

Patofizjologia :
podręcznik dla studentów medycyny 1 i 2
redakcja naukowa Sławomir Maśliński, Jan Ryżewski
autorzy Edward Bańkowski [i 60 pozostałych]

Spis treści

Tom 1

1. ZADANIA I CELE PATOFIZJOLOGII JAKO PRZEDMIOTU NAUCZANIA MEDYCYNY

2. RYS HISTORYCZNY

3. ZDROWIE I CHOROBA

Ogólny pogląd na zdrowie i chorobę

Homeostaza i adaptacja

Homeostaza

Adaptacja

Homeostaza a problem zdrowia i choroby

Układy regulacyjne liniowe i nieliniowe

Mechanizmy regulacji w warunkach prawidłowych i patologicznych

Choroba jako zaburzenie regulacji funkcji ustroju

Etiologia ogólna

Czynniki chorobotwórcze zewnętrzne

Czynnik psychiczny w powstawaniu, rozwoju i przebiegu choroby

Czynniki chorobotwórcze wewnętrzne

Konstytucja

Nozologia ogólna

Choroba organiczna i choroba czynnościowa

Kryteria zjawisk chorobowych

Przebieg i zejście choroby

Patogeneza ogólna

Metodyka badania chorób

Metody doświadczalne z użyciem zwierząt

Metody kliniczne

Metody epidemiologiczne

Modelowanie i symulacja matematyczna procesów patologicznych

4. GENETYKA

Molekularne podstawy dziedziczenia

Struktura i replikacja DNA

Transkrypcja, translacja i ekspresja genów

Mechanizmy epigenetyczne

Małe regulatorowe cząsteczki RNA

Geny zawiadujące rozwojem zarodka i płodu

Mutacja

Chromosomy

Aberracje chromosomowe

Inne aberracje

Choroby genetyczne i rodzaje dziedziczenia

Choroby monogenowe - wybrane przykłady

- Mukowiscydoza
- Choroba Huntingtona
- Rdzeniowy zanik mięśni

- Choroba Alzheimera
 - Zespół Smitha-Lemliego-Opitza
 - Choroba Duchenne'a/Beckera
 - Dysgeneza gonad XY, typ żeński
- ## 5. ZABURZENIA UKŁADÓW REGULACYJNYCH USTROJU

Ośrodkowy układ nerwowy

Zaburzenia najważniejszych funkcji układu nerwowego

- Wstępn
- Ruch
- Czucie
- Zaburzenia niektórych wyższych czynności korowych

Etiologia i patomechanizmy wybranych chorób ośrodkowego układu nerwowego

- Charakterystyka najważniejszych stanów patologicznych ośrodkowego układu nerwowego
- Padaczka
- Choroby neurodegeneracyjne - mechanizmy powstawania
- Choroba Parkinsona
- Choroba Huntingtona
- Choroby otępienne. Otępienie typu Alzheimera
- Schizofrenia
- Paranoja i reakcje paranoidalne
- Choroby afektywne (psychozy afektywne)
- Zespoły lękowe

Układ dokrewny

Ogólne podstawy regulacji hormonalnej

- Struktura układu dokrewnego i podział hormonów
- Biosynteza, wydzielanie i transport hormonów we krwi
- Metabolizm i wydalanie hormonów
- Regulacja czynności układu dokrewnego

Ogólny pogląd na zaburzenia czynnościowe układu dokrewnego

- Niedoczynność gruczołu dokrewnego
- Nadczynność gruczołu dokrewnego
- Jakościowe zmiany czynności gruczołu dokrewnego

Zaburzenia podstawowych procesów w układzie dokrewnym

- Genetycznie uwarunkowane zmiany syntezy i uwalniania hormonów
- Zaburzenia magazynowania, wydzielania i transportu hormonów
- Zaburzenia działania hormonów
- Zaburzenia katabolizmu hormonów

Zaburzenia układów regulacyjnych gruczołów dokrewnych

Ektopowe wydzielanie hormonów

Zespoły psychotyczne wynikające z zaburzonej czynności gruczołów dokrewnych

Zależność czynnościowa układu nerwowego i dokrewnego

- Neurosekrecja
- Neuropeptydy
- Ośrodkowa kontrola czynności przysadki
- Zaburzenia hormonalne pochodzenia podwzgórzowego
- Część nerwowa przysadki
- Niedobór wazopresyny
- Nadmiar wazopresyny
- Część gruczołowa przysadki
- Niedobór hormonów gonadotropowych
- Zaburzenia wydzielania prolaktyny
- Złożony zespół braku hormonów części gruczołowej przysadki

Gruczoł tarczowy

- Synteza, wydzielanie i działanie obwodowe hormonów tarczycy
- Genetycznie uwarunkowane zmiany syntezy, wydzielania, transportu i obwodowego działania hormonów gruczołu tarczowego

- Niedoczynność gruczołu tarczowego
- Nadczynność gruczołu tarczowego

Zaburzenia regulacji hormonalnej wapniowo-fosforanowej

- Homeostaza wapniowo-fosforanowa, parathormon, kalcytriol i kalcytonina
- Niedoczynność gruczołów przytarczycznych
- Nadczynność gruczołów przytarczycznych

Rdzeń nadnerczy

Kora nadnerczy

- Nadmiar i niedobór glukokortykosteroidów
- Nadmiar i niedobór mineralokortykosteroidów
- Nadmiar i niedobór hormonów androgennych
- Uogólniona niewydolność kory nadnerczy

Stres

Grasica

Szyszynka

Układ immunologiczny

Odporność naturalna

Odporność nabyta

6. ENDOGENNE ZWIĄZKI BIOLOGICZNIE CZYNNE

Aminy biogenne

Układ aminergiczny

Ramowa struktura amin biogennych

Receptory, błonowe układy przekaźnikowe

Metabolizm, szybkość obrotu, wymiana międzykomórkowa

Acetylocholina

Aminy katecholowe

Histamina

Serotonina

Diaminy i poliaminy

Aminy śladowe

Aldehydy biogenne i aminoaldehydy

Neuroprzekaźniki peptydowe i lipidowe

Renina

- Mechanizmy regulujące uwalnianie reniny

Właściwości angiotensyny II

- Wpływ na układ krążenia
- Wpływ na syntezę i wydzielanie aldosteronu
- Wpływ na nerkę i wydalanie moczu
- Inne właściwości angiotensyny II
- Mechanizm działania i zależność działania od budowy

Neuropeptyd Y

Przedsionkowe peptydy sodopędne

- Właściwości i rola fizjologiczna atriopeptydów
- Wpływ na przepływ nerkowy i wydalanie sodu
- Wpływ na mięśnie gładkie naczyń i ciśnienie tętnicze
- Działanie na układ renina-angiotensyna-aldosteron

Endoteliny i czynnik rozszerzający mięśnie gładkie naczyń

- Endoteliny
- Czynnik EDRF

Kininy

- Właściwości

Inne peptydy rozkurczające mięśnie gładkie naczyń

- Substancja P
- Adrenomedulina i proadrenomedulina
- Jelitowy peptyd wazoaktywny

Endogenne peptydy opioidowe

- Występowanie
- Właściwości
- Kazomorfiny
- Endomorfiny
- Nocycetyna/orfanina

Eikozanoidy

- Szlak cyklooksygenazy
- Szlak lipooksygenazy
- Właściwości
- Prostaglandyny
- Prostacyklina
- Tromboksany
- Leukotrieny

Czynnik aktywujący płytki

- Wpływ na układ krążenia
- Wpływ na płytki krwi i krwinki białe
- Działanie na nerki
- Działanie na inne narządy

Neurotrofiny

7. ZAPALENIE

Neutrofile w warunkach normy fizjologicznej

Ogólny schemat zapalenia

Płytki krwi

Dopełniacz i kininy

Komórki tuczne

Komórki śródbłonna

Białka adhezyjne na powierzchni komórek krążących we krwi i komórek wyściełających naczynia krwionośne

Integryny

Selektyny

Adhezyny immunoglobulinopodobne

Kadheryny, okkludyny

Możliwość ingerencji medycznej w proces migracji leukocytów

Neutrofile w procesie zapalnym

Metabolity lipidowe błon komórek biorących udział w zapaleniu

Pochodne kwasu arachidonowego

- Cyklooksygenazy
- Lipooksygenazy
- Czynn timer aktywujący płytki krwi

Przewlekły proces zapalny

Rola AMT w przebiegu przewlekłego zapalenia

Proces zapalny w niedotlenionej tkance

Niedotlenienie

Paradoks tlenowy w czasie reperfuzji

Reperfuzja i infiltracja neutrofilów

Bezpośrednia regulacja procesu zapalnego

Czynn timer rozpuszczalne

Niskocząsteczkowe gazy

Pośrednia regulacja procesu zapalnego - układ nerwowy

Komórki biorące udział w zapaleniu a procesy gojenia się i regeneracji

Homeostaza komórkowa - autofagocytoza

Homeostaza tkankowa - apoptoza

Procesy gojenia się i regeneracji

8. TERMOREGULACJA

Fizjologia termoregulacji

Zaburzenia termoregulacji

Hipertermia

- Kliniczne zespoły hipertermii

Gorączka

- Pirogeny
- Wpływ gorączki na niektóre procesy ustrojowe

Hipotermia

- Zmiany czynnościowe ustroju w hipotermii

9. WRODZONE I NABYTE DEFEKTY METABOLIZMU

Zaburzenia metabolizmu białek, lipidów, cukrów i kwasów nukleinowych

Katabolizm i anabolizm. Rola enzymów

Zaburzenia przemiany aminokwasów

- Zaburzenia metabolizmu aminokwasów aromatycznych
- Zaburzenia metabolizmu aminokwasów rozgałęzionych
- Zaburzenia metabolizmu aminokwasów siarkowych
- Zaburzenia metabolizmu aminokwasów zasadowych
- Cykl mocznikowy i jego zaburzenia

Zaburzenia przemiany cukrów

- Budowa i fizjologiczna rola cukrów
- Trawienie i wchłanianie cukrów w przewodzie pokarmowym
- Wrodzone wady metabolizmu cukrów prostych
- Wrodzone wady metabolizmu disacharydów. Niedobór disacharydaz
- Choroba spichrzania glikogenu

Zaburzenia metabolizmu lipidów

- Budowa tłuszczów
- Trawienie i wchłanianie tłuszczów
- Lipoproteiny osocza
- Wrodzone zaburzenia przemiany lipidów

Zaburzenia metabolizmu w przebiegu cukrzycy

- Cukrzyca typu 1
- Cukrzyca typu 2

Zaburzenia metabolizmu kwasów nukleinowych

- Trawienie kwasów nukleinowych w przewodzie pokarmowym
- Synteza i rozpad nukleotydów purynowych i pirymidynowych
- Zaburzenia przemiany nukleotydów
- Naprawa uszkodzeń DNA i zaburzenia tego procesu

Patofizjologia zaburzeń równowagi wodno-elektrolitowej

Przestrzeń wodna organizmu

- Wpływ dodania/utraty sodu oraz wody na przestrzeń wodną organizmu

Bilans wody i regulacja osmolalności przestrzeni wodnych organizmu

Bilans sodu i regulacja objętości przestrzeni wodnych organizmu

Zaburzenia równowagi wodno-elektrolitowej

- Hiponatremia w zaburzeniach przebiegających z różnym stanem nawodnienia ustroju
- Hipernatremia w zaburzeniach przebiegających z różnym stanem nawodnienia ustroju

Zaburzenia metabolizmu potasu

- Hipokaliemia
- Hiperkaliemia

Patofizjologia zaburzeń równowagi kwasowo-zasadowej

Zaburzenia równowagi kwasowo-zasadowej

- Kwasica metaboliczna

Odżywianie

Bilans energetyczny organizmu

- Zapotrzebowanie na energię
- Wykorzystanie składników pokarmowych w pokrywaniu zapotrzebowania energetycznego
- Regulacja przemian energetycznych organizmu
- Wydatek energetyczny organizmu
- Czynniki zwiększające tempo przemiany materii

- Tlenowa i beztlenowa przemiana materii
- Metody pomiaru wydatku energetycznego
- Bilans energetyczny organizmu

Makroskładniki

- Białko pokarmowe
- Węglowodany pokarmowe
- Tłuszcze pokarmowe
- Cholesterol pokarmowy
- Etiopatogeneza miażdżycy

Składniki mineralne

Witaminy

- Witaminy rozpuszczalne w wodzie
- Witaminy rozpuszczalne w tłuszczach

10. PATOFIZJOLOGIA CHORÓB KRWI I UKŁADU KRWIOTWÓRCZEGO

Choroby krwi i układu krwiotwórczego

Choroby układu czerwonokrwinkowego

- Niedokrwistości (anaemiae)
- Patologiczne hemoglobiny
- Nadkrwistość (polycythaemia)

Układ białokrwinkowy

- Zaburzenia układu białokrwinkowego
- Skrobiawica (amyloidosis)

Białka osocza i hemostaza

Białka osocza

- Hipoproteinemia i dysproteinemia
- Hiperproteinemia i dysproteinemia

Patofizjologia hemostazy

- Patofizjologia hemostazy naczyniowej
- Patofizjologia hemostazy płytkowej
- Patofizjologia hemostazy osoczowej

SKOROWIDZ

Tom 2

11. UKŁAD KRAŻENIA

Ogólne wiadomości o krążeniu

Praca serca i przepływ krwi

Metabolizm serca

Regulacja układu krążenia

Prądy czynnościowe serca

Pole elektryczne serca

- Model dipola równoważnego

Elektrokardiogram

- Terminologia załamków EKG
- Terminologia odcinków EKG
- Rejestracja EKG

Cykl pracy serca w EKG

- Oś elektryczna serca

Wpływ zaburzeń elektrolitowych na EKG

- Zmiany w stężeniu potasu
- Zmiany w stężeniu wapnia

Zaburzenia wytwarzania i przewodzenia bodźców

Układ przewodzący serca

Patomechanizm zaburzeń rytmu

Pobudzenia pozazatokowe

Czynne rytmy pozazatokowe

- Częstoskurcz nadkomorowy
 - Częstoskurcz komorowy
 - Zespół wydłużonego QT
 - Trzepotanie i migotanie przedsionków
 - Trzepotanie i migotanie komór
- Zaburzenia przewodzenia przedsionkowo-komorowego
- Bloki śródkomorowe
 - Zespoły preekscytacji

Choroba niedokrwienna serca

Epidemiologia

Przyczyny niedokrwienia mięśnia sercowego

Etiologia choroby niedokrwiennej serca

Miażdżyca tętnic wieńcowych

Zawał serca

Inne stany niedokrwienia mięśnia sercowego

Niewydolność krążenia

Funkcja skurczowa serca

Zastoinowa niewydolność serca

- Przyczyny
- Główne patomechanizmy prowadzące do ZNS

Wstrząs

- Podział i przyczyny
- Zmiany komórkowe
- Mechanizmy kompensacyjne

Zaburzenia krążenia w wadach serca

Tony i szmery serca

- Szmery serca

Wady serca

- Wrodzone wady serca
- Nabyte wady serca

Nadciśnienie tętnicze

Epidemiologia

Fizjologiczna regulacja ciśnienia krwi

Podział nadciśnienia tętniczego

- Nadciśnienie samoistne
- Nadciśnienie wtórne

Powikłania narządowe w chorobie nadciśnieniowej

- Układ naczyniowy

Genetyczne uwarunkowania chorób serca

Choroba niedokrwienna serca

Kardiomiopatie

Nadciśnienie tętnicze

Zespoły arytmogenne

- Zespół długiego QT
- Zespół krótkiego QT
- Zespół Brugadów

12. UKŁAD ODDECHOWY

Wprowadzenie

Mechanizmy zaburzeń mechaniki oddychania

Obturacyjny zespół upośledzenia sprawności wentylacyjnej płuc.

Restrykcyjny typ zaburzeń wentylacji

- Przyczyny zaburzeń restrykcyjnych wentylacji
- Rola spirometrii w wykrywaniu zaburzeń restrykcyjnych

Zmiany mieszane, czyli współistnienie zaburzeń obturacyjnych i restrykcyjnych

Rozpoznawanie zaburzeń restrykcyjnych wentylacji na podstawie pomiaru TLC

Zdolność dyfuzyjna gazów

Podatność płuc

Podsumowanie

Zaburzenia wymiany gazowej

Zaburzenia wymiany gazowej w ujęciu anatomiczno-czynnościowym

- Skład i ciśnienie gazów w powietrzu pęcherzykowym
- Budowa i czynność bariery pęcherzykowo-włośniczkowej. Dyfuzja gazów
- Skład i przepływ krwi w naczyniach pęcherzyków płucnych

Zaburzenia wymiany gazowej w ujęciu klinicznym. Niewydolność oddechowa

- Przyczyny hipoksemii

Zaburzenia oddychania w czasie snu

Podstawowe definicje oraz pojęcia

Mechanizmy patogenetyczne bezdechu obturacyjnego

- Mięśniówka górnych dróg oddechowych
- Nieprawidłowości anatomiczne
- Inne czynniki

Następstwa bezdechów

- Zaburzenia gazometryczne
- Układ sercowo-naczyniowy
- Wybudzenia

Obraz kliniczny obturacyjnego bezdechu podczas snu

- Objawy nocne
- Objawy dzienne

Częstość występowania

Podstawy rozpoznawania

Odległe następstwa obturacyjnego bezdechu podczas snu

- Nadciśnienie tętnicze
- Udar mózgu
- Choroba niedokrwienna serca

Komórkowe mechanizmy kompensacyjne niedotlenienia w układzie oddechowym

Niedotlenienie - mechanizmy adaptacji komórkowej

- Ostre niedotlenienie
- Przewlekłe niedotlenienie

Podsumowanie

Systemy kontroli oddychania

Mechanoreceptory

- Chemiczna regulacja oddychania
- Testy oceny regulacji oddychania

Przykłady kliniczne

- Astma oskrzelowa
- Przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP)
- Choroby śródmiąższowe płuc
- Zespół otyłości i hipowentylacji
- Regulacja oddychania podczas snu

Rozwój i odrębności czynnościowe układu oddechowego w pierwszym okresie życia

Odrębności anatomiczne i czynnościowe

Drogi oddechowe

Mechanizmy ochronne i obronne dróg oddechowych

- Kaszel
- Funkcja nabłonka dróg oddechowych

Lokalne układy regulujące

- Regulacyjne oddziaływania układu immunologicznego
- Astma
- Mukowiscydoza
- Przewlekła obturacyjna choroba płuc

13. PATOFIZJOLOGIA NEREK

Anatomia

Budowa nefronu

Ukrwienie nerki

Aparat przykłębuszkowy

- Czynność aparatu przykłębuszkowego

Budowa i czynność kłębuszków

- Zmiany patologiczne błony filtracyjnej
- Przesączanie kłębuszkowe (PK)

Kanaliki nerkowe

- Budowa i czynność kanalik bliższego (proksymalnego)
- Budowa pętli Henlego
- Czynność pętli Henlego

Regulacja wydalania sodu

Zaburzenia gospodarki sodowej

- Postaci bez nadciśnienia tętniczego
- Postaci z retencją sodu i obrzękami

Regulacja wydalania potasu

Hiperpotasemia

- Hiperpotasemia jatrogenna

Hipopotasemia

Zagęszczanie i rozcieńczanie moczu

Zaburzenia w wydalaniu i oszczędzaniu wody

- Zespoły niedoboru ADH
- Zespoły braku wrażliwości na ADH
- Zmiany organiczne nerek
- Zaburzenia zdolności rozcieńczania moczu

Wydalanie jonu wodorowego

- Wchłanianie zwrotne, wydalanie i synteza de novo wodorowęglanów
- Wydalanie jonu wodorowego: powstawanie kwaśności miareczkowej i jonu amonowego
- Zaburzenia wchłaniania wodorowęglanów i wydzielania jonu wodorowego

Badanie czynności nerek

Badanie moczu, przesączania kłębuszkowego i ukrwienia nerek

- Badanie moczu
- Badania klirensowe
- Metody pomiarów czynności kłębuszków i/lub kanalików nerkowych

Choroby nerek

Choroby kłębuszków nerkowych (glomerulopatie)

- Niektóre zapalenia kłębuszków nerkowych

Śródmiąższowe zapalenia nerek

- Ostre śródmiąższowe zapalenie nerek niebakteryjne
- Przewlekłe śródmiąższowe niebakteryjne zapalenie nerek
- Bakteryjne śródmiąższowe zapalenia nerek

Niewydolność nerek

- Przewlekła niewydolność nerek (PNN)
- Ostra niewydolność nerek (ONN)

14. UKŁAD TRAWIENNY

Przełyk

Zaburzenia motoryki przełyku

Zapalenie przełyku

Choroba refluksowa przełyku

Uchyłki przełyku

Przepuklina rozworu przełykowego przepony

Żołądek

Zapalenie żołądka

- Ostre zapalenie żołądka
- Przewlekłe zapalenie żołądka

Choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy

Rak żołądka

Zespół Zollingera-Ellisona

Jelito cienkie i grube

Zaburzenia motoryki jelit

Niedrożność porażenna i mechaniczna jelit

Zaburzenia wchłaniania

Zaburzenia wchłaniania tłuszczów

- Zaburzenia wchłaniania węglowodanów
- Zaburzenia wchłaniania białek
- Zaburzenia wodno-elektrolitowe
- Zespoły upośledzonego wchłaniania
- Choroba glutenowa
- Choroba Whipple'a
- Zespół pętli zastoinowej, kolonizacja bakteryjna jelita cienkiego
- Enteropatia wysiękowa

Układ immunologiczny jelit

Zapalenie jelit

- Zespoły zapalne jelita grubego
- Wrzodziejące zapalenie jelita grubego
- Choroba Leśniowskiego-Crohna
- Uchyłkowatość

Zespół jelita drażliwego

Wątroba

Hiperbilirubinemia

Zespoły cholestatyczne

Kamica żółciowa

Żółtaczki wątrobowe (miąższowe)

Wirusowe zapalenia wątroby

- Ostre wirusowe zapalenie wątroby
- Przewlekłe zapalenie wątroby

Marskość wątroby

- Marskość wrotna
- Marskość wątroby pomartwicza
- Marskość wątroby żółciowa

Zapalenie pęcherzyka żółciowego

Nowotwory pęcherzyka żółciowego

Konsekwencje niewydolności wątroby

- Zaburzenia przemiany barwnikowej
- Wodobrzusze i obrzęki
- Nadciśnienie w układzie wrotnym
- Encefalopatia wątrobowa
- Zaburzenia nerkowe i elektrolitowe
- Zaburzenia hematologiczne
- Zaburzenia endokrynologiczne

Wskaźniki wątrobowe w zmianach patologicznych wątroby

Czynność zewnątrzwydzielnicza trzustki

Zapalenie trzustki

- Ostre zapalenie trzustki
- Przewlekłe zapalenie trzustki

Rak trzustki

Czynność wewnątrzwydzielnicza trzustki

- Insulina
- Glukagon
- Somatostatyna
- Polipeptyd trzustkowy
- Amylina

Cukrzyca

- Cukrzyca typu 1
- Cukrzyca typu 2
- Zaburzenia metaboliczne w cukrzycy
- Kwasica cukrzycowa
- Śpiączka hiperosmolarna
- Kwasica mleczanowa
- Przewlekłe zaburzenia w cukrzycy

Hormonalnie czynne guzy trzustki

- Wyspiak

Hipoglikemia

Otyłość i głódzenie

- Otyłość
- Głódzenie

15. PATOFIZJOLOGIA TKANKI ŁĄCZNEJ

Wstęp

Elementy tkanki łącznej

Komórki

Macierz pozakomórkowa

- Składniki macierzy pozakomórkowej

Degradacja białek macierzy pozakomórkowej

Zaburzenia w rozwoju i odkładaniu się elementów tkanki łącznej

Samoistna kruchość kości

Zespół Ehlersa-Danlosa

Zespół Marfana

Latyryzm

Szkorbut

Reumatoidalne zapalenie stawów

Twardzina

Zaburzenia metabolizmu glikozoaminoglikanów - glikozoaminoglikanozy

Markery degradacji substancji pozakomórkowej tkanki łącznej

Mięśnie prążkowane

Kompedium miologiczne

Strukturalne i funkcjonalne osobliwości mięśni prążkowanych

Zagadnienia patologii mięśni prążkowanych

Miopatie

Choroby nerwowo-mięśniowe

Choroby zapalne mięśni

16. UKŁAD PŁCIOWY

Zaburzenia różnicowania płci i rozwoju układu płciowego

Nieprawidłowości genetycznej determinacji płci

Zaburzenia fazy płodowej rozwoju narządów płciowych

Wpływ zaburzeń endokrynologicznych na układ rozrodczy

Przedwczesne dojrzewanie płciowe

Opóźnione dojrzewanie płciowe

Okres przekwitania, klimakterium i andropauza

- Zaburzenia owulacji oraz inne hormonalnie uwarunkowane nieprawidłowości żeńskiego cyklu płciowego

- Zaburzenia owulacji

- Zespół wielotorbielowatych jajników

- Przetrwały pęcherzyk jajnikowy i zespół luteinizacji niepękniętego pęcherzyka

Zaburzenia cyklu płciowego spowodowane chorobami podwzgórza i przysadki mózgowej

Niepłodność i bezpłodność (niemożność donoszenia ciąży lub trudności w urodzeniu zdrowego dziecka)

Gruczolistość - wpływ na płodność

Czynnik męski w niepłodności

17. ETIOPATOGENEZA NOWOTWORÓW

Występowanie nowotworów

Charakterystyka transformacji nowotworowej

Podstawowe zaburzenia struktury i funkcji komórki nowotworowej

Genetyczne podstawy zaburzeń kontroli wzrostu w nowotworach

- Czynniki stymulujące i hamujące wzrost komórek
- Protoonkogeny i onkogeny
- Geny supresorowe (geny przeciwnowotworowe, antyonkogeny)
- Geny mutatorowe i niestabilność genetyczna
- Onkogeny wirusowe
- Aberracje chromosomów w nowotworach
- Inne mechanizmy karcynogenezy

Wieloetapowe modele karcynogenezy

Heterogenność komórek guza nowotworowego

Kinetyka proliferacji komórek nowotworowych

Etapy progresji nowotworu

- Neoangiogeneza
- Przerzuty nowotworowe

Szczegółowe modele karcynogenezy

Karcynogeneza chemiczna

- Charakterystyka karcynogenów okresu inicjacji
- Charakterystyka karcynogenów okresu promocji i progresji
- Przebieg chemicznej karcynogenezy
- Enzymy naprawy uszkodzonych struktur DNA
- Inhibitory chemicznej karcynogenezy

Czynniki predysponujące i rakotwórcze środowiska człowieka

Palenie tytoniu

Dieta

Wolne rodniki w procesie karcynogenezy

Karcynogeneza jatrogenna

Wirusy onkogenne

- Charakterystyka wirusów onkogennych

Inne czynniki biologiczne

Promieniowanie i karcynogeneza

- Źródła promieniowania
- Rakotwórcze mechanizmy promieniowania

Markery nowotworowe

Oddziaływanie nowotworu na organizm gospodarza

Patofizjologiczne podstawy terapii genowej i immunoterapii chorób nowotworowych

Podsumowanie

18. DZIAŁANIE CZYNNIKÓW ŚRODOWISKOWYCH

Drgania akustyczne

Hałas

- Wpływ na narząd słuchu
- Wpływ na reakcje pozasłuchowe

Ultradźwięki

- Działanie wysokich częstotliwości
- Działanie niskich częstotliwości

Infradźwięki

- Wpływ na narząd słuchu
- Działanie na inne narządy

Drgania mechaniczne

Kinetozy

Wibracja ogólna

Wibracja miejscowa

- Zaburzenia w narządzie ruchu

- Zaburzenia w układzie krążenia
- Zaburzenia w układzie nerwowym
- Zaburzenia w innych układach

Zmienione ciśnienie atmosferyczne

Toksyczność tlenu

Choroba kesonowa

Porażenie prądem elektrycznym

Wpływ na układ nerwowy, krążenia i oddychania

Działanie ciepłe

Promieniowanie jonizujące

Promieniowanie niejonizujące

Promieniowanie mikrofalowe

Promieniowanie laserowe

Promieniowanie nadfioletowe

Promieniowanie podczerwone

19. RYTMY BIOLOGICZNE CZŁOWIEKA

Okołodobowe rytmy biologiczne u człowieka

Synchronizatory okołodobowych rytmów biologicznych u ssaków

Mechanizm synchronizacji rytmów okołodobowych

Układ generujący rytmy biologiczne u człowieka

- Ośrodkowy generator rytmów okołodobowych u ssaków i człowieka
- Wtórne oscylatory rytmów okołodobowych
- Rola mediatorów w czynności układu generującego rytmy okołodobowe
- Fotorecepcja - przekazywanie informacji o świetle do komórek SCN
- Szyszynka

Dziedziczenie rytmów biologicznych i biologia molekularna zegara

Rytmy okołodobowe człowieka w stanach fizjologicznych

Zaburzenia przebiegu rytmów okołodobowych człowieka w stanach fizjologicznych

Chronopatologia

Rytmy okołoroczne

Perspektywy chronobiologii i chronomedycyny

20. PATOFIZJOLOGIA STARZENIA SIĘ

Teorie termodynamiczne

Teoria zaprogramowanego starzenia - proces starzenia sterowany epigenetycznie

Wybrane aspekty starzenia się narządów i układów organizmu

Narząd ruchu

Przewód pokarmowy

Zaburzenia snu

Ośrodkowy układ nerwowy

Układ krwiotwórczy

Układ moczowo-płciowy

Układ odpornościowy

Układ krążenia

21. MEDYCYNA LOTNICZA

Wpływ obniżonego ciśnienia atmosferycznego

Wpływ zmian ciśnienia atmosferycznego

Ostre niedotlenienie wysokościowe

- Ostra choroba wysokościowa (choroba wysokogórska)
- Przewlekła choroba wysokościowa (choroba Monge)
- Kabiny ciśnieniowe
- Dekompresja kabiny ciśnieniowej
- Choroba dekompresyjna

Działanie przyspieszeń

Wpływ przyspieszeń na organizm człowieka

Dezorientacja przestrzenna

Rodzaje dezorientacji przestrzennej

Podróżowanie samolotem z medycznego punktu widzenia

PYTANIA TESTOWE

ODPOWIEDZI DO PYTAŃ TESTOWYCH

SKOROWIDZ