|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tantárgy neve: Transzfúziológia** | | **Kreditértéke: 2** |
| A tantárgy **besorolása**: **kötelező / választható** | | |
| **A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”12**: **100%** (kredit%) | | |
| A **tanóra[[1]](#footnote-1) típusa**: **ea.** / szem. / **gyak.** / konz. és óraszáma:  - **7** óra előadás nappali munkarend, **7** óra előadás levelező munkarend az adott félévben, illetve  - **14** óra gyakorlat nappali munkarend, **14** óra gyakorlat levelező munkarend az adott félévben.  Az adott ismeret átadásában alkalmazandó **további** (*sajátos*) **módok, jellemzők[[2]](#footnote-2)** *(ha vannak)*: | | |
| A **számonkérés** módja (koll. / **gyj.** / egyéb[[3]](#footnote-3)**)**: **gyakorlati jegy**  Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó **további** (*sajátos*) **módok[[4]](#footnote-4)** *(ha vannak)***:** | | |
| A tantárgy **tantervi helye** (hányadik félév): **VI. szemeszter** | | |
| Előtanulmányi feltételek *(ha vannak)*: **Oxyológia III.**  Párhuzamos feltételek: | | |
| **Tantárgy-leírás**: az elsajátítandó **ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása**  A kurzus során a hallgató megismeri a transzfuziológiai jelentőségét, történelmét, a vérátömlesztés indikációit. Megismeri a vércsoportrendszereket, azok genetikai jellemzőit. Megismerkedik az egyes vérkészítményekkel, transzfúziót helyettesítő eljárásokkal. Betekintést kap a vérkészítmények előállításába, formáiba. A kurzus elvégzésével képessé válik a transzfúzióval összefüggő szövődmények felismerésére, értékelésére, elhárítására. | | |
| A tantárgy részletes **tematikája nappali képzés** | | |
| **Alkalom** | **Tananyag leírása** | |
| 1. | Transzfúzió az őskortól napjainkig. A vérellátás hazai története. A keringés haemodinamikai sajátosságai normál és kóros esetekben. A hemoglobin szerepe és funkciói normális és kóros esetekben. A vérkészítmény előállítás feltételrendszere (szakmai, higienes, sterilitási szabályok) | |
| 2. | ABO vércsoportrendszer (felfedezése, kimutatása, antigénjeinek gyakorisága, öröklődése /genetikája/ alcsoportok, antitestjei, jelentősége). Rh vércsoportrendszer. Egyéb vércsoportrendszerek (Lewis, Ii, P, MNSs, Kell, Duffy, Kidd) | |
| 3. | GMP szempontok a vérkészítmény előállításakor. Stabilizátorok, vérkonzerváló-szerek, összetételük, alkalmazásuk. Vérkészítmények minőségét befolyásoló tényezők. A differenciált szupportív, célzott vérkészítmény terápia elve és gyakorlata. Teljes vér. | |
| 4. | Transzfúzióval kapcsolatos gyakorlati teendők. Korai transzfúziós reakciók (immunológiai, nem immunológiai) | |
| 5. | A fehérvérsejtek eltávolításának lehetőségei. Szűrt vérkészítmények és jelentőségük. Vércsere esetén alkalmazható vérkészítmények. Transzfúzió formái. Masszív transzfúzió. Autotranszfúzió fajtái, javallatai, mellékhatásai. | |
| 6. | Veszélyeztetett recipiensek. Vörösvérsejt ellenes autoantitestek (AIHA szerológiai kivizsgálása). A kontrollok szerepe a szerológiai vizsgálatokban. | |
| 7. | Késői transzfúziós reakciók (immunológiai, nem immunológiai). A vérbiztonság kérdései. Transzfúziós szövődmények megelőzése. | |
| 8. | Véralvadás mechanizmusa, vérzékenységek diagnosztikája, klinikauma. Hemofilia, von Willebrand betegség és korszerű kezelésük. A HLA-rendszer felépítése - genetikája, funkciója, kimutatása és jelentősége (A HLA szerepe a szervtranszplantációban). Polimorf jellegek a fehérvérsejteken és trombocitákon. | |
| 9. | Transzfúzió a sebészetben. Hematológiai betegek transzfúziós kezelése. | |
| 10. | Transzfúziót helyettesítő eljárások (eritropoietin, kolónia stimuláló faktorok stb.). Csonvelő transzplantáció, GVHD, GVL. | |
| 11. | Fokozott trombóziskészség okai, kivizsgálás, kezelés szempontjai. | |
| 12. | Trombocita- és fehérvérsejt-készítmények. Transzfúziót kiváltó próbálkozások. Plazmakészítmények, plazmafrakciók, plazmaderivátumok (FFP, FP, Albumin, immunglobulinok). | |
| 13. | Vérzékeny betegek kezelésében alkalmazható alvadásaktív faktorkoncentrátumok (VIII.F, IX.F, von Willebrand betegek kezelésére alkalmazhtó f. koncentrátumok), a gyári készítmények által okozható szövődmények. Inhibitoros betegek kezelése. Rekombináns készítmények. | |
| 14. | Albumin készítmények és javallataik. HDIVIG. Korszerű volumenpótlás, plazmapótszerek. Volumenveszteség stádiumai és kezelésük. HAES, IzoHAES, ExpaHAES. A transzfúzió szabályai. Aferezis technikák (kézi, gépi, donor, terápiás), mellékhatások, indikációk. Transzfúziós hemolitikus szövődmények (esetismertetések) Transzfuziológiai konzilium és indokai | |
| **Alkalom** | **Gyakorlati ismeretkör leírása** | |
| 1. | A gyakorlat során a hallgatók vércsoportvizsgálatot, szerológiai próbákat végeznek laboratóriumi körülmények között. Elsajátítják a vérkészítmények makroszkópos ellenőrzésének lépéseit (4 óra) | |
| 2. | A véradó állomáson megismerik a donorkivizsgálás jelentőségét, lépéseit, dokumentációját. A hallgató felügyelet mellett legalább 5 donorvizsgálatot végez. (5 óra) | |
| 3. | A plazmaközpontban megismerik a ferezis technikáját, jelentőségét, a donorkivizsgálás jelentőségét, lépéseit, dokumentációját. A hallgató felügyelet mellett legalább 5 donorvizsgálatot végez. (5óra) | |
| A tantárgy részletes **tematikája levelező képzés:** | | |
| **Alkalom** | **Tananyag leírása** | |
| 1. | A fehérvérsejtek eltávolításának lehetőségei. Szűrt vérkészítmények és jelentőségük. Vércsere esetén alkalmazható vérkészítmények. Transzfúzió formái. Masszív transzfúzió. Autotranszfúzió fajtái, javallatai, mellékhatásai. Veszélyeztetett recipiensek. Vörösvérsejt ellenes autoantitestek (AIHA szerológiai kivizsgálása). A kontrollok szerepe a szerológiai vizsgálatokban. | |
| 2. | GMP szempontok a vérkészítmény előállításakor. Stabilizátorok, vérkonzerváló-szerek, összetételük, alkalmazásuk. Vérkészítmények minőségét befolyásoló tényezők. A differenciált szupportív, célzott vérkészítmény terápia elve és gyakorlata. Teljes vér. Transzfúzióval kapcsolatos gyakorlati teendők. Korai transzfúziós reakciók (immunológiai, nem immunológiai) | |
| 3. | A fehérvérsejtek eltávolításának lehetőségei. Szűrt vérkészítmények és jelentőségük. Vércsere esetén alkalmazható vérkészítmények. Transzfúzió formái. Masszív transzfúzió. Autotranszfúzió fajtái, javallatai, mellékhatásai. Veszélyeztetett recipiensek. Vörösvérsejt ellenes autoantitestek (AIHA szerológiai kivizsgálása). A kontrollok szerepe a szerológiai vizsgálatokban. | |
| 4. | Késői transzfúziós reakciók (immunológiai, nem immunológiai). A vérbiztonság kérdései. Transzfúziós szövődmények megelőzése. Véralvadás mechanizmusa, vérzékenységek diagnosztikája, klinikauma. Hemofilia, von Willebrand betegség és korszerű kezelésük. A HLA-rendszer felépítése - genetikája, funkciója, kimutatása és jelentősége (A HLA szerepe a szervtranszplantációban). Polimorf jellegek a fehérvérsejteken és trombocitákon. | |
| 5. | Transzfúzió a sebészetben. Hematológiai betegek transzfúziós kezelése. Trombocita- és fehérvérsejt-készítmények. Transzfúziót kiváltó próbálkozások. Plazmakészítmények, plazmafrakciók, plazmaderivátumok (FFP, FP, Albumin, immunglobulinok). | |
| 6. | Fokozott trombóziskészség okai, kivizsgálás, kezelés szempontjai. Trombocita- és fehérvérsejt-készítmények. Transzfúziót kiváltó próbálkozások. Plazmakészítmények, plazmafrakciók, plazmaderivátumok (FFP, FP, Albumin, immunglobulinok). | |
| 7. | Vérzékeny betegek kezelésében alkalmazható alvadásaktív faktorkoncentrátumok (VIII.F, IX.F, von Willebrand betegek kezelésére alkalmazhtó f. koncentrátumok), a gyári készítmények által okozható szövődmények. Inhibitoros betegek kezelése. Rekombináns készítmények.Albumin készítmények és javallataik. HDIVIG. Korszerű volumenpótlás, plazmapótszerek. Volumenveszteség stádiumai és kezelésük. HAES, IzoHAES, ExpaHAES. A transzfúzió szabályai. Aferezis technikák (kézi, gépi, donor, terápiás), mellékhatások, indikációk. Transzfúziós hemolitikus szövődmények (esetismertetések) Transzfuziológiai konzilium és indokai | |
| **Alkalom** | **Gyakorlati ismeretkör leírása** | |
| 1. | A gyakorlat során a hallgatók vércsoportvizsgálatot, szerológiai próbákat végeznek laboratóriumi körülmények között. Elsajátítják a vérkészítmények makroszkópos ellenőrzésének lépéseit (2 óra) | |
| 2. | A véradó állomáson megismerik a donorkivizsgálás jelentőségét, lépéseit, dokumentációját. A hallgató felügyelet mellett legalább 5 donorvizsgálatot végez. (2 óra) | |
| 3. | A plazmaközpontban megismerik a ferezis technikáját, jelentőségét, a donorkivizsgálás jelentőségét, lépéseit, dokumentációját. A hallgató felügyelet mellett legalább 5 donorvizsgálatot végez. (2óra) | |
| A **2-5** legfontosabb *kötelező,* illetve *ajánlott***irodalom** (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN) | | |
| 1. **Kötelező:** 2. Transzfúziós szabályzat. Online elérhető:   <http://www.ovsz.hu/sites/ovsz.hu/files/ovsz_trnszf_szab_20161201_beliv.pdf>  **Ajánlott:** | | |
| Azoknak az **előírt** s**zakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** *(tudás, képesség* stb., *KKK* ***7.*** *pont*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul** | | |
| 1. **tudása**  * Ismeri a hazai és nemzetközi, sürgősségi ellátás szempontjából releváns ajánlásokat és protokollokat.  1. **képességei**  * Képes az egészséget károsító tényezőket felismerni, az élettani és kóros működések egymástól való elkülönítésére, kompetencia szintjének megfelelő lépéseket vagy javaslatot tenni a megoldásra. * Képes gyakorlati munkája során alkalmazni ismereteit a jellegzetes patológiai eltérések, elváltozások kapcsán. * Gondoskodik a szövetek megfelelő vérátáramlásának, oxigén- és tápanyagellátásának biztosításáról, önállóan dönt az ezt biztosító beavatkozásokról, majd kivitelezi azokat. * Felelős a beteg állapotváltozásának felismeréséért, az állapotromlás megelőzéséért. Ennek érdekében dönt a betegmegfigyelés, monitorozás szükséges módjáról, mértékéről, a szükséges vizsgálatok köréről  1. **attitűd**  * Munkája során betartja az egészségügyi dolgozókra vonatkozó kötelezettségeket, és felismeri felelősségének határait. * Értékelni tud lehetőségeket, mérlegelni tud kockázatokat, alternatívákat és következményeket, képes kompromisszumos megoldásokra. * Nyitott a szakmai konzultációra, a betegellátókkal kommunikációt kezdeményez, annak eredményét értékeli és nyitott az alternatíva befogadására. * Igényli a szakmai fejlődést, nyitott az új tudományos eredmények befogadására, törekszik azok megismerésére.  1. **autonómia és felelősség**  * Szakmai fejlődésének tudatos és felelős irányítója, hivatását felelősen, tudományos és gyakorlati megalapozottsággal képviseli. * Felelősen cselekszik sürgős szükség esetén. * A beteg életét közvetve vagy közvetlenül veszélyeztető kórfolyamatokba, azok felismerését követően késlekedés nélkül önállóan beavatkozik, ennek keretében életmentő beavatkozásokat végez, az életkori sajátosságok figyelembevételével. | | |
| **Tantárgy felelőse** (*név, beosztás, tud. fokozat*)**: Tóth Balázs, tanársegéd** | | |
| **Tantárgy oktatásába bevont oktató(k),** ha van(nak)(*név, beosztás, tud. fokozat*)**:** | | |

1. **Nftv. 108. §** 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc. [↑](#footnote-ref-1)
2. pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb. [↑](#footnote-ref-2)
3. pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló [↑](#footnote-ref-3)
4. pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése [↑](#footnote-ref-4)