

Élettan-kórélettan tantárgyleírás

A tantárgy preklinikai elméleti orvostan, mely oktatása során a hallgatók részletes ismereteket kapnak az egészséges emberi szervezet működéséről, a népegészségügyi szempontból fontos betegségek kialakulásáról, a kórokokról, általában a beteg szervezetre jellemző szabályozási folyamatokról.

A tantárgy célja, hogy a hallgatók a majdani egészségügyi ügyvitelszervező tevékenységük során ne csak mechanikus adatfeldolgozó munkát végezzenek, hanem adott esetben – az élettani-kórélettani folyamatokat ismerve – konstruktív társai lehessenek az orvosoknak, gyógyszerészeknek, tudományos kutatóknak egészségügyi szakmai feladványok megoldásában.

A tantárgy oktatásának szerves részét képezi a klinikai laboratóriumi diagnosztikai gyakorlati oktatás. A hallgatók készségszintű ismereteket szereznek az EKG, a klinikai hematológiai diagnosztika és a klinikai kémiai diagnosztika területén.

Tematika

Tantárgy **tematikájának** (tananyag) leírása, 14 heti bontásban:

hét	Előadás tematika	hét	Gyakorlati tematika
1.	<p>Bevezetés. A tantárgy célja. A betegség fogalmának történeti áttekintése – mi a normális és mi a kóros?</p> <p>Sejtélettan, a plazmamembránok felépítése. Transzportrendszerek. A membránpotenciál. Az intracelluláris és membránreceptorok felépítése és működése.</p>	1.	<p>EKG alapismeretek. A normál EKG elemzése</p>
2.	<p>A szervezet védekező rendszerei. A gyulladás. A gyulladás fogalma, a gyulladásos reakció okai és formái. A mikrocirkuláció változásai gyulladásban. A gyulladásban résztvevő fontosabb mediátorok, fehérjerendszerek. A kemotaxis, kemokinézis, és a fagocitózis mechanizmusa.</p>	2.	<p>A plazmafehérjék és a gyulladás laboratóriumi diagnosztikája</p>
3.	<p>Az immunrendszer felépítése és működése. A celluláris és humorális immunitás alapjai. Az antigén prezentálása, a T és B sejtek aktiválása. Az immunválasz végrehajtó mechanizmusai. Az immunválasz szabályzása. Az immunrendszer kóros működése, a túlérzékenységi reakciók és az autoimmun betegségek.</p>	3.	<p>Az immunrendszer működésének laboratóriumi vizsgálata</p>
4.	<p>Laboratóriumi eljárások a diagnosztikában és a kutatásban</p> <p>A klinikai laboratórium felépítése. Vizsgálati anyagok, mintavételi eljárások. Mérőműszerek és automatikus mérőberendezések. Néhány alapvető laboratóriumi paraméter meghatározási elve</p>	4.	<p>Preanalitika, analitika, posztanalitika.</p> <p>Minták, mérőmódszerek, validálás.</p>
5.	<p>A felszívódás élet- és kórélettana. A tápcsatorna motoros és szekréciós működése. Lebontás és felszívódás a tápcsatornában. Nyelőcső, gyomor és hasnyálmirigy betegségek patomechanizmusa.</p>	5.	<p>A tápcsatorna működésének laboratóriumi vizsgálata</p>
6.	<p>Az energiaforgalom élet- és kórélettana. Az energiaszükséglet, a kalorikus ciklus és szabályzása. Az éhezés szakaszai. Az elhízás diagnosztikus kritériumai, gyakorisága, patomechanizmusa és szövődményei.</p> <p>A zsírsavcsere élet- és kórélettana. A lipoproteinek szerkezete és anyagcseréje. Az exogén és endogén lipidek szállítása, koleszterintranszport a periférián. Néhány fontos hyperlipoproteinaemia.</p>	6.	<p>A zsírsavcsere laboratóriumi vizsgálata</p>

7. A szénhidrátanyagcsere élettana és zavarai. Az 1-es 2-es és típusú diabetes mellitus kórélettana A cukorbetegség lényege, vezető tünetei, felosztása,diagnosztikai kritériumai. A diabétesz mint komplex anyagcserezavar. A cukorbetegség szövődményei.

Az atherosclerosis

8. A máj működése. A máj szerepe a szénhidrát-, zsír- és fehérjeanyagcserében. A máj méregtelenítő működése. Az alkohol lebontása és a bilirubin kiválasztása. A májartalmak felosztása. Sárgaság, cirrhosis, vírushepatitisek.

9. A vérképző rendszer normális és kóros működése. A vérképzés mechanizmusa, a granulocytá és eritrocytá képzés. Az anémiák és a leukémiák patomechanizmusa.

10. A keringési rendszer élet- és kórélettana. A szív működése. Ingerképzés és ingerületvezetés a szívben. A szívizom összehúzódása, a szív ciklus. A vérkeringés szabályozása. A szívelégtelenség, a sokk és a szívinfarktus patomechanizmusa.

11. A légzőrendszer működése. A tüdő és a mellkas mechanikája. A légzési gázok szállítása. A ventiláció és a gázcsere. A légzés szabályozása. A légzési elégtelenség és az asztma patomechanizmusa.

12. A veseműködés élet- és kórélettana. A vese szerkezete és véráramlása. Transzportfolyamatok a csatornarendszerben. A veseműködés szabályozása. Akut és krónikus veseelégtelenség.

13. A só- és vízháztartás élet- és kórélettana. A sav-bázis egyensúly szabályozása.

14. Az endokrin működés élet- és kórélettana. A hypothalamus-hypophysis rendszer felépítése és működése. A pajzsmirigy és a mellékvese funkciói. Az endokrin rendszer hipo- és hiperfunkciós kórképei.

7. A szénhidrátanyagcsere laboratóriumi vizsgálata

8. A máj működésének laboratóriumi vizsgálata

9. A haematológia alapjai. A vérképzés alakos elemeinek vizsgálómódszerei. Kenetkészítés és festési eljárások. A normális perifériás és csontvelőkenet. A vörösvérsejt- és fehérvérsejtképzés morfológiája.

10. Ritmuszavarok és miokardiális infarktus diagnosztikája az EKG-n.

11. A légzésfunkciós vizsgálatok alapjai

12. A vese működésének laboratóriumi vizsgálata

13. A só- vízháztartás és a sav- bázis egyensúly laboratóriumi vizsgálata

14. Endokrin kórképek laboratóriumi diagnosztikája

Félévvégi **aláírás**, valamint az **osztályzat** kialakításának módja:

A gyakorlatokon végzett munka értékelése aláírással történik.

Kollokvium: A félév végén a hallgatók kötelező kollokviumot tesznek, a kollokviumi eredmények megállapítása 5 fokozatú értékeléssel történik.

Segédletek (jegyzet, tankönyv, segédlet, szakirodalom) listája:

Kötelező: Dr. Lévay György: Alkalmazott élettan-kórélettan, Semmelweis Kiadó, 2010

Ajánlott: Fonyó: Élettan gyógyszerészhallgatók részére

Szollár Lajos: Kórélettan, Semmelweis Kiadó, 2001

Kórélettani vademecum I-II: szerk: Gáti, Szollár, Szombath, SE KODK, 2003