

Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Kar - osztatlan általános orvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika - Érsebészeti és Endovaszkuláris Tanszék

A tárgy neve: Érsebészet gyakorlat
Angol neve: Vascular surgery practice
Német neve: Praktikum für Gefäßchirurgie

Tantárgy kreditértéke: 0
Szemeszter: 11. szemeszter, 12. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
40.0	0.0	40.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
AOKSBE650_SM
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Sótóyi Péter (klinikai főorvos)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Városmajori Szív-és Érgyógyászati Klinika-Érsebészeti és Endovaszkuláris Tanszék
Tantárgyfelelős beosztása: tanszékvezető egyetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2014.06.30., 06/2014.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumban:

Az érsebészeti kórképek közül számos, napjainkban növekvő számú, magas halálozási mutatójú megbetegedés szerepel. Hazánkban a nem traumás okból végzett végtagi amputációk száma háromszorosa a nyugat-európai országok átlagánál. Ez az adat is felhívja a figyelmet a vaszkuláris medicina fontosságára.

A gyakorlat célja a krónikus és sürgősségi, életet-, végtagot veszélyeztető, érrendszeri

megbetegedések ismertetése, differenciál diagnosztikájának bemutatása. Az érsebészeti megbetegedések pontos diagnózisában, napjainkban is fontos a beteg tüneteinek, panaszainak ismerete, hangsúlyos a betegágy melletti, ambuláns vizsgálat, ahol a beteg kikérdezése alapvető a helyes diagnózis felállításához. A hallgatók egy olyan általános képzést is kapnak, ahol megtanulnak olyan kérdéseket feltenni a betegeknek, amellyel a beteg panaszainak feltárását hatékonyan tudják végezni. A fizikális vizsgálat az alapja az érrendszeri vizsgálatoknak. Akár más, képalkotó vizsgálat nélkül is elegendő lehet a diagnózis felállításához. Talán nincs még egy specialitás, ahol a beteg általános állapota, kísérőbetegségei, életkora ennyire befolyásolná a műtéti, intervenciós terhelhetőséget. A hallgatók megismerik, hogy a diagnózis felállítása nem azonos a terápiás terv felállításával.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Általános orvosként képesek lesznek a legfontosabb, érrendszeri eredetű sürgősségi esetek elbírálására (stroke, disszekció, aneurizma ruptúra, akut végtagi ischemiák), az első teendők elvégzésére. Elsajátítják az érrendszer fizikális vizsgálatának alapjait, a képalkotó vizsgálatok formáit, megismerik kérésének indikációit. A fizikális és képalkotó vizsgálatok eredményeit értékelve megteszik a szükséges terápiás lépéseket, valamint a megfelelő típusú és szintű szakorvosi ellátásra irányítják a betegeket. A vaszkuláris megbetegedések területén a primer és szekunder prevenció helyét és szerepét is elsajátítják.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):

Traumatológia és ortopédia, Urológia, Szemészet

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Neptunos tárgy- és kurzusfelvétel a blokkbeosztás szerint

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze):
(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell

megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Általános információk

A gyakorlat öt helyszínen folyik: érsebészeti ambulancia, érsebészeti osztály, érsebészeti műtő, angiográfiás labor, ultrahang diagnosztikai labor. Minden hallgató minden helyszínen tölt 1-1 napot, forgó rendszerben.

Hétfő reggel eligazítás (a gyakorlathoz kapcsolódó fontos tudnivalók: helyszínek bejárása, rotációs beosztás ismertetése, szükséges dokumentumok kiosztása, tesztvizsgával kapcsolatos információk).

A gyakorlati helyszíneken jelenlevő tutor aláírásával igazolja a jelenlétet. A gyakorlati hét utolsó napján a tanszéki titkárságon kell leadni az aláírt jelenléti ívet.

Számonkérés:

A gyakorlat utolsó napján kerül sor a tesztvizsgára, amelyet a Moodle rendszer segítségével bonyolítunk le. A tesztvizsgát ötfokozatú jeggyel értékeljük, az elért százalékértékek átváltásával:

100-90%: jeles, 89-80%: jó, 79-70%: közepes, 69-60%: elégséges, <60%: elégtelen.

Az így kapott vizsgajegy NEM kerül be a Neptunba. Az eredményeket a Sebészeti, Transzplantációs és Gasztroenterológiai Klinika (STÉG) oktatási titkárságára hivatalos értesítés formájában küldjük meg. A tesztvizsga eredménye a sebészet szigorlat elméleti jegyének egyharmad részeként számít be a szigorlati eredménybe.

Hiányzás, pótlás:

Az igazolt hiányzást kizárólag a tanszéki oktatási ügyintézővel egyeztetett időpontban lehet pótolni. Elegendő a hiányzás napja szerinti gyakorlatot pótolni.

Tesztvizsgát csak az a hallgató írhat, aki teljesítette mindegyik helyszínen a gyakorlatot és a hiánytalanul kitöltött és teljeskörűen aláírt jelenléti ívét leadta a tanszéki titkárságon.

A nagy hallgatói létszám és az egyes gyakorlati helyszínek erősen korlátozott befogadóképessége miatt akár több hetet is várni kell a pótlásra, ezért javasolt a blokkbeosztás szerint, a saját csoporttal teljesíteni a gyakorlatot.

Külső helyszínen végzett érsebészet gyakorlat:

Kari szabályzatnak megfelelően csak a kar által hivatalosan elfogadott (akkreditált) külső képzőhelyeken végezhető a gyakorlat. Ennek bejelentésére, engedélyezésére, és a teljesítés igazolására szolgáló dokumentumokat a kari szabályzatnak megfelelően kell alkalmazni. A külső képzőhelyen teljesített gyakorlat esetén is kötelező a tesztvizsga megírása. Erre egyedi időpontban, a tanszéki oktatási ügyintézővel történt egyeztetés szerint kerül sor.

Megjelenés a gyakorlati helyszíneken:

Mindegyik helyszínen kötelező a fehér köpeny (saját köpeny használata megengedett) és az aktuális

szabályozás szerinti egyéb felszerelések (pl. maszk). A klinikán őrzött öltözőhelyiség biztosított.

A kórtermi gyakorlat 7:00-kor a reggeli vizittel kezdődik. A viziten a hallgatónak részt kell vennie.

Az ambulancián lévő gyakorlat 9:00-kor kezdődik.

A többi helyszínen a gyakorlat kezdete 8.00 óra.

Az egyes helyszíneken megszerezhető ismeretek, kompetenciák:

I-II. Hallgatók kórtermi és ambulanciás tevékenysége:

Az osztályon és az ambulancián az elsődleges szempont a beteggel való találkozás, a vizsgálat, a beteg érrendszeri problémájának specifikus kikérdezése. Általában 7.30-kor tartunk reggeli megbeszélést, amelyen szintén részt kell vennie az osztályra beosztott hallgatónak. Célunk a sürgősségi, életet, végtagot, illetve más célszervet veszélyeztető (stroke) esetek alapos ismeretéhez segítségnyújtás.

A tutor vezetésével a hallgató részt vesz az osztályos viziteken, ahol megismerkedik a bent fekvő betegek kórtörténetével, a már megtörtént műtétek típusaival, vagy éppen a tervezett műtéti lehetőségekkel. Az anamnézis felvételénél a hallgató megtanulja, mik azok a specifikus kérdések, amelyek segítenek megtudni, hogy a beteg panaszai mennyire eredhetnek érrendszeri elváltozásból. Milyen az elváltozás dinamikája, mennyire van szükség akut, vagy sürgősségi ellátásra. A fizikális vizsgálatnál az érstátusz tapintása, a mini-doppler készülékkel történő vizsgálat, valamint az akut elzáródásra utaló jelek felismerése az elsődleges cél. A hallgató részt vehet az operált betegek kötésében, az injekciós és infúziós kezelések beállításában, használhatja és megfigyelheti a számítógépes rendszereket.

III. Érbetegek diagnosztikai lehetőségének megismerése:

A hallgató legalább egy napot eltölt az angiográfiás laborban. Az osztályon és az ambulancián, illetve akár a műtőben is a konzultációk egyik célja hogy a hallgató megismerhesse a leggyakoribb invazív és non-invazív diagnosztikai lehetőségeket és szükség esetén tudjon választani közülük. Lehetőségük nyílik mindezek mellett az érsebészeti ambulancián működő ultrahang diagnosztikai labor megismerésére.

IV. Műtői tevékenység:

A műtőben elsődlegesen megfigyelés történik, de akár egyes folyamatokban aktívan részt is vehet. A műtétek közötti időpontban a műtétekkel kapcsolatos tudnivalók kerülhetnek megbeszélésre, kiemelten a műtéti indikáció felállításának algoritmus szerinti ismertetésére. Bizonyos műtétekben mód nyílna a műtétekben asszisztensi tevékenység végzésére is, a műtét jellegétől függően.

V. Érsebészeti ambulancia:

A hallgató részt vesz a beosztott szakorvossal az érbetegek vizsgálatában. Maga is végez betegvizsgálatot (tapintás, hallgatózás, doppler, illetve a leletek kiértékelésében való részvétel), a beteg gondozásba vételét, a kezelési döntési mechanizmust, az operált betegek ellenőrzésének szempontjait beszélik át. Nagyszámú akut és krónikus beteget láthat viszonylag rövid idő alatt. Az

ambulancián valóban mód nyílik tényleges eseteken, valós diagnosztikai és terápiás algoritmusok megismerésére. Ezeket a betegeket gyakran az osztályon, az angiográfiás laborban és a műtőben is tovább követheti a hallgató.

A kurzus oktatói: Prof. Dr. Sótonyi Péter, Prof. Dr. Szeberin Zoltán, Dr. Banga Péter Vince, Dr. Berencsi Anikó, Dr. Hidi László, Dr. Legeza Péter Tamás, Dr. Mihály Zsuzsanna, Dr. Nagy Zsuzsa, Dr. Oláh Zoltán, Dr. Szabó Gábor Viktor

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) - KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglalkozásokról való távollét esetén:

A blokkbeosztás szerinti saját csoportban max. 10% hiányzás megengedett, azonban a kimaradt gyakorlati elemet kötelező pótolni.

Az igazolt hiányzást kizárólag a tanszéki oktatási ügyintézővel egyeztetett időpontban lehet pótolni, a kijelölt csoporthoz csatlakozva. Elegendő a hiányzás napja szerinti gyakorlatot pótolni.

Tesztvizsgát csak az a hallgató írhat, aki teljesítette mindegyik helyszínen a gyakorlatot és a hiánytalanul kitöltött és teljeskörűen aláírt jelenléti ívét leadta a tanszéki titkárságon.

A nagy hallgatói létszám és az egyes gyakorlati helyszínek erősen korlátozott befogadóképessége miatt akár több hetet is várni kell a pótlásra, ezért javasolt a blokkbeosztás szerint, a saját csoporttal teljesíteni a gyakorlatot.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A gyakorlat utolsó napján kerül sor a tesztvizsgára, melyet a Moodle rendszer segítségével bonyolítunk le. A tesztvizsgát ötfokozatú jeggyel értékeljük, az elért százaléktételek átváltásával:

100-90%: jeles, 89-80%: jó, 79-70%: közepes, 69-60%: elégséges, <60%: elégtelen.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Az aláírás feltételei: a gyakorlati helyszínek mindegyikén a gyakorlat teljesítése, valamint a tesztvizsga megírása.

A blokkbeosztás szerinti saját csoportban a TVSZ szerinti maximum 10% hiányzás megengedett, azonban a kimaradt gyakorlati elemet kötelező pótolni.

A hiányzást kizárólag a tanszéki oktatási ügyintézővel egyeztetett időpontban lehet pótolni, a kijelölt csoporthoz csatlakozva. Elegendő a hiányzás napja szerinti gyakorlatot pótolni.

Tesztvizsgát csak az a hallgató írhat, aki teljesítette mindegyik helyszínen a gyakorlatot és a hiánytalanul kitöltött és teljeskörűen aláírt jelenléti ívét leadta a tanszéki titkárságon.

A nagy hallgatói létszám és az egyes gyakorlati helyszínek erősen korlátozott befogadóképessége miatt akár több hetet is várni kell a pótlásra, ezért javasolt a blokkbeosztás szerint, a saját csoporttal teljesíteni a gyakorlatot.

Számonkérés típusa:
aláírás

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Tételsor:

- Az artériás és vénás betegségek epidemiológiája és rizikófaktorai
- Az artériás betegségek szűrése, prevenciója és konzervatív kezelése
- Az artériás és vénás betegségek általános tünettana és fizikális vizsgálata
- Vaszkuláris ultrahang diagnosztika
- Vaszkuláris CT és MR diagnosztika
- Angiographia és intervenció
- Alapvető érsebészeti technikák. Érpótló anyagok
- Alsó végtagi obliteratív artériás betegségek
- Supraaortikus ágak és a felső végtagi verőerek
- Aorta aneurizmák, perifériás artériás aneurizmák
- renális és vizscerális okkluzív és aneurizmatikus megbetegedések
- Aortadisszekciók
- Krónikus vénás elégtelenség. Mélyvénás trombózis

- Művi arteriovenózus fisztulák
- Malformációk
- Vasculitisek az érsebészeti/intervenciós radiológiai/angiológiai gyakorlatban
- Diabéteszes láb, amputációk
- Krónikus perifériás nyiroködéma

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

<https://semmelweis.hu/ersebeszet/oktatas/hirek-aktualis-informaciok/tajekoztato-az-ersebeszet-gyakorlathoz/>

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Moodle tesztvizsga százalékos eredményének átváltása az alábbiak szerint:

100-90%: jeles, 89-80%: jó, 79-70%: közepes, 69-60%: elégséges, <60%: elégtelen.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Sótonyi Péter és Dr. Szeberin Zoltán
Cím	Vaszkuláris medicina
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2018

Típus	Ajánlott
Szerző	Sótonyi P. - Járai Z. - Menyhei G. - Nemes B.
Cím	Az érgyógyászat alapvonalai
Kiadó	Medicina Kiadó
Kiadás éve	2021

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:
