

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: ELEKTROFIZJOLOGIA - KARDIOLOGIA

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: ELECTROPHYSIOLOGY - CARDIOLOGY

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: ~~I / II stopień~~ / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość zagadnień z zakresu anatomii, histologii, fizjologii i patofizjologii oraz patomorfologii układu sercowo-naczyniowego.
2. Umiejętność przeprowadzenia podstawowego badania przedmiotowego i podmiotowego pacjenta.
3. Posiadanie umiejętności komunikacji z pacjentem.

CELE PRZEDMIOTU

1. Zapoznanie studentów ze współczesną wiedzą z zakresu rozpoznawania i leczenia najczęściej występujących zaburzeń rytmu serca oraz zaburzeń przewodzenia przedsionkowo-komorowego. A także sposobów ich leczenia przy zastosowaniu nowoczesnych technik elektrofizjologicznych.
2. Poznanie zasad interpretacji badań elektrofizjologicznych, ablacji arytmii nadkomorowych i komorowych, zapisów EKG zarejestrowanych w pamięci stymulatora serca oraz kardiowertera-defibrylatora.
3. Opanowanie algorytmów postępowania w ostrych stanach związanych z urządzeniami implantowanymi oraz występujących w trakcie procedur inwazyjnych w Pracowni Elektrofizjologii.
4. Zapoznanie z najważniejszymi wynikami badań naukowych w elektrofizjologii.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

E.W7 uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne, przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób internistycznych występujących u dorosłych oraz ich powikłań:

1. chorób układu krążenia, w tym choroby niedokrwiennej serca, wad serca, chorób wsierdza, mięśnia serca, osierdza, niewydolności serca (ostrej i przewlekłej), chorób naczyń tętniczych i żylnych, nadciśnienia tętniczego (pierwotnego i wtórnego), nadciśnienia płucnego;
2. chorób układu oddechowego, w tym chorób dróg oddechowych, przewlekłej obturacyjnej choroby płuc, astmy, rozstrzeni oskrzeli, mukowiscydozy, zakażeń układu oddechowego, gruźlicy, chorób śródmiąższowych płuc, opłucnej, śródpiersia, obturacyjnego i centralnego bezdechu sennego, niewydolności oddechowej (ostrej i przewlekłej), nowotworów układu oddechowego;
3. chorób układu pokarmowego, w tym chorób jamy ustnej, przełyku, żołądka i dwunastnicy, jelit, trzustki, wątroby, dróg żółciowych i pęcherzyka żółciowego, nowotworów układu pokarmowego;
4. chorób układu wydzielania wewnętrznego, w tym chorób podwzgórza i przysadki, tarczycy, przytarczyc, kory i rdzenia nadnerczy, jajników i jąder, oraz guzów neuroendokrynych, zespołów wielogruzołowych, różnych typów cukrzycy, zespołu metabolicznego, otyłości, dyslipidemii i hipoglikemii, nowotworów jajników, jąder i tarczycy, nowotworów neuroendokrynych;
5. chorób nerek i dróg moczowych, w tym ostrego uszkodzenia nerek i przewlekłej choroby nerek we wszystkich stadiach oraz ich powikłań, chorób kłębuszków nerkowych (pierwotnych i wtórnych, w tym nefropatii cukrzycowej i chorób układowych) i chorób śródmiąższowych

nerek, nadciśnienia nerkopochodnego, torbieli nerek, kamicy nerkowej, zakażeń układu moczowego (górnego i dolnego odcinka), chorób nerek w okresie ciąży, nowotworów układu moczowego – nowotworów nerek, pęcherza moczowego, gruczołu krokowego;

6. chorób układu krwiotwórczego, w tym aplazji szpiku, niedokrwistości, granulocytopenii i agranulocytozy, małopłytkowości, białaczek ostrych i przewlekłych, szpiczaków, nowotworów mielo- i limfoproliferacyjnych, zespołów mielodysplastycznych, szczytkowatych, szczytkowatych, trombofilii, zaburzeń krwi w chorobach innych narządów;
7. chorób reumatycznych, w tym chorób układowych tkanki łącznej (reumatoidalnego zapalenia stawów, wczesnego zapalenia stawów, tocznia rumieniowatego układowego, zespołu Sjögrena, sarkoidozy, twardziny układowej, idiopatycznych miozycji zapalnych), spondyloartropatii, krystalopatii, rumienia guzowatego, zapaleń stawów związanych z czynnikami infekcyjnymi, zapaleń naczyń oraz niezapalnych chorób stawów i kości (choroby zwyrodnieniowej, reumatyzmu tkanek miękkich, osteoporozy, fibromialgii), mięsaków tkanek miękkich i kości;
8. chorób alergicznych, w tym anafilaksji i wstrząsu anafilaktycznego oraz obrzęku naczynioruchowego;
9. zaburzeń wodno-elektrolitowych i kwasowo-zasadowych (stanów odwodnienia, stanów przewodnienia, zaburzeń gospodarki elektrolitowej, kwasicy i zasadowicy);

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

E.U9 zebrać wywiad z dorosłym, w tym osobą starszą, wykorzystując umiejętności dotyczące treści, procesu i percepcji komunikowania się, z uwzględnieniem perspektywy biomedycznej i perspektywy pacjenta;

E.U9 rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dorosłych, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich jak:

- 1) gorączka;
- 2) osłabienie;
- 3) utrata apetytu;
- 4) utrata masy ciała;
- 5) wstrząs;
- 6) zatrzymanie akcji serca;
- 7) zaburzenie świadomości, w tym omdlenie;
- 8) obrzęk;
- 9) wysypka;
- 10) kaszel i odkrztuszenie;
- 11) krwiotok;
- 12) duszność;
- 13) wydzielina z nosa i ucha;
- 14) ból w klatce piersiowej;
- 15) kołatanie serca;
- 16) sinica;
- 17) nudności i wymioty;

- 18) zaburzenia połykania;
19) ból brzucha;
20) obecność krwi w stolcu;
21) zaparcie i biegunka;
22) żółtaczka;
23) wzdęcia i opór w jamie brzusznej;
24) niedokrwistość;
25) limfadenopatia;
26) zaburzenia oddawania moczu;
27) krwimocz i białkomocz;
28) zaburzenia miesiączkowania;
29) obniżenie nastroju i stany lękowe;
30) zaburzenia pamięci i funkcji poznawczych;
31) ból głowy;
32) zawroty głowy;
33) niedowład;
34) drgawki;
35) ból pleców;
36) ból stawów;
37) uraz lub oparzenie;
38) odwodnienie i przewodnienie;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.11 przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.

Forma zajęć – ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw.1	Stymulatory serca – historia, terażniejszość, przyszłość	2
Ćw.2	Kardiowertery-defibrylatory serca – od Mirowskiego do współczesności	2
Ćw.3	Podskórne kardiowertery-defibrylatory (SICD) vs pozanaczyniowe kardiowertery-defibrylatory (EVICD)	2
Ćw.4	Terapia resynchronizacyjna – leczenie niewydolność serca – od Cazeau aż do współczesności	2
Ćw.5	Stymulacja fizjologiczna – pęczka Hisa, stymulacja lewej odnogi pęczka Hisa	2
Ćw.6	Nietypowe formy stymulacji (CCM, stymulacja nerwu przeponowego, stymulacja nerwu błędnego, stymulacja nerwów płucno-sercowych, DBS)	2
Ćw.7	TLE – przezskórne usuwanie układów stymulujących	2
Ćw.8	Długotrwała rejestracja EKG oraz pętlowe rejestratory zdarzeń (ILR)	2
Ćw.9	Nadkomorowej zaburzenia rytmu serca (AT, WPW, FLA) – diagnostyka i leczenie ablacyjne	2
Ćw.10	Techniki ablacyjne 3D (Carto, EnSite, Rhythmia), Stereotaxis	2
Ćw.11	Migotanie przedsionków – patofizjologia, diagnostyka, leczenie ablacyjne (izolacja żył płucnych; krioablacja vs 3D)	2
Ćw.12	Komorowe zaburzenia rytmu serca – diagnostyka i leczenie inwazyjne (urządzenia implantowane, ablacje, sympatektomia)	2
Ćw.13	Kardioneuroablacja (CNA)	2

Ćw.14	Radiologia w elektrofizjologii (zdjęcia rtg, TK, RM)	2
Ćw.15	Najważniejsze badania kliniczne w elektrofizjologii	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Prezentacje multimedialne w trakcie wykładu

N2. Uczestnictwo w badaniach diagnostycznych i w trakcie terapii w Pracowni Elektrofizjologii Inwazyjnej Kliniki Kardiologii

N3. Uczestnictwo w trakcie odpraw, konsultacji zespołu Heart Team, wizyt w Oddziale Kardiologii i Kardiochirurgii oraz w Pracowniach Echokardiografii, Elektrofizjologii Inwazyjnej i Hemodynamiki, a także w Poradni Kardiologicznej, Kardiochirurgicznej oraz Poradni Kontroli Stymulatorów Serca i Kardiowerterów-Defibrylatorów

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	E.W7, E.U1, E.U9, K.1.11.	Kolokwium zaliczeniowe
<p>P - Ocena końcowa z przedmiotu: (kolokwium zaliczeniowego z ćwiczeń):</p> <ol style="list-style-type: none"> Ocena bardzo dobra (5): $\geq 4,75$ Ocena dobra plus (4.5): $\geq 4,25$ Ocena dobra (4.0) $\geq 3,75$ Ocena dostateczna plus (3.5): $\geq 3,25$ Ocena dostateczna (3): $\geq 3,00$ Ocena niedostateczna (2) <p>Ocena z kolokwium zaliczeniowego wystawiana po zakończeniu ćwiczeń.</p>		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- Aktualne wytyczne Europejskiego i Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego na stronie internetowej <http://ptkardio.pl/>

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- Practical Cardial Electrophysiology, edit.: Kartikeya Bhargava, Samuel J Asirvatham
- Cardiac Pacing and Icds edit.: Karoly Kaszala (Wydawca), Kenneth A Ellenbogen

UWAGI KOŃCOWE

1. Studenci w trakcie realizacji zajęć dydaktycznych i obowiązujących staży szpitalnych zobowiązani są do:
 - a. przestrzegania zasad etyki lekarskiej
 - b. przestrzegania przepisów BHP, sanitarno-epidemiologicznych oraz przepisów przeciwpożarowych
 - c. używania odzieży ochronnej (fartuchy, obuwie zmienne, etc.)
 - d. w trakcie bezpośredniego kontaktu z chorym nieużywania telefonów komórkowych
 - e. przedstawienia uzasadnienia (zaświadczenie lekarskie, wypadek losowy) nieobecności na obowiązkowych zajęciach w ramach całego procesu edukacji
2. Wykonywanie zdjęć i filmów pacjentom oraz dokonywanie innych rejestracji wideo/audio bez uzgodnienia z prowadzącymi zajęcia/dyrekcją ośrodka, w którym odbywają się zajęcia dydaktyczne/staże jest bezwzględnie zabronione

Opiekun przedmiotu:

dr hab. n. med. Dariusz Jagielski, e-mail: dariuszjagielski@gmail.com