

**ZAGADNIENIA NA EGZAMIN MAGISTERSKI**  
**KIERUNEK ELEKTORADIOLOGIA**

**Badania obrazowe umożliwiające diagnostykę (w tym różnicową) zaburzeń poznawczych (otępiennych).**

Źródło:

1. Materiały wykładowe z zajęć *Nowoczesne techniki obrazowania w medycynie*.
2. Wybrane artykuły naukowe w *European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging*, opublikowane po 2010 roku.

**Badania obrazowe w diagnostyce młodzieńczego idiopatycznego zapalenia stawów.**

Źródło:

1. Żuber Z.: Młodzieńcze idiopatyczne zapalenie stawów. *Pediatr Dypł.* 2012; 16(2): 23-32.
2. Kawalec W., Grenda R., Kulus M.: *Pediatrics*. Tom 1 i 2. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2018.

**Cele rejestru nowotworów.**

Źródło: Jędrychowski W.: *Epidemiologia w medycynie klinicznej i zdrowiu publicznym*. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2010.

**Charakterystyka krwotoku podpajęczynówkowego (SAH).**

Źródło: Szczeklik A., Gajewski P.: *Interna Szczeklika. Medycyna Praktyczna*, Kraków 2021.

**Czynniki wpływające na warunki intubacji dotchawiczej.**

Źródło:

1. Wołowicka L., Dyk D. (red.): *Anestezjologia i intensywne opieka. Klinika i pielęgniarstwo*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2015.
2. Kamiński B., Kűbler A. (red.): *Anestezjologia i intensywne opieka. Podrűcznik dla studentów medycyny*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2020.
3. *Wytyczne 2021 resuscytacji krąŹeniowo-oddechowej*. Wydawnictwo PANDIT, Kraków 2021.

**ZAGADNIENIA NA EGZAMIN MAGISTERSKI**  
**KIERUNEK ELEKTORADIOLOGIA**

**Definicja teranostyki. Przykłady chorób nowotworowych, w których stosowane są metody teranostyczne.**

Źródło:

1. Birkenfeld B., Listewnik M.: Medycyna nuklearna – obrazowanie nuklearne. Wydawnictwo Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego, Szczecin 2011.
2. Treści programowe z wykładów z zajęć *Techniki hybrydowe w onkologii*.

**Drogi podania środka kontrastującego w cyfrowej angiografii subtrakcyjnej.**

Źródło: Bohdan D., Pruszyński B.: Anatomia radiologiczna Rtg - TK - MR - USG - SC. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2017.

**Elementy anatomiczne, które pozwala ocenić badanie rezonansu magnetycznego kręgosłupa i rdzenia kręgowego.**

Źródło: Bohdan D., Pruszyński B.: Anatomia radiologiczna Rtg - TK - MR - USG - SC. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2017.

**Etapy planowania terapii 3D w radioterapii.**

Źródło: Stec R., Deptała A., Smoter M. (red.): Onkologia. Podręcznik dla studentów medycyny. Pomoc dydaktyczna dla lekarzy specjalizujących się w onkologii. AstraMed, Warszawa 2021.

**Flebografia – charakterystyka i podział w zależności od drogi podania środka cieniującego.**

Źródło: Herring W.: Podręcznik radiologii. Wydanie 4. Edra Urban & Partner, Wrocław 2020.

**Izotopy promieniotwórcze stosowane w diagnostyce chorób tarczycy.**

Źródło:

1. Birkenfeld B., Listewnik M.: Medycyna nuklearna – obrazowanie nuklearne. Wydawnictwo Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego, Szczecin 2011.
2. O'Malley J., Ziessman H.: Nuclear Medicine and Molecular Imaging: The Requisites. 5th ed. Elsevier, 2020.

**ZAGADNIENIA NA EGZAMIN MAGISTERSKI**  
**KIERUNEK ELEKTORADIOLOGIA**

**Izotopy stosowane w scyntygrafii perfuzyjnej mięśnia sercowego. Przygotowanie pacjenta i przebieg badania.**

Źródło: Birkenfeld B., Listewnik M.: Medycyna nuklearna – obrazowanie nuklearne. Wydawnictwo Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego, Szczecin 2011.

**Jednostki chorobowe przebiegające z nadreaktywnością oskrzeli.**

Źródło: Przybyłowski T. (red.): Atlas badań czynnościowych układu oddechowego. Medical Tribune, Warszawa 2015.

**Klasyfikacje oceniające kliniczne zaawansowanie nowotworu.**

Źródło: Stec R., Deptała A., Smoter M. (red.): Onkologia. Podręcznik dla studentów medycyny. Pomoc dydaktyczna dla lekarzy specjalizujących się w onkologii. AstraMed, Warszawa 2021.

**Kluczowe obszary widoczne na bocznym zdjęciu RTG klatki piersiowej.**

Źródło: Herring W.: Podręcznik radiologii. Edra Urban & Partner, Wrocław 2017.

**Korzyści prawidłowo dobranej premedykacji.**

Źródło:

1. Wołowicka L., Dyk D. (red.): Anestezjologia i intensywne opieka. Klinika i pielęgniarstwo. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2015.
2. Kamiński B., Kűbler A. (red.): Anestezjologia i intensywne terapia. Podręcznik dla studentów medycyny. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2020.
3. Wytyczne 2021 resuscytacji krążeńiowo-oddechowej. Wydawnictwo PANDIT, Kraków 2021.

**Metodologia przeprowadzania testu powtarzalności warunków ekspozycji wykonywanego w ramach testów podstawowych aparatu rentgenowskiego.**

Źródło:

1. Kowski R., Sierko E., Sackiewicz I., Pasieka E.: Ochrona radiologiczna z elementami fizyki współczesnej. Skrypt dla studentów elektoradiologii. Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Białystok 2016.
2. Ustawa z dnia 29 listopada 2000 r. Prawo atomowe (Dz. U. 2021 poz. 1941). Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 5 maja 2017 r. w sprawie ogłoszenia

## **ZAGADNIENIA NA EGZAMIN MAGISTERSKI**

### **KIERUNEK ELEKTORADIOLOGIA**

jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznej (Dz. U. 2017 poz. 884).

#### **Metody leczenia nowotworów złośliwych.**

Źródło: Stec R., Deptała A., Smoter M. (red.): Onkologia. Podręcznik dla studentów medycyny. Pomoc dydaktyczna dla lekarzy specjalizujących się w onkologii. AstraMed, Warszawa 2021.

#### **Metody operacyjnego leczenia tętniaków naczyń mózgowych.**

Źródło: Szczeklik A., Gajewski P.: Interna Szczeklika. Medycyna Praktyczna, Kraków 2021.

#### **Nazwa i charakterystyka techniki uzyskiwania dostępu dotętniczego do naczynia na przykładzie tętnicy udowej wspólnej.**

Źródło: Herring W.: Podręcznik radiologii. Wydanie 4. Edra Urban & Partner, Wrocław 2020.

#### **Obraz radiologiczny i objawy kliniczne postaci płucnej gruźlicy u dzieci.**

Źródło:

1. Cruz AT, Starke JR. Pediatric tuberculosis. *Pediatr Rev.* 2010; 31(3): 126.
2. Kawalec W., Grenda R., Kulus M.: *Pediatrics*. Tom 1 i 2. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2018.

#### **Ocena klinicznego zaawansowania nowotworu złośliwego według klasyfikacji TNM.**

Źródło: Stec R., Deptała A., Smoter M. (red.): Onkologia. Podręcznik dla studentów medycyny. Pomoc dydaktyczna dla lekarzy specjalizujących się w onkologii. AstraMed, Warszawa 2021.

#### **Ogranicznik dawki.**

Źródło:

1. Kowski R., Sierko E., Sackiewicz I., Pasięka E.: *Ochrona radiologiczna z elementami fizyki współczesnej*. Skrypt dla studentów elektoradiologii. Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Białystok 2016.
2. Ustawa z dnia 29 listopada 2000 r. Prawo atomowe (Dz. U. 2021 poz. 1941). Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 5 maja 2017 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie warunków

**ZAGADNIENIA NA EGZAMIN MAGISTERSKI**  
**KIERUNEK ELEKTORADIOLOGIA**

bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznej (Dz. U. 2017 poz. 884).

**PET w diagnostyce raka gruczołu krokowego. Wskazania do badania PET w diagnostyce raka gruczołu krokowego i stosowane radiofarmaceutyki.**

Źródło:

1. Materiały wykładowe z zajęć *Nowoczesne techniki obrazowania w medycynie*.
2. Wybrane artykuły naukowe w *European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging*, opublikowane po 2010 roku.

**Porównanie technik PET/CT i PET/MR pod względem bezpieczeństwa dla pacjenta, z uwzględnieniem dawki promieniowania jonizującego oraz przeciwwskazań.**

Źródło:

1. Materiały wykładowe z zajęć *Nowoczesne techniki obrazowania w medycynie*.
2. Wybrane artykuły naukowe w *European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging*, opublikowane po 2010 roku.

**Pozycjonowanie pacjenta i przebieg wiązki promieniowania oraz ułożenie detektora przy wykonywaniu zdjęć zębowych techniką kąta prostego.**

Źródło: Różyło T.K., Różyło-Kalinowska I.: Radiologia stomatologiczna. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2001.

**Prawo Bergonie i Tribondeau. Przykłady tkanek najbardziej i najmniej wrażliwych.**

Źródło:

1. Kowski R., Sierko E., Sackiewicz I., Pasieka E.: Ochrona radiologiczna z elementami fizyki współczesnej. Skrypt dla studentów elektoradiologii. Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Białystok 2016.
2. Pruszyński B. (red.): Diagnostyka obrazowa. Podstawy teoretyczne i metodyka badań. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2014.
3. Krystkowiak E.: Uwaga promieniowanie. UAM Wydawnictwo Naukowe, Poznań 2012.

**ZAGADNIENIA NA EGZAMIN MAGISTERSKI**  
**KIERUNEK ELEKTORADIOLOGIA**

**Projekcje umożliwiające wizualizację zastawki mitralnej.**

Źródło: Klimczak C.: Echokardiografia: techniki tradycyjne i nowoczesne. Edra Urban & Partner, Wrocław 2017.

**Przeciwwskazania miejscowe do wykonania wertybroplastyki/kyfoplastyki.**

Źródło: Herring W.: Podręcznik radiologii. Wydanie 4. Edra Urban & Partner, Wrocław 2020.

**Przemijający atak niedokrwienny.**

Źródło: Szczeklik A., Gajewski P.: Interna Szczeklika. Medycyna Praktyczna, Kraków 2021.

**Rola radioterapii u chorych na raka piersi.**

Źródło: Stec R., Deptała A., Smoter M. (red.): Onkologia. Podręcznik dla studentów medycyny. Pomoc dydaktyczna dla lekarzy specjalizujących się w onkologii. AstraMed, Warszawa 2021.

**Różnice pomiędzy obrazowaniem w medycynie nuklearnej i radiologii.**

Źródło:

1. Birkenfeld B., Listewnik M.: Medycyna nuklearna – obrazowanie nuklearne. Wydawnictwo Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego, Szczecin 2011.
2. O'Malley J., Ziessman H.: Nuclear Medicine and Molecular Imaging: The Requisites. 5th ed. Elsevier, 2020.

**Różnicowanie żółtaczki fizjologicznej i patologicznej u noworodków. Badanie obrazowe może być przydatne w diagnostyce żółtaczki.**

Źródło:

1. Lachowska M., Szafrąska A., Lisowska-Mikołajków D.: Żółtaczki okresu noworodkowego. [w:] Neonatologia: podręcznik dla studentów Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego oraz lekarzy specjalizujących się w neonatologii, pediatrii, medycynie rodzinnej.
2. Królak-Olejnik B. (red.). Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich, Wrocław 2016. Kawalec W., Grenda R., Kulus M.: Pediatria. Tom 1 i 2. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2018.

**ZAGADNIENIA NA EGZAMIN MAGISTERSKI**  
**KIERUNEK ELEKTORADIOLOGIA**

**Scyntygrafia węzła wrotnika – procedura i zastosowanie.**

Źródło:

1. Birkenfeld B., Listewnik M.: Medycyna nuklearna – obrazowanie nuklearne. Wydawnictwo Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego, Szczecin 2011.
2. Treści programowe z wykładów z zajęć *Techniki hybrydowe w onkologii*.

**Skrót ALARA – definicja i przykłady zastosowanie w odniesieniu do narażenia zawodowego oraz w odniesieniu do narażenia medycznego.**

Źródło:

1. Kowski R., Sierko E., Sackiewicz I., Pasięka E.: Ochrona radiologiczna z elementami fizyki współczesnej. Skrypt dla studentów elektoradiologii. Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Białystok 2016.
2. Pruszyński B. (red.): Diagnostyka obrazowa. Podstawy teoretyczne i metodyka badań. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2014.
3. Krystkowiak E.: Uwaga promieniowanie. UAM Wydawnictwo Naukowe, Poznań 2012.

**Skutki stochastyczne promieniowania jonizującego.**

Źródło:

1. Kowski R., Sierko E., Sackiewicz I., Pasięka E.: Ochrona radiologiczna z elementami fizyki współczesnej. Skrypt dla studentów elektoradiologii. Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Białystok 2016.
2. Pruszyński B. (red.): Diagnostyka obrazowa. Podstawy teoretyczne i metodyka badań. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2014.
3. Krystkowiak E.: Uwaga promieniowanie. UAM Wydawnictwo Naukowe, Poznań 2012.

**Sposoby na zmniejszenie ryzyka zachorowania na raka według Europejskiego Kodeksu Walki z Rakiem.**

Źródło: [https://www.cancer.eu/wp-content/uploads/2018/01/ecac\\_pl.pdf](https://www.cancer.eu/wp-content/uploads/2018/01/ecac_pl.pdf)

**ZAGADNIENIA NA EGZAMIN MAGISTERSKI**  
**KIERUNEK ELEKTORADIOLOGIA**

**Sposoby ułożenia/stabilizacji chorego planowanego do radioterapii.**

Źródło: Stec R., Deptała A., Smoter M. (red.): Onkologia. Podręcznik dla studentów medycyny. Pomoc dydaktyczna dla lekarzy specjalizujących się w onkologii. AstraMed, Warszawa 2021.

**Standardowe punkty otrzymywania projekcji echokardiograficznych.**

Źródło: Klimczak C.: Echokardiografia: techniki tradycyjne i nowoczesne. Edra Urban & Partner, Wrocław 2017.

**Stany chorobowe, w których dochodzi do zwiększenia wartości pojemności dyfuzyjnej dla tlenu węgla (DLCO).**

Źródło: Przybyłowski T. (red.): Atlas badań czynnościowych układu oddechowego. Medical Tribune, Warszawa 2015.

**Struktury możliwe do zobrazowania w projekcji przymostkowej w osi długiej.**

Źródło: Klimczak C.: Echokardiografia: techniki tradycyjne i nowoczesne. Edra Urban & Partner, Wrocław 2017.

**Symptomatologia pęcherzykowego zapalenia płuc widoczna na radiogramach klatki piersiowej.**

Źródło: Pruszyński B., Cieszanowski A.: Radiologia. Diagnostyka obrazowa RTG, TK, USG i MR. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2014.

**Symptomatologia zmian w badaniu ultrasonograficznym u pacjenta z rakiem trzustki.**

Źródło: Pruszyński B., Cieszanowski A.: Radiologia. Diagnostyka obrazowa RTG, TK, USG i MR. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2014.

**Sytuacja epidemiologiczna nowotworów złośliwych w Polsce.**

Źródło: Wojtyniak B., Goryński P. (red.): Sytuacja zdrowotna ludności Polski i jej uwarunkowania. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny, Warszawa 2020.



**ZAGADNIENIA NA EGZAMIN MAGISTERSKI**  
**KIERUNEK ELEKTORADIOLOGIA**

**Techniki hybrydowe obrazowania stosowane w onkologii.**

Źródło:

1. Birkenfeld B., Listewnik M.: Medycyna nuklearna – obrazowanie nuklearne. Wydawnictwo Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego, Szczecin 2011.
2. Treści programowe z wykładów z zajęć *Techniki hybrydowe w onkologii*.

**Typy i budowa gammakamer.**

Źródło:

1. Birkenfeld B., Listewnik M.: Medycyna nuklearna – obrazowanie nuklearne. Wydawnictwo Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego, Szczecin 2011.
2. O'Malley J., Ziessman H.: Nuclear Medicine and Molecular Imaging: The Requisites. 5th ed. Elsevier, 2020.

**Wartość współczynnika kratki.**

Źródło:

1. Eston S. (red.): Radiografia. Podręcznik dla techników elektoradiologii. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2011.
2. Pruszyński B. (red.): Diagnostyka obrazowa. Podstawy techniczne i metodyka badań. PZWL, Warszawa 2014.

**Wczesne powikłania znieczulenia podpajęczynówkowego.**

Źródło:

1. Wołowicka L., Dyk D. (red.): Anestezjologia i intensywne opiece. Klinika i pielęgniarstwo. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2015.
2. Kamiński B, Kübler A. (red.): Anestezjologia i intensywne opiece. Podręcznik dla studentów medycyny. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2020.
3. Wytyczne 2021 resuscytacji krążeniowo-oddechowej. Wydawnictwo PANDIT, Kraków 2021.

**Wskazania do spirometrii.**

Źródło: Przybyłowski T. (red.): Atlas badań czynnościowych układu oddechowego. Medical Tribune, Warszawa 2015.

**ZAGADNIENIA NA EGZAMIN MAGISTERSKI**  
**KIERUNEK ELEKTORADIOLOGIA**

**Wskazania do wykonania zdjęć zgryzowych szczęki.**

Źródło: Różyło T.K., Różyło-Kalinowska I.: Radiologia stomatologiczna. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2001.