

KÖVETELMÉNYRENDSZER

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, Kísérletes és Sebészeti Műtéttani Tanszék			
A tárgy neve: Kísérletes és Sebészeti Műtéttan			
Angol nyelven: Basic surgical techniques			
Német nyelven: Grundlegende Chirurgische Technik			
Kreditértéke: 2			
Heti óraszám: 28	előadás: 7	gyakorlat: 21	szeminárium: 0
Tantárgy típusa: <u>kötelező</u>	kötelezően választható	szabadon választható	
Tanév: 2021/2022. tanév I. félév			
Tantárgy kódja: AOKKMI020_1M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>			
Tantárgyfelelős neve: Dr. Ferencz Andrea			
Munkahelye, telefonos elérhetősége: 1-459-1500/56569			
Beosztása: egyetemi docens, tanszékvezető			
Habilitációjának kelte és száma: 39/2010/habil/a			
A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában: Sebészeti oktató modelleken végzett gyakorlatok során a hallgatók megismerik az aszepszis műtőre vonatkozó szabályait (zsilipelés, bemosakodás, a műtői terület előkészítése, stb), a műtőben való viselkedés normáit, az alapvető sebészeti eszközöket és műszereket, csomózási és sebvarrási technikákat, illetve a legfontosabb műtétechnikai fogásokat. A klasszikus sebészeti technikák mellett fontos a hallgatók ún. video-endoszkópos szemléletének és tudásának bővítése. A szem-agy-kéz koordinációt fejlesztő, egymásra épülő laparoszkópos feladatokat pelvitrainerben gyakorolják a hallgatók. A tárgy célja (1) olyan kiscsoportos, gyakorlatorientált műtéttani oktatás, mely során valódi gyakorlati képzést kapnak a hallgatók. (2) Minden végzett orvos képessé váljon alapvető sebészeti beavatkozások (pl. sebellátás, varratszedés, stb) elvégzésére. (3) A klinikai modulban oktatott manuális tárgyak megértéséhez és teljesítéséhez szilárd alapok biztosítása. (4) A tantárgy legfőbb célja, hogy felmérje a hallgatók manuális készségét és ezáltal orientálja őket a számukra leginkább megfelelő szakma kiválasztásában.			
A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe): 1089 Budapest, Nagyvárad tér 4. Nagyvárad téri Elméleti Tömb Zöld Előadó, Oktató Műtő			
A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi: aszepszis műtőre vonatkozó szabályainak ismerete (zsilipelés, bemosakodás, beöltözés, a műtői terület előkészítése), alapvető sebészeti eszközök és műszerek ismerete, kézi és apodaktíliás csomózás, sebvarrási és varratszedési technikák, laparoszkópos szem-agy-kéz koordináló FLS feladat			
A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek): anatómia szigorlat, élettan szigorlat			
A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja: minimum 12 fő, maximum 350 fő, Neptunon történő regisztráció sorrendje alapján			

A kurzusra történő jelentkezés módja: Neptunon történő regisztráció
A tárgy részletes tematikája³: <u>Előadás</u> 1. hét Az intézet és a curriculum bemutatása. A műtő felépítése és berendezése (Dr. Ferencz Andrea) 2. hét Sterilizálás, dezinficiálás, a sebfertőzés megelőzésének lehetőségei. (Prof. Dr. Sándor József) 3. hét Alapvető sebészeti műszerek, varróanyagok. (Dr. Ferencz Andrea) 4. hét Alapvető varratípusok és speciális varrattechnikák. (Dr. Ferencz Andrea) 5. hét Sebek és a sebellátás alapelvei, vérzések és vérzéscsillapítás, a sérülés általános és helyi következményei. (Dr. Szokoly Miklós) 6. hét A műtét (akut, elektív, a beteg előkészítése, műtéti feltárások). (Dr. Ender Ferenc) 7. hét A laparoszkópos sebészet alapjai. (Prof. Dr. Sándor József) <u>Gyakorlat</u> (kéthetente 3 óra) 1. Ismerkedés a műtővel, a műtőtermi viselkedés szabályai, bemosakodás, műtéti terület előkészítése. Csomózás technikája. 2. Alapvető sebészeti eszközök bemutatása, használatuk gyakorlása. Alapvető varrattechnikák gyakorlása in vitro modellen. 3. Alapvető varrat technikák gyakorlása ex vivo állati szöveten (csomós öltések). 4. Alapvető varrat technikák gyakorlása ex vivo állati szöveten (tovafutó öltések). 5. Laparoszkópos eszközök és műszerek. A torony bemutatása. Laparoszkópos mozdulatok gyakorlása pelvitraíneren. 6. Laparoszkópos mozdulatok gyakorlása pelvitraíneren. Konzultáció. 7. Gyakorlatos vizsga Gyakorlati oktatók: Dr. Ferencz Andrea, Dr. Szabó Györgyi, Dr. Csukás Domokos, Fehér Daniella, Dr. Juhos Krisztina és meghívott oktatók.
Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései: nincs
A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka: nincs
A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége: A gyakorlatokon való részvétel kötelező. A gyakorlatokról egy alkalommal lehet hiányozni, ekkor a félév aláírásra kerül. Két hiányzás esetén, ha a hallgató egyiket sem pótolta, akkor a félév aláírását megtagadjuk. Egy gyakorlat a kéthetes oktatási periódusokban pótolható más csoporthoz való csatlakozással a honlapon történő jelentkezéssel. Két hiányzás esetén egy gyakorlat pótlására a szorgalmi időszak 6. gyakorlatának kéthetes időszakában biztosítunk lehetőséget. Ezt a szándékát a hallgatónak jeleznie kell a mutettan@gmail.com email-re írt levelében (jelezve csoportszámát, elmulasztott gyakorlat számát). Kettőnél több gyakorlatról való hiányzás pótlására - rendkívül indokolt esetben - a tanszékvezető külön engedélyével van lehetőség.
A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban: nincs (Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)
A félév aláírásának követelményei: A gyakorlatokról való hiányzás semmilyen címen nem haladhatja meg a gyakorlatok 25%-át.

A vizsga típusa: kollokvium

Vizsgakövetelmények⁶:

A 7. gyakorlat idejében minden hallgató gyakorlati vizsgát tesz. Állomásai: (1) bemosakodás-beöltözés-kesztyűhúzás, (2) műszerismeret, (3) kézi csomózás, (4) varrás ex vivo állati szöveten, (5) laparoszko-pos műszerismeret, (6) pelvitraíneres feladat. Prioritást élvez a bemosakodás-beöltözés-kesztyűhúzás és a varrás állomások. Amennyiben ezeken nem szerez pontot a hallgató, akkor vizsgáját megszakítjuk és elégtelent kap.

A vizsga elméleti része egy teszt megírásából áll, mely a vizsgaidőpontban meghatározott időben lesz. Felhívjuk a figyelmet, hogy a tesztben egyszeres választás, többszörös választás, igaz-hamis kérdéstípusok vannak és kérdezzük a gazdagon illusztrált Műtétan könyvben szereplő képeket, táblázatokat, felsorolásokat, csoportosításokat is. pl. Mit ábrázol a kép? Írja le a képen látható eszköz nevét és a betűkkel jelölt részeit! Tegye időrendi sorrendbe a folyamatot, stb. Az orvosi alpműveltség részét képező latin kifejezéseket és szerzői neveket rendszeresen kérdezzük és ezek helyesírását is megköveteljük.

A gyakorlati és elméleti vizsgaeredmény adódik össze a jegy megállapításakor.

Az elméleti teszt írásához a következő témák, kérdéskörök megtanulása szükséges:

Az aszepszis történeti háttere (Semmelweis)

Az aszepszis fogalma

Aszepszis a gyakorlatban: átöltözés, sapka és maszk viselése

A kezek és ujjak műtetre való előkészítése

Sebészi bemosakodás

Műtétek közötti átmosakodás

Kimosakodás és a bőr védelme

Műteti kézfertőtlenítés hatásosságának ellenőrzése

Steril műtősköpeny

A gumikesztyű

A műteti terület előkészítése: tisztálkodás, borotválás, lemosás, izolálás

Viselkedési szabályok a műtőben

Tágabb értelemben az aszepszis szolgálatában álló tényezők

Az antiszepszis történeti háttere (Lister)

Az antiszepszis fogalma

Antiszeptikus sebkezelés

Antibiotikum adás, mint antiszeptikus eljárás

A sterilizálás és a sterilizáló eljárásokkal szembeni elvárások

A sebészi sterilizálás általános szempontjai

Sterilizálás hővel

Hideg sterilizálás

Sterilizálás gázzal

Plazmasterilizálás

Sterilizálás besugárzással

Prionmentesítés

Sebészeti célokra nem alkalmazható sterilizáló módszerek

Dezinficiálás fogalma, hatásmechanizmusa és hatékonysága

Dezinficiensek típusai: felületaktív anyagok, fertőtlenítők, redukálva fertőtlenítők, fehérjekicsapódással fertőtlenítők

Sebészeti célokra nem alkalmas dezinficiáló módszerek

Dezinficiálás a sebészi gyakorlatban

A műtő történeti fejlődése

A műtő elhelyezkedése

A műtőblokk zónái és forgalmuk

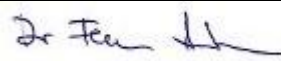
A műtőblokk helyiségei
 A műtő kialakítása és felszereltsége. A műtőasztal
 A beteg fektetésének formái
 A műtő világítása
 A műtő bútorai
 A műtő technikai berendezései
 A műtőben használatos textíliák és kötszerek
 A műtő személyzete, feladataik és felelősségük: az operatőr és az asszisztensek, a műtősnő és a műtősségéd, az aneszteziológus és asszisztense
 Elhelyezkedés a műtőben
 A műtő rendje és munkafegyelme
 A műtő fertőtlenítése, szellőztetése
 Speciális műtők
 A sebészi eszközök történeti fejlődése
 Egyszer használatos sebészeti eszközök
 Többször használatos sebészeti eszközök
 A sebészeti eszközcsoportok
 Szövetszétválasztó eszközök feladata és csoportjai
 Szövetszétválasztó eszközök: a szike, az olló, az érfogók, disszektor fogók, amputáló kések, fűrészek, raspatóriumok
 Szövetszétválasztó eszközök: elektromos kés (diatermia) működési elve, biofizikai alapjai
 Az elektromos kés (diatermia) biológiai hatásai
 Az elektrosebészeti rendszer részei: generátor, kábelek, elektródok
 Vágó üzemmód
 Koagulációs üzemmód
 Deszikkáció
 Monopoláris diatermia
 Monopoláris diatermia veszélyei
 Bipoláris diatermia
 Szövetszétválasztás kézzel
 Fogóeszközök feladata és csoportjai
 Fogóeszközök: csipeszek, lepedőfogók, érfogók, tűfogók, szervfogók, magfogó
 Vérzéscsillapításra használt eszközök feladata és csoportjai
 Vérzéscsillapításra használt eszközök: ultrahangos kés, klipek, Deschamps-féle ligatúratű és Payr-féle szonda
 Szövetszéttartó eszközök feladata és csoportjai
 Szövetszéttartó eszközök. Kézifeltárók: spatula, horog, kampó, önfeltárók
 Szövetegyesítő eszközök és anyagok feladata és csoportjai
 Szövetegyesítő eszközök és anyagok: varrógépek, kapcsok és sebzáró csíkok, szövetragasztók
 Speciális eszközök feladata és csoportjai
 Speciális eszközök: a csontsebészet speciális eszközei, a mellkassebészet speciális eszközei, a hasi sebészet speciális eszközei, a nőgyógyászat speciális eszközei, a szív- és érsebészet speciális eszközei, az égés-plasztikai sebészet speciális eszközei, mikrosebészet eszközei
 A műtéti szakmák széles köre által használt speciális eszközök: Volkmann-kanál, gombos szonda, biopsziás fogó, idegentestfogó, szívóberendezés, implantátumok, Argon Beam Coagulator, Lézer
 Az eszközök csomagolása, a műtéti tálcák
 A sebészi varróanyagok történeti fejlődése
 Varróanyagok általános tulajdonságai
 Varróanyagok csoportosítása
 Természetes varróanyagok
 Szintetikus varróanyagok

Monofil varróanyagok
Multifil varróanyagok
Felszívódó varróanyagok
Nem felszívódó varróanyagok
Varróanyagok mérete, szakítószilárdsága, színe, kezelése, csomózása
Sebészeti tűk általános jellemzői
Traumatikus tűk
Atraumatikus tűk
A tű részei, tűformák
A tűk típusai (körtűk, vágótűk)
Tűk használata
Atraumatikus tű és fonal kapcsolata
Varrófonalak és tűk sterilizálása, csomagolása
Nagyon rövid idejű sebösszetartást biztosító fonalak
Rövid idejű sebösszetartást biztosító fonalak
Közepes idejű sebösszetartást biztosító fonalak
Hosszú idejű sebösszetartást biztosító fonalak
Nagyon hosszú idejű sebösszetartást biztosító fonalak
Selyem és len alapanyagú fonalak
Poliamid és poliészter alapanyagú fonalak
Polipropilén, teflon és fém alapanyagú fonalak
Antibakteriális fonalak
Csomózás nélküli sebzés
Szövetegyesítő módszerek: kézivarratok
Egyszerű csomós varrat
Vertikális matracvarratok
Horizontális matracvarratok, saroköltés
Egyszerű tova futó varrat
Megakasztott tova futó varrat
Intracutan tova futó varrat
Dohányzacskó varrat
Varratszedés
Lekötések
Bélanastomosisek
Éranastomosisek
Egyéb szövetegyesítő módszerek: varrógépek alkalmazása
Csontegyesítés
Sérülés definíciója
Seb definíciója
Egyszerű seb definíciója
Összetett seb definíciója
A seb leírása
Sérülések esetén tisztázandó kérdések
A tetanuszfertőzés kockázata a sérülés jellegétől függően
A tetanuszfertőzésre gyanús felnőtt sérültek oltási rendje
A sebek csoportosítása eredetük alapján
Műtéti sebek jellemzői
Mechanikus sebek
Horzsoltság
Szúrt seb
Metszett seb
Vágott seb
Zúzott seb

Szakított seb
Lőtt seb
Harapott seb
Termikus sebek
Kémiai sebek
Irradiációs sebek
Speciális sebek
A sebek bakteriális fertőzöttség szerinti csoportosítása
A sebek kialakulásától eltelt idő alapján történő csoportosítása
Akut sebek ellátása
Krónikus sebek ellátása
Antibiotikumok használata a sebészetben
A sebgyógyulás általános alapfogalmai és fázisai
Hemosztázis folyamat
A gyulladásos fázis folyamat
A granulációs és proliferációs fázis folyamata
A maturáció és remodeling folyamata
Hegnélküli sebgyógyulás a magzati korban
A sebgyógyulás típusai
Sebgyógyulást zavaró lokális tényezők
Sebgyógyulást zavaró szisztémás faktorok
A sebgyógyulási zavarok csoportosítása fellépésük ideje szerint
Hematoma
Seroma
Sebszétválás
Sebfertőzések
Athrophias heg
Hypertrophias heg
Keloid
A sebgyógyulást elősegítő eljárások
A vérzés és a vérzések csoportosítása
A vérzések helyi és általános tünetei
Sebészi hemosztázis fogalma
Prehospitális mechanikai vérzéscsillapítás
Intraoperatív mechanikus vérzéscsillapítás
Műtét alatti profilaktikus sebészi hemosztázis és posztoperatív vérzéscsillapítás
Hőhatáson alapuló vérzéscsillapító eljárások
Kémiai-biológiai vérzéscsillapító anyagok alkalmazása
A műtét fogalma
Műtégi indikáció
Műtégi kontraindikáció
Műtégi kockázat
Műtét előtti teendők
A műtét
Az onkológiai műtégi tevékenység alapelvei
A műtégi csapat és a betegbiztonság
Egynapos sebészeti beavatkozás
Műtégi szövödmény
A műtégi biztonsági-ellenőrző lista jelentősége
A metszésvezetés alapelvei
Metszések az arcon és a nyaki régiókban
Műtégi metszések a mellkasfalán
Műtégi metszések a hasfalán, a hasüreg megnyitása

Hosszanti laparotomiák Haránt és ferde laparotomiák Rácsmetszések Metszések a kézen Műtési behatolások (trokárpozíciók) laparoszkópos műtéteknél A műtési metszések zárása A sebzés szövdményei A video-endoszkópos technika alapjai A nyitott sebészet hátrányai és a laparoszkópos sebészet előnyei A laparoszkópos technika nehézségei A video-endoszkópos beavatkozások csoportosítása Flexibilis video-endoszkópia felépítése és alkalmazása A laparoszkópos képalkotás eszközei: az optika, a videorendszer, a monitor, a fényforrás, a fénykábel Trokárok Laparoszkópos kézi eszközök: fogók és disszektorok, ollók, kliprakó, tű–fonal kombinációk, csomózás, elektrokoaguláció, ultrahangos vágóeszközök A laparoszkópos műtétek személyi feltételei Műtési tér megteremtésének lehetőségei laparoszkópos műtéteknél Pneumoperitoneum Kézzel asszisztált laparoszkópia Heg nélküli sebészet (NOTES) Egyportos laparoszkópos műtétek Nyitott és endoszkópos műtétek összehasonlítása A robotsebészet előnyei Az első robotasszisztens berendezések Robotsebészeti rendszerek, robotok napjainkban Távsebészet, űrtávsebészet
Az osztályzat kialakításának módja és típusa: <i>(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)</i> A gyakorlatos vizsga (60 pont) és az írásbeli teszt eredménye (40 pont) összegződik és 100 pontos rendszerben kerül meghatározásra a végleges érdemjegy. A ponthatárok a következők: Elégtelen (1) 0 -59,99 pont Elégséges (2) 60 – 69,99 pont Közepes (3) 70 – 79,99 pont Jó (4) 80 – 89,99 pont Jeles (5) 90 – 100 pont
A vizsgára történő jelentkezés módja: Neptunon
A vizsga megismétlésének lehetőségei: TVSZ szerint
A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím): Tankönyv: Wéber Gy, Ferencz A, Sándor J. Műtéttan. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2015 Ajánlott irodalom: Horváth ÖP, Kiss J. Littmann Sebészeti Műtéttan. Medicina Kiadó, Budapest, 2014

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:



A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma: 2021.09.01.

Oktatási Bizottság véleménye:

Dékáni hivatal megjegyzése:

Dékán aláírása: