

KÖVETELMÉNYRENDSZER

Simmelweis Egyetem	Oktatási szervezeti egység megnevezése:
Általános Orvostudományi Kar	Kórélettani Intézet
Tantárgy neve: Transzfúziós tanfolyam	
Tantárgy típusa: kötelező/kötelezően választható/szabadon választható (a megfelelő aláhúzendó)	
kódja: AOKKOR432_SM	
kreditértéke: --	
Tantárgy előadójának neve: Dr. Tordai Attila	
Tanév: 2018/2019	
<p>A tantárgy feladata a képzés céljának megvalósításában: Alapvető elméleti és gyakorlati ismeretek átadása a klinikai transzfúziológia területén, kiemelt hangsúllyal a rutin klinikai gyakorlatban használt vérkészítmények előállításával, vizsgálataival, a beadással járó gyakorlati és adminisztratív teendőkkal, kockázatokkal, és esetleges szövődményekkel kapcsolatos alapismeretekre. A 3 elemből (elmélet, gyakorlat, részvétel transzfúzió kivitelezésében) álló képzés elvégzése után a végzett orvosok önállóan lesznek képesek és jogosultak a transzfúzió teljes folyamatának önálló kivitelezésére. A képzés teljesítése mentesítést ad a rezidens törzsképzés keretében 3 szakma kivételével valamennyi szakma számára kötelezően előírt, „2 hetes transzfúziós tanfolyam” elvégzése alól.</p>	
<p>A tárgy tematikája (lehetőleg heti bontásban, sorszámozva): Elméleti modul: 29 tanórás blokkosított elméleti előadás-sorozat 2018. 07. 16-20. között a teljes szigorló évfolyamnak.</p>	
1	Bevezetés: A kurzus bemutatása. Mit tud a transzfúziológia? A transzfúziológia története.
2	Immunológiai alapfogalmak: antigén, antitest fogalma, immunglobulinok jellemzői, komplementrendszer működése, az in vitro és in vivo antigén-antitest reakció következményei, primér vs. szekunder immunválasz
3	Az ABO vércsoportrendszer bemutatása, klinikai jelentősége I.
4	Az ABO vércsoportrendszer bemutatása, klinikai jelentősége II.
5	Az Rh és az egyéb klinikailag fontos vércsoportrendszerek bemutatása, klinikai jelentősége
6	Thrombocytá, granulocytá antigén és HLA rendszerek bemutatása, klinikai jelentősége
7	Labilis vérkészítmények I.: vörösvérsejt, thrombocytá. Alap- és továbbfeldolgozott készítmények. Tárolás, lejárati idő, szállítási szabályok. Címkezés
8	Labilis vérkészítmények II.: granulocytá, plazma. Alap- és továbbfeldolgozott készítmények. Tárolás, lejárati idő, szállítási szabályok. Címkezés
9	A haemostasis klinikai élettana, kórélettana, életkori és fiziológiás állapotváltozásai. Velezületett vérzékenység, perioperatív teendők
10	Szerzett vérzékenység: antithrombotikumok, thrombocytá aggregáció-gátlók, antikoagulánsok által okozott vérzések. A friss fagyasztott plazma (FFP) adás indikációja.
11	Plazmaderivátumok (faktorkészítmények, albumin, IVIG) ismertetése, indikációk.
12	Transzfúzió előtti teendők. A transzfúzió dokumentációs rendszere: vérkészítmény igénylő, vizsgálatkérő lap, vérkészítmény kísérő lap, szövődmény jelentése. Kötelező vércsoport vizsgálatok transzfúzió előtt.
13	A Transzfúziós Szabályzat rövid ismertetése. A transzfúziós tevékenység során végzett

	betegazonosítás jelentősége
14	A magyar vérellátás struktúrája. Véralásszervezés, vérgazdálkodás a vérellátóban és a betegágy mellett. Az irányított véradás feltételei. Autotranszfúzió
15	Transzfúziós javallatok, irányelvek: vvs, trombocita. A transzfúzió hatásának ellenőrzése, módszerei
16	Fehérvérsejt-mentesített, mosott, irradiált vérkészítmények indikációja. A vérkészítmény kiválasztás algoritmusa
17	Kompatibilitás. A vérkészítmény kiválasztás immun-hematológiai szabályai (választott, választatlan vérkészítmény). A vércsoportszerológiai eredmények értelmezése. Lelettípusok. Transzfúziológiai konzílium
18	A transzfúzióval átvihető fertőzések: epidemiológia, szűrés, megelőzés (HIV, HBV, HCV)
19	A „patient blood management” (PBM) program
20	A perioperatív haemostasis ellátás alapjai. Akut vérző beteg ellátása. Masszív transzfúziós protokoll
21	A haemostasisra ható gyógyszerek: pro- és anti-koaguláns hatások
22	A shock kezelési elvei. A volumenpótlás alapjai és terápiás eszközei/készítményei. Transzfúzió indikációi az intenzív terápia során/anaesthesiában
23	Viszkoelasztikus tesztek (TEG/ROTEM) által vezérelt célzott haemoszubsztíció
24	Sebészeti vérzéscsillapítási technikák Vérmentő technikák (cell saver): alkalmazhatósági területek, korlátok
25	A transzfúzió káros hatásai: immunológiai alapú, hemolítikus transzfúziós szövődmények és kezelésük
26	A transzfúzió káros hatásai: immunológiai alapú, nem hemolítikus transzfúziós szövődmények és kezelésük
27	A transzfúzió káros hatásai: nem immunológiai alapú transzfúziós szövődmények (keringés- és vastülterhelés) és kezelésük
28	A szolid szerv és a haematopoetikus őssejt transzplantáció transzfúziológiai vonatkozásai. idegen donor-szervezés, donor-regiszter, köldökzsínorvérbank. Őssejtgyűjtés, sejtterápia.
29	A transzfúzióval kapcsolatos tevékenységek jogi szabályozása. A beleegyezés jogi vonatkozásai. transzfúziós perek.

Részvétel transzfúzió kivitelezésében modul: 2 db transzfúzió dokumentált megtekintése: a Belgyógyászati, ill. Sebészeti gyakorlati időszak alatt, részét képezi a két főtárgy gyakorlati képzésének. A jelentőlap kitöltése kötelező.

Gyakorlati modul: Részvételi feltétel: részvétel az elméleti modul óráin. Oktatás: 8 tanórás, 1 napos gyakorlati kurzus 35-40 fős csoportokban, beosztás szerint a Belgyógyászat, Sebészet, ill. Gyermekgyógyászati gyakorlati időszak alatt.

Tanóra	Konzultációs téma	Gyakorlati tevékenység
1-2	A beteg és a minta azonosítása, Laboratóriumi ABO meghatározás	4 db laboratóriumi (csempés) ABO-meghatározás
3-4	Laboratóriumi ABO ismétlés, Rh(D) meghatározás, A bedside kártya használata	3-3 db laboratóriumi (csempés) ABO- és Rh-meghatározás 2 db bedside kártyás ABO- és Rh-meghatározás

5-6	A címkézés szabályai, a vérkészítmények bemutatása, igénylése, szállítása, tárolása, transzfúzió előtti makroszkópos ellenőrzése, hemolizált vérminták bemutatása	A vér útja- filmvetítés
7-8	Kompatibilitási alapelvek, Betegágy melletti teendők áttekintése	3-3 db laboratóriumi (csempés) ABO- és Rh-meghatározás 2 db bedside kártyás ABO- és Rh-meghatározás

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:

Elmélet: angol nyelvű tanfolyamok: összesen 5 hét a 11. és 12. szemeszterekben, kiegészítve a magyar tanfolyam ábráival.

Gyakorlat: a meghirdetett, összesen 8 oktatási nap valamelyikén.

Az igazolás módja a foglalkozásokon és a vizsgán való távollét esetén:

A hallgató távolmaradását három munkanapon belül igazolhatja a tantárgy tanulmányi felelősénél. Az igazolást az oktatási asszisztenshez kell eljuttatnia, pótlási időpont egyeztetés szerint.

A félévközi ellenőrzések (beszámolók, zárthelyi dolgozatok) száma, témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége: nincs

A félév végi aláírás követelményei (ideértve a hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak számát és típusát is): nem értelmezhető

Az osztályzat kialakításának módja: megfelelt/nem felelt meg

A vizsga típusa: **Elmélet:** elektronikus tesztvizsga (e-learning/moodle) később meghirdetett időpontokban.

Gyakorlat: szóbeli gyakorlati vizsga a képzést követő napon. A kitöltött jelentőlap bemutatása kötelező (a Részvétel transzfúzió kivitelezésében modul teljesítésének igazolására).

Vizsgakövetelmények: **Elmélet:** 60%-os vagy azt meghaladó teszt-eredmény.

Gyakorlat: ABO és Rh-meghatározások kivitelezése, az eredmények értékelése, szóbeli vizsga.

A vizsgajelentkezés módja: NEPTUN rendszer

A vizsgajelentkezés módosításának rendje: NEPTUN rendszer

A vizsgáról való távolmaradás igazolásának módja:

A hallgató távolmaradását három munkanapon belül igazolhatja a tantárgy tanulmányi felelősénél. Az igazolást az oktatási asszisztenshez kell eljuttatnia, pótlási időpont egyeztetés szerint.

A tananyag elsajátításához felhasználható jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom:

- Transzfúzió. Vezendi Klára szerk. Medicina 2014.
- Mollison's Blood Transfusion in Clinical Medicine 12th ed. Klein HG & Anstee DJ eds. Wiley Blackwell 2014.
- Transfusion Medicine 4th ed. McCullough J. ed. Wiley 2016.
- Transzfúziológia. Továbbképzési füzetek. Nemes Nagy Zsuzsanna Eü. Szakképző és Továbbképző Int. 2010.

Interneten elérhető oktatási segédanyagok:

<https://kortan.semmelweis.hu>: tematika, időrendek, az előadások ábrái, hanganyaga, szöveges összefoglalók.