

EGZAMIN MAGISTERSKI Z PIEŁĘGNIARSTWA

REPETYTORIUM Z ZAKRESU WIEDZY



EGZAMIN MAGISTERSKI Z PIELEŃNIARSTWA

Repetytorium z zakresu wiedzy

Redaktor
Bożena Czarkowska-Pączek

Wszelkie prawa zastrzeżone, szczególnie prawo do przedruku i tłumaczenia na inne języki. Żadna z części tej książki nie może być w jakiegokolwiek formie publikowana bez uprzedniej pisemnej zgody Wydawnictwa. Dotyczy to również sporządzania fotokopii, mikrofilmów oraz przenoszenia danych do systemów komputerowych.

Ze względu na stały postęp w naukach medycznych lub odmienne nieraz opinie na temat leczenia, jak również możliwość wystąpienia błędu, prosimy, aby w trakcie podejmowania decyzji terapeutycznej uważnie oceniać zamieszczone w książce informacje. Pomoże to zmniejszyć ryzyko wystąpienia błędu.

© Copyright by Edra Urban & Partner, Wrocław 2016

Redakcja naukowa: dr hab. n. med. Bożena Czarkowska-Pączek

Prezes Zarządu: Giorgio Albonetti
Dyrektor Wydawniczy: lek. med. Edyta Błażejewska
Redaktor prowadzący: Renata Wręczycka
Redaktor tekstu: Lidia Kwiecień
Skorowidz: Dominika Macuta
Projekt okładki: Beata Poźniak

ISBN 978-83-65373-17-5

Edra Urban & Partner
ul. Kościuszki 29, 50-011 Wrocław
tel. 71 7263835

biuro@edraurban.pl

www.edraurban.pl

Łamanie i przygotowanie do druku: Beata Poźniak
Druk i oprawa:

■ REDAKTOR

dr hab. n. med. **BOŻENA
CZARKOWSKA-PĄCZEK**
Prodziekan ds. Oddziału Pielęgniarstwa
Kierownik Zakładu
Pielęgniarstwa Klinicznego
Wydział Nauki o Zdrowiu,
Warszawski Uniwersytet Medyczny

■ AUTORZY

prof. dr hab. n. med.
MAREK GOŁĘBIEWSKI
I Zakład Radiologii Klinicznej
I Wydział Lekarski,
Warszawski Uniwersytet Medyczny

dr hab. n. o zdr. **JOANNA GOTLIB**
Zakład Dydaktyki i Efektów Kształcenia
Wydział Nauki o Zdrowiu, Warszawski
Uniwersytet Medyczny

dr n. o zdr. **MARTA HREŃCZUK**
Zakład Pielęgniarstwa Chirurgicznego
i Transplantacyjnego
Wydział Nauki o Zdrowiu,
Warszawski Uniwersytet Medyczny

mgr **ELŻBIETA JANISZEWSKA**
Zakład Nauczania Anestezjologii
i Intensywnej Terapii
Wydział Nauki o Zdrowiu,
Warszawski Uniwersytet Medyczny

mgr **GRAŻYNA KACPRZAK**
Klinika Psychiatryczna
Wydział Nauki o Zdrowiu,
Warszawski Uniwersytet Medyczny

dr n. med. **DARIUSZ KOSSON**
Zakład Nauczania Anestezjologii
i Intensywnej Terapii
Wydział Nauki o Zdrowiu,
Warszawski Uniwersytet Medyczny

mgr **ALICJA MIKULSKA**
Zakład Pielęgniarstwa Klinicznego
Wydział Nauki o Zdrowiu,
Warszawski Uniwersytet Medyczny

dr n. farm. **MARIUSZ PAŃCZYK**
Zakład Dydaktyki i Efektów Kształcenia
Wydział Nauki o Zdrowiu,
Warszawski Uniwersytet Medyczny

mgr **DOROTA PYTKA**
Zakład Pielęgniarstwa Klinicznego
Wydział Nauki o Zdrowiu,
Warszawski Uniwersytet Medyczny

dr n. o zdr. **ZOFIA SIENKIEWICZ**
Zakład Pielęgniarstwa Społecznego
Wydział Nauki o Zdrowiu,
Warszawski Uniwersytet Medyczny

lek. med. **PAULINA
TOPKA-CYGANECKA**
Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii
Szpital Kliniczny Dzieciątka Jezus
w Warszawie

mgr **ALICJA WIECZOREK**
Zakład Pielęgniarstwa Klinicznego
Wydział Nauki o Zdrowiu,
Warszawski Uniwersytet Medyczny

dr n. o zdr. **GRAŻYNA WÓJCIK**
Zakład Pielęgniarstwa Społecznego
Wydział Nauki o Zdrowiu,
Warszawski Uniwersytet Medyczny

mgr **PAWEŁ ZEGAROW**
Zakład Pielęgniarstwa Społecznego
Wydział Nauki o Zdrowiu,
Warszawski Uniwersytet Medyczny

mgr **HALINA
ZMUDA-TRZEBIATOWSKA**
Zakład Pielęgniarstwa Klinicznego
Wydział Nauki o Zdrowiu,
Warszawski Uniwersytet Medyczny

■ SPIS TREŚCI

Przedmowa	IX		
<i>Bożena Czarkowska-Pączek</i>			
I. WYBRANE ZAGADNIENIA Z ZAKRESU NAUK SPOŁECZNYCH			
1. Teorie pielęgniarstwa	3		
<i>Zofia Sienkiewicz</i>			
2. Pielęgniarstwo europejskie	17		
<i>Zofia Sienkiewicz</i>			
3. Zarządzanie w pielęgniarstwie	30		
<i>Grażyna Wójcik</i>			
4. Badania naukowe w pielęgniarstwie	43		
<i>Joanna Gotlib</i>			
<i>Mariusz Pańczyk</i>			
5. Dydaktyka medyczna	57		
<i>Zofia Sienkiewicz</i>			
6. Podstawy psychoterapii	76		
<i>Paweł Zegarow</i>			
II. NAUKI W ZAKRESIE OPIEKI SPECJALISTYCZNEJ			
7. Nowoczesne techniki diagnostyczne	89		
<i>Marek Gołębiowski</i>			
8. Intensywna terapia i pielęgniarstwo w intensywnej opiece medycznej	98		
<i>Elżbieta Janiszewska</i>			
<i>Paulina Topka-Cyganecka</i>			
<i>Dariusz Kosson</i>			
9. Opieka pielęgniarstwa nad chorym ze schorzeniami naczyń i pielęgnowanie chorego z ranami przewlekłymi	108		
<i>Marta Hreńczuk</i>			
<i>Halina Zmuda-Trzebiatowska</i>			
10. Opieka pielęgniarstwa w chorobach przewlekłych układu oddechowego	132		
<i>Alicja Mikulska</i>			
11. Opieka pielęgniarstwa nad chorym z cukrzycą	146		
<i>Alicja Wieczorek</i>			
12. Opieka pielęgniarstwa nad chorym z przetoką jelitową	160		
<i>Marta Hreńczuk</i>			
13. Opieka pielęgniarstwa w chorobach przewlekłych nerek	173		
<i>Marta Hreńczuk</i>			
<i>Alicja Wieczorek</i>			
14. Opieka pielęgniarstwa nad pacjentem z chorobami krwi	192		
<i>Dorota Pytka</i>			
15. Opieka pielęgniarstwa nad chorym na stwardnienie rozsiane	207		
<i>Halina Zmuda-Trzebiatowska</i>			
16. Opieka pielęgniarstwa nad chorym psychicznie i jego rodziną	213		
<i>Grażyna Kacprzak</i>			
Skorowidz	227		

■ PRZEDMOWA

Zawód pielęgniarki należy do tzw. zawodów sektorowych. Oznacza to, że dyplom pielęgniarki jest automatycznie uznawany w całej Unii Europejskiej, co umożliwia podjęcie pracy w tym zawodzie w każdym z krajów wspólnoty. Wiąże się to jednak z koniecznością harmonizacji wymagań dotyczących kształcenia i szkolenia w zawodzie w każdym z krajów członkowskich.

W Polsce od roku 2012 obowiązują standardy kształcenia na kierunku pielęgniarstwie. Dotyczą one studiów zarówno I, jak i II stopnia. Standardy, oprócz efektów kształcenia, określają także zasady organizacji studiów i metody weryfikacji efektów kształcenia. Ostatnim etapem sprawdzania efektów kształcenia jest egzamin dyplomowy. Zgodnie ze standardami kształcenia egzamin dyplomowy magisterski „powinien obejmować sprawdzanie wiedzy [...] zdobytej w całym okresie studiów drugiego stopnia”. Wychodząc naprzeciw potrzebom studiujących i kierując się tymi zapisami, przekazujemy do rąk Czytelników podręcznik zawierający zestaw pytań wraz z odpowiedziami z zakresu wiedzy opisanej w standardach kształcenia językiem efektów kształcenia dla drugiego poziomu studiów na kierunku pielęgniarstwie. Tak jak w standardach, pytania i odpowiedzi dotyczą dwóch obszarów: wybranych zagadnień z zakresu nauk społecznych oraz opieki specjalistycznej. Intencją autorów było stworzenie kompleksowego repetytorium, które pomoże w przygotowaniach do egzaminu dyplomowego. Re-

petytorium nie zastępuje podręczników zalecanych jako literatura obowiązkowa do nauki poszczególnych przedmiotów, umożliwi jednak powtórzenie wiadomości zdobytych podczas studiów, usystematyzowanie ich i dokonanie czegoś w rodzaju samosprawdzenia. Uczy również syntetycznego formułowania i wyrażania myśli podczas egzaminu.

Pytania zawarte w repetytorium, ze względu na jego kompleksowy charakter, mogą być także wykorzystywane przez egzaminatorów podczas egzaminu dyplomowego. Odpowiedzi natomiast pomogą w standaryzacji egzaminu oraz określaniu kryteriów ocen z egzaminu.

Każdy rozdział w książce rozpoczyna się od przypomnienia efektów kształcenia z zakresu wiedzy obowiązującej na studiach II stopnia na kierunku pielęgniarstwo, zawartych w załączniku nr 4 do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 9 maja 2012 roku w sprawie standardów kształcenia dla kierunków studiów: lekarskiego, lekarsko-dentystycznego, farmacji, pielęgniarstwa i położnictwa (Dz.U. 2012, poz. 631). Pytania i odpowiedzi w poszczególnych rozdziałach odnoszą się do tych efektów.

Oddając podręcznik do rąk Czytelników, składam serdeczne podziękowania wszystkim autorom, a studentom życzę sukcesów podczas egzaminu dyplomowego i satysfakcji z pracy.

*Dr hab. n. med.
Bożena Czarkowska-Pączek*

NOWOCZESNE TECHNIKI DIAGNOSTYCZNE

7

Marek Gołębiowski

EFEKTY KSZTAŁCENIA

+ W ZAKRESIE WIEDZY ABSOLWENT:

B.W1. omawia rodzaje, wskazania i użyteczność nowoczesnych technik diagnostycznych.

? PYTANIE 7.1

Zastosowanie medyczne promieniowania jonizującego niesie ze sobą możliwość niepożądanych skutków biologicznych. Stąd też konieczność przestrzegania zasad ochrony radiologicznej przez pacjenta i personel w znacznej części pracowni diagnostycznych.

Wymień i scharakteryzuj zasadnicze działy diagnostyki obrazowej wykorzystujące to zjawisko, uwzględniając podstawowe różnice metodyczne między nimi.

Rentgenodiagnostyka konwencjonalna. Źródłem promieniowania jest lampa rentgenowska emitująca promieniowanie rentgenowskie przechodzące i osłabiane przez ciało pacjenta, a następnie padające na detektor (kliszę rentgenowską, płytę fosforową lub sensor cyfrowy). Stacjonarne aparaty rentgenowskie służą do wykonywania zdjęć rentgenowskich i prześwietleń. Ponadto wykorzystuje się specjalistyczne zestawy jezdne do zdjęć przyłóżko-

wych, mammografy oraz aparaturę do zdjęć zębów celowanych czy pantomograficznych.

Tomografia komputerowa (TK). Lampa rentgenowska porusza się spiralnym ruchem okrężnym wokół długiej osi pacjenta, a osłabienie wiązki promieniowania po przejściu przez ciało badanego mierzone przez rzędy detektorów jest rejestrowane, przetwarzane i prezentowane w formie obrazów przez układ komputerowy.

Cyfrowa angiografia rentgenowska. Jedno lub wielopłaszczyznowe systemy angiograficzne wyposażone m.in. w lampę rentgenowską, detektory cyfrowe, stół z pływającym blatem i monitor stanowią wyposażenie pracowni radiologii lub kardiologii interwencyjnej.

Medycyna nuklearna. Podany radiofarmaceutyk gromadzony w określonych tkankach i strukturach organizmu emituje m.in.

promieniowanie gamma, które podlega pomiarowi licznikiem scyntylacyjnym (kamerą gamma) wykorzystywanym w scyntygrafii, tomografii emisyjnej pojedynczych fotonów (SPECT) lub tomografii pozytonowej (PET). Hybrydowe połączenie PET z TK lub nawet z MR (rezonans magnetyczny, PET/CT lub PET/MR) umożliwia fuzję jednocześnie uzyskanych obrazów, łącząc zalety obrazowania morfologicznego z czynnościowym.

? PYTANIE 7.2

Badania ultrasonograficzne są najczęściej wykorzystywaną metodą obrazowania szerokiego zakresu patologii we wszystkich grupach chorych w warunkach zarówno ambulatoryjnych, jak i szpitalnych.

Podaj i uzasadnij powody tak wysokiej wartości, przydatności i znaczenia ultrasonografii.

Badania ultrasonograficzne, wykorzystujące zjawisko odbicia fal ultradźwiękowych o częstotliwości 2,0–15 mHz, są w pełni bezpieczne dla badanych w różnym okresie ich życia zarówno płodowego, jak i po opuszczeniu łona matki. Metoda zapewnia wysoką trafność diagnostyczną, umożliwiając przy tym uwidocznianie szerokiego zakresu patologii. Wykorzystując różne techniki, wykonuje się badania USG prawie wszystkich struktur i narządów w gabinetach diagnostycznych, salach operacyjnych, przy łóżku

chorego czy nawet w inkubatorze, na polu walki lub w miejscu wypadku. Pod kontrolą USG wykonywane są m.in. biopsje, drenaże lub celowane miejscowe podanie leków. Metoda jest całkowicie bezpieczna i stwarza możliwość badania pacjenta z nieograniczoną częstością. Do większości badań USG (w sytuacji badań ze wskazań życiowych – do wszystkich) nie jest wymagane specjalne przygotowanie. Aparatura USG jest mobilna, a ceny podstawowych aparatów raczej akceptowalne.

? PYTANIE 7.3

Metoda rezonansu magnetycznego (MR) jest jedną z głównych technik obrazowania diagnostycznego. Podstawowa jej znajomość pozwala na określenie zastosowania oraz potencjalnych przeciwwskazań i zagrożeń, jakie może stwarzać.

Uwzględniając powyższe, proszę skrótkowo opisać metodę.

Metoda rezonansu magnetycznego wykorzystuje właściwości elektromagnetyczne jąder wodoru wchodzącego w skład cząsteczek

wody w tkankach człowieka. Technika badania opiera się na detekcji rezonansu wzbudzonych protonów, które emitują falę elek-

tromagnetyczną charakterystyczną dla otaczających je wiązań ze związków chemicznych. Badanie wymaga m.in. indukcji stałego pola magnetycznego, zazwyczaj o natężeniu 1,5–3,0 T. Możliwe jest obrazowanie morfologiczne wszystkich struktur i narządów o bardzo wysokiej swoistości tkankowej i submilimetrowej rozdzielczości, a także określenie ich właściwości fizykobiochemicznych (obrazowanie perfuzji i dyfuzji tkankowej, spektroskopia rezonansu magnetycznego) oraz parametrów czynnościowych (fMR).

Metoda jest bezpieczna i może być wielokrotnie powtarzana. Potencjalne zagrożenia dla pacjenta stwarza oddziaływanie między stałym polem magnetycznym w pomieszczeniu systemu z magnesem, cewkami gradientowymi i nadawczo odbiorczymi (klatka Faradaya) a ferromagnetykami w ciele pacjenta, jego ubiorze i wnoszonymi przypadkowo przez personel medyczny (klucze,

nożyczki itp.). Elementy te mogą się przemieszczać, stąd m.in. bezwzględny zakaz ich wnoszenia. Badaniu MR nie mogą być poddani chorzy z wszczepionymi rozrusznikami serca, pompami insulinowymi, neurostymulatorami (np. implantami ślimakowymi), wewnątrzczaszkowymi klipsami ferromagnetycznymi czy odłamkami metalowymi w oczodole. Większość obecnie stosowanych materiałów medycznych jest dopuszczona do pracy w polu elektromagnetycznym (konieczność posiadania odpowiednich paszportów i/lub atestów). Nie zaleca się wykonywania badań w pierwszym trymestrze ciąży. Wykonanie badania często wymaga podania zawierającego gadolin paramagnetycznego środka kontrastowego, który jest przeciwwskazany u osób ze znamioną niewydolnością nerek, zespołem wątrobowo-nerczycowym oraz w okresie okołoperacyjnym po przeszczepieniu wątroby.

? PYTANIE 7.4

Ryzyko narażenia na promieniowanie jonizujące w trakcie rentgenodiagnostyki utrzymuje się mimo że jest minimalizowane dzięki metodyce wykonywania badań rentgenowskich.

Przedstaw to zagrożenie, opisując również u kogo i w jakiej sytuacji badania rentgenowskie są przeciwwskazane.

Szkodliwe działanie promieniowania rentgenowskiego, jakiemu poddany jest pacjent podczas zdjęć rentgenowskich, ma charakter stochastyczny i hipotetycznie, wprost proporcjonalnie do wielkości dawki, może skutkować zwiększonym ryzykiem nowotworów złośliwych oraz wad rozwojowych potomstwa. Mimo że badania za pomocą radiologii konwencjonalnej należą do względnie bezpiecznych, to – uznając słuszność bezprogowej teorii szkodliwego działania nawet niewielkich dawek promieniowania jonizującego – zaleca się ograniczenie badań rentgenowskich do przypadków uzasadnio-

nych względami medycznymi. W miarę możliwości należy zastąpić badanie inną, mniej inwazyjną metodą. Kontrolne badanie przedoperacyjne (np. klatki piersiowej) powinno być zlecane dopiero po upewnieniu się o niewykonaniu analogicznego badania w niedalekiej przeszłości. Szczególnej ochronie radiologicznej podlegają kobiety w wieku rozrodczym, dzieci i młodzież. U kobiet badanie może być wykonane w okresie 10 dni od początku cyklu miesięczkowego. Jeśli nie ma pewności, czy kobieta nie jest w ciąży, badanie należy odroczyć do czasu wyjaśnienia, chyba że rzeczywiście niezbęd-

na ekspozycja wiąże się z niewielką dawką promieniowania (RTG zęba, klatki piersiowej, badanie obwodowych części kończyn), a przy tym wykorzystuje się wszelkie konieczne osłony kontaktowe. Badania rentgenowskie u kobiet w ciąży można wykonać tylko w stanach zagrożenia zdrowia z maksymalnym wykorzystaniem osłon. Dotyczy to zwłaszcza zdjęć rentgenowskich jamy brzusznej lub miednicy małej, których wykonanie musi być ograniczone do sytuacji wyjątkowych, gdy nie ma możliwości bada-

nia alternatywnego, a stan kliniczny stwarza taką konieczność. Stosowanie osłon kontaktowych na gonady, zwłaszcza u osób w wieku rozrodczym i u dzieci, jest obligatoryjne. U młodych pacjentów z racji większej wrażliwości na promieniowanie i prognozowanego dłuższego czasu życia ryzyko nowotworu indukowanego ekspozycją rentgenowską jest większe. Stąd konieczna większa wstrzeźliwość w kierowaniu dzieci na badania rentgenowskie połączona z minimalizacją dawek ekspozycyjnych.

? PYTANIE 7.5

Po podaniu dożylnym lub dotętnicznym wodnego jodowego środka kontrastowego pacjentom zakładu radiologii może dojść do ostrego uszkodzenia nerek (nefropatii pokontrastowej). Dotyczy to przeważającej większości badań TK i wszystkich angiografii rentgenowskich.

Zidentyfikuj czynniki ryzyka oraz przedstaw sposoby zapobiegania temu powikłaniu.

Mianem nefropatii pokontrastowej określa się wzrost stężenia kreatyniny w surowicy o ponad 25% (lub 0,5 mg/dl) wartości wyjściowej w ciągu 2–3 dni od donaczyniowego wstrzyknięcia wodnego jodowego środka kontrastowego. Zagrożenie powikłaniem wzrasta proporcjonalnie wraz ze spadkiem filtracji kłębuszkowej w mechanizmie wyjściowej niewydolności nerek, zwłaszcza w przebiegu cukrzycy. Czynnikiem ryzyka jest już mierne podwyższenie stężenia kreatyniny (1,5 mg/dl) i umiarkowane obniżenie eGFR (< 60 ml/min/1,73 m²). Wartości eGFR ≤ 45 ml/min/1,73 m² potęgują ryzyko wystąpienia nefropatii.

Najważniejszym czynnikiem ryzyka jest przewlekła choroba nerek. Dodatkowo są nim stany powodujące zmniejszoną perfuzję nerek (odwodnienie, ciężka niewydolność

serca) oraz leki (środki moczopędne, niesteroidowe leki przeciwzapalne), zwłaszcza w przypadku współistnienia dodatkowych czynników zwiększających uszkodzenia nerek (sepsa, okres pooperacyjny, szpiczak mnogi, leczenie niektórymi antybiotykami i cytostatykami). Spośród wszystkich narażonych na wystąpienie nefropatii pokontrastowej najbardziej zagrożoną grupą są ludzie starsi. Dotętnicza droga podania środka kontrastowego szczególnie predysponuje do wystąpienia nefropatii, podobnie jak większa ilość podanego preparatu, jego wysoka molalność oraz powtórne podanie w odstępie mniejszym niż 2 tygodnie.

Istotna w zapobieganiu nefropatii pokontrastowej, poza maksymalnym wykorzystaniem alternatywnych metod obrazowania, jest identyfikacja pacjentów narażonych.

Stąd też konieczność aktualnej oceny wydolności nerek co najmniej przez określenie poziomu kreatyniny oraz wykluczenia innych czynników ryzyka. W tej grupie chorych konieczność wykonania badania powinna być jeszcze raz krytycznie rozważona. Podstawą zapobiegania jest odpowiednie nawodnienie pacjentów. W przeważającej większości wystarczające jest wypicie 500–1000 ml płynu 3 godziny przed badaniem. Pacjenci szczególnie narażeni winni być profilaktycznie nawadniani parenteralnie, rów-

nież przez kilka godzin po badaniu. Pożądane jest czasowe odstawienie leków potencjalnie nefrotoksycznych. W związku z możliwą kwasicą mleczanową u chorych z nefropatią cukrzycową leczonych metforminą lek ten trzeba odstawić na 2 doby. W celu monitorowania ewentualnej niewydolności pokontrastowej wszyscy narażeni chorzy winni mieć oznaczone stężenie kreatyniny w surowicy 2–3 dni po badaniu. Jeżeli stężenie kreatyniny zwiększy się o 25%, zaleca się pilną konsultację nefrologiczną.

? PYTANIE 7.6

Do rozpoznania raka gruczołu piersiowego służy kilka metod obrazowania.

Wymień je i opisz, omawiając przy tym ich zastosowanie.

Podstawową metodą badania gruczołu piersiowego jest mammografia rentgenowska. Mammografia jest równie szeroko wykorzystywana w różnicowaniu wyczuwalnego palpacyjnie guza, jak i w badaniach przesiewowych. Jej technicznym rozwinięciem jest tomosynteza. Odsetek wyników fałszywie ujemnych mammografii oscyluje w granicach od kilku do kilkunastu procent i wynika zarówno z błędów technicznych lub metodycznych, jak i z gęstej budowy mięszu badanego gruczołu. W razie gęstego, gruczolowego utkania badanych piersi, skutkującego najczęściej niejednoznacznym wynikiem mammografii, wskazana jest ultrasonografia. Dotyczy to zwłaszcza pacjentek młodszych. Ponadto ultrasonografia znakomicie różnicuje zmiany lite i torbielowate. Badanie ultrasonograficzne może wspomagać technika dopplerowska oceniająca unaczynienie zmian ogniskowych lub elastografia określająca cha-

rakter tkankowy na podstawie pomiaru odkształcalności (elastyczności). Największą czułość w rozpoznawaniu zmian ogniskowych ma badanie MR. Jego szersze zastosowanie ogranicza stosunkowo mała swoistość. Stąd też metoda ma charakter uzupełniający, znajdując zastosowanie zwłaszcza w badaniach przesiewowych kobiet o szczególnie wysokim ryzyku zachorowania. Badania MR zaleca się również u osób z implantami piersi.

Do ostatecznej weryfikacji rozpoznania służy biopsja gruboigłowa, obecnie wspomagana próżnią (mammotomiczna). Biopsję mammotomiczną wykonuje się w warunkach ambulatoryjnych pod kontrolą mammograficzną, USG lub MR.

W maksymalnie szybkim wykryciu bezobjawowych nowotworów piersi pomagają przesiewowe badania mammograficzne. Wykonywane w odstępach dwóch lat dotyczą kobiet w wieku 50–69 lat.

? PYTANIE 7.7

Schorzenia układu naczyniowego mogą być obrazowane różnymi metodami.

Omów poszczególne procedury, oceniając ich znaczenie diagnostyczne.

Podstawową metodą oceny naczyń jest bezinwazyjna, ogólnie dostępna i możliwa do wykonania w prawie każdej sytuacji klinicznej ultrasonografia. Pozwala na określenie zarówno ich morfologii, jak i parametrów hemodynamicznych przepływu. W badaniu wykorzystuje się technikę *duplex doppler*, będąca połączeniem anatomicznej prezentacji B z techniką dopplerowską wspartą kolorowym odwzorowaniem przepływu. Metoda umożliwia doskonałą ocenę układu naczyniowego i to zarówno głównych pni, jak i gałęzi obwodowych. Niekiedy podaje się dedykowane środki kontrastowe zawierające mikropęcherzyki. Rzadziej wykonywanymi badaniami są dopplerowska ultrasonografia przezczaszkowa, ultrasonografia przezprzełykowa i inwazyjna ultrasonografia śródna-czyniowa.

Do wykonywania angiografii tomografii komputerowej (angio TK) potrzebne jest kosztowne oprzyrządowanie, jakim jest spiralny wielorzędowy tomograf komputerowy, oraz dożylnie podanie wodnego jodowego środka kontrastowego. Angio TK pozwala na otrzymanie morfologicznych obrazów tętnic i żył doskonałej jakości i jest metodą referencyjną w diagnostyce wszystkich patologii dużych i średnich naczyń oraz dużej części schorzeń naczyń małych. Jest metodą z wyboru w przedoperacyjnej ocenie tętniaków, malformacji tętniczo-żylnych i żylnych, zwężeń i niedrożności naczyniowych oraz zmian pourazowych. Mankamentem metody jest narażanie na promieniowanie rentgenowskie i konieczność podania jodowego środka kontrastowego

Angiografia rezonansu magnetycznego (angio MR) również jest metodą wymagającą drogiego oprzyrządowania. Techniki MR, wykorzystujące różnice magnetyzacji mię-

dzy strukturami stacjonarnymi a płynącą krwią, pozwalają na ocenę zarówno naczyń, jak i szybkości i charakteru przepływającej w nim krwi. Trudności w obrazowaniu dużych obszarów ciała oraz wolno płynącej lub turbulentnej krwi powodują, iż ten rodzaj angiografii (angiografia czasu przepływu lub kontrastu fazy) znalazł rutynowe zastosowanie w ocenie naczyń mózgu. Najskuteczniejszym rodzajem angiografii MR jest angiografia wzmocniona dożylnym podaniem środka kontrastowego zawierającego gadolin, powszechnie stosowany preparat o stosunkowo małej liczbie reakcji niepożądanych. Dzięki stałemu postępowi technologicznemu rozdzielczość tego rodzaju obrazów angiograficznych uzyskanych aparatami najnowszej generacji niewiele odbiega od obrazów TK. Obecnie angiografia MR jest badaniem z wyboru u chorych, którym nie zaleca się TK (np. ciężarne, dzieci i osoby młodsze).

Angiografia rentgenowska (cyfrowa angiografia rentgenowska) polega na wstrzyknięciu do wybiórczo zacewnikowanego naczynia tętniczego lub żylnego specjalnego preparatu jodowego i rejestracji jego wypełnienia przez kontrastującą krew. Układ tętniczy cewnikowany jest z dościa przez tętnicę udową, żyły i tętnicę płucną po nakłuciu żyły udowej. Badania wykonuje się cyfrowym angiografem rentgenowskim. Angiografia rentgenowska jest badaniem inwazyjnym o możliwych powikłaniach wywołanych zarówno techniką zabiegu, jak i podaniem środka kontrastowego. Ponadto metoda niesie ze sobą narażanie na promieniowanie jonizujące.

Obecnie prawie każda arteriografia jest częścią interwencyjnego zabiegu śródnaczyniowego. Stosunkowo rzadko nadal wykonuje się diagnostyczne badania flebograficzne.

? PYTANIE 7.8

Wśród personelu przeważającej części zakładów radiologii i diagnostyki obrazowej są pielęgniarki (rzadziej pielęgniarze).

Określ rolę i wymień podstawowe zadania pielęgniarki w zakładzie diagnostyki obrazowej (z wyłączeniem pracowni radiologii interwencyjnej, w której pielęgniarki zabiegowe mają zadania szczególne).

Pielęgniarki w zakładach i pracowniach radiologicznych zajmują się pacjentami we wszystkich fazach procesu diagnostycznego, tzn. przed badaniem, w trakcie badania i po badaniu. Dotyczy to prawie wyłącznie badań i zabiegów interwencyjnych oraz procedur wymagających śródnaczyniowego podania środków kontrastowych lub radiofarmaceutyków. Oprócz pracowników rejestracji pielęgniarka jest często pierwszym pracownikiem zakładu stykającym się z pacjentem. Poza odpowiedzią na szczegółowe pytania i wątpliwości dotyczące samego badania (wcześniej opisanego w ogólnie dostępnych materiałach informacyjnych zakładu) oraz pomocą w wypełnianiu ankiet i zgód przez chorych istotna jest identyfikacja osób, którym bądź badania nie można wykonać, bądź też należą do grup szczególnego ryzyka. Dotyczy to przede wszystkim osób mających bezwzględne lub względne przeciwwskazania do badania rentgenowskiego lub MR oraz podania środków kontrastowych zawierających jod lub gadolin. Szczególnie dotyczy to pacjentów z niewydolnością nerek, wywiadem uczuleniowym lub historią powikłań po poprzednim podaniu środka. O ostatecznym wykonaniu i metodyce badania decydu-

je lekarz. Po zakwalifikowaniu do badania przed parenteralnym podaniem środka kontrastowego, opierając się na podstawowych parametrach życiowych, należy ocenić ogólny stan pacjenta, jego nawodnienie oraz określić ilość i rodzaj podawanego środka kontrastowego. Niezwykle ważne jest zachowanie zasad aseptyki i antyseptyki postępowania. W razie konieczności pielęgniarka współuczestniczy w farmakologicznym przygotowaniu chorego (np. sedacji). W trakcie i po aplikacji preparatu kontrastowego konieczne jest aktywne monitorowanie stanu chorego o różnej częstotliwości, aż do czasu przekazania pacjenta opiekunom lub samodzielnego opuszczenia przezeń zakładu. W razie konieczności premedykacji lub leczenia pojawiających się powikłań terapię należy prowadzić według zlecenia lekarza ordynującego w pracowni. W celu zapewnienia szybkiego ewentualnego podania leków cewnik, przez który wstrzykiwano preparat diagnostyczny, powinien pozostać w naczyniu przez co najmniej 20 minut po zakończeniu każdego badania. W każdej pracowni, w której wykonuje się takie badania, musi być łatwo dostępny zestaw leków i instrumentów do zwalczania objawów niepożądanych.

? PYTANIE 7.9

Personel pielęgniarski stanowi, oprócz lekarzy i techników radiologicznych, jedną z podstawowych grup personelu pracowni radiologii naczyniowej interwencyjnej.

Wymień zadania i obowiązki pielęgniarek.

Do zadań personelu pielęgniarskiego należy: współpraca z pionem sterylizacyjnym, przygotowanie bielizny operacyjnej, niezbędnych narzędzi, przewodników, cewników, preparatów i środków leczniczych oraz asysta w czasie zabiegu, a po zabiegu przygotowanie sprzętu wielorazowego do sterylizacji. Ponadto do obowiązków personelu pielęgniarskiego należy bezpośredni, aktywny nadzór nad chorym przed zabiegiem, w trakcie i po zabiegu, w tym okresowa ocena parametrów życiowych pacjenta opisywana później w protokole badania. Po zabiegu i usunięciu koszulki naczyniowej trzeba

założyć opatrunek uciskowy w miejscu wkłucia. Bardzo często zamiennie w miejsce takiego opatrunku stosuje się inne urządzenia mechaniczne przyspieszające hemostazę, skracające czas unieruchomienia w łóżku i zmniejszające liczbę powikłań.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami ministerstwa zdrowia konieczne jest posiadanie przez pielęgniarki odpowiednich poddyplomowych kwalifikacji, przy czym jedna osoba z zespołu pielęgniarskiego winna legitymować się tytułem specjalisty z dziedziny pielęgniarstwa anestezjologicznego i intensywnej terapii.

? PYTANIE 7.10

Powikłania po inwazyjnych rentgenowskich badaniach i zabiegach śródnaczyniowych przeprowadzanych w pracowniach radiologii interwencyjnej występują stosunkowo rzadko i najczęściej wynikają z nakłucia tętnicy, wprowadzenia przewodnika i cewnika oraz podania jodowego środka kontrastowego. Ich zapobieganiu oraz minimalizacji służy odpowiednia opieka i pielęgnacja po badaniu (zabiegu).

Opisz jej zasady.

Najczęstszym powikłaniem jest krwiak w miejscu wkłucia, niewymagający zazwyczaj leczenia chirurgicznego. Stąd też po zabiegu istnieje konieczność szczelnego zabezpieczenia miejsca wkłucia opatrunkiem uciskowym. Przez 8 godzin po zabiegu chory powinien leżeć, nie zginać kończyny w stawie biodrowym oraz kolanowym i mieć monitorowane parametry życiowe, a zwłaszcza

tętno i ciśnienie krwi (po 15, 30, 60 minutach, a później co 2 godziny). Należy rozważyć nawadnianie parenteralne. Obserwacji winno być poddawane miejsce wkłucia ze zwróceniem uwagi na cechy ewentualnego krwawienia, tzn. obecność świeżej krwi, przesięk opatrunku, powiększanie się krwiaka, ból czy obrzęk. Monitorowanie ewentualnego powikłania niedokrwieniem lub za-

krzepicy żył głębokich kończyny poddanej interwencji wymaga obserwacji ocieplenia i koloru skóry, ewentualnego obrzęku czy bólu kończyny oraz badania tętna obwodowego. Po kilku godzinach obserwacji, po ustabilizowaniu parametrów krzepnięcia krwi, opatrunek lub inne urządzenie uciskowe należy poluzować, a następnego dnia zastąpić opatrunkiem jałowym. W razie objawów krwawienia wskazana jest rewizja chirurgiczna miejsca wkłucia. Poza krwiakiem innymi możliwymi miejscowymi powikłaniami są tętniak rzekomy, przetoka tętniczono-żylna oraz zakażenie. Aby uniknąć powikłań zapalnych w czasie zabiegu i po zabiegu, trzeba bezwzględnie przestrzegać ogólnych zasad aseptyki i antyseptyki. Ponadto należy pamiętać o znaczeniu wcze-

śniejszego miejscowego przygotowania pacjenta, tzn. ogoleniu obu pachwin i utrzymaniu skóry w czystości.

Przez pierwsze dni po zabiegu pacjent powinien unikać wysiłku fizycznego, długo trwających gorących kąpeli (dopuszczalny prysznic) oraz obserwować miejsce wkłucia pod kątem ustępowania obrzęku i możliwego bólu.

Ponadto w trakcie postępowania okołodiagnostycznego należy wdrożyć procedury mające minimalizować prawdopodobieństwo wystąpienia nefropatii pokontrastowej (szczególnie ważne jest nawodnienie przed zabiegiem). Należy monitorować stan nawodnienia chorego (tętno, ciśnienie krwi, stan skóry, diureza). Konieczne jest zbadanie poziomu kreatyniny w surowicy krwi w 2 lub 3 dobie po zabiegu.



PIŚMIENNICTWO

1. Cavanaugh B.: *Badania laboratoryjne i obrazowe dla pielęgniarzek*. PZWL, Warszawa 2006.

2. Pruszyński B., Cieszanowski A. (red.): *Radiologia. Diagnostyka obrazowa. RTG, TK, USG i MR*. PZWL, Warszawa 2014.

EGZAMIN MAGISTERSKI Z PIEŁĘGNIARSTWA

REPETYTORIUM Z ZAKRESU WIEDZY

Podręcznik zawiera zestaw pytań wraz z odpowiedziami z zakresu wiedzy dla drugiego poziomu studiów na kierunku pielęgniarstwie. Pytania i odpowiedzi dotyczą dwóch obszarów: wybranych zagadnień z zakresu nauk społecznych oraz opieki specjalistycznej.

Intencją autorów było stworzenie kompleksowego repetytorium, które pomoże w przygotowaniach do egzaminu dyplomowego, umożliwi powtórzenie wiadomości zdobytych podczas studiów, usystematyzowanie ich i dokonanie czegoś w rodzaju samosprawdzenia. Ułatwi też naukę syntetycznego formułowania i wyrażania myśli podczas egzaminu.

Pytania zawarte w repetytorium, ze względu na jego kompleksowy charakter, mogą być wykorzystywane także przez egzaminatorów w trakcie egzaminu dyplomowego. Odpowiedzi natomiast pomogą w standaryzacji egzaminu oraz określaniu kryteriów ocen z egzaminu.

Z przedmowy