Obowiązujący materiał:

# Dembińska-Kieć, Naskalski, Solnica: *Diagnostyka laboratoryjna z elementami biochemii klinicznej*. Edra Urban & Partner, Wrocław 2017.

# Szczeklik, A. *Interna Szczeklika*, Medycyna Praktyczna.

# Materiały wykładowe: Biochemia kliniczna

# Materiał uzupełniający:

# Angielski S. *Biochemia kliniczna*. Perseusz, Sopot 1997

**Seminarium: Gospodarka RKZ i WE**

* Kwasica metaboliczna
* Kwasica oddechowa
* Zasadowica metaboliczna
* Zasadowica oddechowa
* Przewodnienie i odwodnienie
* Hiponatremia i hipernatremia
* Hipokaliemia i hiperkaliemia
* Osmolalność osocza – czynniki wpływające na osmolalność

**Seminarium: Choroby układu pokarmowego**

Diagnostyka zakażenia bakterią H.Pylori (inwazyjne i nieinwazyjne testy diagnostyczne), diagnostyka laboratoryjna nieswoistych zapaleń jelit, diagnostyka laboratoryjna przerostu mikroflory bakteryjnej w jelicie cienkim (SIBO), badania laboratoryjne stosowane w diagnostyce jelita cienkiego (pH-metria kału, test na obecność substancji redukujących w kale, stężenie elektrolitów i osmolalność kału, test tolerancji laktozy, oddechowe testy wodorowe), analiza soku żołądkowego (pH-metria soku żołądkowego), badania czynnościowe w diagnostyce przewodu pokarmowego (pH-metria przełyku), diagnostyka jelita grubego-ocena pasażu jelitowego, znaczenie badań mikrobiologicznych w diagnostyce chorób przewodu pokarmowego, diagnostyka laboratoryjna hipergastrynemii.

**Seminarium: Choroby nerek i układu moczowego**

Zagadnienia z ćwiczeń + Charakterystyczne stany chorobowe (zespół nerczycowy, zespół nefrytyczny, zespół hemolityczno-mocznicowy, kłębuszkowe zapalenie nerek, nefropatia cukrzycowa, nefropatia toczniowa) oraz ich odzwierciedlenie w wynikach badań

Materiał uzupełniający:

1. Choroby nerek. Wydawnictwo lekarskie PZWL, 2008. Red. Michał Myśliwiec

**Seminarium: Cukrzyca i glikogenozy**

Zagadnienia z ćwiczeń + insulina: rola w organizmie, receptory insulinowe, powstawanie insuliny, regulacja, zjawisko insulinooporności; hormony związane z głodem/sytością; otyłość, zespół metaboliczny.

**Seminarium: Diagnostyka laboratoryjna zaburzeń lipidowych**

Dyslipidemie, klasyfikacja hiperlipidemii wg Fredricksona, test zimnej flotacji. Dyslipidemie genetyczne i wtórne. Badania laboratoryjne w zaburzeniach lipidowych, przygotowanie pacjenta do badania, interpretacja wyników.

Materiały uzupełniający:

1. Bańkowski E: *Biochemia. Podręcznik dla studentów uczelni medycznych.* Edra Urban & Partner, Wrocław 2016.
2. Murray R: *Biochemia Harpera*. PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa 2006.
3. Lim M: *Metabolizm i żywienie*. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2012.
4. *Wytyczne ESC/EAS dotyczące leczenia zaburzeń lipidowych w 2016 roku*.

**Seminarium: Diagnostyka chorób wątroby**

Enzymy oraz białka osocza wykorzystywane w diagnostyce i monitorowaniu schorzeń wątroby (marskość wątroby, choroba alkoholowa, nowotwór wątroby, żółtaczki, schorzenia autoimmunologiczne). Zapalenie wątroby ostre i przewlekłe, przyczyny, objawy. Diagnostyka biochemiczna, serologiczna i molekularna w różnych typach zapaleń wątroby.

**Seminarium: Terapia monitorowana**

1. Przemiany leków w ustroju (schemat LADME)
2. Pojęcie indeksu terapeutycznego i terapeutycznego monitorowania leków (TDM)
3. Wskazania do monitorowania stężenia leków
4. Czynniki wpływające na interpretację stężeń leku we krwi
5. Przykłady leków, których stężenia są monitorowane
6. Interpretacja i wykorzystanie wyników w TDM

**Seminarium: Wapń, fosfor, magnez. Diagnostyka chorób metabolicznych tkanki kostnej.**

Bilans wapnia w organizmie; hormonalna kontrola homeostazy wapniowej; rola witaminy D w homeostazie wapnia; diagnostyka zaburzeń gospodarki wapniowej (hiperkalcemia, hipokalcemia), magnezowej (hipermagnezemia, hipomagnezemia) i fosforanowej (hiperfosfatemia, hipofosfatemia); osteoporoza, diagnostyka osteoporozy, markery kościotworzenia, markery resorpcji kostnej, kliniczne zastosowanie markerów obrotu kostnego

**Seminarium: Odrębności diagnostyczne w przebiegu ciąży.**

Zmiany w wybranych układach sercowo-naczyniowym, krwiotwórczym, oddechowym, pokarmowym, moczowym i kostnym oraz zmiany endokrynologiczne i metaboliczne w przebiegu ciąży. Wpływ tych zmian na wyniki badań laboratoryjnych. Laboratoryjne monitorowanie przebiegu ciąży. Testy biochemiczne w badaniach prenatalnych.

**Seminarium: Odrębności diagnostyczne wieku dziecięcego i podeszłego.**

Faza przedanalityczna w badaniach laboratoryjnych noworodków i niemowląt. Różnice w badaniach laboratoryjnych noworodków, małych dzieci i osób dorosłych. Badania przesiewowe noworodków. Wybrane schorzenia w pediatrii (żółtaczka, hipoglikemia, hiperamonemia i hipokalcemia noworodkowa, choroby nowotworowe). Kalendarz szczepień. Profilaktyka chorób.

Biochemia starzenia się. Różnice w badaniach laboratoryjnych osób w wieku podeszłym. Zespół kruchości. Farmakoterapia w wieku podeszłym.

**Seminarium: Diagnostyka laboratoryjna w zaburzeniach ilościowych witamin i składników mineralnych.**

Prawidłowe nawyki żywieniowe. Diagnostyka laboratoryjna zaburzeń odżywiania. Źródła, właściwości, zapotrzebowanie, efekty deficytu lub nadmiaru witamin i składników mineralnych (m.in.: J, Fe, F, Bo, Cu, Cr, Zn, Mn, Se). Ochrona zdrowia, rola aktywności fizycznej w homeostazie organizmu. Metabolizm żelaza, Ferrytyna, Transferyna Hepcydyna. Niedokrwistość z niedoboru żelaza, hemoglobina, mioglobina. TIBC, UIBC. Synteza hemu, porfirie.

Materiały uzupełniajace:

1. Kokot F: *Badania laboratoryjne*. PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa 2012.
2. Caquet R: 250 badań laboratoryjnych. Kiedy zlecać. Jak interpretować. PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa 2017.
3. Ostrowska L: Diagnostyka laboratoryjna w dietetyce. PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa 2018.
4. Gertig H: Bromatologia. Zarys nauki o żywności i żywieniu. PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa 2015.