowane jest plasterem mocującym do skóry. W zależności od potrzeby pacjenta wyróżniamy wkłucia plastikowe (teflonowe) i metalowe Zalecane miejsca założenia zestawu infuzyjnego (wkłucia) w terapii OPI: ramię, brzuch, pośladek, udo Miejsca niepolecane do założenia zestawu infuzyjnego w terapii OPI: zmienione chorobowo (lipohipertrofia, lipoatrofia, blizny, siniaki, zaczerwienienia, zmiany ropne itp.), narażone na ucisk (klamra, pasek, klips itp.), uboga tkanka tłuszczowa Nieprzestrzeganie zasad zakładania zestawu i infuzyjnego może być przyczyną hipoglikemii i hiperglikemii, co będzie miało niekorzystny wpływ na efekty leczenia, jak również może przyczynić się do lipohipertrofii, podrażnienia skóry, powstania infekcji, zmian w absorpcji podawanej insuliny itp. Zestaw infuzyjny należy zmieniać planowo co 24-72 godz. i wtedy, gdy występują: objawy infekcji w miejscu założenia wkłucia (zaczerwienienie, obrzęk, ból, świąd), obecność krwi w drenie, wzrost glikemii pomimo prawidłowego dawkowania insuliny. W celu zwiększenia bezpieczeństwa pacjenta planowe zmiany wkłucia należy wykonywać w ciągu dnia (w godzinach 16.00-18.00)			

Insulinę wyjmuje się z lodówki co najmniej 30 minut przed planowaną zmianą wklucia, aby zapobiec tworzeniu się pęcherzyków powietrza

Po upływie 2-3 godz. od założenia wklucia należy zmierzyć poziom glikemii, żeby sprawdzić, czy zestaw działa prawidłowo. Po założeniu nowego wklucia należy pozostawić stare wklucie w tkance podskórnej przez 2-3 godz. w celu wchłonięcia się zgromadzonej w tym miejscu insuliny. Stosowanie innego niż zalecany przez producenta pompy insulinowej osprzętu i akcesoriów może stworzyć zagrożenie dla zdrowia

Każdy pacjent stosujący terapię CPWI na wypadek awarii urządzenia i innych nieprzewidzianych sytuacji wynikających z leczenia tą metodą powinien być wyposażony w: szybko przyswajalne węglowodany, np. glukozę prasowaną, glukozę płynną; zestaw do oznaczania glikemii; glukagon; testy paskowe do oznaczania zawartości ciał ketonowych we krwi lub moczu; zapasowy zestaw infuzyjny, zbiornik na insulinę, ewentualnie urządzenie do instalacji zestawu infuzyjnego; wstrzykiwacz, zapas insuliny (długo działającej) oraz zalecenia lekarskie dotyczące dawkowania insuliny w sytuacji awarii pompy; zapasowe baterie do pompy i glukometru; numery telefonów do ośrodka leczącego oraz na infolinię producenta

CELE SCENARIUSZA

1. Cel główny: Nabycie umiejętności założenia zestawu infuzyjnego OPI

1.1. Cel szczegółowy: Przygotowanie stanowiska pracy i potrzebnego sprzętu do założenia zestawu infuzyjnego OPI

1.2. Cel szczegółowy: Ocena stanu pacjenta

1.3. Cel szczegółowy: Technika podłączenia zestawu infuzyjnego OPI

1.4. Cel szczegółowy: Zastosowanie segregacji odpadów i porządkowanie sprzętu

KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ (wg standardów kształcenia)

Efekty	Po zakończeniu scenariusza i potwierdzeniu osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się student
--------	---

Wiedza

C.W9.	Zna zakres i charakter opieki pielęgniarzkiej w wybranych stanach pacjenta, sytuacjach klinicznych, w deficycie samoopieki, zaburzonym komforcie
-------	--

Umiejętności

C.U12.	Potrafi podawać pacjentowi leki różnymi drogami zgodnie z pisemnym zleceniem lekarza
C.U5.	Potrafi dokonywać bieżącej i końcowej oceny stanu zdrowia pacjenta i podejmowanych działań pielęgniarzskich

Kompetencje społeczne

Szanuje godność i autonomię osób powierzonych opiece

INFORMACJE TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE (lista sprzętu)

Stanowisko symulacji nr	Sala nr... – sala umiejętności pielęgniarzskich (SUP) – niskiej wierności
Rodzaj тренажера/fantomu/symulatora	Symulator ramienia, pośladków lub brzucha
Sprzęt wielokrotnego użytku	Pojemnik twardościenny

Sprzęt jednorazowego użytku	Jednorazowy zestaw infuzyjny do OPI (zbiorniczek na insulinę, dren z wkłuciem), insulina, gaziki sterylne, środek do dezynfekcji skóry, rękawice jednorazowego użytku niejałowe
Wypożyczenie dodatkowe	Łóżko szpitalne lub krzesło, stół
ELEMENTY PROCEDURY	
Opis scenariusza – sposobu przeprowadzenia. Procedura będzie wykonywana przy wykorzystaniu symulatora ramienia, pośladków lub brzucha. Scenariusz będzie realizowany metodą czterech kroków Technik: Przygotowuje stanowiska z uwzględnieniem liczby uczestników i ilości sprzętu. Należy przeliczyć ilość powtarzanych scenariuszy i uwzględnić liczbę sprzętu, który zostanie zużyty przez wykładowcę w czasie pierwszych trzech kroków: próba niema, próba z omówieniem, próba ze studentem instruującym wykładowcę Technik przygotowuje: • zestaw infuzyjny do OPI (wkłucie, dren, zbiornik na insulinę) • pompę insulinową • insulinę • preparat do dezynfekcji skóry • gaziki (3 sztuki) • pojemnik trwadościenny • miskę nerkową • rękawice jednorazowego użytku niejałowe • trenażer ręki, brzucha lub pośladków Wykładowca: • sprawdza sposób przygotowania stanowiska i sprzęt • sprawdza listę uczestników i kartę informacyjną scenariusza • rozpoczyna scenariusz, prosząc o wyłączenie telefonów oraz innych urządzeń przenośnych • prowadzi prebriefing – wprowadzenie • prowadzi scenariusz metodą czterech kroków • poleca studentom porządkowanie stanowiska po wykonanych czynnościach • prowadzi debriefing – podsumowanie • sprawdza porządek w sali Wprowadzenie do symulacji: Dzisiaj na zajęciach będziemy mogli poznać jedną z metod podawania insuliny. Jak wiecie, niektóre rodzaje cukrzycy leczy się, podając podskórnie odpowiednie dawki insuliny. Przez wiele lat podawano insulinę strzykawkami zwanymi insulinówkami, które z czasem zostały zastąpione urządzeniami, które nazywane są penami. Z czasem obok penów pojawiły się osobiste pompy insulinowe. Dzisiaj na zajęciach poznamy technikę podłączenia osprzętu OPI Pompa insulinowa to niewielkie urządzenie stosowane do ciągłego podskórnego wlewu insuliny. Pacjent to małe urządzenie nosi przy sobie przez 24 godziny na dobę. Pompa insulinowa umożliwia bardzo precyzyjne dawkowanie jednostek, np. 0,025 j, natomiast najmniejsza dawka podana penem to 0,5 j insuliny. Sami możecie zauważyć, jakie to urządzenie jest precyzyjne, zwłaszcza kiedy np. trzeba podać bardzo małe dawki małemu dziecku. Pompa podaje insulinę poprzez zestaw infuzyjny: zbiorniczek z insuliną, dren, wkłucie. Założenie wkłucia nie jest trudne, trzeba tylko poznać prawidłową technikę, aby insulina mogła dotrzeć bez problemu do tkanki podskórnej. Występują dwa rodzaje wkłuć – metalowe i teflonowe. Metalowe zakłada się tylko ręcznie, a teflonowe za pomocą sertera lub ręcznie. Wkłucia zakładane są w tych samych miejscach, w których wykonuje się wstrzyknięcia insuliny penem. Pompa może być przymocowana do paska lub schowana do kieszeni	

Zapoznanie studentów ze sprzętem:

W czasie dzisiejszych zajęć będziemy używać zestawu, który składa się z następujących elementów: insuliny, zbiorniczka na insulinę, wężyka, wkłucia, pompy, gazików (3 sztuki), pojemnika trwadościenego, miski nerkowatej, preparatu do dezynfekcji skóry, rękawic jednorazowego użytku niejałowych

Trenażer ramienia, brzucha lub pośladków

Studenci: każdy student przed założeniem zestawu infuzyjnego OPI powinien zapoznać się ze sprzętem – dotknąć go

Krok pierwszy

Próba niema, wykonana przez instruktora bez użycia słów. Kontrola wzrokiem i gestami przygotowanego zestawu

Wykładowca:

- staje przed przygotowanym trenażerem – prosi o uwagę, informuje, że teraz rozpoczyna próbę niemą, prosi o ciszę i skupienie uwagi
- podchodzi do symulatora – przedstawia się i informuje, jaką czynność będzie wykonywać, uzyskuje zgodę
- bierze pompę do ręki. Zatrzymuje pracę pompy (jeśli jej producent wskazuje taką konieczność)
- otwiera opakowanie ze zbiornikiem (strzykawką) i zestawem infuzyjnym
- dezynfekuje gumowy korek fiolki z insuliną, czeka, aż środek dezynfekcyjny wyschnie
- napełnia strzykawkę insuliną
- usuwa powietrze ze strzykawki (nie opukuje jej)
- łączy zbiornik z drenem zestawu infuzyjnego, sprawdza, czy jest dobrze zabezpieczony i instaluje go w pompie
- korzystając z przeznaczonej do tej funkcji w pompie, wypełnia dren, aż do pojawienia się kropli insuliny na końcu igły
- odkłada sprzęt na stolik
- dezynfekuje ręce i zakłada rękawiczki
- szuka odpowiedniego miejsca, np. zewnętrzna część ramienia, okolice brzucha lub górny zewnętrzny kwadrat pośladka, do założenia wkłucia (OPI)
- dezynfekuje odpowiednie miejsce, gdzie będzie założone wkłucie. Pozostawia skórę do wyschnięcia
- zakłada wkłucie ręcznie lub za pomocą przeznaczonego do tego automatycznego urządzenia, po wcześniejszym umieszczeniu w nim zestawu infuzyjnego zgodnie z instrukcją producenta, zwracając uwagę na odpowiednie ułożenie drenu
- w przypadku założenia kaniuli teflonowej usuwa igłę wprowadzającą i wypełnia powstałą pustą przestrzeń insuliną (w zależności od długości kaniuli, zgodnie z zaleceniami producenta)
- usuwa zużyty sprzęt do zamykanego pojemnika na odpady
- zdejmuje rękawice niejałowe jednorazowego użytku
- wyrzuca rękawice do miski nerkowatej
- myje i dezynfekuje ręce

Krok drugi

Instruktaż: wykładowca tłumaczy, wykonując całą procedurę. Próba ma być wykonana przez instruktora z użyciem słów.

Tłumaczy w trakcie wykonywania tego, co robi – mówi głośno:

- podchodzę do symulatora i zabieram ze sobą zestaw
- przedstawiam się i informuję, jaką czynność będę wykonywał, uzyskuję zgodę
- biorę pompę do ręki, zatrzymuję pracę pompy (jeśli jej producent wskazuje taką konieczność)
- otwieram opakowanie ze strzykawką i zestawem infuzyjnym
- dezynfekuję gumowy korek fiolki z insuliną, czekam, aż środek dezynfekcyjny wyschnie
- napełniam strzykawkę insuliną
- usuwam powietrze ze strzykawki (nie opukuję jej)
- łączę zbiornik z drenem zestawu infuzyjnego, sprawdzam, czy jest dobrze zabezpieczony, i instaluję go w pompie
- korzystając z przeznaczonej do tej funkcji w pompie, wypełniam dren, aż do pojawienia się kropli insuliny na końcu igły
- odkładam sprzęt na stolik

- dezynfekuję ręce i zakładam rękawiczki
- szukam odpowiedniego miejsca, np. zewnętrznej części ramienia, okolic brzucha lub górnego zewnętrznego kwadratu pośladka, na założenie wkłucia (OPI)
- dezynfekuję odpowiednie miejsce, gdzie będzie założone wkłucie. Pozostawiam skórę do wyschnięcia
- zakładam wkłucie, ręcznie lub za pomocą przeznaczonego do tego automatycznego urządzenia, po wcześniejszym umieszczeniu w nim zestawu infuzyjnego zgodnie z instrukcją producenta, zwracając uwagę na odpowiednie ułożenie drenu
- w przypadku założenia kaniuli teflonowej usuwam igłę wprowadzającą i wypełniam powstałą pustą przestrzeń insuliną (w zależności od długości kaniuli, zgodnie z zaleceniami producenta)
- usuwam zużyty sprzęt do zamykanego pojemnika na odpady
- zdejmuję rękawice niejałowe jednorazowego użytku
- wyrzucam rękawice do miski nerkowatej
- myję i dezynfekuję ręce

Krok trzeci

Wykładowca wybiera najbardziej sprawnego studenta posiadającego umiejętności komunikowania się z grupą, śmiałego, odważnego i charakteryzującego się dokładnością w wykonywaniu czynności

Wybrany student instruuje wykładowcę, który wykonuje wszystkie czynności zgodnie z poleceniem studenta. Informuje, jakie czynności ma wykonać po kolei, aby założyć zestaw infuzyjny do OPI, czyli wykonać całą procedurę

Kolejny krok

Student 2 dokonuje czynności instruowany przez kolejnego studenta – 3. Student 1 koryguje wykonywane działania przez studenta 2 i 3. Wykładowca obserwuje – natychmiast wprowadza dodatkowe korekty, bez ocen negatywnych

Komendy wypowiedziane przez studenta prawidłowo:

- podejdź do symulatora – przedstaw się i poinformuj, jaką czynność będziesz wykonywać, uzyskaj zgodę
- załóż rękawice niejałowe jednorazowego użytku
- weź pompę do ręki, zatrzymaj pracę pompy (jeśli jej producent wskazuje taką konieczność)
- otwórz opakowanie ze strzykawką i zestawem infuzyjnym
- zdezynfekuj gumowy korek fiolki z insuliną, czekaj, aż środek dezynfekcyjny wyschnie
- napełnij strzykawkę insuliną
- usuń powietrze ze strzykawki (nie opukuj)
- połącz zbiornik z drenem zestawu infuzyjnego, sprawdź, czy jest dobrze zabezpieczony, i zainstaluj go w pompie
- korzystając z przeznaczonej do tej funkcji w pompie, wypełnij dren aż do pojawienia się kropli insuliny na końcu igły
- odłóż sprzęt na stolik
- dokonaj dezynfekcji rąk i załóż rękawiczki
- poszukaj odpowiedniego miejsca, np. zewnętrznej części ramienia, okolic brzucha lub górnego zewnętrznego kwadratu pośladka, na założenie wkłucia (OPI)
- dokonaj dezynfekcji odpowiedniego miejsca przeznaczonego do założenia wkłucia. Pozostaw skórę do wyschnięcia
- załóż wkłucie ręcznie lub za pomocą przeznaczonego do tego automatycznego urządzenia, po wcześniejszym umieszczeniu w nim zestawu infuzyjnego zgodnie z instrukcją producenta, zwracając uwagę na odpowiednie ułożenie drenu
- w przypadku założenia kaniuli teflonowej usuń igłę wprowadzającą i wypełnij powstałą pustą przestrzeń insuliną (w zależności od długości kaniuli, zgodnie z zaleceniami producenta)
- usuń zużyty sprzęt do zamykanego pojemnika na odpady
- zdejmij rękawice niejałowe jednorazowego użytku
- wyrzuc rękawice do miski nerkowatej
- umyj i zdezynfekuj ręce

Krok czwarty

Student instruuje kolejnego studenta. Student, który zakończył wykonanie czynności, koryguje studenta, który kieruje innym studentem – wykładowca obserwuje i natychmiast koryguje błędy u każdego ze studentów

Student 1 wykonuje polecenia studenta 2. Wykładowca koryguje błędne polecenia bez zatrzymywania wykonywanej czynności. Wykładowca koryguje zarówno polecenia studenta 1, jak i działania studenta 2. Następnie student 2 wykonuje polecenia studenta 3. Student 1 koryguje błędne polecenia i działania studenta 2 i 3. Wykładowca obserwuje i wprowadza korekty – bez oceny negatywnej

Komendy wypowiedziane przez studenta prawidłowo:

- podejdź do symulatora – przedstaw się i poinformuj, jaką czynność będziesz wykonywać, uzyskaj zgodę
- załóż rękawice niejałowe jednorazowego użytku
- weź pompę do ręki, zatrzymaj pracę pompy (jeśli jej producent wskazuje taką konieczność)
- otwórz opakowanie ze strzykawką i zestawem infuzyjnym
- zdezynfekuj gumowy korek fiolki z insuliną, czekaj, aż środek dezynfekcyjny wyschnie
- napełnij strzykawkę insuliną
- usuń powietrze ze strzykawki (nie opukuj)
- połącz zbiornik z drenem zestawu infuzyjnego, sprawdź, czy jest dobrze zabezpieczony i zainstaluj w pompie
- korzystając z przeznaczonej do tego funkcji w pompie, wypełnij dren, aż do pojawienia się kropli insuliny na końcu igły
- odłóż sprzęt na stolik
- dokonaj dezynfekcji rąk i załóż rękawiczki
- poszukaj odpowiedniego miejsca, np. zewnętrznej części ramienia, okolic brzucha lub górnego zewnętrznego kwadratu pośladka na założenie wkłucia (OPI)
- dokonaj dezynfekcji odpowiedniego miejsca przeznaczonego do założenia wkłucia. Pozostaw skórę do wyschnięcia
- załóż wkłucie ręcznie lub za pomocą przeznaczonego do tego automatycznego urządzenia po wcześniejszym umieszczeniu w nim zestawu infuzyjnego zgodnie z instrukcją producenta, zwracając uwagę na odpowiednie ułożenie drenu
- w przypadku założenia kaniuli teflonowej usuń igłę wprowadzającą i wypełnij powstałą pustą przestrzeń insuliną (w zależności od długości kaniuli, zgodnie z zaleceniami producenta)
- usuń zużyty sprzęt do zamykanego pojemnika na odpady
- zdejmij rękawice niejałowe jednorazowego użytku
- wyrzuć rękawice do miski nerkowatej
- umyj i zdezynfekuj ręce

PODSUMOWANIE:

Na dzisiejszych zajęciach radziliście sobie dobrze, potraficie już przygotować pacjenta do założenia zestawu infuzyjnego OPI

Jak się czujecie? Widać, że nie sprawiło wam trudności wykonywanie tej czynności... Co było najłatwiejsze w wykonywanym zadaniu? Co zajmowało najwięcej czasu? Co sprawiło wam największą trudność?

Nabycie wiedzy i umiejętności dotyczących prawidłowego założenia zestawu infuzyjnego OPI pozwoli przede wszystkim na jej sprawne i profesjonalne wykonanie, co zapewni bezpieczeństwo choremu, ponieważ zapobiegnie występowaniu ewentualnych błędów w warunkach rzeczywistych. Nabyta umiejętność pozwoli, aby terapia OPI była bezpieczna dla pacjenta i jego rodziny

Nabyte umiejętności będą wykorzystywane w scenariuszach pośredniej i wysokiej wierności, ich znajomość będzie konieczna na egzaminie OSCE, a przede wszystkim w pracy zawodowej

Elementy procedury	Możliwa do uzyskania liczba punktów	Liczba uzyskanych punktów
Czas wykonania procedury – ok. 15 min		
Student przedstawia się i wita z pacjentką		
Pyta pacjentkę o zgodę na założenie zestawu infuzyjnego do osobistej pompy insulinowej		
Wykonuje dezynfekcję rąk i zakłada rękawiczki – umiejętność krytyczna		
Szuka odpowiedniego miejsca na założenie nowego wkłucia osobistej pompy insulinowej – umiejętność krytyczna		
Zakłada prawidłowo wkłucie osobistej pompy insulinowej – umiejętność krytyczna		
W zależności od rodzaju wkłucia uzupełnia lukę w kaniuli po wyjęciu igły – umiejętność krytyczna		
W zależności od długości wkłucia podaje odpowiednią ilość jednostek insuliny, aby uzupełnić kaniulę – umiejętność krytyczna		
Poprawnie dokonuje pomiaru glikemii z palca dłoni, wynik zapisuje w dokumentacji pacjentki – umiejętność krytyczna		
Uporządkowuje materiał, sprzęt i otoczenie oraz dokonuje segregacji odpadów medycznych zgodnie z rozporządzeniem i procedurami		
Zdejmuje rękawiczki i dezynfekuje dłonie		
Profesjonalizm/postawa, ubiór		
Zaliczenie ocenianej czynności – 1 pkt		
Ilość punktów uzyskanych przez STUDENTA		
Zaliczenie stacji minimum pkt: 8		

Lista kontrolna:

Student wykonał nieprawidłowo jedną z czynności określoną jako **umiejętność krytyczna**, co oznacza popełnienie błędu krytycznego – **NIEZALICZENIE STACJI**

SYMULACJA NISKIEJ WIERNOŚCI w kształceniu praktycznym z wykorzystaniem symulacji medycznej na kierunku pielęgniarstwo

SCENARIUSZ SYMULACJI NR 6

Pobranie krwi żyłnej do badania

Autor: mgr Mariusz Sutryk®

Wykaz sal edukacyjnych CSM

Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznych (CSM), ul. Projektowa 4 w Lublinie		
Numer pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia/ stanowisko symulacji	Zaznaczyć X
Sala nr	Sala zaawansowanych czynności ratunkowych (ALS) – niskiej wierności	
Sala nr	Pomieszczenie kontrolne do pracowni symulacji wysokiej wierności z możliwością obserwacji	
Sala nr	Sala opieki pielęgniarstwa wysokiej wierności (SPWW)	
Sala nr	Sala egzaminacyjna – OSCE/ sala ćwiczeń do debriefingu	
Sala nr	Magazyn podręczny	
Sala nr	Sala podstawowych czynności ratunkowych (BLS) – niskiej wierności	
Sala nr	Sala umiejętności technicznej (SUT) – niskiej wierności	
Sala nr	Sala umiejętności pielęgniarstwa (SUP) – niskiej wierności	X

Podstawowe dane

Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wyższa Szkoła Ekonomii i Innowacji, Wydział Nauk o Człowieku, MCSM
Kierunek studiów	PIELĘGNIARSTWO
Poziom studiów	I stopnia (licencjackie)
Forma studiów	Studia stacjonarne
Rok studiów	I rok
Semestr studiów	I semestr
Nazwa przedmiotu	Podstawy pielęgniarstwa
Treści kształcenia	Pobranie krwi żyłnej do badania

Grupa docelowa	I grupa – 6 osób
Literatura/materiały	Ślusarska, B., Zarzycka, D., Majda, A. (2017). <i>Podstawy pielęgniarstwa. T. 2: Wybrane umiejętności i procedury opieki pielęgniarstwiej</i>. Lublin: PZWL, s. 629-633 Ślusarska, B., Zarzycka, D., Majda, A. (2017). <i>Umiejętności pielęgniarstwiej – katalog check-list</i>. Warszawa: PZWL, s. 155-156
Umiejętności podstawowe	Student ma wiedzę dotyczącą: - Anatomii i fizjologii układu krążenia - Celów pobrania krwi żyłnej do badania oraz jej transportu - Zastosowania zestawów do pobrania krwi do badania Student posiada umiejętności: - Wykonania pobrania krwi żyłnej do badania.

Informacje o scenariuszu

TREŚCI KSZTAŁCENIA /REALIZACJI ZAJĘĆ METODĄ SYMULACJI NISKIEJ WIERNOŚCI			
Pobranie krwi żyłnej do badania			
PLANOWANY CZAS ZAJĘĆ	3 godziny	LICZBA OSÓB W GRUPIE	6 osób
PLANOWANY CZAS REALIZACJI SCENARIUSZA		15 min	
WPROWADZENIE: Pobranie krwi żyłnej do badania jest zabiegiem aseptycznym. Polega na pobraniu krwi do badań laboratoryjnych, takich jak: badania biochemiczne, morfologiczne, bakteriologiczne, mykologiczne, immunologiczne, genetyczne, koagulologia. Do podstawowych warunków przy pobieraniu krwi do badania zalicza się: • krew do badania winna być pobrana od pacjenta z kończyny górnej poprzez nakłucie żyły • badanie powinno być wykonane na czczo – jest to wymóg podstawowy • pobranie krwi powinno być wykonane pomiędzy godziną 7.00 a 9.00 rano, wówczas uzyskuje się najbardziej miarodajne wyniki badań laboratoryjnych • pobranie krwi wykonuje się także przed niektórymi zabiegami terapeutyczno-diagnostycznymi (np. przed badaniem tomografii komputerowej) • pobranie powinno być wykonane u osoby nieprzeciążonej dużym wysiłkiem fizycznym • zabieg pobrania krwi wykonuje się z zachowaniem zasad aseptyki oraz uniwersalnych środków ostrożności, które są stosowane w profilaktyce zakażeń (HCV, HIV, HBV) Do celów pobrania krwi żyłnej zalicza się: • ocenę składników osocza (badanie stężenia elektrolitów oraz produktów przemiany materii) • ocenę elementów upostaciowionych (rozmaż krwi obwodowej, liczby płytek krwi, morfologii krwi obwodowej) • pomiar ciśnienia parcjalnego tlenu oraz dwutlenku węgla • ustalenie rodzaju i obecności bakterii, grzybów, wirusów we krwi pacjenta • ocenę erytrocytów w celu wykazania obecności na ich powierzchni odpowiednich antygenów, ocenę osocza w celu stwierdzenia obecności odpowiednich przeciwciał przeciwko erytrocytom			

Możliwe trudności, które mogą wystąpić w trakcie pobierania krwi, to:

- mała średnica żyły
- nadpobudliwość ruchowa pacjenta
- problemy z określeniem przebiegu żył
- łatwo pękające żyły u osób starszych
- odruchowe obkurczanie żył
- przekłucie żyły lub jej pęknięcie
- obfita tkanka tłuszczowa

CELE SCENARIUSZA

- 1. Cel główny:** Nabycie umiejętności pobrania krwi żyłnej do badania
- 1.1. Cel szczegółowy:** Przygotowanie potrzebnego sprzętu do pobrania krwi
- 1.2. Cel szczegółowy:** Praktyczna umiejętność wykonania zabiegu
- 1.3. Cel szczegółowy:** Technika pobrania krwi wieloma sposobami do badania
- 1.4. Cel szczegółowy:** Zastosowanie segregacji odpadów i porządkowanie sprzętu

KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ (wg standardów kształcenia)

Efekty	Po zakończeniu scenariusza i potwierdzeniu osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się student
--------	---

Wiedza

C.W7.	Zna istotę, cel, wskazania, przeciwwskazania, powikłania, obowiązujące zasady i technikę wykonywania podstawowych czynności pielęgniarских, diagnostycznych
-------	---

Umiejętności

C.U9.	Pobiera materiał do badań laboratoryjnych i mikrobiologicznych oraz potrafi asystować lekarzowi przy badaniach diagnostycznych
C.U49.	Stosuje środki ochrony własnej, pacjentów i współpracowników przed zakażeniami

Kompetencje społeczne

Kieruje się dobrem pacjenta, szanuje godność i autonomię osób powierzonych opiece

INFORMACJE TECHNICZNE i ORGANIZACYJNE (lista sprzętu)

Stanowisko symulacji nr	Sala nr... – sala umiejętności pielęgniarских (SUP) – niskiej wierności
Rodzaj trenażera/fantomu/symulatora	Trenażer kończyny górnej
Sprzęt wielokrotnego użytku	Naczynie na odpadki, miska nerkowata, pojemnik twardościenny na ostre narzędzia, worki na odpady medyczne: „zakaźne” i pozostałe

Sprzęt jednorazowego użytku	Opaska uciskowa (staza), jednorazowy podkład ochronny pod igłę, jałowe gaziki, preparat do dezynfekcji, jednorazowe niejałowe rękawice, środki ochronny osobistej W przypadku pobrania krwi w systemie otwartym: igła, próbki, strzykawka W systemie zamkniętym: dwustronna igła – posiada zawór zapobiegający wyciekaniu krwi, jednorazowy centryczny uchwyt (tzw. holder), w którym wkręcana jest igła, wprowadzane próbówki (wypełnione dodatkami (odczynnikami) lub suche)) kalibrowana próżnią gwarantującą pobranie pożądanej ilości krwi
Wypożyczenie dodatkowe	stolik, łóżko szpitalne
ELEMENTY PROCEDURY	
Opis scenariusza – sposobu przeprowadzenia. Procedura będzie wykonywana przy wykorzystaniu fantomu osoby dorosłej. Scenariusz będzie realizowany metodą czterech kroków Technik: Przygotowuje stanowiska z uwzględnieniem liczby uczestników i ilości sprzętu. Należy przeliczyć ilość powtarzanych scenariuszy i uwzględnić liczbę sprzętu, który zostanie zużyty przez wykładowcę w czasie pierwszych trzech kroków: próba niema, próba z omówieniem, próba ze studentem instruującym wykładowcę Technik przygotowuje: • opaskę uciskową (stazę) • jednorazowy podkład ochronny pod igłę • jałowe gaziki, preparat do dezynfekcji • jednorazowe niejałowe rękawice • środki ochronny osobistej • pojemnik twardościenny na ostre narzędzia • worki na odpady medyczne: „zakaźne” i pozostałe • w przypadku pobrania krwi w systemie otwartym: igłę, próbki, strzykawkę • w przypadku pobrania krwi w systemie zamkniętym: dwustronną igłę (posiada zawór zapobiegający wyciekaniu krwi, jednorazowy centryczny uchwyt (tzw. holder), w który wkręcana jest igła, wprowadzane próbówki (wypełnione dodatkami (odczynnikami) lub suche)) kalibrowaną próżnią gwarantującą pobranie pożądanej ilości krwi Wykładowca: • sprawdza sposób przygotowania stanowiska i sprzęt • sprawdza listę uczestników i kartę informacyjną scenariusza • rozpoczyna scenariusz, prosząc o wyłączenie telefonów oraz innych urządzeń przenośnych • prowadzi prebriefing – wprowadzenie • prowadzi scenariusz metodą czterech kroków • poleca studentom porządkowanie stanowiska po wykonanych czynnościach • prowadzi debriefing – podsumowanie • sprawdza porządek w sali	

Wprowadzenie do symulacji

Na dzisiejszych zajęciach będziemy wykonywać procedurę pobrania krwi żyłnej do badania. Pobranie krwi żyłnej do badania jest zabiegiem aseptycznym. Polega na pobraniu krwi do badań laboratoryjnych, tj. na nakłuciu żyły i pobraniu krwi do badania dla celów diagnostycznych. Jak myślicie, jakie są najczęściej wykonywane badania krwi? Czy (i jak) sposób pobierania krwi ma wpływ na uzyskiwane wyniki? Czy znacie cele pobierania krwi? Czy znacie jakieś możliwe trudności przy pobraniu krwi?

Zapoznanie studentów ze sprzętem:

W celu wykonania pobrania krwi do badania będziemy korzystać z:

- opaski uciskowej (stazy), jednorazowego podkładu ochronnego pod igłę, jałowych gazików, preparatu do dezynfekcji, jednorazowych niejałowych rękawic, środków ochrony osobistej, pojemnika twarościennego na ostre narzędzia, worków na odpady medyczne: „zakaźne” i pozostałe
- w przypadku pobrania krwi w systemie otwartym – z igły, próbek, strzykawki
- w przypadku pobrania krwi w systemie zamkniętym – z dwustronnej igły (która posiada zawór zapobiegający wyciekaniu krwi, jednorazowy centryczny uchwyt (tzw. holder), w który wkręcana jest igła, wprowadzane próbówki (wypełnione dodatkami (odczynnikami) lub suche)) kalibrowanej próżnią gwarantującą pobranie pożądanej ilości krwi

Student:

Każdy student powinien zapoznać się ze sprzętem. Studenci podchodzą do fantomu, sprawdzają zestaw do pobrania krwi

Krok pierwszy

Próba niema, wykonana przez instruktora bez użycia słów. Kontrola wzrokiem i gestami przygotowanego zestawu

Wykładowca:

- sprawdza zlecenia oraz ocenia stan pacjenta i podejmuje samodzielną decyzję o pobraniu krwi
- sprawdza tożsamość pacjenta oraz sprawdza bransoletkę identyfikacyjną, pyta o imię i nazwisko; informuje pacjenta o celu wykonania zabiegu, możliwych efektach ubocznych, a także o postępowaniu w trakcie i po zabiegu. Odpowiada na wszystkie pytania pacjenta. Uzyskuje zgodę pacjenta na pobranie krwi
- zbiera od pacjenta informacje dotyczące skłonności do omdleń, krwawień (skaza krwotoczna) oraz przyjmowania leków
- ocenia zdolność pacjenta do współpracy (stan psychiczny, mobilność)
- higienicznie myje lub dezynfekuje ręce
- przygotowuje zestaw do pobrania krwi, dezynfekuje blat roboczy preparatem do dezynfekcji powierzchni. Dokonuje wyboru sprzętu, sprawdza termin ważności oraz jałowości sprzętu jednorazowego. Podpisuje próbówki
- przynosi przygotowany zestaw do sali chorych oraz dba o dobre oświetlenie
- pobiera krew w systemie:
 - otwartym: znanym sposobem montuje igłę i strzykawkę (ścina ostrze igły, ustawia na wysokości podział strzykawki) lub
 - zamkniętym: zdejmuje osłonkę z igły po stronie gumowego zaworu lekkim obrotowym pociągnięciem i wkręca igłę w plastikowy uchwyt próbówki (holder); nie usuwa osłonki ochronnej z igły i odstawia holder i próbówkę w zasięgu ręki
- higienicznie myje lub dezynfekuje ręce i zakłada rękawice jednorazowe niejałowe oraz dodatkowe środki ochrony osobistej
- układa pacjenta w wygodnej bezpiecznej pozycji (w zależności od stanu zdrowia pacjenta) oraz odsłonięcia miejsca wkłucia
- wybiera i ocenia miejsca wkłucia oraz stan naczyń żylnych
- podkłada podkład ochronny pod rękę pacjenta
- obejmuje i bada palpacyjnie wszystkie przewidziane do nakłucia żyły, jeśli to możliwe wybiera żyłę dominującą
- poleca pacjentowi swobodne opuszczenie ręki ku dołowi i wykonanie ok. 3-4 ruchów otwierania i zamykania dłoni, po czym zakłada stażę na osłoniętą rękę. Zakłada stażę na szerokości dłoni powyżej wybranego miejsca wkłucia i zaciska ją

- dezynfekuje skórę i odczeka do czasu zadziałania preparatu antyseptycznego i trzyma ją. Stabilizuje miejsce wkłucia: obejmuje ręką niedominującą w taki sposób, żeby kciuk spoczywał około 5 cm poniżej miejsca wkłucia
- w systemie:
 - otwartym: chwytą rękę dominującą strzykawkę, tak by palec wskazujący spoczywał na nasadce igły, a pozostałe palce podtrzymywały cylinder strzykawki. Ścięcie ostrza igły oraz podziałka strzykawki powinny być widoczne, skierowane do góry. Wolno i równomiernie wprowadza igłę przez skórę pod kątem 10-45 stopni, ustawia ją prawie równoległe do skóry. Ostrożnie wykonuje ręką niedominującą ruch aspiracyjny tłokiem. Nabiera wymaganą ilość krwi do strzykawki
 - zamkniętym: chwytą ręką dominującą holder, tak by ostrze igły było skierowane do góry i wprowadza igłę przez skórę; umieszcza próbkówkę w holderze, aż wolny koniec igły przejdzie przez membranę próbkówki i krew zacznie płynąć do jej wnętrza. Wyjmuje próbkówkę z uchwytu, kiedy wyczerpie się podciśnienie wewnątrz próbkówki i kiedy krew przestanie płynąć. Napelnia po kolei wszystkie potrzebne próbkówki w ten sam sposób; w czasie zmiany stabilnie trzyma igłę
- luzuje stażę oraz poleca pacjentowi rozluźnić pięści; usuwa igłę z żyły i uciska miejsce wkłucia jałowym gazikiem. Informuje pacjenta o konieczności uciskania gazikiem miejsca wkłucia przez ok. 2 do 5 minut i obserwuje miejsce wkłucia
- w systemie:
 - zamkniętym: dokładnie miesza krew w próbówce ruchem przelewowym od 4 do 10 razy. Należy pamiętać, że próbek nie można wstrząsać. Usuwa igłę wraz z holderem i umieszcza je w pojemniku twardościennym
 - otwartym: usuwa igłę ze strzykawki do pojemnika i przelewa pobraną krew ze strzykawki do próbkówki
- porządkuje sprzęt i otoczenie po zabiegu oraz segreguje odpady zgodnie z rozporządzeniem i procedurami. Dezynfekuje blat roboczy i zdejmuje rękawice jednorazowe niejłowe
- zapewnia pacjentowi odpowiednie warunki do odpoczynku po zabiegu
- higienicznie myje lub dezynfekuje ręce
- ustawia próbkówki w pozycji pionowej w stojaku
- dokumentuje pobranie krwi oraz ewentualne niepożądane reakcje pacjenta w czasie wykonania zabiegu

Krok drugi

Wykładowca tłumaczy, wykonując całą procedurę. Próba ma być wykonana przez instruktora z użyciem słów. Tłumaczy w trakcie wykonywania tego, co robi – mówi głośno

Wykładowca:

- sprawdza zlecenia oraz ocenia stan pacjenta i podejmuje samodzielną decyzję o pobraniu krwi
- sprawdza tożsamość pacjenta oraz bransoletkę identyfikacyjną, pyta o imię i nazwisko; informuje pacjenta o celu wykonania zabiegu, możliwych efektach ubocznych, a także o postępowaniu w trakcie i po zabiegu. Odpowiada na wszystkie pytania pacjenta. Uzyskuje zgodę pacjenta na pobranie krwi
- zbiera od pacjenta informacje dotyczące skłonności do omdleń, krwawień (skaza krwotoczna) oraz przyjmowania leków
- ocenia zdolność pacjenta do współpracy (stan psychiczny, mobilność)
- higienicznie myje lub dezynfekuje ręce
- przygotowuje zestaw do pobrania krwi, dezynfekuje blat roboczy preparatem do dezynfekcji powierzchni. Dokonuje wyboru sprzętu, sprawdza termin ważności oraz jałowość sprzętu jednorazowego. Podpisuje próbkówki
- przynosi przygotowany zestaw do sali chorych oraz dba o dobre oświetlenie
- pobiera krew w systemie:
 - otwartym: znanym sposobem montuje igłę i strzykawkę (ścięcie ostrza igły ustawia na wysokości podziałki strzykawki)
 - zamkniętym: zdejmuje osłonkę z igły po stronie gumowego zaworu, lekkim obrotowym pociąganiem wkręca igłę w plastikowy uchwyt próbkówki (holder); nie usuwa osłonki ochronnej z igły, odstawia holder i próbkówkę w zasięgu ręki
- higienicznie myje lub dezynfekuje ręce i zakłada rękawice jednorazowe niejłowe oraz dodatkowe środki ochrony osobistej

- układa pacjenta w wygodnej, bezpiecznej pozycji (w zależności od stanu zdrowia pacjenta) oraz odsłania miejsce wkłucia
- wybiera i ocenia miejsce wkłucia oraz stan naczyń żylnych
- podkłada podkład ochronny pod rękę pacjenta
- obejmuje i bada palpacyjnie wszystkie przewidziane do nakłucia żyły, jeśli to możliwe, wybiera żyłę dominującą
- poleca pacjentowi swobodne opuszczenie ręki ku dołowi i wykonanie ok. 3-4 ruchów otwierania i zamykania dłoni, po czym zakłada stażę na osłoniętą rękę. Zakłada stażę na szerokości dłoni powyżej wybranego miejsca wkłucia i zaciska ją
- dezynfekuje skórę i odczeka do czasu zadziałania preparatu antyseptycznego i trzyma ją. Stabilizuje miejsce wkłucia: obejmuje ręką niedominującą w taki sposób, żeby kciuk spoczywał około 5 cm poniżej miejsca wkłucia
- w systemie:
 - otwartym: chwytą ręką dominującą strzykawkę, tak by palec wskazujący spoczywał na nasadce igły, a pozostałe palce podtrzymywały cylinder strzykawki. Ścięcie ostrza igły oraz podziałka strzykawki powinny być widoczne, skierowane do góry. Wolno i równomiernie wprowadza igłę przez skórę pod kątem 10-45 stopni, ustawia ją prawie równoległe do skóry. Ostrożnie wykonuje ręką niedominującą ruch aspiracyjny tłokiem. Nabiera wymaganą ilość krwi do strzykawki
 - zamkniętym: chwytą ręką dominującą holder, tak by ostrze igły było skierowane do góry i wprowadza igłę przez skórę; umieszcza próbkówkę w holderze, aż wolny koniec igły przejdzie przez membranę próbkówki i zacznie płynąć krew do jej wnętrza. Wyjmuje próbkówkę z uchwytu, kiedy wyczerpie się podciśnienie wewnątrz próbkówki i kiedy krew przestanie płynąć. Napętnia po kolei wszystkie potrzebne próbkówki w ten sam sposób; w czasie zmiany stabilnie trzyma igłę
- luzuje stażę oraz poleca pacjentowi rozluźnić pięści; usuwa igłę z żyły i uciska miejsce wkłucia jałowym gazikiem. Informuje pacjenta o konieczności uciskania gazikiem miejsca wkłucia przez ok. 2 do 5 minut i obserwuje miejsce wkłucia
 - zamkniętym: dokładnie miesza krew w próbkówce ruchem przelewowym od 4 do 10 razy. Należy pamiętać, że próbek nie można wstrząsać. Usuwa igłę wraz z holderem i umieszcza go w pojemniku twardościennym
 - otwartym: usuwa igłę ze strzykawki do pojemnika i przelewa pobraną krew ze strzykawki do próbek w systemie:
- porządkuje sprzęt i otoczenie po zabiegu oraz segreguje odpady zgodnie z rozporządzeniem i procedurami. Dezynfekuje blat roboczy i zdejmuję rękawice jednorazowe niejłowe
- zapewnia pacjentowi odpowiednie warunki do odpoczynku po zabiegu
- higienicznie myje lub dezynfekuje ręce
- ustawia próbkówki w pozycji pionowej w stojaku
- dokumentuje pobranie krwi oraz ewentualne niepożądane reakcje pacjenta w czasie wykonania zabiegu

Krok trzeci

Student (kryteria wyboru studenta z grupy) instruuje instruktora. Instruktor wykonuje wszystkie czynności zgodnie z poleceniem studenta. Wykładowca koryguje od razu ewentualne błędy

Wykładowca wybiera najbardziej sprawnego studenta, posiadającego umiejętności komunikowania się z grupą, śmiałego, odważnego i charakteryzującego się dokładnością w wykonywaniu czynności

Krok czwarty

Student 1 wykonuje procedurę przez kolejnego studenta – 2. Instruktor koryguje ewentualne błędy natychmiast, bez zatrzymywania wykonywanej czynności. Koryguje i to, co wykonuje student, i to, co mówi instruujący

Kolejny krok

Student 2 dokonuje czynności instruowany przez kolejnego studenta – 3. Student 1 koryguje wykonywane działania przez studenta 2 i 3. Wykładowca obserwuje – natychmiast wprowadza dodatkowe korekty, bez ocen negatywnych

Opis przypadku: jesteście w punkcie pobrań. Macie zlecenie lekarskie na pobranie krwi żyłnej

Podsumowanie

Na dzisiejszych zajęciach radziliście sobie bardzo dobrze, potraficie już przygotować i wykonać pobranie krwi żyłnej do badania. Jakie są wasze odczucia? Jakie było wasze zadanie? Co zajmowało najwięcej czasu? Widać, że nie sprawiło wam trudności wykonywanie tej czynności. Co było najłatwiejsze w wykonywanym zadaniu? Co sprawiło wam największą trudność?

Nabycie wiedzy i umiejętności, które dotyczą wykonania pobrania krwi żyłnej, pozwoli przede wszystkim na jej sprawne i profesjonalne wykonanie, co zapewni bezpieczeństwo choremu, ponieważ zapobiegnie występowaniu ewentualnych błędów w warunkach rzeczywistych.

Pobranie krwi do badania ogólnego jest składową pobrań badań laboratoryjnych, co przyda się wam w dalszej części kształcenia praktycznego

Nabyte umiejętności będą wykorzystywane w scenariuszach pośredniej i wysokiej wierności, ich znajomość będzie konieczna na egzaminie OSCE, a przede wszystkim w pracy zawodowej

Zastosowanie umiejętności

Scenariusz ten jest jedną z części scenariusza *Pobranie krwi do badania w NW* – sala 212. Wskazana procedura jest też oceniana w trakcie egzaminu standaryzowanego OSCE

Elementy procedury	Możliwa do uzyskania liczba punktów	Liczba uzyskanych punktów
1. Sprawdza zlecenia oraz ocenia stan pacjenta i podejmuje samodzielną decyzję o pobraniu krwi		
2. Sprawdza tożsamość pacjenta oraz bransoletkę identyfikacyjną (pytanie o imię i nazwisko); informuje pacjenta o celu wykonania zabiegu, możliwych efektach ubocznych, a także o postępowaniu w trakcie i po zabiegu. Odpowiada na wszystkie pytania pacjenta. Uzyskuje zgodę pacjenta na pobranie krwi		
3. Zbiera od pacjenta informacje dotyczące skłonności do omdleń, krwawień (skaza krwotoczna) oraz przyjmowanych leków		
4. Ocenia zdolność pacjenta do współpracy (stan psychiczny, mobilność)		
5. Higienicznie myje lub dezynfekuje ręce		
6. Przygotowuje zestaw do pobrania krwi, dezynfekuje blat roboczy preparatem do dezynfekcji powierzchni. Dokonuje wyboru sprzętu, sprawdza termin ważności oraz jałowości sprzętu jednorazowego. Podpisuje próbkówki		
7. Przynosi przygotowany zestaw do sali chorych oraz dba o dobre oświetlenie		
8. Pobranie krwi w systemie otwartym: znanym sposobem montuje igłę i strzykawkę (ścięcie ostrza igły ustawia na wysokości podziału strzykawki)		
Pobranie krwi w systemie zamkniętym: zdejmuje osłonkę z igły po stronie gumowego zaworu lekkim obrotowym pociągnięciem i wkłada igłę w plastikowy uchwyt próbkówki (holder); nie usuwa osłonki ochronnej z igły oraz odstawia holder i próbkówki w zasięgu ręki		

9. Higienicznie myje lub dezynfekuje ręce i zakłada rękawice jednorazowe niejałowe oraz dodatkowe środki ochrony osobistej		
10. Układa pacjenta w wygodnej, bezpiecznej pozycji (w zależności od stanu zdrowia pacjenta) oraz odsłania miejsca wkłucia		
11. Wybiera i ocenia miejsca wkłucia oraz stan naczyń żylnych		
12. Podkłada podkład ochronny pod rękę pacjenta		
13. Obejmuje i bada palpacyjnie wszystkie przewidziane do nakłucia żyły, jeśli to możliwe, wybiera żyłę dominującą		
14. Poleca pacjentowi swobodne opuszczenie ręki ku dołowi i wykonanie ok. 3-4 ruchów otwierania i zamykania dłoni, po czym zakłada stażę na osłoniętą rękę. Zakłada stażę na szerokości dłoni powyżej wybranego miejsca wkłucia i zaciska ją		
15. Dezynfekuje skórę i odczekuje do czasu zadziałania preparatu antyseptycznego; trzyma jałowy suchy gazik w zasięgu ręki		
16. Stabilizuje miejsce wkłucia: obejmuje ręką niedominującą w taki sposób, żeby kciuk spoczywał około 5 cm poniżej miejsca wkłucia		
17. System otwarty: chwytą ręką dominującą strzykawkę, tak by palec wskazujący spoczywał na nasadce igły, a pozostałe palce podtrzymywały cylinder strzykawki. Ścięcie ostrza igły oraz podziałka strzykawki powinny być widoczne, skierowane do góry. Wolno i równomiernie wprowadza igłę przez skórę pod kątem 10-45 stopni, ustawia ją prawie równoległe do skóry. Ostrożnie wykonuje ręką niedominującą ruch aspiracyjny tłokiem. Nabiera wymaganą ilość krwi do strzykawki System zamknięty: chwytą ręką dominującą holder, tak by ostrze igły było skierowane do góry i wprowadza igłę przez skórę; umieszcza próbkówkę w holderze, aż wolny koniec igły przejdzie przez membranę próbkówki i zacznie płynąć krew do jej wnętrza. Wyjmuje próbkówkę z uchwytu, kiedy wyczerpie się podciśnienie wewnątrz próbkówki i kiedy krew przestanie płynąć. Napełnia po kolei wszystkie potrzebne próbkówki w ten sam sposób; w czasie zmiany stabilnie trzyma igłę		
18. Luzuje stażę oraz poleca pacjentowi rozluźnić pięści; usuwa igłę z żyły i uciska miejsce wkłucia jałowym gazikiem. Informuje pacjenta o konieczności uciskania gazikiem miejsca wkłucia przez ok. 2 do 5 minut i obserwuje miejsce wkłucia		
19. System zamknięty: dokładnie miesza krew w próbkówce od 4 do 10 razy ruchem przelewowym. Należy pamiętać, że próbek nie można wstrząsać. Usuwa igłę wraz z holderem i umieszcza go w pojemniku twardościennym System otwarty: usuwa igłę ze strzykawki do pojemnika i przelewa pobraną krew ze strzykawki do próbkówki		
20. Porządkuje sprzęt i otoczenie po zabiegu oraz segreguje odpady zgodnie z rozporządzeniem i procedurami. Dezynfekuje blat roboczy i zdejmuje rękawice jednorazowe niejałowe		
21. Zapewnia pacjentowi odpowiednie warunki do odpoczynku po zabiegu		.
22. Higienicznie myje lub dezynfekuje ręce		

23. Ustawia próbówki w pozycji pionowej w stojaku		
24. Dokumentuje pobranie krwi oraz ewentualne niepożądane reakcje pacjenta w czasie wykonania zabiegu		

Sprawdzające pytania problemowe

1. Omów w kolejności etapy stosowania metody czterech kroków w kształceniu praktycznym pielęgniarek.
2. Określ cel stosowania metody czterech kroków w tworzeniu scenariusza NW.
3. Przedstaw najważniejsze zasady prowadzenia zajęć metodą czterech kroków.
4. Wymień etapy tworzenia scenariusza NW metodą czterech kroków.
5. Zaproponuj i przedstaw scenariusz NW z podstaw pielęgniarstwa metodą czterech kroków.

Klucz odpowiedzi

Pytanie 1. Krok pierwszy – próba niema, wykonana przez instruktora bez użycia słów. Kontrola wzrokiem i gestami przygotowanego zestawu. Krok drugi – wykładowca tłumaczy, wykonując całą procedurę. Próba ma być wykonana przez instruktora z użyciem słów. Krok trzeci – student (kryteria wyboru studenta z grupy) instruuje instruktora. Instruktor wykonuje wszystkie czynności zgodnie z poleceniem studenta. Wykładowca od razu koryguje ewentualne błędy. Wykładowca wybiera najbardziej sprawnego studenta, posiadającego umiejętności komunikowania się z grupą, śmiałego, odważnego i charakteryzującego się dokładnością w wykonywaniu czynności. Krok czwarty – student 1 wykonuje procedurę przez kolejnego studenta – 2. Instruktor koryguje ewentualne błędy natychmiast, bez zatrzymywania wykonywanej czynności. Koryguje i to, co wykonuje student, i to, co mówi instruujący.

Pytanie 2. Podstawowym celem kształcenia zawodowego jest przygotowanie do wykorzystania zdobytej wiedzy w działaniu praktycznym lekarza, pielęgniarki, ratownika medycznego. Planując scenariusz symulacyjny metodą czterech kroków, musimy uwzględnić końcowy efekt kształcenia, który chcemy uzyskać, czyli jakie umiejętności student powinien zdobyć w symulacji medycznej. Metoda czterech kroków, nazywana także czterostopniową, ma zastosowanie w kształceniu umiejętności praktycznych, np.: podania leków drogą iv, wykonanie cewnikowania itd. Cele nauczania omawianą metodą znajdują się przede wszystkim w obszarze psychomotorycznym. Zasadniczą cechą metody czterech kroków jest pokaz i naśladownictwo.

Pytanie 3. Na wstępie musimy określić następujące zasady:

- cel symulacji – planowany efekt kształcenia;
- planowanie stopnia realizmu symulacji;
- dobór sprzętu do celu symulacji, np. symulatory, trenażery;
- kto jest uczestnikiem symulacji, np. studenci pierwszego roku pielęgniarstwa;
- dobór poziomu symulacji do stopnia zaawansowania jej uczestników.

Pytanie 4. Etapy tworzenia scenariusza NW metodą czterech kroków – informacja dla uczestników:

- Nazwa kursu: *określ krótką identyfikowalną nazwę.*
- Wprowadzenie: *opisz krótko, co będzie robione – podaj materiały źródłowe.*
- Cel główny: *czego mają się nauczyć studenci – efekt kształcenia.*
- Cele szczegółowe: *jakie szczegóły pozwolą osiągnąć efekt kształcenia.*
- Nauka umiejętności: *podaj krótką informację, jaką metodą będą prowadzone zajęcia i naukę jakich umiejętności będą obejmować.*
- Podsumowanie: *określ, czemu służy nauka tych umiejętności i jakie są ewentualne dalsze etapy szkoleń, do których te umiejętności są niezbędne.*
- Przygotuj otoczenie symulacyjne.

Pytanie 5.

SYMULACJA NISKIEJ WIERNOŚCI w kształceniu praktycznym z wykorzystaniem symulacji medycznej na kierunku pielęgniarstwo

SCENARIUSZ SYMULACJI NR

Tytuł scenariusza

Autor:

Wykaz sal edukacyjnych CSM

Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznych (CSM), ul. Projektowa 4 w Lublinie		
Numer pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia/ stanowisko symulacji	Zaznaczyć X
Sala nr	Sala zaawansowanych czynności ratunkowych (ALS) – niskiej wierności	
Sala nr	Pomieszczenie kontrolne do pracowni symulacji wysokiej wierności z możliwością obserwacji	
Sala nr	Sala opieki pielęgniarstwiej wysokiej wierności (SPWW)	
Sala nr	Sala egzaminacyjna – OSCE/ sala ćwiczeń do debriefingu	
Sala nr	Magazyn podręczny	
Sala nr	Sala podstawowych czynności ratunkowych (BLS) – niskiej wierności	
Sala nr	Sala umiejętności technicznej (SUT) – niskiej wierności	
Sala nr	Sala umiejętności pielęgniarstwiej (SUP) – niskiej wierności	

Podstawowe dane

Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wyższa Szkoła Ekonomii i Innowacji, Wydział Nauk o Człowieku, MCSM
Kierunek studiów	PIELĘGNIARSTWO
Poziom studiów	I stopnia (licencjackie)
Forma studiów	Studia stacjonarne
Rok studiów	I rok
Semestr studiów	I semestr
Nazwa przedmiotu	Podstawy pielęgniarstwa
Treści kształcenia	
Grupa docelowa	I grupa – 6 osób
Literatura/materiały	
Umiejętności podstawowe	Student posiada wiedzę dotyczącą: 1. 2. 3. Student posiada umiejętności: 1.

Informacje o scenariuszu

TREŚCI KSZTAŁCENIA/ REALIZACJI ZAJĘĆ METODĄ SYMULACJI NISKIEJ WIERNOŚCI			
PLANOWANY CZAS ZAJĘĆ	3 godziny	LICZBA OSÓB W GRUPIE	6 osób
PLANOWANY CZAS REALIZACJI SCENARIUSZA		15 min	
WPROWADZENIE Celem jest: • ocena... • pomiar... • ustalenie... Możliwe trudności, które mogą wystąpić:			

CELE SCENARIUSZA	
1. Cel główny: 1.1. Cel szczegółowy: 1.2. Cel szczegółowy: 1.3. Cel szczegółowy: 1.4. Cel szczegółowy:	
KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ (wg standardów kształcenia)	
Efekty	Po zakończeniu scenariusza i potwierdzeniu osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się student
Wiedza	
Umiejętności	
Kompetencje społeczne	
INFORMACJE TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE (lista sprzętu)	
Stanowisko symulacji nr	Sala nr... – sala umiejętności pielęgniarskich (SUP) – niskiej wierności
Rodzaj trenażera/fantomu/symulatora	Trenażer...
Sprzęt wielokrotnego użytku	
Sprzęt jednorazowego użytku	
Wypożyczenie dodatkowe	
ELEMENTY PROCEDURY	
Opis scenariusza – sposobu przeprowadzenia. Procedura będzie wykonywana przy wykorzystaniu fantomu osoby... Scenariusz będzie realizowany metodą czterech kroków Technik: Przygotowuje stanowiska z uwzględnieniem... Technik przygotowuje: Wykładowca: <u>Wprowadzenie do symulacji</u> Na dzisiejszych zajęciach będziemy wykonywać procedurę....	

Krok pierwszy

Próba niema, wykonana przez instruktora bez użycia słów. Kontrola wzrokiem i gestami przygotowanego zestawu

Krok drugi

Wykładowca tłumaczy, wykonując całą procedurę. Próba ma być wykonana przez instruktora z użyciem słów. Tłumacz w trakcie wykonywania tego, co robi – mówi głośno

Wykładowca:

- sprawdza
- zbiera
- ocenia

Krok trzeci

Student (kryteria wyboru studenta z grupy) instruuje instruktora. Instruktor wykonuje wszystkie czynności zgodnie z poleceniem studenta. Wykładowca od razu koryguje ewentualne błędy

Krok czwarty

Student 1 wykonuje procedurę przez kolejnego studenta – 2. Instruktor natychmiast koryguje ewentualne błędy, bez zatrzymywania wykonywanej czynności. Koryguje i to, co wykonuje student, i to, co mówi instruujący

Kolejny krok

Student 2 dokonuje czynności instruowany przez kolejnego studenta 3. Student 1 koryguje wykonywane działania przez studenta 2 i 3. Wykładowca obserwuje – natychmiast wprowadza dodatkowe korekty, bez ocen negatywnych

Opis przypadku**Podsumowanie**

Na dzisiejszych zajęciach radziliście sobie bardzo dobrze, potraficie już przygotować i wykonać...

Jakie są wasze odczucia? Jakie było wasze zadanie? Co zajmowało najwięcej czasu? Widać, że nie sprawiło wam trudności wykonywanie tej czynności. Co było najłatwiejsze w wykonywanym zadaniu? Co sprawiło wam największą trudność?

Nabycie wiedzy i umiejętności, które dotyczą wykonania...

Zastosowanie umiejętności

Scenariusz ten jest jedną z części scenariusza...

Wskazana procedura jest też oceniana w trakcie egzaminu standaryzowanego OSCE

ROZDZIAŁ 11

SCENARIUSZE SYMULACYJNE POŚREDNIEJ WIERNOŚCI (PW) I WYSOKIEJ WIERNOŚCI (WW)

*Marta Czekirda
Joanna Girzelska
Maria Pyć
Ewa Guz
Hanna Skórzyńska
Noemi Jaszyna
Mariusz Sutryk
Anna Wiącek*

Oddajemy w Państwa ręce podręcznik z wybranymi scenariuszami w pielęgniarstwie, które umożliwią Państwu udział w realistycznych scenariuszach klinicznych, w których główną rolę odgrywają zaawansowane technologicznie symulatory oraz przeszkoleni instruktorzy. Stworzone w ten sposób bezpieczne i powtarzalne warunki pozwalają na naukę postępowania w najtrudniejszych przypadkach medycznych.

Zaawansowane symulatory pozwalają na realistyczne pokazanie pacjenta w różnym stanie, również ciężkim, co umożliwia uczenie się przez doświadczenie w czasie rzeczywistym. Właśnie dlatego osoby uczące innych postępowania w różnych stacjach mają obecnie wyjątkową możliwość zaangażowania się w nowoczesną edukację medyczną. Efektem tego jest ten zbiór scenariuszy symulacyjnych gotowych do zastosowania w kształceniu wszystkich specjalistów.

Scenariusze symulacyjne stanowiąc będą oczywistą pomoc dla osób szkolących w zakresie pielęgniarstwa, ale mogą być również wykorzystywane jako narzędzie edukacyjne w innych specjalnościach. Scenariusze zostały stworzone przez grupę osób posiadających duże doświadczenie zawodowe, zdobyte w wielu specjalistycznych ośrodkach, i obejmują szerokie spektrum zagadnień. Zostały przygotowane w formie pozwalającej na ich dostosowanie do poziomu zaawansowania osoby szkolącej się oraz do dostępnego sprzętu i warunków. Dokładne opisy przygotowania scenariuszy i informacje o pacjentach umożliwiają ponadto użycie tych scenariuszy jako narzędzi do obiektywnej i powtarzalnej oceny postępowania.

Jako autorzy scenariuszy cieszymy się z możliwości obserwacji ewolucji nowoczesnej symulacji medycznej – od pojedynczych pionierskich inicjatyw do powstania całej dziedziny wiedzy rozwijającej się bardzo intensywnie. Zebrane i przedstawione w tym podręczniku scenariusze podsumowują to doświadczenie i mają za zadanie propagować symulację jako użyteczne narzędzie w edukacji medycznej.

Ten zbiór scenariuszy został przygotowany, aby móc służyć jako „schematy zajęć” dla osób przygotowujących i prowadzących szkolenia w ośrodkach symulacji.

Każdy rozdział z danego obszaru pielęgniarstwa zawiera 3 lub 4 scenariusze zbieżne z tematem rozdziału. Scenariusze mają różną formę, w zależności od rodzaju scenariusza – NW, PW, WW. Rozpoczynają się od określenia szczegółowych celów edukacyjnych i kończą listą kontrolną zawierającą działania, których podjęcie jest oczekiwane od uczestnika.

W każdym scenariuszu opisano, jak należy przygotować się do przeprowadzenia danej symulacji, tzn. jak przygotować miejsce, symulator, jakie wyniki badań powinny być dostępne, czy są przewidziane dystraktory oraz ile osób należy zaangażować w prowadzenie scenariusza.

Kolejnym elementem jest krótki opis przypadku zawierający informacje zbierane i zapisywane w scenariuszu. W każdym scenariuszu opisane są i zaprezentowane w postaci schematu początkowe parametry symulatora oraz ich zmiany w czasie lub w odpowiedzi na podjęte przez uczestników działania.

W każdym przypadku powinna istnieć możliwość dopasowania scenariusza do potrzeb dydaktycznych i posiadanych zasobów sprzętowych.

SCENARIUSZE POŚREDNIEJ WIerności (PW)

SYMULACJA POŚREDNIEJ WIerności PODSTAWY PIELĘGNIARSTWA

w kształceniu praktycznym z wykorzystaniem symulacji medycznej na kierunku pielęgniarstwo

SCENARIUSZ SYMULACJI NR 1

Hiperglikemia w trakcie terapii OPI. Zmiana zestawu infuzyjnego OPI

Autor: mgr Anna Wiącek®

Wykaz sal edukacyjnych CSM

Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznych (MCSM), ul. Projektowa 4 w Lublinie		
Numer pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia/ stanowisko symulacji	Zaznaczyć X
Sala nr	Sala zaawansowanych czynności ratunkowych (ALS) – wysokiej wierności	X
Sala nr	Pomieszczenie kontrolne do pracowni symulacji wysokiej wierności z możliwością obserwacji	X
Sala nr	Sala opieki pielęgniarstwa wysokiej wierności (SPWW)	

Sala nr	Sala egzaminacyjna – OSCE/ sala ćwiczeń do debriefingu	
Sala nr	Magazyn podręczny	
Sala nr	Sala podstawowych czynności ratunkowych (BLS) – niskiej wierności	
Sala nr	Sala umiejętności technicznej (SUT) – niskiej wierności	
Sala nr	Sala umiejętności pielęgniarstwa (SUP) – niskiej wierności	

CELE EDUKACYJNE:

1. Zapewnienie bezpieczeństwa chorego:

- wyjaśnienie sytuacji
- komunikacja z pacjentem

2. Przygotowanie potrzebnego sprzętu do założenia, zgodnie z zasadami, zestawu infuzyjnego osobistej pompy insulinowej (OPI)

KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ (wg standardów kształcenia)

Efekty	Po zakończeniu scenariusza i potwierdzeniu osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się student w zakresie
---------------	--

Wiedza

C.W9.	Zna zakres i charakter opieki pielęgniarstwa w wybranych stanach pacjenta, sytuacjach klinicznych, w deficycie samoopieki, zaburzonym komforcie
-------	---

Umiejętności

C.U12.	Potrafi podawać pacjentowi leki różnymi drogami, zgodnie z pisemnym zleceniem lekarza
C.U5.	Potrafi dokonywać bieżącej i końcowej oceny stanu zdrowia pacjenta i podejmowanych działań pielęgniarstwa

Kompetencje społeczne

Szanuje godność i autonomię osób powierzonych opiece

PACJENT	Ada Małysz, lat 23. Od 10 lat choruje na cukrzycę typu 1. Od 3 miesięcy jest leczona osobistą pompą insulinową. Jest w trakcie sesji egzaminacyjnej na studiach
----------------	---

GŁÓWNY PROBLEM MEDYCZNY	Od 10 godzin glikemia > 500mg/dl Ketony w moczu nieobecne, ketony we krwi nieobecne
--------------------------------	--

OMÓWIENIE PRZYPADKU	Pacjentka lat 23. Od 10 lat choruje na cukrzycę typu 1. Od 3 miesięcy jest leczona osobistą pompą insulinową. Zgłosiła się sama do SOR-u z powodu wysokiej glikemii (> 500 mg/dl), która utrzymuje się od 10 godzin. Ketony w moczu – nieobecne, ketony we krwi – również nieobecne. Ma założone telefonowe wkłucie na brzuchu. Pacjentka od początku terapii osobistą pompą insulinową zakłada wkłucie zawsze w okolicach brzucha. Niezmieniane od 4 dni. Zbiorniczek niezmieniony od 2 tygodni. Zapotrzebowanie dobowe na insulinę – 50 j
----------------------------	---

OSOBY UCZESTNICZĄCE W SCENARIUSZU	Personel CSM: • nauczyciel prowadzący scenariusz • technik	Grupa docelowa – szkoleni: • studenci pierwszego roku pielęgniarstwa
INFORMACJE WSTĘPNE DLA STUDENTÓW	Pacjentka lat 23. Od 10 lat choruje na cukrzycę typu 1. Zgłosiła się sama do SOR-u z powodu wysokiej glikemii > 500 mg/dl, która utrzymuje się od 10 godzin. Jest w trakcie sesji egzaminacyjnej na studiach	
PRZYGOTOWANIE	Fantom osoby dorosłej Rekwizyty: krzesło, stół, tacka, osprzęt do OPI, insulina, pojemnik twarogowy na odpady, gaziki do dezynfekcji skóry, rękawiczki, glukometr, paski do glukometra, nakłuwacze do pomiaru glikemii z palca. Fantom ubrany w sukienkę, buty, ma torebkę, okulary	
PRZYGOTOWANIE POMIESZCZENIA/PRACOWNI	Sala zabiegowa SOR	
WSTĘPNE PARAMETRY ŻYCIOWE SYMULATORA	Oddech: normalny RR – 18/min HR – 78/min BP – 119/76 mmHg Glikemia z opuszki palca: 520 mg/dl	

Dodatkowe informacje: brak

Koła ratunkowe:

- wejście do sali lekarza;
- telefon od lekarza.

Zakończenie pozytywne:

- zebranie wywiadu;
- znalezienie przyczyny hiperglikemii;
- prawidłowe założenie zestawu infuzyjnego OPI.

Zakończenie prawdopodobne:

- zebranie wywiadu;
- znalezienie przyczyny hiperglikemii;
- założenie zestawu infuzyjnego OPI.

Zakończenie negatywne:

- nieprawidłowo przeprowadzony wywiad;
- nieznanie przyczyny hiperglikemii;
- źle założony zestaw infuzyjny.

Przykład zalecanego postępowania:

- Prawidłowo przeprowadzony wywiad:
 - w jaki sposób pacjentka jest leczona obecnie (pen/pompa);
 - jakiego rodzaju jest wkłucie (metalowe czy teflonowe);
 - kiedy było zmieniane;

- gdzie jest założone;
 - kiedy był zmieniany zbiorniczek w pompie;
 - czy nie ma powietrza w zbiorniku;
 - czy nie ma powietrza w drenie;
 - czy dren nie jest pęknięty;
 - ile jednostek insuliny jest w pompie.
- Odnalezienie przyczyny hiperglikemii.
 - Odnalezienie odpowiedniego miejsca do założenia wkłucia do osobistej pompy insulinowej.

Elementy procedury	Możliwa do uzyskania liczba punktów	Ilość zdobytych punktów
Czas wykonania procedury – ok. 15 min		
Student przedstawia się i wita z pacjentką		
Sprawdza tożsamość pacjentki: pyta o imię i nazwisko		
Przeprowadza wywiad z pacjentką: • objawy – umiejętność krytyczna • alergia • leczenie – umiejętność krytyczna • przebyte choroby • ostatni posiłek – umiejętność krytyczna • przyczyna obecnego stanu – umiejętność krytyczna • w jaki sposób pacjentka jest obecnie leczona (pen/pompa) • jakiego rodzaju jest wkłucie (metalowe czy teflonowe) – umiejętność krytyczna • kiedy było zmieniane wkłucie osobistej pompy insulinowej – umiejętność krytyczna • gdzie jest złożone wkłucie OPI – umiejętność krytyczna • kiedy był zmieniany zbiorniczek w pompie – umiejętność krytyczna • czy nie ma powietrza w zbiorniku – umiejętność krytyczna • czy nie ma powietrza w drenie – umiejętność krytyczna • czy dren nie jest pęknięty – umiejętność krytyczna • ile jednostek insuliny jest w pompie – umiejętność krytyczna		
Wykonuje dezynfekcję rąk i zakłada rękawiczki – umiejętność krytyczna		
Ogląda miejsce i ocenia stan skóry, gdzie jest założone wkłucie – umiejętność krytyczna		
Pyta pacjentkę o zgodę na założenie wkłucia osobistej pompy insulinowej		
Szuka odpowiedniego miejsca na założenie nowego wkłucia osobistej pompy insulinowej – umiejętność krytyczna		
Zakłada prawidłowo wkłucie osobistej pompy insulinowej – umiejętność krytyczna		

W zależności od rodzaju wkłucia uzupełnia lukę w kaniuli po wyjęciu igły – umiejętność krytyczna		
W zależności od długości wkłucia podaje odpowiednią ilość jednostek insuliny, aby uzupełnić kaniulę – umiejętność krytyczna		
Zwraca uwagę, co może być przyczyną hiperglikemii – umiejętność krytyczna		
Reedukuje pacjenta w zakresie tego, co może być przyczyną hiperglikemii – umiejętność krytyczna		
Porządkuje materiał, sprzęt i otoczenie oraz dokonuje segregacji odpadów medycznych zgodnie z rozporządzeniem i procedurami		
Zdejmuje rękawiczki i dezynfekuje dłonie		
Współpracuje z pacjentką na każdym etapie zakładania osprzętu do osobistej pompy insulinowej		
Profesjonalizm/postawa, ubiór		
Zaliczenie ocenianej czynności – 1 pkt		
Ilość punktów uzyskanych przez studenta		
Zaliczenie stacji minimum pkt: 8		

Student wykonał nieprawidłowo jedną z czynności określoną jako **umiejętność krytyczna**, co oznacza popełnienie błędu krytycznego i **NIEZALICZENIE STACJI**

Schemat debriefingu

Na dzisiejszych zajęciach radziliście sobie dobrze, potraficie założyć zestaw infuzyjny do osobistej pompy insulinowej. Wiecie również, jaka może być przyczyna wysokiej glikemii przy insulinoterapii osobistą pompą insulinową. Kiedy macie do czynienia z pacjentem leczonym w ten sposób, należy jak najczęściej przeprowadzać z nim reedukację, aby uniknąć tzw. bezmyślnej rutyny. Brak wiedzy albo jej niewdrażanie w życie może doprowadzić do przykrych konsekwencji, w tym przypadku kwasicy ketonowej.

Porozmawiajmy, jakie są wasze odczucia po dzisiejszym spotkaniu. Jak się czujecie? Widać, że nie sprawiło wam trudności wykonywanie tej czynności... Co było najłatwiejsze w wykonywanym zadaniu? Co zajmowało najwięcej czasu? Co sprawiło wam największą trudność? Czy jest coś, co chcielibyście zmienić? Z czego jesteście najbardziej zadowoleni?

Nabycie wiedzy i umiejętności dotyczących prawidłowego założenia zestawu infuzyjnego w trakcie terapii osobistą pompą insulinową pozwoli przede wszystkim na jej sprawne i profesjonalne wykonanie. Posiadanie wiedzy przez personel medyczny, a także i pacjenta, dotyczącej wysokiej glikemii (przyczyn, objawów, zapobiegania) przy terapii osobistą pompą insulinową zapewni bezpieczeństwo choremu, ponieważ

zapobieganie występowaniu ewentualnych błędów w warunkach rzeczywistych. Nabyta umiejętność pozwoli, aby terapia osobistą pompą insulinową była bezpieczna dla pacjenta i jego rodziny.

Realizacja przez debriefing osiągniętych celów:

- student zna zasady podłączania zestawu infuzyjnego do osobistej pompy insulinowej;
- zna przyczyny wysokiej glikemii w terapii osobistą pompą insulinową;
- wie, jak postępować w przypadku wysokiej glikemii w terapii osobistą pompą insulinową.

SYMULACJA POŚREDNIEJ WIERNOŚCI w kształceniu praktycznym z wykorzystaniem symulacji medycznej na kierunku pielęgniarstwo

SCENARIUSZ SYMULACJI NR 2

Nadciśnienie tętnicze i otyłość

Autor: dr n. med. Marta Czekirda

Wykaz sal edukacyjnych CSM

Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznych (MCSM), ul. Projektowa 4 w Lublinie		
Numer pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia/ stanowisko symulacji	Zaznaczyć X
Sala nr	Sala zaawansowanych czynności ratunkowych (ALS) – wysokiej wierności	
Sala nr	Pomieszczenie kontrolne do pracowni symulacji wysokiej wierności z możliwością obserwacji	
Sala nr	Sala opieki pielęgniarstwa wysokiej wierności (SPWW)	X
Sala nr	Sala egzaminacyjna – OSCE/ sala ćwiczeń do debriefingu	X
Sala nr	Magazyn podręczny	
Sala nr	Sala podstawowych czynności ratunkowych (BLS) – niskiej wierności	
Sala nr	Sala umiejętności technicznej (SUT) – niskiej wierności	
Sala nr	Sala umiejętności pielęgniarstwa (SUP) – niskiej wierności	

Nazwa: Opieka nad pacjentem z nadciśnieniem tętniczym

Cel główny: Funkcja edukacyjno-opiekuńcza pielęgniarki nad pacjentem otyłym z nadciśnieniem tętniczym

CELE EDUKACYJNE: 1. Rozpoznanie sytuacji pacjenta 2. Określenie problemów chorego 3. Zaplanowanie opieki 4. Edukacja i podjęcie działań terapeutycznych		
KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ (wg standardów kształcenia)		
Efekty	Po zakończeniu scenariusza i potwierdzeniu osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się student	
Wiedza		
D.W1.	Zna czynniki ryzyka i zagrożenia zdrowotne u pacjentów w różnym wieku	
D.W2.	Zna etiopatogenezę, objawy kliniczne, przebieg, leczenie, rokowanie i zasady opieki pielęgniarskiej nad pacjentami w wybranych chorobach	
Umiejętności		
D.U1.	Potrafi gromadzić informacje, formułować diagnozę pielęgniarską, ustalać cele i plan opieki pielęgniarskiej, wdrażać interwencje pielęgniarskie oraz dokonywać ewaluacji opieki pielęgniarskiej	
D.U2.	Prowadzi poradnictwo w zakresie samoopieki pacjentów w różnym wieku i stanie zdrowia	
D.U15.	Potrafi dokumentować sytuację zdrowotną pacjenta, dynamikę jej zmian i realizowaną opiekę pielęgniarską	
Kompetencje społeczne		
Samodzielnie i rzetelnie wykonuje zawód zgodnie z zasadami etyki, w tym przestrzega wartości i powinności moralnych w opiece nad pacjentem		
PACJENT	Pan Ryszard, lat 48, waży 135 kg, 175 cm wzrostu	
GŁÓWNY PROBLEM MEDYCZNY	Nadciśnienie tętnicze Otyłość	
OMÓWIENIE PRZYPADKU	Pan Ryszard, lat 48, waży 135 kg, 175 cm wzrostu (otyłość). Zgłosił się do SOR-u z powodu silnego bólu głowy, zawrotów głowy spowodowanym nadciśnieniem tętniczym	
OSOBY UCZESTNICZĄCE W SCENARIUSZU	Personel CSM: • pielęgniarka • lekarz	Grupa docelowa – szkoleni: • studenci pielęgniarstwa
INFORMACJE WSTĘNE DLA STUDENTÓW	Zostaliście wezwani do szpitalnego oddziału ratunkowego do pacjenta, który został przywieziony przez syna do SOR-u z powodu silnego bólu głowy, wymiotów spowodowanych nadciśnieniem tętniczym	
PRZYGOTOWANIE SYMULATORA – UBIÓR I REKWIZYTY	Symulator pacjenta ubrany w kurtkę rozpiętą, pacjent spocony, osłabiony, otyły	

PRZYGOTOWANIE POMIESZCZENIA/ PRACOWNI	Miejsce akcji – SOR Monitor, ciśnieniomierz, termometr, glukometr, waga rękawiczki, łóżko szpitalne, stetoskop Aparat do pomiaru RR, ekg oraz symulator z możliwością wykonywania pomiaru RR, tętna, oddechu Przygotowany zestaw do zabezpieczenia dróg oddechowych (worek samorozprężalny typu ambu, maski krtaniowe, Pocket Mask)
WSTĘPNE PARAMETRY ŻYCIOWE SYMULATORA	Wiek: 48 lat Waga: 175 kg Płeć: męczyzna Wzrost: 175 cm HR: 98/min BP: 90/60 mmHg Saturacja: 89% RR: 220/150 Temperatura: 37,2 stopni Celsjusza Oczy otwarte: TAK Żrenice równe: TAK Drgawki: NIE
EWOLUCJA W PARAMETRACH ŻYCIOWYCH SYMULATORA	Po 5 minutach od rozpoczęcia scenariusza: HR: 98/min BP: 80/50 mmHg Saturacja: 59% RR: 200/130 Temperatura: 37,9 stopni Celsjusza Oczy otwarte: NIE Żrenice równe: TAK Drgawki: NIE Po kolejnych 5 minutach lub podaniu leku: HR: 62/min BP: 90/60 mmHg Saturacja: 91% RR: 200/100 Temperatura: 37,2 stopni Celsjusza Oczy otwarte: TAK Żrenice równe: TAK Drgawki: NIE

Wartości laboratoryjne:

- glikemia –
- troponina –
- potas –
- sód –

Wersje scenariusza

Zakończenie pozytywne:

- studenci w czasie przeprowadzenia symulacji po stwierdzeniu wystąpienia u chorego bólów głowy, zawrotów głowy, złego samopoczucia, po dokonaniu pomiaru nadciśnienia tętniczego postawili diagnozę pielęgniarską – nadciśnienie tętnicze;
- w jak najszybszym czasie po stwierdzeniu znacznego wzrostu ciśnienia tętniczego stawiają rozpoznanie – nadciśnienie tętnicze, otyłość, hiperglykemia.

Zakończenie prawdopodobne – studenci po 2 minutach rozpoznają nadciśnienie tętnicze, otyłość.

Zakończenie negatywne – studenci nie rozpoznają nadciśnienia tętniczego, hiperglykemii w przeciągu dwóch minut od wystąpienia objawów.

LISTA SPRAWDZAJĄCA pomiar i ocena ciśnienia tętniczego krwi	Możliwa do uzyskania liczba punktów	Liczba uzyskanych punktów
Identyfikacja chorego Sprawdzenie danych chorego, zebranie wywiadu od chorego, rodziny, analiza dokumentacji medycznej	1-0	
Przywitanie się z pacjentem, przedstawienie się. Sprawdzenie tożsamości pacjenta na podstawie danych z opaski identyfikacyjnej, zapytanie o imię i nazwisko	1-0	
Wyjaśnienie istoty pomiaru i uzyskanie zgody na wykonanie badania	1-0	
Higieniczne umycie lub zdezynfekowanie rąk	1-0	
Przygotowanie kończyny górnej do pomiaru: odsłonięcie ramienia i ustawienie w lekkim odwiedzeniu	1-0	
Założenie mankietu wg ustalonych kryteriów	1-0	
Założenie stetoskopu	1-0	
Napełnienie mankietu powietrzem (w ciągu 30 s do wartości o 20-30 mmHg większej od uzyskanej w chwili zaniku tętna na tętnicy promieniowej)	1-0	
Wypuszczanie powietrza z mankietu i odczytanie wartości ciśnienia skurczowego i rozkurczowego na skali pomiarowej	1-0	
Udokumentowanie pobrania wymazu (data, pieczętka, podpis)	1-0	
Zdjęcie rękawic jednorazowych, dezynfekcja i uporządkowanie zestawu, otoczenia, segregacja odpadów zgodnie z rozporządzeniem i procedurami	1-0	
Higieniczne umycie lub zdezynfekowanie rąk	1-0	
Dokonanie pomiaru w dokumentacji	1-0	

SYMULACJA POŚREDNIEJ WIERNOŚCI w kształceniu praktycznym z wykorzystaniem symulacji medycznej na kierunku pielęgniarstwo

SCENARIUSZ SYMULACJI NR 3

Opatrywanie rany czystej

Autor: dr n med. Maria Pyć

Wykaz sal edukacyjnych CSM

Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznych (MCSM), ul. Projektowa 4 w Lublinie		
Nr pomiaru	Nazwa pomieszczenia/ stanowisko symulacji	Zaznaczyć X
Sala nr	Sala zaawansowanych czynności ratunkowych (ALS) – wysokiej wierności	
Sala nr	Pomieszczenie kontrolne do pracowni symulacji wysokiej wierności z możliwością obserwacji	
Sala nr	Sala opieki pielęgniarstwa wysokiej wierności (SWW)	X
Sala nr	Sala egzaminacyjna – OSCE/ sala ćwiczeń do debriefingu	
Sala nr	Magazyn podręczny	
Sala nr	Sala podstawowych czynności ratunkowych (BLS) – niskiej wierności	
Sala nr	Sala umiejętności technicznej (SUT) – niskiej wierności	
Sala nr	Sala umiejętności pielęgniarstwa (SUP) – niskiej wierności	

CELE EDUKACYJNE:

1. Zapewnienie bezpieczeństwa
2. Ocena wyglądu opatrywanej rany
3. Obserwacja stanu pacjenta podczas zmiany opatrunku
4. Zastosowanie zasad aseptyki i antyseptyki
5. Technika zmiany materiału opatrunkowego

KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ (wg standardów kształcenia)

Efekty	Po zakończeniu scenariusza i potwierdzeniu osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się student
Wiedza	
C.W7.	Zna istotę, cel, wskazania, przeciwwskazania, powikłania, obowiązujące zasady i technikę wykonywania podstawowych czynności pielęgniarstwa
C.W9.	Zna zakres i charakter opieki pielęgniarstwa w wybranych stanach pacjenta, sytuacjach klinicznych

Umiejętności		
D.U6.	Dobiera technikę i sposoby pielęgnowania rany, w tym zakładania opatrunków	
D.U7.	Dobiera metody i środki pielęgnacji ran na podstawie ich klasyfikacji	
Kompetencje społeczne		
Smodzielnie i rzetelnie wykonuje zawód zgodnie z zasadami etyki, w tym przestrzega wartości i po- winności moralnych w opiece nad pacjentem		
Ponosi odpowiedzialność za wykonywane czynności zawodowe		
PACJENT	Pan Radosław, lat 37 Wzrost: 177 cm Waga: 87 kg Stan cywilny: żonaty	
GŁÓWNY PROBLEM MEDYCZNY	Zmiana opatrunku na ranie czystej	
OMÓWIENIE PRZYPADKU	Mężczyzna 67 lat z raną pooperacyjną w obrębie jamy brzusznej. Cięcie chirurgiczne poprzeczne w okolicy prawego dolnego kwadrantu brzucha Przebywa na oddziale chirurgii ogólnej po operacji wyrostka robaczkowego. W stanie ogólnym zdrowia – stabilnym. Parametry życiowe – w normie fizjologicznej W zakresie samoopieki i pielęgnacji wymaga niewielkiej pomocy ze strony personelu pielęgniarskiego	
OSOBY UCZESTNICZĄCE W SCENARIUSZU	Personel CSM: • pielęgniarka	Grupa docelowa – szkoleni: • studenci pielęgniarstwa
INFORMACJE WSTĘPNE DLA STUDENTÓW	Podczas wizyty lekarskiej uzyskaliście informacje, by zmienić opatrunek u pacjenta po zabiegu operacyjnym Ponadto waszym zadaniem będzie ocena wyglądu rany i techniczne wy- konanie tej czynności	
PRZYGOTOWANIE SYMULATORA – UBIÓR I REKWIZYTY	Symulator ALS pośredniej wierności Ubranie, peruka, okulary	
PRZYGOTOWANIE POMIESZCZENIA/ PRACOWNI	1. Miejsce akcji: sala opatrunkowa na oddziale chirurgii 2. Sprzęt: jałowe rękawiczki, miska nerkowa na odpadki, pojemnik twar- dościenny, gaziki jałowe, pęseta anatomiczna, środek do dezynfekcji rany (Octenisept, Prontosan), przyklepiec papierowy nieuczulający 3. Ewentualnie – gotowy zestaw do zmiany opatrunków 4. Udokumentowanie wykonania zabiegu	
WSTĘPNE PARAMETRY ŻYCIOWE SYMULATORA	HR: 67/min BP: 125/85 mmHg SpO2: 98% RR: 14/min Temperatura: 37,0 stopni Celsjusza	

EWOLUCJA W PARAMETRACH ŻYCIOWYCH SYMULATORA	Postępowanie oczekiwane: HR: 67/min BP: 125/85 mmHg SpO2: 98% RR: 14/min Temperatura: 37,0 stopni Celsjusza Postępowanie negatywne: HR: 88/min BP: 140/90 mmHg SPoO2: 98% RR: 14/min Temperatura: 37,0 stopni Celsjusza
--	---

Wartości laboratoryjne: niepotrzebne.

W zależności od przedstawionych zleceń (opóźnienie w wynikach ok. 5-7 minut). Na przykład możemy tu wpisać skierowanie do laboratorium i zostawić do pobrania, ewentualnie skierowanie może wypisać. Wyniki student omówi za kilka minut, ale należy je wpisać do scenariusza.

Inne badania (w załączeniu): niepotrzebne.

W zależności od przedstawionych zleceń (opóźnienie w wynikach ok. 7-12 minut), np. zdjęcie RTG KLP.

Wersje scenariusza:

Zakończenie pozytywne – wykonano zmianę opatrunku na ranie czystej zgodnie z obowiązującymi procedurami w tym zakresie.

Zakończenie prawdopodobne – wykonano zmianę opatrunku na ranie czystej zgodnie z obowiązującymi procedurami. Niewłaściwe umocowanie opatrunku za pomocą przylepca.

Zakończenie negatywne – nieprzestrzeganie procedur medycznych podczas zmiany opatrunku na ranie czystej (naruszenie zasad aseptyki).

Przykład zalecanego postępowania:

- postępowanie podczas zmiany opatrunku na ranie czystej;
- zapewnienie bezpieczeństwa;
- ocena wyglądu opatrywanej rany;
- obserwacja stanu pacjenta podczas zmiany opatrunku;
- zastosowanie zasad aseptyki i antyseptyki;
- technika zmiany materiału opatrunkowego;
- pomiar i ocena parametrów funkcji organizmu: tętno, ciśnienie krwi, saturacja, ocena bólu, ilość minutowa oddechów i temperatura ciała;
- postawienie diagnozy pielęgniarskiej;
- prowadzenie dokumentacji;
- przekazanie informacji o wynikach lekarzowi.

LISTA KONTROLNA

Lp.	Wykonana czynność	Punkty
1.	Sprawdzenie zlecenia lekarskiego	1-0
2.	Przywitanie się z pacjentem i indentyfikacja	1-0
3.	Uzyskanie zgody na wykonanie zabiegu	1-0
4.	Przemieszczenie pacjenta do sali opatrunkowej	1-0
5.	Przygotowanie i sprawdzenie kompletności zestawu do wykonania opatrunku	1-0
7.	Higieniczne mycie i zdezynfekowanie rąk	1-0
8.	Ułożenie pacjenta w bezpiecznej i wygodnej pozycji, odsłonięcie okolicy rany do wykonania	1-0
9.	Higieniczne mycie i zdezynfekowanie rąk, założenie jednorazowych rękawic	1-0
10.	Zdjęcie opatrunku z rany i wyrzucenie do worka z odpadami medycznymi zakaźnymi	1-0
11.	Ocena wyglądu rany	1-0
12.	Zdjęcie rękawic jednorazowych niejałowych z rany i wyrzucenie do worka z odpadami medycznymi zakaźnymi	1-0
13.	Zdezynfekowanie rąk i założenie rękawic jednorazowych jałowych	1-0
14.	Oczyszczenie rany gazikiem nasączonym odpowiednim preparatem, stosując zasadę jeden gazik – jedno przetarcie (<i>one touch</i>)	1-0
15.	Oczyszczanie rany, zaczynając od środka, a kończąc na zewnątrz	1-0
16.	Założenie nowego opatrunku, wykorzystując bezdotykową technikę aseptyczną	1-0
17.	Umocowanie opatrunku, stosując przylepiec papierowy hypoalergiczny	1-0
18.	Dokonanie segregacji odpadów medycznych i niemedycznych zgodnie z procedurą	1-0
19.	Zdjęcie rękawic i zdezynfekowanie rąk	1-0
20.	Rozmowa z pacjentem i przekazanie informacji dotyczącej wyglądu rany	1-0
21.	Przemieszczenie pacjenta do sali chorych	1-0
22.	Uporządkowanie stanowiska pracy, dezynfekcja blatów i kozetki lekarskiej	1-0
23.	Higieniczne mycie i dezynfekcja rąk	1-0
24.	Udokumentowanie wykonanych czynności	1-0

Schemat debriefingu:

Omówienie zmiany opatrunku na ranie czystej i obserwacja stanu pacjenta. Realizacja przez debriefing osiąganych celów: refleksji i analizy, pojawiających się po symulacji – przywołanie tego, co się wydarzyło, i opisanie działań studentów ich własnymi słowami. Tę fazę można nazwać opisem zdarzenia, które wystąpiło podczas symulacji.

SCENARIUSZE MEDYCZNE WYSOKIEJ WIERNOŚCI (WW) W PIELĘGNIARSTWIE

SYMULACJA WYSOKIEJ WIERNOŚCI w kształceniu praktycznym z wykorzystaniem symulacji medycznej na kierunku pielęgniarstwo

SCENARIUSZ SYMULACJI NR 1

ZGŁĘBNIKOWANIE ŻOŁĄDKA

Autor: dr n. med. Joanna Girzelska

Wykaz sal edukacyjnych CSM

Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznych (MCSM), ul. Projektowa 4 w Lublinie		
Numer pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia/ stanowisko symulacji	Zaznaczyć X
Sala nr	Sala zaawansowanych czynności ratunkowych (ALS) – wysokiej wierności	X
Sala nr	Pomieszczenie kontrolne do pracowni symulacji wysokiej wierności z możliwością obserwacji	
Sala nr	Sala opieki pielęgniarstwa wysokiej wierności (SPWW)	
Sala nr	Sala egzaminacyjna – OSCE/ sala ćwiczeń do debriefingu	
Sala nr	Magazyn podręczny	
Sala nr	Sala podstawowych czynności ratunkowych (BLS) – niskiej wierności	
Sala nr	Sala umiejętności technicznej (SUT) – niskiej wierności	
Sala nr	Sala umiejętności pielęgniarstwa (SUP) – niskiej wierności	

Tytuł scenariusza: ZGŁĘBNIKOWANIE ŻOŁĄDKA U CHOREGO Z ZABURZENIAMI POŁYKANIA W CELU KARMIENIA	
CELE EDUKACYJNE: 1. Cel główny: Zapewnienie prawidłowego odżywiania u chorego z zaburzeniami odżywiania 1.1. Cel szczegółowy: Ocena stanu pacjenta i podjęcie decyzji o założeniu zgłębnika 1.2. Cel szczegółowy: Wykonanie procedury zgłębnikowania i karmienia chorego zgodnie z obowiązującymi zasadami 1.3. Cel szczegółowy: Komunikacja z pacjentem oraz z zespołem terapeutycznym	
KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ (wg standardów kształcenia)	
Efekty	Po zakończeniu scenariusza i potwierdzeniu osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się student

Wiedza		
C.W9.	Zna zakres i charakter opieki pielęgniarstwa w wybranych stanach pacjenta, sytuacjach klinicznych	
C.W23.	Zna zasady żywienia osób zdrowych i chorych w różnym wieku oraz żywienia dojelitowego i pozajelitowego	
Umiejętności		
C.U25.	Zakłada zgłębnik do żołądka oraz monitoruje i usuwa zgłębnik	
C.U16.	Wykorzystuje dostępne metody karmienia pacjenta (doustnie, przez zgłębnik, przetoki odżywcze)	
C.U20.	Wykonuje zabiegi higieniczne	
Kompetencje społeczne		
Ponosi odpowiedzialność za wykonywane czynności zawodowe		
PACJENT	Pacjent, mężczyzna K.S., w wieku 65 lat, od 2 lat leczony z powodu choroby nowotworowej	
GŁÓWNY PROBLEM MEDYCZNY	Zaburzenia połykania Ryzyko niedożywienia	
OMÓWIENIE PRZYPADKU	Pacjent K.S., lat 65, od 2 lat leczony z powodu choroby nowotworowej. Kontakt z pacjentem – zachowany, pacjent logiczny, nastrój chorego – obniżony. Pacjent samodzielny, współpracujący. Od 5 dni leczony na oddziale urologicznym z powodu przewlekłego zapalenia pęcherza moczowego. Od 2 dni występują trudności z przyjmowaniem pokarmów. Inna pielęgniarka zgłasza, że w dniu dzisiejszym pacjent podczas śniadania krztusił się	
OSOBY UCZESTNICZĄCE W SCENARIUSZU	Personel CSM: • nauczyciel prowadzący scenariusz • technik	Grupa docelowa – szkoleni: • studenci pielęgniarstwa
INFORMACJE WSTĘPNE DLA STUDENTÓW	Pacjent K.S., lat 65, leżący w sali szpitalnej na łóżku, na oddziale urologicznym Od 2 lat leczony z powodu choroby nowotworowej. Kontakt z pacjentem – zachowany, pacjent logiczny, nastrój chorego – obniżony. Pacjent samodzielny, współpracujący Pacjent jest od 5 dni leczony z powodu przewlekłego zapalenia pęcherza moczowego. Od 2 dni występują trudności z przyjmowaniem pokarmów. Inna pielęgniarka zgłasza, że w dniu dzisiejszym pacjent podczas śniadania krztusił się	
PRZYGOTOWANIE	Symulator ALS wysokiej wierności osoby dorosłej w wieku 65 lat, ubrany w pidżamę szpitalną	

PRZYGOTOWANIE POMIESZCZENIA/ PRACOWNI	Sala symulacyjna wysokiej wierności (pokój kontrolny) Rekwizyty: • miska nerkowata • taca • nożyczki • stetoskop • przylepiec • preparat znieczulająco-poślizgowy • sonda żołądkowa × 2 • serwety jednorazowego użytku • płaty ligniny • strzykawka typu Janeta do podawania posiłku przez sondę • strzykawka typu Janeta do zaaspirowania treści żołądkowej • rękawice jednorazowe niejałowe • jałowe korki do zamykania światła zgłębnika (lub zgłębnik z zatyczką) • pojemnik z „dieta” o objętości 250-300 ml o temperaturze 30 stopni Celsjusza • kubek z przygotowaną wodą lub wodą mineralną niegazowaną • szpatułki • preparat do toalety jamy ustnej, np. Aphtin • jałowe gaziki
WSTĘPNE PARAMETRY ŻYCIOWE SYMULATORA	Wiek: 65 lat Waga: 76 kg Płeć: M Wzrost: 180 cm Świadomość: pełna GCS 15 Pacjent w kontakcie słownym, współpracujący, nastrój obniżony Zgłaszane dolegliwości: trudności z połykaniem, uczucie głodu HR: 88/min BP: 120/70 mmHg Saturacja: 96% RR: 18/min Temperatura: 36,7 stopni Celsjusza Oczy otwarte: TAK Żrenice równe: TAK Drgawki: NIE

EWOLUCJA W PARAMETRACH ŻYCIOWYCH SYMULATORA	POSTĘPOWANIE OCZEKIWANE Świadomość: pełna GCS 15 Pacjent w kontakcie słownym, współpracujący, nastrój wyrównany Zgłaszane dolegliwości: dyskomfort z powodu założonej sondy HR: 88/min BP: 120/70 mmHg Saturacja: 96% RR: 18/min Temperatura: 36,7 stopni Celsjusza Oczy otwarte: TAK Żrenice równe: TAK Drgawki: NIE POSTĘPOWANIE NEGATYWNE Świadomość: pełna GCS 15 Pacjent w kontakcie słownym, współpracujący, nastrój obniżony Zgłaszane dolegliwości: zaburzenia połykania, uczucie głodu HR: 88/min BP: 120/70 mmHg Saturacja: 96% RR: 18/min Temperatura: 36,7 stopni Celsjusza Oczy otwarte: TAK Żrenice równe: TAK Drgawki: NIE
--	---

Informacje dodatkowe:

- historia choroby;
- indywidualna karta opieki pielęgniarskiej.

Wartości laboratoryjne – w zależności od przedstawionych zleceń (opóźnienie w wynikach ok. 5-7 minut).

Inne badania (w załączeniu) – w zależności od przedstawionych zleceń (opóźnienie w wynikach ok. 7-12 minuty), np. zdjęcie RTG KLP.

Koła ratunkowe, np.:

- wejście do sali lekarza lub pielęgniarki;
- telefon od lekarza.

Wersje scenariusza

Zakończenie pozytywne:

- zapoznanie się z dokumentacją medyczną;
- komunikacja z chorym i komunikacja z zespołem medycznym. Identyfikacja pacjenta;
- rozpoznanie problemu;
- podjęcie decyzji o założeniu zgłębnika w celu nakarmienia pacjenta;
- wyjaśnienie pacjentowi istoty zabiegu, celu i przebiegu. Uzyskanie zgody;
- przygotowanie zestawu do zgłębnikowania wg obowiązujących zasad:
 - taca lub stolik zabiegowy,
 - miska nerkowata na odpady,
 - rękawiczki jednorazowe niejałowe,

- ręcznik jednorazowy lub lignina,
- preparat znieczulająco-poślizgowy,
- sonda żołądkowa ×2,
- strzykawka Janeta,
- stetoskop i inny sprzęt możliwy do wykorzystania w celu sprawdzenia położenia sondy w żołądku (pojemnik z wodą, strzykawka z 0,09% NaCl, ssak),
- przylepiec, ewentualnie nożyczki;
- ułożenie pacjenta w pozycji półwysokiej lub wysokiej;
- wykonanie zabiegu wg obowiązujących zasad i jego udokumentowanie;
- uporządkowanie zestawu i otoczenia;
- postępowanie zgodnie z zasadami aseptyki i antyseptyki.

Zakończenie prawdopodobne:

- niezapoznanie się z dokumentacją medyczną;
- komunikacja z chorym i komunikacja z zespołem medycznym. Brak identyfikacji pacjenta;
- rozpoznanie problemu;
- podjęcie decyzji o założeniu zgłębnika w celu nakarmienia pacjenta;
- brak informacji skierowanej do pacjenta dotyczącej istoty zabiegu, celu i przebiegu. Uzyskanie zgody;
- przygotowanie zestawu do zgłębnikowania wg obowiązujących zasad;
- ułożenie pacjenta w pozycji półwysokiej lub wysokiej;
- wykonanie zabiegu wg obowiązujących zasad;
- nieudokumentowanie wykonania zabiegu;
- uporządkowanie zestawu i otoczenia;
- postępowanie zgodnie z zasadami aseptyki i antyseptyki.

Zakończenie negatywne:

- niezapoznanie się z dokumentacją medyczną;
- brak komunikacji z chorym i z zespołem medycznym. Brak identyfikacji pacjenta;
- rozpoznanie problemu;
- podjęcie decyzji o założeniu zgłębnika w celu nakarmienia pacjenta;
- brak informacji skierowanej do pacjenta dotyczącej istoty zabiegu, celu i przebiegu. Uzyskanie zgody;
- przygotowanie zestawu do zgłębnikowania niezgodnie z obowiązującymi zasadami;
- ułożenie pacjenta w pozycji półwysokiej lub wysokiej;
- niewykonanie zabiegu wg obowiązujących zasad;
- nieudokumentowanie wykonania zabiegu;
- uporządkowanie zestawu i otoczenia;
- postępowanie zgodnie z zasadami aseptyki i antyseptyki.

Przykład zalecanego postępowania – postępowanie wobec pacjenta przytomnego, dorosłego z zaburzeniami połykania w celu nakarmienia chorego:

- zapoznanie z dokumentacją pacjenta;
- komunikacja z pacjentem;
- komunikacja z zespołem terapeutycznym;
- identyfikacja chorego – sprawdzenie tożsamość pacjenta poprzez sprawdzenie opaski ID i poproszenie o podanie nazwiska;
- rozpoznanie problemu;
- podjęcie decyzji o założeniu zgłębnika w celu nakarmienia pacjenta;
- wyjaśnienie pacjentowi istoty zabiegu, celu i przebiegu. Uzyskanie zgody;
- przygotowanie zestawu do zgłębnikowania wg obowiązujących zasad:
 - taca lub stół zabiegowy,
 - miska nerkowata na odpady,
 - rękawiczki jednorazowe niejałowe,
 - ręcznik jednorazowy lub lignina,
 - preparat znieczulająco-poślizgowy,
 - sonda żołądkowa ×2,
 - strzykawka Janeta,
 - stetoskop i inny sprzęt możliwy do wykorzystania w celu sprawdzenia położenia sondy w żołądku (pojemnik z wodą, strzykawka z 0,09% NaCl, ssak),
 - przylepiec, ewentualnie nożyczki;
- przygotowanie pacjenta:
 - ułożenie pacjenta w pozycji wysokiej lub półwysokiej, jeśli to niemożliwe – w pozycji na prawym boku. Ułożenie płasko – u chorych zaintubowanych,
 - zabezpieczenie bielizny pacjenta ligniną/serwetą/ ręcznikiem jednorazowym,
 - ocena stanu jamy ustnej i – jeżeli to konieczne – wykonanie toalety jamy nosowej i jamy ustnej, usunięcie protez zębowych (słabo zamocowane), zdjęcie okularów i szkieł kontaktowych;
- dobranie rozmiaru zgłębnika (od 8 do 20 Fr/Ch) w zależności od wzrostu chorego i celu zakładania;
- oznaczenie długości, na jaką będzie wprowadzany zgłębnik;
- nawilżenie końcówki zgłębnika preparatem znieczulająco-poślizgowym;
- wprowadzenie zgłębnika przez jamę nosową lub jamę ustną:
 - przez jamę nosową – uchwycenie zgłębnika w odległości 7-7,5 cm od końca i wprowadzenie go ruchem obrotowym przez nos,
 - przez jamę ustną – wprowadzenie zgłębnika do jamy ustnej i ułożenie go na języku wzdłuż linii środkowej, kierując się do podstawy języka. Po wprowadzeniu zgłębnika na głębokość 15 cm przesunięcie zgłębnika na lewą stronę jamy ustnej, między zębami (dziąsłami) a policzkiem;
- po wprowadzeniu zgłębnika na głębokość około 7,5 cm przygięcie głowy chorego do klatki piersiowej. Wprowadzenie zgłębnika na zaznaczoną głębokość zgodnie z ruchami połykania;

- sprawdzenie położenia końcówki zgłębnika przez:
 - aspirację treści żołądkowej strzykawką,
 - wstrzyknięcie 5-10 ml powietrza i osłuchanie stetoskopem,
 - zanurzenie końcówki zgłębnika w kubeczku z wodą,
 - wstrzyknięcie 1-2 ml 0,9% NaCl,
 - wykonanie zdjęcia rentgenowskiego;
- zamknięcie zgłębnika zatyczką lub korkiem i umocowanie zgłębnika przyklepsem;
- usunięcie serwety ochronnej spod brody pacjenta;
- zdjęcie rękawic i umieszczenie ich w pojemniku na odpady medyczne;
- porządkowanie zestawu: sprzętu, materiałów;
- higieniczne umycie lub zdezynfekowanie rąk;
- dokumentowanie zabiegu (data, godzina, podpis).

Podsumowanie:

Dzisiaj wykonywaliście procedurę zakładania zgłębnika do żołądka u chorego z zaburzeniami połykania i karmienia chorego. Jak myślicie, jakie korzyści dla pacjenta wynikają z wykonania tej procedury? Jak to może wpływać na samopoczucie chorego? Jak myślicie, kiedy możemy wykonywać zgłębnikowanie pacjenta? Jak długo zgłębnik może być utrzymany w żołądku? Czy wiecie, jak odmierzamy orientacyjną długość, na którą powinien być wprowadzony zgłębnik? Zgodzicie się za mną, że poznanie procedury jest istotne w zapewnieniu choremu właściwego odżywienia przy występujących zaburzeniach połykania czy świadomości. Jakie znacie wskazania i przeciwwskazania do zgłębnikowania? Jakie niebezpieczeństwa występują podczas zgłębnikowania? Czy wiecie, z jaką prędkością podajemy pokarmy przez zgłębnik i w jakiej ilości?

Na dzisiejszych zajęciach radziliście sobie dobrze, potraficie już przygotować pacjenta do zgłębnikowania, przygotować zestaw i wykonać zgłębnikowanie żołądka oraz przestrzegacie zasad karmienia chorego przez zgłębnik.

Jak się czujecie? Widać, że nie sprawiło wam trudności wykonywanie tej czynności... Co było najłatwiejsze w wykonywanym zadaniu? Co zajmowało najwięcej czasu? Co sprawiło wam największą trudność?

Nabycie wiedzy i umiejętności dotyczących wykonania zgłębnikowania i karmienia przez zgłębnik pozwoli przede wszystkim na jej sprawne i profesjonalne wykonanie, co zapewni bezpieczeństwo choremu, ponieważ zapobiegnie występowaniu ewentualnych błędów w warunkach rzeczywistych. Nabyta umiejętność pozwoli na utrzymanie prawidłowego stanu odżywienia pacjenta w sytuacji zaburzeń połykania lub stanu świadomości uniemożliwiającego przyjmowanie pokarmów.

Lista kontrolna

ZAŁOŻENIE ZGŁĘBNIKA ŻOŁĄDKOWEGO (CZAS ZAŁOŻENIA ZGŁĘBNIKA ŻOŁĄDKOWEGO: 12 MIN)			
Lp.	Działania	Możliwa do uzyskania liczba punktów	Liczba uzyskanych punktów
1.	Sprawdzenie zlecenia lekarskiego	1-0	
2.	Higieniczne umycie rąk	1-0	
3.	Zdezynfekowanie rąk	1-0	
4.	Przygotowanie zestawu do założenia zgłębnika żołądkowego	1-0	
5.	Przywitanie się z pacjentem, przedstawienie się	1-0	
6.	Sprawdzenie tożsamości pacjenta (na podstawie danych z opaski identyfikacyjnej lub karty gorączkowej oraz zapytanie o nazwisko i imię)	1-0	
7.	Uzyskanie zgody pacjenta i ustalenie zakresu współpracy	1-0	
8.	Zebranie wywiadu, jeśli stan pacjenta na to pozwala (występowanie krwawień z nosa, ewentualnych złamań nosa i zaburzeń krzepnięcia)	1-0	
9.	Poinformowanie pacjenta o celu i przebiegu zabiegu, konieczności sygnalizowania bólu, duszności, osłabienia	1-0	
10.	Higieniczne umycie lub zdezynfekowanie rąk	1-0	
11.	Założenie rękawic jednorazowych niejałowych zgodnie z wytycznymi WHO	1-0	
12.	Ułożenie pacjenta w pozycji wysokiej lub półwysokiej, jeśli to niemożliwe, ułożenie pacjenta w pozycji na prawym boku. Ułożenie płasko na plecach tylko pacjentów zaintubowanych	1-0	
13.	Oślonięcie pacjenta serwetą/ligniną/ ręcznikiem jednorazowym	1-0	
14.	Ocena stanu jamy ustnej i ewentualne wykonanie toalety jamy nosowej i jamy ustnej, wyjęcie protez zębowych (słabo zamocowanych), zdjęcie okularów i szkieł kontaktowych	1-0	
15.	Wybór drogi wprowadzenia zgłębnika	1-0	
16.	Dobór rozmiaru (od 8 do 20 Fr/Ch) zgłębnika w zależności od wzrostu i wieku pacjenta, drogi wprowadzenia i celu zakładania zgłębnika	1-0	
17.	Oznaczenie długości, na jaką będzie wprowadzany zgłębnik (człowiek dorosły od 45 do 70 cm)*. Wykonanie pomiaru od wyrostka mieczykowatego mostka do nasady nosa przez płatek ucha. Zazwyczaj zgłębnik wprowadza się z nadmiarem 5-10 cm	1-0	
18.	Nawilżenie końcówki zgłębnika preparatem znieczulająco-poślizgowym	1-0	

19.	Wprowadzenie zgłębnika przez: - jamę nosową: uchwycenie zgłębnika w odległości 7-7,5 cm od końca i wprowadzenie go ruchem obrotowym przez nos. Pacjent oddycha ustami - jamę ustną: wprowadzenie zgłębnika do jamy ustnej i ułożenie go na języku wzdłuż linii środkowej, kierując się do podstawy języka. Poinformowanie pacjenta, aby wykonywał ruchy połykania. Po wprowadzeniu zgłębnika na głębokość 15 cm, przesunięcie go na prawą stronę jamy ustnej pacjenta, między zęby (dziąsła) a policzek. Z każdym odruchem połykania pacjenta wsuwanie zgłębnika głębiej	1-0	
20.	Poproszenie pacjenta o przygięcie głowy do klatki piersiowej (lub wykonanie przygięcia głowy za pacjenta) i spokojny oddech w momencie przechodzenia zgłębnika po tylnej ścianie gardła	1-0	
21.	Zachęcenie pacjenta do wypicia wody przez słomkę małymi łykami lub chwilowe przerwanie zabiegu, poproszenie o spokojne oddychanie, co ułatwia wprowadzenie zgłębnika, zmniejsza odruchy wymiotne	1-0	
22.	Wprowadzenie zgłębnika na zaznaczoną głębokość zgodnie z ruchami połykania	1-0	
23.	Sprawdzenie położenia końcówki zgłębnika przez: - aspirację treści żołądkowej strzykawką - wstrzyknięcie 5-10 ml powietrza i przy użyciu stetoskopu osłuchiwanie okolicy żołądka i aspiracja powietrza - zanurzenie końcówki zgłębnika w pojemniku z wodą	1-0	
24.	Zamknięcie zgłębnika zatyczką, jeżeli to konieczne, i umocowanie zgłębnika przylepcem, uważając, aby nie uciskał tkanek i nie zaburzał pola widzenia	1-0	
25.	Usunięcie serwety/ligniny/ ręcznika jednorazowego spod brody pacjenta	1-0	
26.	Stosowanie zasady kontaktu terapeutycznego z pacjentem	3-2-1-0	
27.	Współpraca z pacjentem na każdym etapie procesu zgłębnikowania	3-2-1-0	
28.	Uporządkowanie materiału, sprzętu i otoczenia oraz segregacja odpadów medycznych zgodnie z rozporządzeniem i procedurami	1-0	
29.	Zdjęcie rękawic i umieszczenie ich w pojemniku/worku na odpady medyczne	1-0	
30.	Higieniczne umycie lub zdezynfekowanie rąk	1-0	
31.	Udokumentowanie wykonania zabiegu	1-0	
SUMA PUNKTÓW			
Poziom zaliczenia umiejętności (70% punktacji maksymalnej) = 25 pkt.		35	

SYMULACJA WYSOKIEJ WIERNOŚCI kształcenia praktycznego z wykorzystaniem symulacji medycznej na kierunku pielęgniarstwo

SCENARIUSZ SYMULACJI NR 2

Bradykardia zatokowa

Autorzy: Mariusz Sutryk, Ewa Guz

Wykaz sal edukacyjnych CSM

Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznych (MCSM), ul. Projektowa 4 w Lublinie		
Numer pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia/ stanowisko symulacji	Zaznaczyć X
Sala nr	Sala zaawansowanych czynności ratunkowych (ALS) – wysokiej wierności	X
Sala nr	Pomieszczenie kontrolne do pracowni symulacji wysokiej wierności z możliwością obserwacji	
Sala nr	Sala opieki pielęgniarstwa wysokiej wierności (SPWW)	
Sala nr	Sala egzaminacyjna – OSCE/ sala ćwiczeń do debriefingu	
Sala nr	Magazyn podręczny	
Sala nr	Sala podstawowych czynności ratunkowych (BLS) – niskiej wierności	
Sala nr	Sala umiejętności technicznej (SUT) – niskiej wierności	
Sala nr	Sala umiejętności pielęgniarstwa (SUP) – niskiej wierności	

CELE EDUKACYJNE:

1. Rozpoznanie bradykardii
2. Podanie leku (0,5 mg Atropiny)
3. Komunikacja w zespole
4. Zebranie wywiadu

KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ (wg standardów kształcenia)

Efekty	Po zakończeniu scenariusza i potwierdzeniu osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się student
Wiedza	
D.W28.	Zna standardy i procedury postępowania w stanach nagłych i zabiegach ratujących życie
D.W33.	Zna metody i techniki komunikowania się z pacjentem niezdolnym do nawiązania i podtrzymania efektywnej komunikacji ze względu na stan zdrowia lub stosowane leczenie
Umiejętności	
C.U8.	Wykonuje pomiar temperatury ciała, tętna, oddechu, ciśnienia tętniczego krwi

D.U15.	Potrafi dokumentować sytuację zdrowotną pacjenta, dynamikę jej zmian i realizowaną opiekę pielęgniarzką	
D.U22.	Przekazuje informacje członkom zespołu terapeutycznego o stanie zdrowia pacjenta	
D.U26.	Przygotowuje i podaje pacjentom leki różnymi drogami, samodzielnie lub na zlecenie lekarza	
Kompetencje społeczne		
Ponosi odpowiedzialność za wykonywane czynności zawodowe		
PACJENT	Andrzej Bosacki, lat 64, przebywa w oddziale intensywnej terapii z powodu nagłego zatrzymania krążenia, które wystąpiło 2 tygodnie temu. Oddycha samodzielnie. Waży 78 kg, 174 cm wzrostu	
GŁÓWNY PROBLEM MEDYCZNY	Bradykardia 36 u/min Zawroty głowy spowodowane bradykardią	
OMÓWIENIE PRZYPADKU	Pacjent Andrzej Bosacki, lat 64, leży w oddziale intensywnej terapii z powodu NZK, które wystąpiło 2 tygodnie temu. Obecnie przytomny, na oddechu własnym, wspomagany tlenoterapią bierną przez wasy tlenowe. Ekstubowany 5 dni temu. Nie przyjmuje żadnych leków w pompie infuzyjnej. Ma założone wkłucie dożylnie oraz jest podłączony do monitora. Zgłasza zawroty głowy, osłabienie, wolne bicie serca	
OSOBY UCZESTNICZĄCE W SCENARIUSZU	Personel CSM: • instruktor • technik	Grupa docelowa – szkoleni: • studenci trzeciego roku pielęgniarstwa
INFORMACJE WSTĘPNE DLA STUDENTÓW	Zadanie: pacjent leżący w oddziale intensywnej terapii od 2 tygodni, po wystąpieniu NZK, ekstubowany 5 dni temu. Obecnie oddycha samodzielnie. Zgłasza osłabienie i zawroty głowy	
PRZYGOTOWANIE SYMULATORA – UBIÓR I REKWIZYTY	Symulator pacjenta mężczyzny leży w łóżku w pidżamie szpitalnej	
PRZYGOTOWANIE POMIESZCZENIA/ PRACOWNI	Miejsce akcji: sala szpitalna OIT Potrzebny sprzęt: monitor, ciśnieniomierz, termometr, glukometr, rękawiczki, łóżko szpitalne, latarka, stetoskop. Defibrylator oraz symulator z możliwością wykonywania ucisków klatki piersiowej i panelem zmiany rytmów pracy serca. Igła, strzykawka, wkłucie dożylnie, 0,9% NaCl, 10 ml opakowanie Atropiny, karta zleceń lekarskich i karta mierzonych parametrów	
WSTĘPNE PARAMETRY ŻYCIOWE SYMULATORA	Wiek: 64 lata Waga: 78 kg Płeć: mężczyzna Wzrost: 174 cm HR: 50/min BP: 110/70 mmHg Saturacja: 92% RR: 16/min Temperatura: 36,9 stopni Celsjusza Oczy otwarte: TAK Żrenice równe: TAK L/P Drgawki: NIE	

EWOLUCJA W PARAMETRACH ŻYCIOWYCH SYMULATORA	Po 3 minutach od rozpoczęcia scenariusza: HR: 36/min BP: 90/60 mmHg Saturacja: 90% RR: 12/min Temperatura: 36,0 stopni Celsjusza Oczy otwarte: TAK Żrenice równe: TAK L/P Drgawki: NIE Po podaniu leku 0,5 mg Atropiny i.v.: HR: 65/min BP: 100/60 mmHg Saturacja: 92% RR: 12/min Temperatura: 36,8 stopni Celsjusza Oczy otwarte: TAK Żrenice równe: TAK L / P Drgawki: NIE W przypadku niepodania leku w ciągu 3 minut: HR: 20/min BP: 30/10 mmHg Saturacja: 80% RR: 3/min Temperatura: 36,9 stopni Celsjusza Oczy otwarte: przymknięte Żrenice równe: TAK L / P Drgawki: NIE
--	--

Dokumentacja medyczna:

- karta mierzonych parametrów;
- karta zleceń lekarskich;
- karta gorączkowa.

Koła ratunkowe:

- telefon do lekarza;
- wejście na salę drugiej pielęgniarki.

Wersje scenariusza:

Zakończenie pozytywne – studenci dobrze zbierają wywiad i obserwują otoczenie, jak i samego pacjenta. Dobrze komunikują się w zespole. Rozpoznają bradykardię i w odpowiednim momencie podają pacjentowi lek na zlecenie lekarza z karty zleceń.

Zakończenie prawdopodobne – studenci dobrze zbierają wywiad. Rozpoznają bradykardię i po pewnej chwili podają lek na zlecenie lekarza z karty zleceń. Komunikują się w zespole.

Zakończenie negatywne – nie zbierają dokładnego wywiadu. Nie rozpoznają bradykardii zatokowej. Nie podają atropiny na zlecenie lekarza według karty zleceń lekarskich.

Przykład postępowania:

- całościowa ocena sytuacji;
- zebranie wywiadu;
- pomiar parametrów;
- ocena sytuacji w momencie wystąpienia bradykardii;
- sprawdzanie zleceń lekarskich;
- podanie 0,5 mg Atropiny dożylnie na zlecenie lekarskie;
- reocena parametrów;
- telefon do lekarza;
- proponowane lub zalecane postępowanie – wg algorytmu postępowania w bradykardii.

Literatura

Machała, W. (2017). *Wykłady z anestezjologii*. Warszawa: PZWL.

Wołowicka, L., Dyk, D. (2014). *Anestezjologia i intensywna opieka*. Warszawa: PZWL.

SYMULACJA WYSOKIEJ WIERNOŚCI kształcenia praktycznego z wykorzystaniem symulacji medycznej na kierunku pielęgniarstwo

SCENARIUSZ SYMULACJI NR 3

Odma prężna

Autor: mgr Mariusz Sutryk

Wykaz sal edukacyjnych CSM

Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznych (MCSM), ul. Projektowa 4 w Lublinie		
Nr pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia/ stanowisko symulacji	Zaznaczyć X
Sala nr	Sala zaawansowanych czynności ratunkowych (ALS) – wysokiej wierności	X
Sala nr	Pomieszczenie kontrolne do pracowni symulacji wysokiej wierności z możliwością obserwacji	
Sala nr	Sala opieki pielęgniarstwa wysokiej wierności (SPWW)	
Sala nr	Sala egzaminacyjna – OSCE/ sala ćwiczeń do debriefingu	
Sala nr	Magazyn podręczny	
Sala nr	Sala podstawowych czynności ratunkowych (BLS) – niskiej wierności	
Sala nr	Sala umiejętności technicznej (SUT) – niskiej wierności	
Sala nr	Sala umiejętności pielęgniarstwa (SUP) – niskiej wierności	

CELE EDUKACYJNE:

1. Rozpoznanie odmy prężnej
2. Podłączenie tlenoterapii
3. Przygotowanie zestawu do nakłucia odmy prężnej
4. Wentylacja w sytuacji pogorszenia stanu pacjenta

KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ (wg standardów kształcenia)

Efekty	Po zakończeniu scenariusza i potwierdzeniu osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się student
Wiedza	
D.W35.	Zna zasady udzielania pierwszej pomocy
Umiejętności	
C.U5.	Dokonuje bieżącej i końcowej oceny stanu zdrowia pacjenta i podejmuje działania pielęgniarstwa

D.U9.	Doraźnie podaje pacjentowi tlen i monitoruje jego stan podczas tlenoterapii	
C.U12.	Podaje pacjentowi leki różnymi drogami zgodnie z pisemnym zleceniem lekarza lub zgodnie z posiadanymi kompetencjami	
D.U27.	Udziela pierwszej pomocy w stanach bezpośredniego zagrożenia życia	
Kompetencje społeczne		
Kieruje się dobrem pacjenta, szanuje godność i autonomię osób powierzonych opiece		
PACJENT	Andrzej Bosacki, lat 64, przywieziony do szpitalnego oddziału ratunkowego z powodu nagłego bólu w klatce piersiowej, nasilającego się w czasie kaszlu oraz oddychania, i niskiego ciśnienia tętniczego krwi. W wywiadzie – nikotynizm. Oddycha samodzielnie. Waży 78 kg, 174 cm wzrostu	
GLÓWNY PROBLEM MEDYCZNY	Odma płučna Trudności w oddychaniu	
OMÓWIENIE PRZYPADKU	Andrzej Bosacki, lat 64, przywieziony do szpitalnego oddziału ratunkowego z powodu nagłego bólu w klatce piersiowej, nasilającego się w czasie kaszlu oraz oddychania, i niskiego ciśnienia tętniczego krwi. W wywiadzie – nikotynizm. Oddycha samodzielnie. Waży 78 kg, 174 cm wzrostu. Zgłasza gwałtownie występującą duszność, uczucie braku powietrza podczas każdego wdechu. Pacjent niespokojny, złęknięty. Skóra wilgotna, chłodna. Występuje sinica (centralna), przyspieszona akcja serca (tachykardia) oraz spłycony i przyspieszony oddech (tachypnoe)	
OSOBY UCZESTNICZĄCE W SCENARIUSZU	Personel CSM: • instruktor • technik	Grupa docelowa – szkoleni: • studenci trzeciego roku pielęgniarstwa
INFORMACJE WSTĘPNE DLA STUDENTÓW	Zadanie: Andrzej Bosacki, lat 64, przywieziony do szpitalnego oddziału ratunkowego z powodu nagłego bólu w klatce piersiowej, nasilającego się w czasie kaszlu oraz oddychania, i niskiego ciśnienia tętniczego krwi	
PRZYGOTOWANIE SYMULATORA – UBIÓR I REKWIZYTY	Symulator pacjenta mężczyzny leży w łóżku, ubrany w spodnie i koszulę. Na nosie okulary	
PRZYGOTOWANIE POMIESZCZENIA/ PRACOWNI	Miejsce akcji: sala szpitalna SOR Potrzebny sprzęt: monitor, ciśnieniomierz, termometr, glukometr, rękawiczki, łóżko szpitalne, latarka, stetoskop. Defibrylator oraz symulator z możliwością wykonywania ucisków klatki piersiowej i panelem zmiany rytmów pracy serca. Igła, strzykawka, wkłucie dożylnie, 0,9% NaCl – opakowanie 10 ml, karta zleceń lekarskich i karta mierzonych parametrów. Zestaw do odbarczania odmy płuć. Maski krtańniowa, worek samorozprężalny	

WSTĘPNE PARAMETRY ŻYCIOWE SYMULATORA	Wiek: 64 lata Waga: 78 kg Płeć: mężczyzna Wzrost: 174 cm HR: 130/min BP: 100/60 mmHg Saturacja: 89% RR: 24/min Temperatura: 37,2 stopnie Celsjusza Oczy otwarte: TAK Żrenice równe: TAK L/P Drgawki: NIE
EWOLUCJA W PARAMETRACH ŻYCIOWYCH SYMULATORA	Po 5 minutach od rozpoczęcia scenariusza: HR: 134/min BP: 60/30 mmHg Saturacja: 79% RR: 34/min Temperatura: 37,2 stopnie Celsjusza Oczy otwarte: NIE Żrenice równe: TAK L/P Drgawki: NIE W przypadku nierozpoznania odmy przeżnej i nieprzyszykowania zestawu: HR: 65/min BP: 100/60 mmHg Saturacja: 92% RR: 12/min Temperatura: 36,8 stopni Celsjusza Oczy otwarte: TAK Żrenice równe: TAK L/P Drgawki: NIE

Dokumentacja medyczna:

- karta ZRM;
- karta mierzonych parametrów;
- karta zleceń lekarskich;
- karta gorączkowa.

Koła ratunkowe:

- telefon do lekarza;
- konsultacja chirurga;
- konsultacja torakochirurga.

Wersje scenariusza:

Zakończenie pozytywne – studenci dobrze zbierają wywiad i obserwują otoczenie, jak i samego pacjenta. Dobrze komunikują się w zespole. Rozpoznają odmę przeżną i szykują zestaw do odbarczenia odmy przeżnej. Powiadamiają lekarza.

Zakończenie prawdopodobne – studenci dobrze zbierają wywiad. Rozpoznają odmę przeżną i po pewnej chwili szykują zestaw do odbarczenia odmy przeżnej. Komunikują się w zespole.

Zakończenie negatywne – studenci nie zbierają dokładnego wywiadu. Nie rozpoznają odmy prężnej. Nie szykują zestawu. Nie reagują w momencie pogorszenia się stanu zdrowia. Koniec scenariusza.

Przykład postępowania:

- całościowa ocena sytuacji;
- zebranie wywiadu;
- pomiar parametrów;
- ocena pacjenta – badanie i osłuchanie pacjenta;
- rozpoznanie odmy prężnej;
- naszykowanie zestawu do odbarczenia odmy prężnej;
- reocena parametrów;
- telefon do lekarza.

Proponowane lub zalecane postępowanie:

- rozpoznanie odmy prężnej na podstawie wywiadu i badania fizykalnego;
- udrożnienie dróg oddechowych;
- tlenoterapia bierna wysokoprzepływowa FGT-15/min (maska twarzowa i rezerwuar), wspomaganie oddechu;
- potwierdzenie wskazań do nakłucia klatki piersiowej (torakocenteza);
- doraźne odbarczenie odmy przez dostęp przedni, po uprzednim odkażeniu skóry roztworem antyseptyku, wklucie oryginalnej kaniuli dożylniej – wenflon (12G, 14G, 16G) do drugiej przestrzeni międzyżebrowej w linii środkowo-obojęzycznej nad górnym brzegiem trzeciego żebra (u szczególnie otyłych lub w przypadku rozedmy podskórnej konieczna może być dłuższa igła punkcyjna);
- odbarczenie odmy przez dostęp pachowy – nakłucie czwartego lub piątego międzyżebrza w linii pachowej środkowej przedniej nad żebrem (w przypadku znacznego złamania żeber);
- odbarczenie odmy prężnej, aspiracja igłowa (dekompresja igłowa) powietrza za pomocą strzykawki. Nakłuciu towarzyszy świst uchodzącego pod ciśnieniem powietrza z jamy opłucnowej, następuje stopniowa stabilizacja stanu pacjenta);
- drenaż bierny jamy opłucnej;
- podłączenie drenu (np. od kroplówki) do kaniuli. Drugi koniec drenu zanurzony w jałowej butelce, wypełnionej wodą na głębokość 0,5 cm u dzieci, 1,5-2 cm u dorosłych (tzw. pułapka wodna). Butelka umiejscowiona poniżej poziomu klatki piersiowej;
- zabezpieczenie, umocowanie drenu i zamknięcie rany skórnej jałowym opatrunkiem kończy zabieg. Drenu nie wolno zaciskać (!);
- ocena stanu poszkodowanego po odbarczeniu odmy;
- założenie wkłucia dożylnego;
- stałe monitorowanie stanu zdrowia poszkodowanego ze szczególnym uwzględnieniem układu oddechowego;
- niezwłoczne przetransportowanie pacjenta do szpitala w pozycji półsiedzącej;
- powiadomienie lekarza koordynującego SOR.

Literatura

- Cline, D.M. i in. (2007). *Medycyna ratunkowa*. Wrocław: Urban and Partner.
- Jurczyk, W., Łakomy, A. (red.). (2004). *Pierwsza pomoc w stanach zagrożenia życia*. Kraków: FHU G. Słomczyński.
- Machała, W. (2017). *Wykłady z anestezjologii*. Warszawa: PZWL.
- Plantz, S.H., Adler, J.N. (2000). *Medycyna ratunkowa*. Wrocław: Urban and Partner.
- Rasmus, A., Gaszyński, W. (2004). *Medycyna ratunkowa i medycyna katastrof*. Łódź: Wyd. UM.
- Wołowicka, L., Dyk, D. (2014). *Anestezjologia i intensywna opieka*. Warszawa: PZWL.
- Zawadzki, A. (2011). *Medycyna ratunkowa i katastrof*. T. 2. Warszawa: PZWL.

SYMULACJA WYSOKIEJ WIERNOŚCI kształcenia praktycznego z wykorzystaniem symulacji medycznej na kierunku pielęgniarstwo

SCENARIUSZ SYMULACJI NR 4

Opieka nad pacjentem z tachykardią, dusznością spoczynkową i bólem podudzia

Autor: dr Hanna Skórzyńska

Wykaz sal edukacyjnych CSM

Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznych (MCSM), ul. Projektowa 4 w Lublinie		
Numer pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia/ stanowisko symulacji	Zaznaczyć X
Sala nr	Sala zawansowanych czynności ratunkowych (ALS) – wysokiej wierności	
Sala nr	Pomieszczenie kontrolne do pracowni symulacji wysokiej wierności z możliwością obserwacji	X
Sala nr	Sala opieki pielęgniarstwiej wysokiej wierności (SPWW)	X
Sala nr	Sala egzaminacyjna – OSCE/ sala ćwiczeń do debriefingu	X
Sala nr	Magazyn podręczny	
Sala nr	Sala podstawowych czynności ratunkowych (BLS) – niskiej wierności	
Sala nr	Sala umiejętności technicznej (SUT) – niskiej wierności	
Sala nr	Sala umiejętności pielęgniarstwiej (SUP) – niskiej wierności	

CELE EDUKACYJNE:	
1. Nawiązanie kontaktu z pacjentką, zebranie dokładnego wywiadu	
2. Ocena stanu pacjentki na podstawie badania fizykalnego z postawieniem wstępnej diagnozy	
3. Wdrożenie prawidłowego postępowania w przypadku duszności	
KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ (wg standardów kształcenia)	
Efekty	Po zakończeniu scenariusza i potwierdzeniu osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się student
Wiedza	
C.W32.	Zna pojęcie i zasady prowadzenia badania podmiotowego i jego dokumentowania
C.W33.	Zna metody i techniki kompleksowego badania przedmiotowego
C.W34.	Zna znaczenie wyników badania podmiotowego i przedmiotowego w formułowaniu oceny stanu zdrowia pacjenta dla potrzeb opieki pielęgniarskiej
C.W35.	Zna sposoby przeprowadzania badania fizykalnego z wykorzystaniem systemów teleinformatycznych lub systemów łączności
Umiejętności	
D.U1.	Potrafi gromadzić informacje, formułować diagnozę pielęgniarską, ustalać cele i plan opieki pielęgniarskiej, wdrażać interwencje pielęgniarskie oraz dokonać ewaluacji opieki pielęgniarskiej
C.U5.	Dokonyuje bieżącej i końcowej oceny stanu zdrowia pacjenta i podejmowanych działań pielęgniarskich
D.U24.	Ocenia poziom bólu, reakcję pacjenta na ból i jego nasilenie oraz stosuje farmakologiczne i nefarmakologiczne postępowanie przeciwbólowe
D.U9.	Doraźnie podaje pacjentowi tlen i monitoruje jego stan podczas tlenoterapii
C.U43.	Przeprowadza badanie podmiotowe pacjenta, analizuje i interpretuje jego wyniki
C.U46.	Przeprowadza kompleksowe badanie podmiotowe i przedmiotowe pacjenta, dokumentuje wyniki badania oraz dokonuje ich analizy dla potrzeb opieki pielęgniarskiej
C.U47.	Przeprowadza badanie fizykalne
Kompetencje społeczne	
Samodzielnie i rzetelnie wykonuje zawód zgodnie z zasadami etyki, w tym przestrzega wartości i powinności moralnych w opiece nad pacjentem	
PACJENT	Pacjentka Monika Kowalczyk, lat 28, stan cywilny – panna, wykonująca pracę przedstawiciela handlowego, z widoczną nadwagą, dotychczas nieleczona z powodu chorób przewlekłych. Operację neguje. Przyjmowane leki – doustna antykoncepcja. Nałogi – pali ok. 10-15 papierosów dziennie
GŁÓWNY PROBLEM MEDYCZNY	Duszność spoczynkowa, która pojawiła się nagle, tachykardia, ból lewego podudzia od dwóch dni

OMÓWIENIE PRZYPADKU	Pacjentka, lat 28, Monika Kowalczyk, przywieziona do SOR-u przez ZRM z poradni lekarza rodzinnego po godzinie 18.00. Zgłosiła się do lekarza tuż przed zamknięciem poradni z powodu nagłego pogorszenia samopoczucia, wystąpienia kołatania serca, duszności spoczynkowej. Dodatkowo zgłaszała ból podudzia lewego. W dniu poprzedzającym uczestniczyła w wieczorze panieńskim w Warszawie, skąd wracała w godzinach przedpołudniowych pociągiem. Z podejrzeniem zatorowości płucnej skierowana do SOR-u	
OSOBY UCZESTNICZĄCE W SCENARIUSZU	Personel CSM: • nauczyciel prowadzący scenariusz • technik	Grupa docelowa – szkoleni: • studenci pierwszego roku pielęgniarstwa
INFORMACJE WSTĘPNE DLA STUDENTÓW	Zadanie: młoda kobieta, lat 28, wprowadzona przez ratowników do SOR-u. Ratownik przekazuje informacje o pacjentce, że w dniu dzisiejszym po podróży pociągiem kobieta poczuła się gorzej, objawy odczuwane to: kołatanie serca, duszność niewielkiego stopnia i od dwóch dni bóle kończyn dolnych, zwłaszcza lewej łydki. Zgłosiła się do lekarza rodzinnego przed 18.00, skąd została skierowana do SOR-u. Lekarz zajęty ciężkim przypadkiem innego pacjenta poleca położenie pacjentki, pobranie krwi do badań, zmonitorowanie pacjentki	
PRZYGOTOWANIE	Symulator Susie – ubrana w strój codzienny: spódnica, bluzka, torebka	
PRZYGOTOWANIE POMIESZCZENIA/ PRACOWNI	Miejsce akcji: sala szpitalna SOR Potrzebny sprzęt: łóżko szpitalne, ciśnieniomierz, termometr, glukometr, rękawiczki, stetoskop, probówki do pobierania badań, zestaw do tlenoterapii, monitor, zestaw do zabezpieczenia dróg oddechowych (worek samorozprężalny typu ambu, maski krtaniowe, Pocket Mask). Karta oceny stanu pacjenta do wpisywania parametrów, karta zleceń	
WSTĘPNE PARAMETRY ŻYWIOWE SYMULATORA	Wiek: 28 lat Waga: 74 kg Płeć: kobieta Wzrost: 164 cm HR: 110/min BP: 138/83 mmHg Saturacja: 97% RR: 20/min Temperatura: 36,8 stopni Celsjusza Oczy otwarte: TAK Żrenice równe: TAK Drgawki: NIE	

EWOLUCJA W PARAMETRACH ŻYCIOWYCH SYMULATORA	Po 10 minutach od rozpoczęcia scenariusza: Skóra poszarzała, spocona HR: 128/min BP: 149/100 mmHg Saturacja: 84% RR: 36/min z wysiłkiem Temperatura: 36,8 stopni Celsjusza Oczy otwarte: TAK Żrenice równe: TAK Drgawki: TAK Po kolejnych 5 minutach lub podaniu leku: HR: 96 min BP: 130/90 mmHg Saturacja: 74% RR: 36/min z wysiłkiem Temperatura: 36,8 stopni Celsjusza Oczy otwarte: TAK Żrenice równe: TAK Drgawki: TAK
--	---

Wartości laboratoryjne:

- morfologia, OB, TSH, elektrolity, próby nerkowe – w normie;
- podwyższone D-dimery, obniżony poziom K i Mg.

Dokumentacja medyczna:

- wypełniona historia choroby z wywiadem;
- karta oceny parametrów życiowych.

Koła ratunkowe:

- pielęgniarka przynosząca wyniki badań z laboratorium;
- wejście lekarza.

Wersje scenariusza:**Zakończenie pozytywne:**

- ocena sytuacji na podstawie wywiadu i obserwacji;
- uspokojenie pacjentki i wysokie ułożenie;
- osłuchiwanie płuc i serca, badanie kończyn dolnych pod kątem obecności żyłaków, obrzęków, bolesności, cech zapalnych;
- podłączenie monitora, pobranie krwi do badań, założenie wkłucia;
- właściwa ocena parametrów życiowych: liczby oddechów, temperatury, saturacji, ciśnienia, tętna, ocena EKG;
- ocena saturacji;
- wdrożenie tlenoterapii;
- wezwanie lekarza kardiologa/ chirurga naczyniowego;
- ponowna ocena parametrów.

Zakończenie prawdopodobne:

- ocena sytuacji na podstawie wywiadu i obserwacji;
- właściwa ocena parametrów życiowych: liczby oddechów, temperatury, ciśnienia, tętna, ocena EKG;
- uspokojenie pacjentki i wysokie ułożenie;
- brak właściwej oceny saturacji i wdrożenia tlenoterapii;
- pogorszenie stanu pacjentki,

Zakończenie negatywne:

- brak oceny stanu pacjentki na podstawie obserwacji, wywiadu i badań fizykalnych;
- brak wstępnej diagnozy;
- brak uspokojenia pacjentki i właściwego ułożenia pacjentki z dusznością;
- brak właściwej oceny saturacji i wdrożenia tlenoterapii;
- pogorszenie stanu pacjentki.

Przykład postępowania:

- ocena sytuacji;
- zebranie wywiadu;
- wstępne badanie fizykalne: osłuchiwanie płuc, serca, badanie kończyn;
- ułożenie pacjentki w pozycji wysokiej;
- ocena saturacji;
- ocena EKG;
- podanie tlenu;
- wezwanie lekarza;
- kontynuacja oceny parametrów;
- udokumentowanie postępowania.

Lista kontrolna

Lp.	Wykonana czynność	Punkty
1.	Ocena sytuacji	
2.	Zebranie wywiadu	
3.	Ułożenie pacjentki w pozycji wysokiej	
4.	Monitorowanie i ocena parametrów życiowych, pobranie krwi do badań laboratoryjnych	
5.	Ocena saturacji	
6.	Wdrożenie tlenoterapii	
7.	Ponowna ocena parametrów	
8.	Sprawdzenie wyników badań i informacja dla lekarza	
9.	Udokumentowanie postępowania	

SYMULACJA WYSOKIEJ WIERNOŚCI kształcenia praktycznego z wykorzystaniem symulacji medycznej na kierunku pediatria i pielęgniarstwo pediatryczne

SCENARIUSZ SYMULACJI NR 5

Opieka nad noworodkiem w hipotermii

Autor: mgr Noemi Jaszyna

Wykaz sal edukacyjnych CSM

Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznych (MCSM), ul. Projektowa 4 w Lublinie		
Numer pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia/ stanowisko symulacji	Zaznaczyć X
Sala nr	Sala zaawansowanych czynności ratunkowych (ALS) – wysokiej wierności	
Sala nr	Pomieszczenie kontrolne do pracowni symulacji wysokiej wierności z możliwością obserwacji	
Sala nr	Sala opieki pielęgniarzkiej wysokiej wierności (SPWW)	X
Sala nr	Sala egzaminacyjna – OSCE/ sala ćwiczeń do debriefingu	
Sala nr	Magazyn podręczny	
Sala nr	Sala podstawowych czynności ratunkowych (BLS) – niskiej wierności	
Sala nr	Sala umiejętności technicznej (SUT) – niskiej wierności	
Sala nr	Sala umiejętności pielęgniarzskich (SUP) – niskiej wierności	

CELE EDUKACYJNE:

1. Ocena stanu ogólnego dziecka
2. Wdrożenie czynności zwiększających temperaturę ciała noworodka
3. Ocena parametrów po wykonywanych czynnościach

KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ (wg standardów kształcenia)

Efekty	Po zakończeniu scenariusza i potwierdzeniu osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się student
Wiedza	
D.W14.	Zna patofizjologię, objawy kliniczne chorób i stanów zagrożenia życia noworodka, w tym wcześniaka, oraz podstawy opieki pielęgniarzkiej w tym zakresie
Umiejętności	
C.U5.	Dokonyuje bieżącej i końcowej oceny stanu zdrowia pacjenta i podejmowanych działań pielęgniarzskich

C.U8.	Wykonuje pomiar temperatury ciała, tętna, oddechu, ciśnienia tętniczego krwi, saturacji	
D.U15.	Dokumentuje sytuację zdrowotną pacjenta, dynamikę jej zmian i realizuje opiekę pielęgniarską	
C.U44.	Rozpoznaje i interpretuje podstawowe odrębności w badaniu dziecka	
Kompetencje społeczne		
Przestrzega praw pacjenta		
Samodzielnie i rzetelnie wykonuje zawód zgodnie z zasadami etyki, w tym przestrzega wartości i powinności moralnych w opiece nad dzieckiem		
Ponosi odpowiedzialność za wykonywane czynności zawodowych		
PACJENT	Noworodek – Krzyś Urodzony 3 tygodnie przed zaplanowanym terminem Waga: 2800 g	
GŁÓWNY PROBLEM MEDYCZNY	Hipotermia u noworodka (umiarkowana: 32,0-35,9 stopni Celsjusza)	
OMÓWIENIE PRZYPADKU	Noworodek – Krzyś Waga 2800 g, urodzony 3 tygodnie przed planowanym terminem, mało rozwinięta podskórna tkanka tłuszczowa, zmniejszone napięcie mięśniowe, zwolnione oddechy, powrót kapilarny > 2 s	
OSOBY UCZESTNICZĄCE W SCENARIUSZU	Personel CSM: • nauczyciel • technik	Grupa docelowa – szkoleni: • studenci pielęgniarstwa
INFORMACJE WSTĘPNE DLA STUDENTÓW	Wchodzicie na salę pediatryczną i zauważacie, że dziecko leżące w inkubatorze ma bladą skórę i centralnie przy ustach sinice	
PRZYGOTOWANIE	Noworodek w inkubatorze – błądy, sinica wokół ust, zwolnione oddechy	
PRZYGOTOWANIE POMIESZCZENIA/ PRACOWNI	Potrzebny sprzęt: termometr, napromiennik, koce, rękawiczki	
WSTĘPNE PARAMETRY ŻYCIOWE SYMULATORA	Wiek: 1 tydzień życia Waga: 2800 g Płeć: męzczyzna Wzrost: 56 cm HR: 130/min BP: 160/100 mmHg Saturacja: 80% RR: 20/min Temperatura: 34,0 stopnie Celsjusza Oczy otwarte: NIE Żrenice równe: TAK Drgawki: NIE Sinica przy ustach Powrót kapilarny > 2 s	

**EWOLUCJA
W PARAMETRACH
ŻYCIOWYCH
SYMULATORA**

Po 2 minutach od rozpoczęcia scenariusza:

HR: 115/min

BP: 140/90 mmHg

Saturacja: 89%

RR: 30/min

Temperatura: 35,5 stopni Celsjusza

Oczy otwarte: NIE

Żrenice równe: TAK

Drgawki: NIE

Sinica zmniejszyła się

Po kolejnych 2 minutach lub podaniu leku:

HR: 80/min

BP: 110/80 mmHg

Saturacja: 99%

RR: 40/min

Temperatura: 36,6 stopni Celsjusza

Oczy otwarte: TAK

Żrenice równe: TAK

Drgawki: NIE

Brak sinicy

Koła raturnekowe:

- wejście do sali lekarza;
- telefon od lekarza;
- dokumentacja – zlecenie lekarskie.

Wersje scenariusza:**Zakończenie pozytywne:**

- wdrożenie prawidłowego postępowania wraz z ogrzewaniem noworodka;
- poprawa stanu pacjenta.

Zakończenie prawdopodobne – prawidłowe rozpoznanie hipotermii i wdrożenie czynności pielęgnarskich.

Zakończenie negatywne – nierozpoznanie objawów i wyrządzenie krzywdy pacjentowi.

Przykład zalecanego postępowania:

- zmierzenie temperatury noworodka;
- sprawdzenie powrotu kapilarnego (> 2 s);
- zwiększenie dostarczenia ciepła – poprzez zwiększenie temperatury nagrzewania inkubatora do 37,0 stopni;
- zwiększenie wilgotności w inkubatorze powyżej 80%;
- izolowanie noworodka wraz z jego najbliższym otoczeniem – okrycie inkubatora kocem, zasłony na promienniku;
- ograniczenie wszelkich czynności do minimum (pielęgnacja, monitorowanie, kaniulacje naczyń, wykonywanie badań, transportu);
- sprawdzenie temperatury ciała noworodka;

- pomimo naszego działania temperatura ciała noworodka nie podnosi się – zwiększenie temperatury o 1 stopień w inkubatorze;
- sprawdzenie wszelkich dróg utraty ciepła;
- sprawdzenie temperatury ciała noworodka;
- ciepłota ciała rośnie/ stabilizuje się – kontynuacja nagrzewania według obecnych parametrów i monitorowanie temperatury ciała.

Lista kontrolna

Lp.	Wykonana czynność	Punkty
1.	Zmierzenie temperatury noworodkowi	
2.	Sprawdzenie powrotu kapilarnego (> 2 s)	
3.	Zwiększenie dostarczenia ciepła poprzez zwiększenie temperatury nagrzewania inkubatora do 37,0 stopni	
4.	Zwiększenie wilgotności w inkubatorze powyżej 80%	
5.	Izolowanie noworodka wraz z jego najbliższym otoczeniem – okrycie inkubatora kocem, zasłony na promienniku	
6.	Ograniczenie wszelkich czynności do minimum (pielęgnacja, monitorowanie, kaniulacja naczyń, wykonywanie badań, transportu)	
7.	Sprawdzenie temperatury ciała noworodka	
8.	Pomimo naszego działania temperatura ciała noworodka nie podnosi się – zwiększenie temperatury o 1 stopień w inkubatorze	
9.	Sprawdzenie wszelkich dróg utraty ciepła	
10.	Sprawdzenie temperatury ciała noworodka	
11.	Ciepłota ciała rośnie/ stabilizuje się – kontynuacja nagrzewania według obecnych parametrów i monitorowanie temperatury ciała	
12.	Elementy profesjonalizmu	
13.	Całościowa ocena	

SPIS AUTORÓW

dr n. med. Marta Czekirda

Wydział Nauk o Człowieku

WSEI w Lublinie

ul. Projektowa 4

20-209 Lublin

dr n. med. Joanna Girzelska

Wydział Nauk o Człowieku

WSEI w Lublinie

ul. Projektowa 4

20-209 Lublin

dr n. o zdr. Ewa Guz

Wydział Nauk o Człowieku

WSEI w Lublinie

ul. Projektowa 4

20-209 Lublin

dr n. o zdr. Magdalena Głowacka

Wydział Nauk o Człowieku

WSEI w Lublinie

ul. Projektowa 4

20-209 Lublin

dr n. med. Maria Pyć

Wydział Nauk o Człowieku

WSEI w Lublinie

ul. Projektowa 4

20-209 Lublin

lek. med. Artur Jakubiak

Instytut Medycyny Wsi w Lublinie

ul. Jaczewskiego 2

20-090 Lublin

dr n. med. Hanna Skórzyńska

Wydział Nauk o Człowieku
WSEI w Lublinie
ul. Projektowa 4
20-209 Lublin

mgr Noemi Jaszyna

Wydział Nauk o Człowieku
WSEI w Lublinie
ul. Projektowa 4
20-209 Lublin

mgr Mariusz Sutryk

Wydział Nauk o Człowieku
WSEI w Lublinie
ul. Projektowa 4
20-209 Lublin

INDEKS OSÓB I INSTYTUCJI

A

Abbott C.A. 19, 35, 39
Abe K. 130
Abrahamson S. 21
Acosta-Torres S. 19, 24
Adamo G. 124, 129
Afshar Y. 23
Ahmed R.A. 40
Akkerman E.M. 24
Allen T.B. 19
Allery L. 99, 100
Amin Z. 100
Arnold G.K. 99
Association of American Medical College 1998 21, 24
Azar F.E.F. 95, 100, 103

B

Barsuk J.H. 16, 36
Barth P.G., 24
Basic Medical Education. 40
Baslanti T.O., 23
Beier F. 22
Ben Khallouq B. 16
Benson J. 129
Berman N.B. 30
Bills J. 124
Blank L.L. 99
Bligh J. 21
Bohulis S. 129
Borgeat L. 22
Boursicot K.A.M. 96
Bouter S. 129
Bradley P. 60
Brannick M.T. 14, 17, 39
Brigden D. P. 34, 39, 40
Brigham T. 35, 40

Bryson E.O. 24, 40
 Burch V. 99
 Burdick W.P. 96

C

Caffrey J.M. 19
 Cantillon P. 124
 Caris J. 17, 34, 39
 Carneiro A.V. 17, 34, 39, 107, 108, 111
 Cato M.L. 24
 Centeno A. 14, 16
 Chen H. 29
 Chong Y. 100
 Clay L. 17, 34, 39
 Cleland J. 130
 Coates W.C. 30
 Coffey S. 24
 Cohen E.R. 16, 36
 Cooke M. 29
 Crossley J.G. 100
 Czekajko M. 13, 15, 16, 31, 34, 40
 Czekajlo M. 24
 Czekajlo M.S. 14, 17, 35

D

D'Ambrosio A.L. 22
 Dangerfield P. 34, 39, 40
 Daniels V.J. 107, 108
 Darzi A. 100
 Dąbrowska A. 24
 Dąbrowski M. 24
 DeLorenzo R.A. 35, 39
 Delorme S. 22
 Demaria Jr S. 40
 DeMaria S. 24
 Denson J.S. 21
 Dieckmann P. 67, 68
 DiRaddo R.F. 22
 Dismukes R. 80
 Dominguez E. 23
 Downes M.S. 22

Downie W.W. 95
 Draper J. 129
 Dudley F. 129
 Dufresne R. 80
 Duława A. 67, 70, 71
 Duran M. 24
 Durning S.J. 30
 Dyregrov A. 74

E

El Ahmadieh T.Y. 19, 24
 Erol-Korkmasz H.T. 39
 Erol-Korkmaz H.T. 14, 17

F

Fanning R.M. 78, 83
 Farahani H. 100
 Fareleira F. 17, 34, 39, 107, 108, 111
 Fayers P.M. 95
 Fischer M.R. 30
 Fish K.J. 21
 Flynn T.C. 35, 40
 Fujii Y. 22
 Fukuda M. 22

G

Gaba D.M. 21, 78, 83
 Galanouli D. 99
 Ganju A. 19, 24
 Gaunt K. 107, 108
 Gibb J. 84
 Gilbert G.G. 23
 Girzadas D.V. 17
 Girzadas Jr. D.V. 34, 39
 Glavin R. 60
 Gleeson F.A. 95
 Godin G. 22
 Good M.L. 21
 Gordon J.A. 40
 Gotlib J. 89, 91, 95, 98

Graham L. 24
Gravenstein N. 23
Guidice R.M. 100
Guo R. 23

H

Haeck K. 124
Hamstra S.J. 77
Harden R. 95, 108
Harden R.M. 95
Harwood R. 17
Hayden E.M. 40
Hejri S.M. 90, 99, 103
Hiraishi T. 22
Hodges B. 108
Hou Y. 29
Howard S.K. 21
Huang Y. 30
Huwendliak S. 30

I

Irby D.M. 29
Irvine S. 45
Issenberg S.B. 14, 16, 30, 35, 36

J

Jahantigh M. 100
Jalili M. 90, 99, 103
Jankowski K. 91, 94
Jensen K. 23
Jude D.C. 23
Juliao M. 17, 34, 39, 107, 108, 111

K

Kaczmarek U. 90, 91, 99
Kaiser M.G. 22
Kalani M. 19, 24
Kamińska A. 89, 103
Kański A. 46, 48, 49, 124, 132

Ker J. 60
 Khan K.Z. 107, 108
 Khanghahi M.E. 95, 100, 103
 Khoo H. 100
 Kneebone R. 90, 91, 92, 98
 Kolęda P. 73, 74, 76, 77, 78, 79, 81, 83, 86
 Kopaliński W. 83
 Kózka M. 89, 91, 98
 Kubicz D. 100
 Kublera A. 107
 Kurtz S. 129

L

Laidlaw J. 108
 Lampotang S. 23
 Laroche D. 22
 Lasater K. 24
 LeBlanc V. 78, 80, 84, 85
 Lederman L.C. 78
 Lillo-Crespo M. 45
 Lin Y. 29
 Lippert A. 67, 68
 Lopreiato J. 13, 16
 Lopreiato J.O. 35
 Lorenzo de R.A. 19
 Loya J. 19, 24
 Luctkar-Flude M. 24

M

Machin D. 95
 Mackinley D.W. 100
 MacRae H. 100
 Macrae R. 45
 Maestro del R. 22
 Magrane D. 23
 Majda A. 89, 91, 96, 103
 Majoie C.B.L.M. 24
 Malnar G.J. 23
 Malone H.R. 22
 Mann K. 14, 16
 Männer R. 22

Maran N. 60
 Marino P.L. 107
 Martin J. 45
 Massicotte P. 22
 Matevosian R. 30
 Mazmanian P.E. 35, 40
 Myers J. 35, 40
 McAllister D., 100
 McGaghie W.C. 16, 35, 36, 40
 Mirecka J. 100
 Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego Rozporządzenie MNiSW z dnia
 26 lipca 2019 r. 89, 90, 91, 95
 Mooney T.J. 40
 Moorthy K. 100
 Mourmans J. 24
 Munz Y. 100

N

Naik V.N. 77
 Nasca T.J. 35, 40
 Nestal D. 90, 91, 92, 98, 130, 131
 Nguyen K. 16, 23
 Nolan C. 90, 92, 98
 Norcini D. 100
 Norcini J. 99
 Norcini J.J. 99, 100

O

O'Brien B.C. 29
 Obeso V.T. 14, 30, 35
 Ogórek-Tęcza B. 89, 103
 Ohn J. 100
 Oishi M. 22
 Okuda Y. 24
 Olsen-Lynch E. 24
 Olszewski A.E. 30
 Ostergaard D. 67, 68, 78, 80, 84, 85

P

Page-Cuttrara K. 67, 70
 Panczyk M. 89, 91, 95, 98
 Patricio M.F. 17, 34, 39, 107, 108, 111
 Pawlowski J.B. 40
 Pearson M. 83
 Peeples A.I. 24
 Petranek C. 78
 Philibert I. 35, 40
 Poirier G. 22
 Poll-The B.T. 24
 Prewett M. 14, 17, 39
 Pugh D. 107, 108
 Pushkar P. 107, 108

Q

Quest D.O. 22

R

Ramachandran S. 107, 108
 Rethans J.J. 130
 Reznick M.E. 100
 Rice B. 99
 Richard K. 100
 Rikers R.M. 37
 Riley R.H. 71
 Roberts T.E. 96
 Rooney K.D. 45
 Rose K. 23
 Różycka E. 91
 Rudolph J.W. 80
 Rzechula K. 17, 34, 39

S

Sahebalzamani M. 100
 Sarker S. 100
 Sato Y. 22
 Savoldelli G.L. 77
 Scalese R.J. 14, 30, 35

Schmidt H.G. 37
 Schmieder K. 22
 Schuster A. 16
 Sharoff L. 24
 Shi J. 29
 Shirazi M. 90, 99, 103
 Shulman L.S. 29
 Sidi A. 23
 Siddall V.J. 35, 40
 Silverman J. 129
 Silverstein T.H. 40
 Simon R. 80
 Singh H. 19, 24
 Sismanidis E. 22
 Skela-Savič B. 45
 Smith B.E. 21
 Smith C.A. 95, 99
 Smith D. 83
 Smith G. 80
 Sood R. 100
 Sorensen J.L. 78, 80, 84, 85
 Sowb Y.A. 21
 Stadie A. 22
 State of Victoria 59, 60, 61
 Steadman R.H. 30
 Steinert Y. 14, 16
 Steinwachs B. 75
 Stevenson M. 95
 Stewart B. 124
 Syed O.N. 22
 Szarycz M. 46

Ś

Ślusarska B. 96

T

Tabak D. 130, 131
 Tierney T. 130, 131
 Tjomsland N.B.P. 19
 Torres K. 46, 48, 49, 124, 132
 Traynor M. 99
 Tyerman J. 24

W

Walewska E. 91
Watson W.D. 23
Wayne D.B. 16
van Weel-Baumgarten E. 129
Weston P.S. 95, 99
Wilhelm J. 78
Wilkinson J.R. 100
Wilson G.M. 95
Wolbrink T.A. 30
Wolf R.M. 21
Woźniak K. 90, 91
Wragg A. 100

Y

Yajima N. 22

Z

Zajenkowski M. 91, 94
Zarzycka D. 96
Zawada B. 14, 17, 35

Treść monografii może być przydatna w kształceniu studentów zarówno w Monoprofilowych (MCSM), jak i Wieloprofilowych Centrach Symulacji Medycznej (WCSM). Z książki mogą korzystać osoby uczące się metodą symulacji medycznej, czyli studenci oraz przede wszystkim nauczyciele zarówno ci rozpoczynający przygodę jak i osoby pracujące w symulacji na co dzień.

dr hab. n. med. Łukasz Szarpak, prof. UŁa

Praca jest wartościową próbą szczegółowego opracowania scenariuszy symulacji medycznej, mogących stanowić integralny, powtarzalny i ustrukturyzowany element szkolenia na kierunku pielęgniarstwo. Tym samym niniejsze opracowanie zawiera niezbędne i cenne kompendium wiedzy użyteczne w przeprowadzaniu szkoleń dla personelu pielęgniarstwa w środowisku symulacji medycznej, których celem zapewne byłoby ustawiczne podnoszenie jakości leczenia i bezpieczeństwa pacjenta.

dr hab. Kamil Torres, prof. UM w Lublinie



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Wyższa Szkoła Ekonomii i Innowacji w Lublinie
20-209 Lublin, ul. Projektowa 4
tel./fax: +48 81 749 17 77
www.wsei.lublin.pl

INNOVATION PRESS

ISBN – wersja drukowana 978-83-66159-08-2
ISBN – wersja elektroniczna 978-83-66159-31-0