

# Ápolók szakmai ismereteinek és gyakorlatának feltérképezése a transzfúziós terápiát illetően

*Megelőző tanulmány: megbízhatóság- és érvényességvizsgálat*

Rajki Veronika<sup>1,2</sup> ■ Csóka Mária<sup>1</sup> ■ Mészáros Judit dr.<sup>1</sup>

Semmelweis Egyetem, Egészségtudományi Kar, <sup>1</sup>Alkalmazott Egészségtudományi Intézet, Ápolástan Tanszék, Budapest

<sup>2</sup>Semmelweis Egyetem, Doktori Iskola, Budapest

**Bevezetés:** A transzfúziós terápiában részt vevő valamennyi személy szakmai, jogi és etikai felelősséggel tartozik saját tevékenységéért. A kompetenciák megfogalmazásához elengedhetetlen az ápolás funkcióinak meghatározása. **Célkitűzés:** A szerzők célul tűzték ki a transzfúziós terápia gyakorlatának, valamint az ápolók transzfúziós terápiával kapcsolatos ismereteinek feltérképezését. **Módszer:** A vizsgálathoz leíró statisztikai megközelítésben a megfigyelés, a kérdőíves felmérés és az interjú módszerét választották. A saját készítésű kérdőív megbízhatóságát és érvényességét matematikai statisztikai módszerekkel vizsgálták, amelynek során variancia-, standarddeviáció-, valamint Cronbach-alfa-számítást és Pearson-korreláció-meghatározást végeztek. **Eredmények:** Az ápolók transzfúziológiai ismeretei az érvényes transzfúziós szabályzat tekintetében megközelítették a 90%-ot, az ápolási funkciókat az ápolók 56,2%-a rendszerezte helyesen. Az intézményeknél jelentős különbséget találtak a transzfúziós terápia gyakorlatára, az idevonatkozó dokumentációk alkalmazására vonatkozóan. Az intézmények 75–77%-a rendelkezik saját protokollal, és a betegosztályok ötödén dolgozik megbízott transzfúziós felelős ápoló. **Következtetések:** A szerzők a megoldást az ápolás vezetőinek a transzfúziós terápia ápolási vonatkozásainak nagyobb mértékű felügyeletében, a kollégák szakmai felelősségének növelésében látják. *Orv. Hetil., 2015, 156(9), 366–378.*

**Kulcsszavak:** ápolói kompetencia, transzfúziós terápia a gyakorlatban, megbízhatóság, érvényesség, pilóta tanulmány

## Professional knowledge and practice mapping among nurses regarding transfusion therapy

### *A pilot study on reliability and validity testing*

**Introduction:** All people involved in transfusion therapy have professional, legal and ethical responsibility for their own actions. **Aim:** The aims of the authors were to evaluate competencies, knowledge and practice of nurses about transfusion therapy. **Method:** Descriptive statistical approach using observation, questionnaire survey and interview was applied. Reliability and validity of the self-made questionnaire were examined with statistical methods. Variance, standard deviation, Cronbach's alpha and Pearson correlations were calculated. **Results:** Transfusiology-related knowledge of nurses regarding current transfusion regulations was almost 90%, and 56.2% of nurses systematized the nursing functions correctly. Significant differences were found among different institutions in transfusion therapy, transfusion practice and the use of relevant documentation. 75–77% of the institutions examined had their own protocol, and assigned transfusion care nurses worked in more than 20% of the wards. **Conclusions:** The authors propose a better supervision by leaders in nursing aspects of transfusion therapy, and an increased professional responsibility.

**Keywords:** nursing competency, transfusion-related knowledge, transfusion therapy in practice, reliability, validity, pilot study

Rajki, V., Csóka, M., Mészáros, J. [Professional knowledge and practice mapping among nurses regarding transfusion therapy. A pilot study on reliability and validity testing]. *Orv. Hetil.*, 2015, 156(9), 366–378.

(Beérkezett: 2014. december 7.; elfogadva: 2015. január 8.)

Ápolóstan-oktatóként mindig lényegesnek tartottuk az ápolók szakmai ismereteinek feltérképezését, valamint az elméletnek a gyakorlattal történő összevetését. Különösen igaz ez a transzfúziós gyakorlatra, ahol az ápolók megfelelő szakmai ismerete, kompetenciaalapú tevékenysége, a transzfúziós szabályzatban foglalt [1] irányelvek és eljárások alkalmazása a vonatkozó jogszabályok figyelembevételével elengedhetetlen a biztonságos transzfúzió kivitelezéséhez. A hazai szakirodalomban megjelent közlemények – az Ápolási Szakmai Kollégium által készített „A transzfúzióval kapcsolatos ápolói teendők” szakmai protokollján kívül – nem tárgyalják sem a véradás, sem a transzfúziós terápia gyakorlatát az ápoló szemszögéből, jelen kutatás e hiány pótlását célozza. A külföldön végzett kutatásokból több hasznos eredmény áttekintése nyújt segítséget ebben a témában.

A Skót Nemzeti Vértranszfúziós Szolgálat által kidolgozásra került Skóciában egy edukációs program a vérátömlesztések gyakorlata magas minőségének biztosítása céljából, a betegek és egészségügyi szakdolgozók kockázata csökkentése érdekében. Vizsgálták, hogy az edukációs program 1. moduljának elvégzését követően az idő múlásával csökkent-e az ismeret, a megértés, valamint az attitűd a biztonságos transzfúziós gyakorlattal kapcsolatban. Olyan kollégákat vontak be a vizsgálatba, akik 6–8 héttel, 12–14 hónappal, illetve 22–24 hónappal korábban végezték el az 1. modult. A válaszadók egy almintáján végeztek mélyinterjút annak érdekében, hogy az attitűdök részletesebben feltárhatóak legyenek. Az eredmények azt bizonyították, hogy enyhe, bár statisztikailag szignifikáns csökkenés volt tapasztalható az idő múlásával a válaszadók körében a transzfúzió szempontjainak megértésének fontossága terén. De tudásbeli különbséget nem találtak annak függvényében, ki mennyire régen végezte el a modult [2].

Az egyesült királyságbeli kutatómunka során ellenőrzésre került az ápolóhallgatók (regisztráció előtt álló ápolók) biztonságos transzfúzióval kapcsolatos tudásának megtartása egy standardizált tanítási-tanulói programot követően. Ehhez az értékelő tanulmányhoz egy kérdőívet használtak a diákok (n = 118) tudásszintjének értékelésére a program során, majd 4–6 hónappal, illetve 11–12 hónappal a program elvégzését követően. A kis mintán a 3 különböző időpontban elvégzett vizsgálat igazolta az ismeretek szintjének egyértelmű csökkenését. A klinikai gyakorlat hatása a hallgatók ez irányú ismereteire nézve további képzést tesz szükségessé, mivel nem tudták egyértelműen bizonyítani, hogy a gyakorlat pozitívan befolyásolta a tudást 6 hónappal a program elvég-

zését követően, illetve az eredmények alapján úgy tűnik, hogy a 12 hónapos gyakorlat negatívan befolyásolta az elért pontszámot [3].

Egy angliai tanulmány az ápolóhallgatók számára azon célból tervezett oktatói csomag értékeléséről szól, amelyet annak érdekében állítottak össze, hogy a hallgatók képesek legyenek a vérkészítmények biztonságos beadásához szükséges ismeretek elsajátítására. Egy kivitelezett oktatási stratégia a kéziratban bemutatásra került, és bizonyítékként szolgált arra, hogy a strukturált tanulási programok alkalmazása az egyetemi ápolói tananyagban javítani tudja a hallgatók tudását. A felmérés során egy strukturált kérdőívet alkalmaztak a hallgatók vérkomponensek transzfundálásával kapcsolatos, az oktatási programot megelőző és azt követő ismereteinek felmérésére, továbbá az oktatói csomag hatékonyságának értékelésére. A felmérés egyes eredményei azt a problémát vetették fel, hogy az oktatói csomag nem minden esetben segíti elő a megfelelő tanulást és a hallgatók regisztrált ápolóvá válását [4].

A transzfúziós terápia viszonylag gyakori procedúra, rengeteg ápolótól igényel szakértelmet a kivitelezésében való részvétel, bármely klinikai környezetben dolgoznak is. A vérátömlesztés különböző fokú kockázatokat rejt magában, az elkerülhető hibák súlyos vagy fatális kimenetelűek is lehetnek. A kedvezőtlen kimenetelek jelentős része emberi hibával kapcsolatosak, éppen ezért a tudás és a szakértelem alapvető. A biztonságos vérátömlesztéssel kapcsolatban egy online „Nursing Times Learning unit” indult 2013-ban [5].

Egy franciaországi kórházban 2005-ben végzett vizsgálat eredményei a következők voltak: az első felmérés során az ápolók szegényes ismereteit állapították meg a transzfúziós gyakorlattal kapcsolatban. Ezt követően elkészítettek egy „Good Transfusion Practices” nevű trainingprogramot, amelynek a kivitelezésére a második felmérést követően két évvel később került sor. A második felmérésben 4 olyan kérdés szerepelt, amely az elsőben is, annak érdekében, hogy a képzési stratégiának a hatását felmérhessék. Ez a négy kérdés a vérminta azonosításával, a betegazonosítás ellenőrzésével, a vérkészítményen szereplő felhasználhatósági idő ellenőrzésével és a pretranszfúziós ágy melletti kompatibilitási vizsgálattal volt kapcsolatos. Az ápolók viselkedését is értékelték a transzfúzió előtti procedúrák kapcsán, beleértve az ágy melletti kompatibilitási vizsgálatok értelmezését is. Vizsgálták a kurzuson történő részvétel hatását, az ápolásban eltöltött idő hosszát, a nappalos és az éjszakai műszakokat, és megpróbálták ezeket a faktorokat összefüggésbe

hozni a második felmérés eredményeivel. Szignifikáns javulás volt megfigyelhető a tudásban a két felmérés között. Ugyanakkor a többváltozós analízis azt mutatta, hogy a képzés hatása heterogén volt. A pretranszfúziós protokoll ellenőrzése jelentősen javult, az ABO-kompatibilitás – ágy melletti kompatibilitási vizsgálat – értelmezése szintén [6].

Egy felmérést 2010 januárja és áprilisa közt végeztek Maliban, 3 oktatókórházban, Bamakóban és Katiban, valamint 6 járóbeteg-szakrendelő központban Bamako körzetében. A felméréshez kérdőívet használtak, a mintát 15%-ban szakorvosok, 21,4%-ban háziorvosok, 41,6%-ban ápolók és 22%-ban szülésznők alkották. A kapott eredmények alapján összességében a válaszadók 70,9%-a a végzettsége megszerzése óta nem részesült semmilyen továbbképzésben a vérátömlesztéssel kapcsolatban. A transzfúzióval kapcsolatos általános ismeretek mértéke 53,9%-ban elégtelen volt, 46,1%-ban pedig kiváló. Csupán a szakemberek 42,9%-a rendelkezett jó alapismeretekkel a vérvérvételről, azok indikációjáról és a lehetséges balesetekről, szövődményekről. Ez a felmérés rámutatott a bamakói transzfúziós rendszer gyengeségeire, a szakdolgozók hiányos ismereteire, valamint a kevés tapasztalatukra [7].

Az Egyesült Arab Emírátságban is vizsgálták az ápolók vértranszfúzióval kapcsolatos ismereteit. A korábban ebben a témában végzett néhány felmérés is rámutatott mind a tudásbeli, mind a gyakorlati hiányosságokra. Abu-Dzabi két általános kórházában készült a vizsgálat, amelybe véletlenszerű mintavételrel 248 ápoló került bevonásra. A válaszadási arány 94,3% volt. Az ismereteket felmérő kérdőív 6 részből állt, 49 itemet fejlesztettek ki a vizsgálathoz. Összességében az ápolók gyengén szerepeltek, az ismereteikre alacsony pontszámokat kaptak, 27–56 pontot a maximálisan megszerezhető 70 pontból. Statisztikailag szignifikáns kapcsolat volt az ápolók tudása, a munkahelyi környezet között abból a szempontból, hogy mely országban szerezték a képesítésüket, valamint a képesítések típusa között. Ez a felmérés kiemelte a tudás hiányát, ami káros lehet a megbízhatóságra. A felméréshez kifejlesztett eszköz hasznos (lehet) az ápolást oktatók és az ápolásvezetők számára az ismeretek és a döntéshozatal közötti hézagok felfedezésére, hogy foglalkozzanak ezekkel a problémákkal [8].

Leíró, keresztmetszeti vizsgálat készült 2004-ben 117 ápoló bevonásával a Shahrekord University of Medical Sciences gyakorló kórházaiban abból a célból, hogy az ápolók vértranszfúziós ismereteit felmérjék. Az adatgyűjtés kérdőívvel történt, amely 4 részből és 29 kérdésből állt. A részek tartalmaztak demográfiai adatokat, az ápolók vérkomponensekre vonatkozó ismereteit, az ápolók vérkomponensek beadására vonatkozó ismereteit, valamint az ápolók vérkomponensek indikációira és mellékhatásaira vonatkozó ismereteit. A tudást először kódolták, majd 3 szintre kategorizálták: jó, átlagos, gyenge. Az ápolók vérkomponensekre vonatkozó ismeretei, a vérkomponensek beadására vonatkozó ismeretei, vala-

mint az ápolók vérkomponensek indikációira és mellékhatásaira vonatkozó ismeretei átlagosak voltak (66,7%, 65,8% és 59%). A szerzők megállapításai szerint ez a tudás elégtelen, ezért javaslatot tettek a vértranszfúziós bizottságok aktivitására, annak érdekében, hogy a szakdolgozók továbbképzése által növeljék ennek az általános procedúrának a minőségét és megelőzzék a lehetséges problémákat [9].

Kutatásunk legfőbb célja a transzfúziós terápia ápolói kompetenciáinak rendszerezése volt az ápolási funkciók szerint, továbbá az ápolói tevékenységek szakmai, jogi, etikai aspektusból történő vizsgálata. További célunk volt a transzfúziós terápia gyakorlatának feltérképezése egy országos szintű kérdőíves felmérés segítségével, és egy összehasonlító elemzés a jelenleg hatályos, 2008-ban kiadott transzfúziós szabályzat előírásainak betartására vonatkozóan. Az adatgyűjtéshez olyan osztályokra történő látogatás valósult meg, ahol megfigyelésre került a transzfúzió előtti, alatti és utáni ápolói tevékenységek kivitelezése a gyakorlatban. A transzfúziós szabályok vizsgálatán kívül céljaink között szerepelt a transzfúzió kivitelezésében fellelhető hasonlóságok és különbözőségek okainak feltárása is.

Kutatásunk tárgya az egyes betegosztályokon dolgozó ápolók, vezető ápolók körében a vérátömlesztés helyi gyakorlatának vizsgálata, a transzfúziós terápiával kapcsolatos szabályok ismeretének feltárása. Mind az intézménylátogatások, mind a kérdőíves felmérések során kiemelten vizsgáltuk az adott intézményben, osztályon alkalmazott transzfúziós terápia elektronikus és papíralapú dokumentációit, a helyi protokoll meglétét és az ápolási dokumentáció vezetésének szakszerűségét.

Fokozott figyelmet fordítottunk a transzfúziós terápiával kapcsolatos orvosi és ápolói kompetenciák vonatkozásaira. Vizsgáltuk a vérvérvétel igénylésének körülményeit, a pre- és poszttranszfúziós laboratóriumi vizsgálatok elvégzését, a transzfúziós szabályzatban történt változások követését, az ágy melletti vércsoport-meghatározás módját, a vérmelegítés eszközeit, a biológiai próba kivitelezését, a gumikesztyű használatát, a zsákok és szerelékek tárolását, a szövődmények dokumentálására vonatkozó helyi szokásokat.

1. Feltételeztük, hogy az ápolók transzfúziológiai ismeretei kiválóak – tekintettel arra, hogy a hazai szinten érvényes transzfúziós szabályzat valamennyi osztályon elérhető a szakemberek számára –, azonban az ápolás önálló, nem önálló és együttműködő funkcióinak meghatározása 60%-uknál helytelen.

2. Véleményünk szerint a transzfúziós terápiával foglalkozó osztályokon az ápolók 90%-a jól ismeri szakmai, jogi, etikai kompetenciáit a transzfúziós terápiában, azonban az osztályokon, ahol ritkábban fordul elő transzfúzió, ez az arány csupán 50%-os.

3. Feltételezésünk szerint az intézmények között jelentős különbségek találhatók a transzfúziós terápia gyakorlatára vonatkozóan, különös tekintettel az ápolási és egyéb idevonatkozó dokumentációk alkalmazására, a

vércsoport meghatározásának eszközeire, valamint a vérmegítés kivitelezésére vonatkozóan.

4. Feltételeztük, hogy a vizsgálatba vont intézmények 70%-a készítette el a saját „Kórházi transfúziós eljárási utasítást”, amely a kórház minőségbiztosítási dokumentációs rendszerébe illesztett, a transfúziós szabályzat figyelembevételével készült eljárásrend, és tartalmaznia kell a transfúziológia minden egyes lépését, a folyamat különböző elemeinek felelőseit, valamint a dokumentálás módját.

5. Feltételeztük, hogy az osztályok csupán 20%-án található hivatalosan megbízott transfúziós felelős ápoló, akinek feladata a transfúzióval kapcsolatos ápolói teendők ellenőrzése, koordinálása.

6. Véleményünk szerint az ápolók ismerik az intézményi transfúziós eljárási rendet, de az osztályok mintegy 80%-a nem rendelkezik helyi transfúziós protokollal.

## Módszer

Kutatásunkhoz leíró statisztikai megközelítésben a megfigyelés, a kérdőíves felmérés és az interjú módszerét választottuk. Az adatgyűjtés kvantitatív jellegű, írásos és egyéni kikérdezésre épült.

A transfúziós terápia gyakorlati kivitelezésével kapcsolatos információk összegyűjtéséhez a közvetlen megfigyelést alkalmaztuk intézménylátogatások keretében.

Az ápolók, vezető ápolók körében a vérátömlesztés helyi gyakorlatának jellemzőire és a transfúziós terápiával kapcsolatos ismeretekre vonatkozó adatok gyűjtése kérdőíves felméréssel történt az egyes betegosztályokon. A kérdőív megbízhatóságának ellenőrzését szolgáló teszt-reteszt reliabilitás vizsgálatra az első felmérést követő egy hónap múlva került sor.

A matematikai statisztikai elemzésünk során a kérdőívek tesztelése és retesztelése kapcsán az összegyűjtött adatokat az IBM SPSS Statistics 20 szoftver, valamint a Microsoft Office (2013) program segítségével elemeztük, megbízhatóság- (reliabilitás-) és érvényesség- (validitás-) vizsgálatot, illetve variancia-, standarddeviáció- (SD), valamint Cronbach-alfa-számítást és Pearson-korreláció-meghatározást végeztünk [10].

A kérdőív összeállításánál a jelenleg hatályos, 2008-as transfúziós szabályzat irányelvei [1], a transfúziós eljárás rendje, az ápolás szakmai, jogi, etikai aspektusának elemei, valamint a közvetlen megfigyelés során szerzett tapasztalatok voltak irányadók.

A vizsgálati kérdőív 29 kérdésből és három részből állt: I. szociodemográfiai (8 darab), II. a transfúziós terápiával kapcsolatos ismeretekre vonatkozó (12 darab), III. a transfúziós terápia gyakorlatára vonatkozó (9 darab) kérdés.

Vizsgálati mintánkba olyan orvosok és ápolók kerültek be, akik transfúziológiával foglalkoznak. Kiválasztásukhoz a kvantitatív mintavételi módszerek közül az ismeretlen valószínűségű mintavételi módszert választottuk, ezen belül célirányos mintavétellel három intézményt

kerestünk fel, ahol különböző módszerekkel gyűjtöttünk információt az ápolók munkájáról.

Intézménylátogatás keretében három kórház felkeresése történt, ahol a közvetlen megfigyelésre és interjú készítésére került sor, intézményenként néhány fő bevonásával.

Az első intézményben egy főorvos, az osztályvezető főnővér és az osztály transfúzióért felelős ápolója volt segítségünkre ( $n_1 = 3$  fő). A második intézményben az első betegosztályon egy osztályos orvos, az osztályvezető főnővér és egy osztályos ápoló, míg egy másik betegosztályon az osztályvezető főnővér állt rendelkezésünkre ( $n_2 = 4$  fő). A harmadik intézményben a transfúziós részleg részlegvezető asszisztense és egy betegosztályon az osztályvezető főnővér vett részt a beszélgetésben ( $n_3 = 2$  fő).

A kérdőív tesztelésére kiválasztott minta: három kórház egyes betegosztályain dolgozó ápolók, vezető ápolók, összesen  $n_j = 30$  fő (intézményenként 10-10 fő).

A kérdőív retesztelésére kiválasztott minta: három kórház egyes betegosztályain dolgozó ápolók, vezető ápolók, összesen  $n_a = 30$  fő. (Intézményenként 10-10 fő, de nem ugyanazon kollégák, mint akik az első alkalommal részt vettek a kérdőív kitöltésében.)

Időbeli (teszt-reteszt) megbízhatóságvizsgálatra egy hónapos időközzel került sor 2014. júliusban és augusztusban. A júliusi mintánk részeredményeit  $n_j$ , míg az augusztusi mintánk részeredményeit  $n_a$  jelzéssel tüntetjük fel.

A kutatás a szükséges engedélyek birtokában, az adatvédelmi szabályok betartása mellett történt. A megfigyelés és kérdőíves felmérés megszervezését – előzetes egyeztetést követően – az intézmények vezető ápolói segítették.

Az intézménylátogatásokra 2014 júliusának első hetében egy országos intézmény, egy fővárosi és egy vidéki kórház osztályain került sor

### *A kérdőív megbízhatóság- és érvényességvizsgálata*

#### **A kérdőív tesztelése és retesztelése**

A kérdőív tesztelésébe 30 ápolót vontunk be. A visszaérkezett és értékelhető kérdőívek száma 29 darab volt. A kérdőív retesztelésébe szintén 30 ápoló bevonását terveztük. A visszaérkezett és értékelhető kérdőívek száma 27 darab volt.

Megbízhatósági (reliabilitás-) vizsgálat tehát 29 ápoló körében készült a kérdőív tesztelése során, míg a kérdőív retesztelése során 27 ápoló körében. Az egyes kérdéseinkre kapott válaszok (változók) kódolva kerültek rögzítésre az SPSS-ben. Megbízhatósági (reliabilitás-) vizsgálatot először a 11 különféle, a transfúziós terápiával kapcsolatos ismeretek felmérésére, majd a 9 különféle, a transfúziós terápia gyakorlatára, a helyi szokások feltérképezésére irányuló kérdések esetén végeztünk. Pontos

becslésre a Cronbach által javasolt alfa-koefficiens meghatározását használtuk.

A Cronbach-alfa értéke a transzfúziós terápiával kapcsolatos ismeretek felmérése esetében 0,906 (kitűnő) volt a kérdőív tesztje során, valamint 0,880 (jó) volt a kérdőív retesztje során. A Cronbach-alfa értéke a transzfúziós terápia gyakorlatára, a helyi szokások feltérképezésére irányuló kérdések esetén a teszt során 0,924 (kitűnő) volt, a reteszt során pedig 0,894 (jó) volt.

A júliusi felmérésünk során a transzfúziós terápiával kapcsolatos ismeretek kapcsán a variancia értéke: 29,591, a standard deviáció (SD) értéke: 5,43979 volt. Az augusztusi retesztelésünk során a variancia értéke: 16,568, a standard deviáció (SD) értéke: 4,65437 volt. A transzfúziós terápia gyakorlatával kapcsolatos 9 darab kérdésre adott válaszok esetében a júliusi felmérésünk során a variancia értéke: 34,305 és a standard deviáció (SD) értéke: 5,85708 volt, az augusztusi felmérésünk során a variancia értéke: 34,000 és a standard deviáció (SD) értéke: 5,83095 volt.

Számításaink alapján az 1. ábrán jelzett megbízhatóság jellemzi az adott kérdéscsoportokra adott válaszokat a júliusi és az augusztusi felmérésünkben.

A kritériummal összefüggő érvényesség (validitás) meghatározásához Pearson-féle, azaz lineáris korrelációs együtthatót határoztunk meg. A „Melyik állítás igaz a »biológiai próbára«?”, valamint a „Mi jellemzi az Önök osztályán a biológiai próba kivitelezését?” kérdéseink esetében korrelációt vizsgáltunk. Ez esetben a júliusi felmérésben a Pearson-féle korrelációs együttható értéke  $r = 0,606$  volt, azaz közepes korreláció, érzékelhető kapcsolat van köztük. Ugyanebben az augusztusi mintában vizsgálva a Pearson-féle korrelációs együttható értéke

$r = 0,488$  lett, azaz szintén közepes korreláció, laza kapcsolat van köztük [10, 11].

„A vérkészítményeknek a beadást megelőzően milyen hőmérséklet határok között kell lennie?” és a „Hogyan történik osztályukon a vérkészítmények felmelegítése?” kérdéseink esetében a Pearson-féle korrelációs együttható értéke  $r = 0,80$  volt júliusban, azaz erős korreláció, szoros kapcsolat van köztük. Augusztusban a Pearson-féle korrelációs együttható értéke  $r = 0,78$  volt, azaz szintén erős korreláció, szoros kapcsolat van köztük [10, 11].

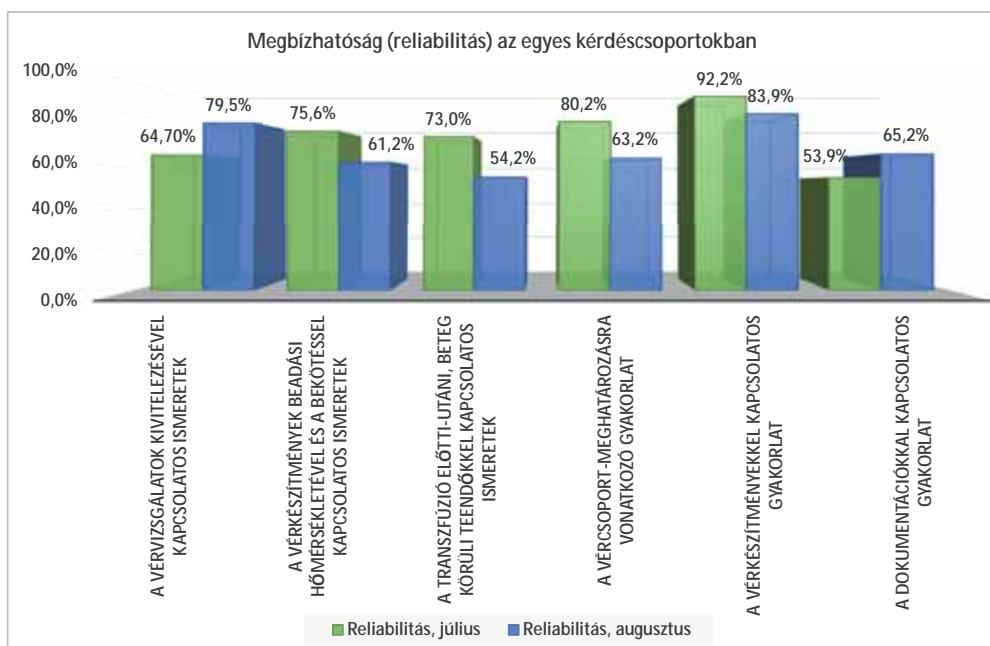
A „Melyek a transzfúziós terápiát követő teendők?”, valamint a „Hogyan történik osztályukon a vérkészítmények tárolása a transzfúziót követően?” kérdéseink esetében is vizsgáltuk a Pearson-féle korrelációs együttható értékét, ami ebben az esetben  $r = 0,663$  volt a júliusi eredmények kapcsán, tehát itt is közepes korreláció, érzékelhető kapcsolat jellemző. Augusztusban a Pearson-féle korrelációs együttható értéke  $r = 0,896$  volt, tehát itt erős korreláció, szoros kapcsolat jellemző [10, 11].

A konfidenciaintervallum-szint minden esetben 95% volt.

A tesztek és a retesztek összevetése kapcsán az 1. táblázatban feltüntetett értékeket kaptuk a lineáris korrelációs együtthatóra (Pearson-féle korrelációs együttható), valamint a Cronbach-alfára vonatkozóan.

Az időállandósági reliabilitás eredményei összességében a kérdőív (nagyfokú) időbeli megbízhatóságát mutatták ki, az itemek között általában szoros az összefüggés.

A korrelációs együttható értékének szignifikanciája jelentős mértékben függ az elemszámtól, 30 fölötti elemszámnál már a 0,36-os korrelációs együttható értéke is



1. ábra | Megbízhatóság (reliabilitás) az egyes kérdéscsoportokban ( $n_1 = 29$  fő és  $n_2 = 27$  fő)

**1. táblázat** | Pearson-féle korrelációs együttható és a Cronbach-alfa értékei a tesztek és a retesztek összevetése kapcsán

	Pearson-féle korrelációs együttható	Cronbach-alfa
Ismeretei szerint tartalmaz-e a transfúziós szabályzat betegfelvilágosítási és hozzájárulási nyilatkozatmintát?	–	–
Az előzetes laboratóriumi vércsoport-szerológiai vizsgálathoz milyen vérminta alkalmas, milyen csövekben venne vért erre a célra?	1,000	1,000
A vérkészítményeknek a beadást megelőzően milyen hőmérséklet határok között kell lennie?	0,599	0,714
Ismeretei szerint a felmelegített vérkészítmények beadását mikor kell megkezdeni?	0,878	0,935
Ismeretei szerint mit jelent a „transzfúzió előtti vérminta”?	0,939	0,968
Ismeretei szerint a klinikai AB0- és RhD-vércsoport-meghatározás kötelező-e választott vér beadása előtt is?	–	–
Ismeretei szerint melyik a helyes válasz a klinikai vércsoport-meghatározással kapcsolatban?	0,711	0,780
Transzfúzió előtt a vércsoport-szerológiai vizsgálatokon kívül a beteg állapotának és a transfúziós indikációnak megfelelően mely vizsgálatokat szükséges elvégezni?	0,927	0,961
Melyik állítás igaz a vérkészítmények beadásánál?	0,811	0,736
Melyik állítás igaz a „biológiai próbára”?	0,733	0,870
Melyek a transfúziós terápiát követő teendők?	0,965	0,981
Ki határozza meg osztályukon a vércsoportot?	–	–
Hogy történik osztályukon az ágy melletti vércsoport-meghatározás?	0,826	0,767
Hogyan érkeznek osztályukra a vérkészítmények?	0,813	0,896
Hogyan történik osztályukon a vérkészítmények felmelegítése?	0,756	0,838
Mi jellemzi az Önök osztályán a biológiai próba kivitelezését?	0,209	0,735
Mi jellemzi az Önök osztályán a vérkészítmények bekötését?	0,536	0,696
Hogyan történik osztályukon a vérkészítmények tárolása a transfúziót követően?	0,811	0,775
Hogyan jellemeznék az osztályukon vezetett ápolási dokumentációkat?	0,626	0,346
Osztályukon/intézményükben milyen típusú dokumentumokat használnak a transfúziós terápia kapcsán a következők közül?	0,955	0,977

szignifikáns 0,95-os szignifikanciaszinten. Ha magasabb az elemszám, még tovább csökken a szignifikáns korrelációs együttható értéke. Az e fölötti értékek már mind szoros összefüggésre utalnak [12].

## Eredmények

### *A minta szociodemográfiai összetétele*

A kérdőív tesztelésében a kiválasztott három kórház egyes betegosztályain dolgozó ápolók, vezető ápolók, összesen 30 fő vett részt. A visszakapott 29 darab tesztelt kérdőív mindegyike ( $n_j = 29$  fő) értékelhető volt. Míg a kérdőív retesztelésében szintén a kiválasztott három kórház egyes betegosztályain dolgozó ápolók, vezető ápolók, összesen szintén 30 fő vett részt, szintén 29 darab kérdőív érkezett vissza, de ebben az esetben az értékelhető kérdőívek száma 27 darab ( $n_a = 27$  fő) volt.

A júliusi mintába tartozó ápolók közül legtöbben (11 fő) 21–25 éve dolgoznak az egészségügyben. Egyaránt 2-2-2 fő pedig 0–5 éve, 6–10 éve, illetve 11–15 éve. 4 fő 16–20 éve, 8 fő pedig több mint 26 éve. Az augusztusi mintához tartozó ápolók közül legtöbben (11 fő) több mint 26 éve dolgoznak az egészségügyben. 8 fő 21–25 éve, 5 fő 16–20 éve, 2 fő 11–15 éve, valamint 1 fő 0–5 éve (2. ábra).

A kérdőív tesztelésében és retesztelésében részt vevő ápolók közül:

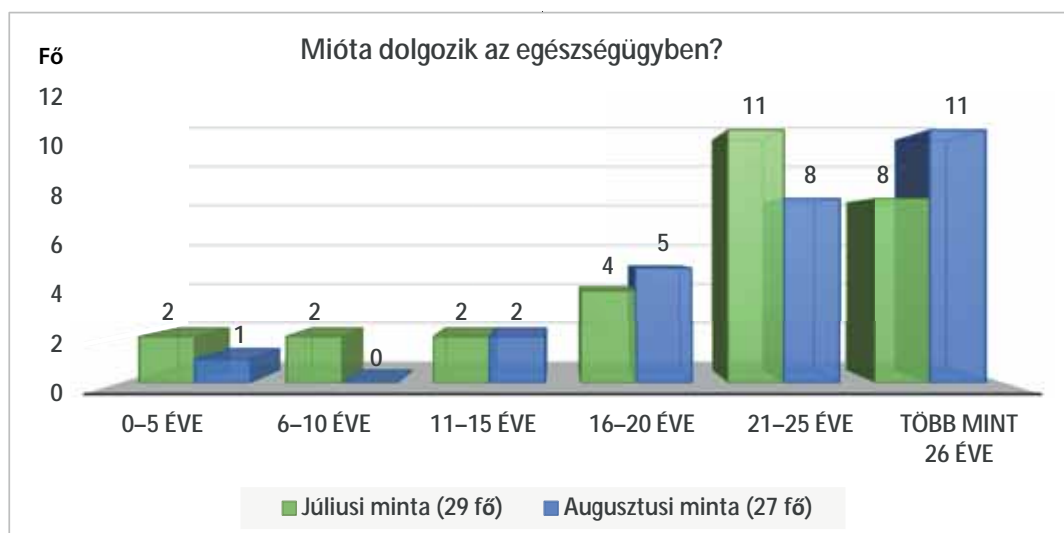
- 21 fő osztályos ápolói (júliusi minta), 14 fő osztályos ápolói (augusztusi minta),
- 5 fő osztályvezető ápolói (júliusi minta), 10 fő osztályvezető ápolói (augusztusi minta),
- 3 fő részlegvezető ápolói (júliusi minta), 2 fő részlegvezető ápolói (augusztusi minta) munkakörben dolgozik a jelenlegi munkahelyén.

A 2. táblázat szemlélteti, hogy a felmérésben részt vevő ápolók milyen gyakorisággal tudnak részt venni transfúziós terápiával kapcsolatos teendőkben.

A 3. táblázat a két minta legmagasabb iskolai végzettség szerinti megoszlását mutatja be.

A kérdőív tesztelésében részt vevő ápolók ( $n_j = 29$  fő) közül 9 fő rendelkezik, 20 fő nem rendelkezik transfúziós tanfolyami végzettséggel. A kérdőív retesztelésében részt vevő ápolók ( $n_a = 27$  fő) közül pedig 9 fő rendelkezik, 18 fő nem rendelkezik transfúziós tanfolyammal.

A lakóhelyek régiónkénti megoszlása a következőképpen alakult: a júliusi mintában 15 fő Közép-Magyarországon, 4 fő Észak-Magyarországon, 9 fő a Közép-Dunántúlon él, 1 fő a válaszalternatívák közül nem jelölt semmit, a választát kézzel írta, miszerint ő Budapesten él. Az augusztusi mintában pedig 14 fő Közép-Magyarországon, 2 fő Észak-Magyarországon, 10 fő a Közép-Dunántúlon él, és 1 fő a válaszalternatívák közül nem jelölt semmit.



2. ábra | Ápolók gyakorlatban eltöltött éveinek száma ( $n_j = 29$  fő és  $n_a = 27$  fő)

2. táblázat | Ápolók részvételének gyakorisága a transfúziós terápiával kapcsolatos teendőkben

Milyen gyakorisággal van lehetősége részt venni a transfúziós terápiával kapcsolatos teendőkben?	Teszt ( $n_j = 29$ fő)	Reteszt ( $n_a = 27$ fő)
Naponta	13	11
Hetente	4	5
Kéthetente	3	–
Havonta	5	2
Ritkábban, mint havonta	4	9

3. táblázat | A legmagasabb állami iskolai végzettség szerinti megoszlása

Iskolai végzettség	Teszt ( $n_j = 29$ fő)	Reteszt ( $n_a = 27$ fő)
Egészségügyi szakiskola	2	–
Érettségi/egészségügyi szakközépiskola	1	1
OKJ-végzettség	16	15
Főiskolai végzettséget nem tanúsító felsőfokú szakképesítés	2	1
Főiskola	7	8
Egyetem	1	2
PhD	–	–

A felmérésben részt vevők munkahelyének megoszlása a 4. táblázatban található.

Többszörös válaszadásra adott lehetőséget a szociodemográfiai témakör utolsó kérdése, miszerint a felsoroltak közül melyek találhatóak meg a válaszoló ápolók munkahelyein.

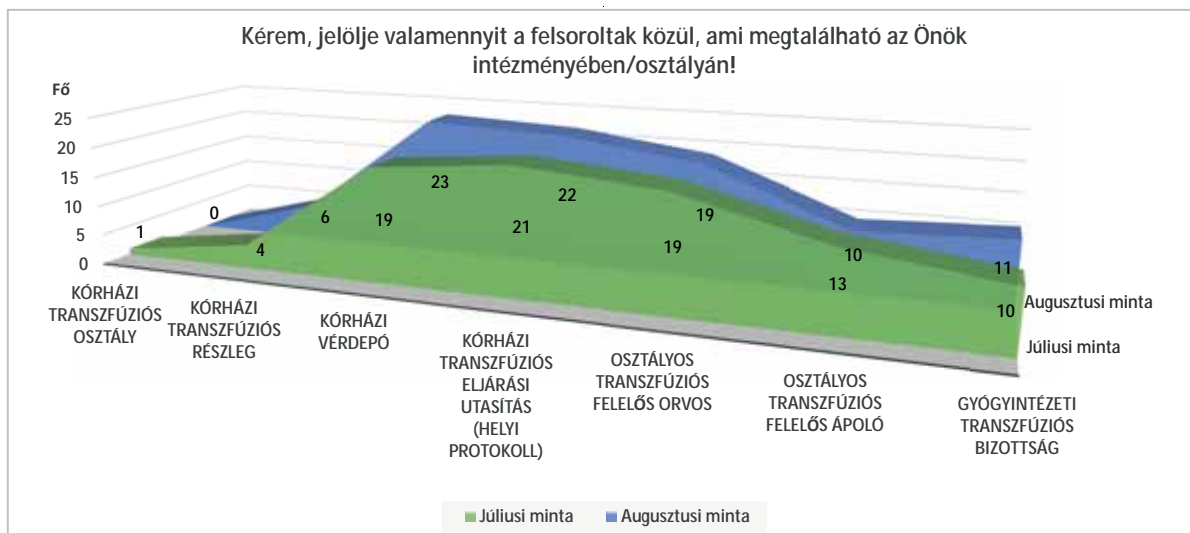
A júliusi felmérésünk során a legtöbb jelölést a kórházi vérdepó (23 fő jelölte be), valamint a kórházi transfúzi-

4. táblázat | Betegosztályok profiljának megoszlása

Milyen profilú fekvőbeteg-osztályon dolgozik?	Teszt ( $n_j = 29$ fő)	Reteszt ( $n_a = 27$ fő)
Mozgásszervi rehabilitációs és krónikus osztály	1	–
Krónikus osztály	1	–
KAITO	4	1
Gyermek-ITO	–	1
Sebészeti osztály	3	–
Ortopéd-traumatológiai osztály	1	1
Belgyógyászati osztály	5	8
Sürgősségi osztály	1	–
Gasztroenterológiai osztály	9	2
Onkohematológiai osztály	–	8
Urológiai sebészet	–	1
„Műtét osztály”	–	1
„Aktív fekvő”	–	1
„Fej-nyak profilú”	–	1
Nem válaszolt	4	2

ós eljárási utasítás/helyi protokoll (22 fő jelölésével) kapta. A legkevesebben (6 fő) a kórházi transfúziós részleget jelölték. A kórházi transfúziós osztályt viszont senki. Ezt a kérdést 1 fő nem tudta értelmezni és egy kérdőjelet rajzolt válaszadás helyett (3. ábra).

Augusztusi felmérésünk során a legtöbb jelölést a kórházi transfúziós eljárási utasítás/helyi protokoll (21 fő jelölte be), valamint a kórházi vérdepó és az osztályos transfúziós felelős orvos (19-19 fő jelölésével) kapta. A legkevesebben (1 fő) a kórházi transfúziós osztályt jelölték. Erre a kérdésre 3 fő nem tudta a választ és semmit nem jelölt be.



3. ábra | Transzfúziós kezeléssel kapcsolatos lehetőségek megoszlása az egyes intézményekben – júliusi minta ( $n_j = 29$  fő) és augusztusi minta ( $n_a = 27$  fő)

### A transzfúziós terápiával kapcsolatos ismeretekre vonatkozó kérdésekkel kapcsolatos eredmények

Ezen kérdéscsoporthoz tartozó eredmények kapcsán a helyes válaszokat dőlt betűk alkalmazásával kiemeltük. A júliusi mintában valamennyi válaszadó szerint tartalmaz a transzfúziós szabályzat betegfelvilágosítási és hozzájárulási nyilatkozatmintát. Az augusztusi mintában 25 válaszadó szerint tartalmaz a transzfúziós szabályzat betegfelvilágosítási és hozzájárulási nyilatkozatmintát, 2 fő szerint nem.

Arra a kérdésünkre, hogy az előzetes laboratóriumi vércsoport-szerológiai vizsgálathoz milyen vérminta alkalmas, milyen csövekben venne az ápoló vért erre a célra: a helyes választ 24 fő ( $n_j$ ), valamint 20 fő ( $n_a$ ) tudta, azaz hogy 24 (legfeljebb 72) órán belül levett 1 cső natív és/vagy 1 cső alvadásban gátolt (EDTA) vérmintát. Egy válaszalternatívát sem jelölt be 2 fő ( $n_a$ ).

Az 5. táblázat a vérkészítmények beadási hőmérsékletére adott válaszokat szemlélteti. Mindkét mintában túlnyomóan helyesen válaszoltak, az augusztusi mintából 1 fő nem jelölt be egy válaszalternatívát sem.

5. táblázat | Vérkészítmények szükséges hőmérsékletetartásával kapcsolatos válaszok megoszlása

„A vérkészítményeknek a beadást megelőzően milyen hőmérsékletetartárok között kell lennie?”	Teszt ( $n_j = 29$ fő)	Reteszt ( $n_a = 27$ fő)
30–35 °C	6	1
20–37 °C	18	18
30–40 °C	2	3
20–30 °C	3	4

Felmértük az ápolók ismereteit arra vonatkozóan, hogy a felmelegített vérkészítmények beadását mikor kell megkezdeni. Erre a kérdésre helyes választ („haladéktalanul”) 22 főtől kaptunk a júliusi felmérésben, míg 18 főtől az augusztusi felmérésben.

A „transzfúzió előtti vérminta” definíciójának kiválasztása kapcsán 17 fő ( $n_j$ ) és 14 fő ( $n_a$ ) szerint a helyes válasz: „Amit az esetleges későbbi vizsgálatokhoz transzfúzió előtt kell levenni a betegtől.” Ennél a kérdésnél 2 fő 2-2 választ is megjelölt.

A teszt kitöltésében részt vevő 29 fő közül 28 fő szerint a klinikai ABO- és RhD-vércsoport-meghatározás kötelező választott vér beadása előtt is (1 fő szerint ez nem kötelező), míg ezt a retesztben részt vevő 27 személy közül 25 fő gondolta ugyanígy (2 ápoló szerint ez nem kötelező).

A „klinikai vércsoport-meghatározás” kapcsán a következő megoszlásban kaptunk válaszokat:

– A klinikai vércsoport-meghatározás vércsoport-meghatározó kártyán (úgynevezett bed-side kártya) történjen, amelyet a vizsgálat után lefóliázva 48 óráig meg kell őrizni – 10 fő jelölte meg ezt a helyes választ a teszt során, míg 9 fő a reteszt során.

Ennél a feladatnál a kérdőív teszteléskor 1 fő nem válaszolt, 5 fő pedig 2-2 választ jelölt meg.

Több válasz megjelölésére adtunk lehetőséget azzal a kérdéssel kapcsolatban, hogy transzfúzió előtt a vércsoport-szerológiai vizsgálatokon kívül a beteg állapotának és a transzfúziós indikációnak megfelelően mely vizsgálatokat szükséges elvégezni. A felmérésekben 16 fő ( $n_j$ ) és 14 fő ( $n_a$ ) szerint az „általános vizeletvizsgálat”, 27 fő ( $n_j$ ) és 24 fő ( $n_a$ ) szerint a „kardinális tünetek (P, RR, T) mérése”, 26 fő ( $n_j$ ) és 22 fő ( $n_a$ ) véleménye szerint a „hemoglobinszint, vörösvérsejtszám ellenőrzése”, továbbá 16 fő ( $n_j$ ) és 19 fő ( $n_a$ ) szerint a „hematokritérték ellenőrzése” lennének az elvégezni szükséges vizsgálatok.



A tesztben és retesztben részt vevő 25 ápoló ( $n_1$ ) és 23 ápoló ( $n_a$ ) válaszolta helyesen, hogy „A transzfúzió teljes tartama alatt szükséges a beteg megfigyelése, amit az ápoló végezhet”, 2 ápoló ( $n_1$ ) és 2 ápoló ( $n_a$ ) szerint „A transzfúzió teljes tartama alatt szükséges a beteg megfigyelése, amit kizárólag a transzfúzióért felelős orvos végezhet”. 1 ápoló ( $n_1$ ) és 1 ápoló ( $n_a$ ) szerint: „A beteg megfigyelése nem szükséges a transzfúzió teljes tartama alatt, csak az egyes zsákok cseréjénél, nincs jelentősége, hogy az ápoló vagy az orvos végzi ezt a feladatot.” Nem választott a felsorolt állítások közül 1-1 fő ( $n_1$  és  $n_a$ ).

Szintén a helyes válasz megjelölését vártuk a következő kérdésünk kapcsán a biológiai próbára vonatkozóan. A válaszalternatívákat és a válaszok megoszlását a 6. táblázat szemlélteti, a helyes választ dőlt betűkkel jelöltük. Az augusztusi mintából 4 fő nem jelölt be egy válaszalternatívát sem.

A válaszadók kevesebb mint 50%-a válaszolt helyesen, az augusztusi felmérésben 1 fő nem választott egy válaszalternatívát sem a biológiai próbára, továbbá egy másik ápoló megjegyzésként írta, hogy „gyerekeknél az első pár ml-t gyorsan”.

Szintén több válasz megjelölésére adtunk lehetőséget azon kérdés kapcsán, hogy melyek a transzfúziós terápiát követő teendők. A tesztben részt vevő 22 fő és a retesztben részt vevő 22 fő szerint: „Transzfúzió után a beteget legalább két óra hosszat javasolt megfigyelni.” A tesztben részt vevő 24 ápoló és a retesztben részt vevő 22 ápoló szerint: „Bent fekvő betegnél makroszkóposan ellenőrizni kell (szín, mennyiség) a recipiens transzfúziót követő 48 órán belüli vizeletét.” A tesztben részt vevő 17 fő és a retesztben részt vevő 12 fő szerint: „A vérátömlesztést követő két héten belül külön figyelmet kell fordítani a hemolízisre utaló tünetekre (például: haemoglobinuria, a hematokrit-, a hemoglobinérték, illetve a vörösvérsejtszám csökkenése, sápadtság, gyengeség, sárgaság).” Továbbá a tesztben mind a 29 ápoló szerint: „A transzfúzió után a használt, lezárt szerelék, a kiürült vérkészítményszákkal együtt meg kell őrizni az erre a célra kijelölt hűtőszekrényben 48 óráig” állítás tartozik a helyes válaszok közé. Ugyanezt a retesztben csak 25 ápoló gondolta helyesnek. Valójában nem csupán a transzfúziót követő két órában kell megfigyelni a beteget, hanem a vérátömlesztést követő két héten belül is figyelmet kell fordítani a késői szövődmények esetleges megjelenésére!

Kíváncsiak voltunk arra is, hogy az ápolóknak helyes-e az ismeretei az ápolás egyes funkcióival kapcsolatban. Általános hiba ugyanis az önálló és nem önálló funkciók keverése, amelynek oka, hogy az ápolási tevékenységeket nem az elrendelés, hanem a végrehajtás oldaláról közelítik meg, ezért a vérvételt, injekciózást, gyógyszerelést, EKG-készítést is az önálló funkciók közé sorolják csupán azért, mert önállóan hajtják végre. Valójában ezeket kizárólag orvosi utasításra, de önállóan, és saját felelősségére végezheti az ápoló, tehát a nem önálló funkciók közé tartoznak [13]. Egy táblázatban 16 kü-

6. táblázat | Biológiai próbára vonatkozó válaszok megoszlása

Melyik állítás igaz a biológiai próbára?	Teszt ( $n_1 = 29$ fő)	Reteszt ( $n_a = 27$ fő)
Felnőtteknél az első 40 ml-t sugárban kell transzfundálni, utána a transzfúziót lassú cseppszámra kell beállítani, és a beteget 5 percig fokozottan meg kell figyelni.	2	1
Felnőtteknél az első 40 ml-t sugárban kell transzfundálni, utána a transzfúziót lassú cseppszámra kell beállítani, és a beteget 15 percig fokozottan meg kell figyelni.	5	2
Felnőtteknél az első 25 ml-t sugárban kell transzfundálni, utána a transzfúziót lassú cseppszámra kell beállítani, és a beteget 5 percig fokozottan meg kell figyelni	3	–
<i>Felnőtteknél az első 25 ml-t sugárban kell transzfundálni, utána a transzfúziót lassú cseppszámra kell beállítani, és a beteget 15 percig fokozottan meg kell figyelni.</i>	12	13
Felnőtteknél az első 20 ml-t sugárban kell transzfundálni, utána a transzfúziót lassú cseppszámra kell beállítani, és a beteget 5 percig fokozottan meg kell figyelni. Amennyiben nincs panasza, a műveletet háromszor meg kell ismételni.	7	7

lönféle tevékenységet soroltunk fel, amelyek esetében be kellett jelölniük, hogy az adott tevékenység az ápolás önálló (Ö), nem önálló (NÖ), vagy együttműködő (E) funkciójába tartozik-e. A kapott válaszokat a 7. táblázat mutatja be, amelyben kiemeléssel jelöltük a helyes válaszokat.

A júliusi felmérés során 1 ápoló a gyógyszeres fájdalomcsillapításra vonatkozóan nem jelölt be egy ápolási funkciót sem. A mindenki számára a legegyszerűbben eldönthető az „ápolási dokumentáció vezetése” tevékenység volt, egyöntetűen önálló ápolási funkciónak tartották a megkérdezettek. A legkisebb egyetértés az „infúzió bekötése” tevékenység kapcsán volt, mindhárom típusú ápolási funkció nagyságrendileg hasonló számú szavazatot kapott. Az augusztusi felmérésben 1 fő nem mindegyik tevékenység kapcsán jelölte be a helyesnek vélt ápolási funkciót. Továbbá 1 ápoló megjegyzésként beírta, hogy a „gyógyszerelés lázlap alapján önálló tevékenység”. A mindenki számára legegyszerűbben eldönthető itt is az „ápolási dokumentáció vezetése” és a „kardinális tünetek mérése” tevékenységek voltak, szinte kivétel nélkül önálló ápolási funkciónak tartották a megkérdezettek. A legkisebb egyetértés az „injekciózás” tevékenység kapcsán volt, mindhárom típusú ápolási funkció nagyságrendileg hasonló számú szavazatot kapott. Kizárólag az ápolási dokumentáció vezetése és a kardinális tünetek mérése kapcsán sikerült szinte egyöntetűen és hibátlanul meghatározni az ehhez kapcsolódó ápolási funkciót.

## A transzfúziós terápia helyi gyakorlatára vonatkozó kérdésekkel kapcsolatos eredmények

A transzfúziós terápia helyi gyakorlatára vonatkozóan elsősorban arra kérdeztünk rá, hogy ki végzi a vércsoport-meghatározást. A teszt során 28 fő, a retesztben 25 fő válasza alapján mindig az orvos, a tesztben 1 fő, a retesztben 1 fő válasza alapján az orvosok is és az ápolók is szoktak vércsoportot meghatározni.

Az osztályokon az ágy melletti vércsoport-meghatározás a tesztben 22 fő, a retesztben 18 fő válasza alapján Serafol kártya segítségével, a tesztben 6 fő, a retesztben szintén 6 fő válasza alapján Eldoncard kártya segítségével, a tesztben 1 fő, míg a retesztben 2 fő válasza alapján pedig kártyás és „csempés” módszerrel is történik. A retesztben 2 fő válasza alapján a régi csempés módszerrel kerül erre sor. A retesztben 1 fő egy megjegyzést írt a kérdés mellé, miszerint: „Trafós nővér, aneszteziológiai asszisztens határozza meg a vércsoportot.”

A vérkészítmények osztályra történő érkezése kapcsán a következő válaszokat kaptuk:

- 20 fő ( $n_j$ ) és 17 fő ( $n_a$ ) esetében: „Osztályunkra a vérkészítmények hűszigetelt táskában/ládában érkeznek, hűtve (például: plazma), vagy szobahőmérsékleten (például: trombocytakészítmények).”
- 7 fő ( $n_j$ ) és 10 fő ( $n_a$ ) esetében: „Osztályunkra a vérkészítmények kézben hozva érkeznek.”

7. táblázat | Ápolási funkciók meghatározása egyes ápolási tevékenységekkel kapcsolatban

Tevékenység	Teszt ( $n_j = 29$ fő)			Reteszt ( $n_a = 27$ fő)		
	Ö	NÖ	E	Ö	NÖ	E
Vérvétel	15	13	1	15	6	5
Kardinális tünetek (vérnyomás, pulzus, hőmérséklet, légzés) mérése	25	1	3	26	–	1
Oxigén adása	7	17	5	10	8	8
Infúzió bekötése	7	12	10	7	4	15
Transzfúzió bekötése	–	5	24	1	8	16
Vizeletminta-vétel laboratóriumi vizsgálatra	16	13	–	17	6	2
EKG-készítés	18	10	1	14	9	3
Biológiai próba elvégzése	1	6	22	2	8	15
Betegmegfigyelés	23	1	5	22	–	3
Injekciózás	8	17	4	10	9	7
Ápolási dokumentáció vezetése	29	–	–	26	1	–
Gyógyszerelés	8	18	3	10	14	3
Gyógyszeres fájdalomcsillapítás	1	17	10	5	14	8
Vizit	2	5	22	3	3	20
Vércsoport-meghatározás	–	11	18	–	16	9
Vérkészítmény melegítése	13	14	2	13	8	4

- 2 fő ( $n_j$ ) esetében: „Osztályunkra a vérkészítmények egyéb módon érkeznek: vérdepóból, felmelegítve.” 1 fő ( $n_a$ ) esetében: „Osztályunkra a vérkészítmények egyéb módon érkeznek.” választ jelölték meg. Ez esetben konkrétan ezt írták: „Nem érkeznek, nem végzünk transzfúziót.”

A vérkészítmények felmelegítésének megvalósítására is kíváncsiak voltunk. A júliusi válaszok alapján 16 fő és az augusztusi válaszok alapján 6 fő szerint: „A vérkészítményeket a védőtasakjukkal együtt vízhőmérővel ellenőrzött, tartósan 37 °C-os vízfürdőben melegítjük fel.” A júliusi mintában 9 fő, míg az augusztusi mintában 15 fő szerint: „A vérkészítményeket vermelegítő készülékkel (például: VM-1 típusú, Barkey Plasmatherm, Hotline típusú készülék) melegítjük fel.” 6 fő ( $n_j$ ) és 5 fő ( $n_a$ ) válasza alapján: „A vérkészítményeket szobahőmérsékleten hagyjuk addig, amíg beadásra nem lesz megfelelő a hőmérséklete.” 1 fő ( $n_j$ ) szerint: „A vérkészítményeket egyéb módon melegítjük fel: Kórházi transzfúziós részlegen történik.” 1 fő ( $n_a$ ) szerint: „A vérkészítményeket egyéb módon melegítjük fel: nem végzünk transzfúziót.” Ennél a kérdésnél a júliusi mintában 1 fő nem írt semmit, 4 fő pedig 2-2 választ jelölt meg. Az augusztusi mintában pedig ennél a kérdésnél 1 fő 2 választ jelölt meg.

Az adott betegosztályra jellemző biológiai próba kivitelezésével kapcsolatban a következőket tudtuk meg:

- Osztályunkon a biológiai próba zsákonként egyszer kerül elvégzésre, az orvos által – 22 fő ( $n_j$ ), illetve 18 fő ( $n_a$ ) válasza alapján.
- Osztályunkon a biológiai próba zsákonként kétszer kerül elvégzésre, az orvos által – 1 fő ( $n_j$ ), illetve szintén 1 fő ( $n_a$ ) válasza alapján.
- Osztályunkon a biológiai próba zsákonként háromszor kerül elvégzésre, az orvos által – 5 fő ( $n_j$ ), illetve 2 fő ( $n_a$ ) válasza alapján.
- Osztályunkon a biológiai próba nem az orvos által, hanem az ápoló által kerül elvégzésre – 1 fő ( $n_j$ ), illetve 2 fő ( $n_a$ ) válasza alapján.
- Osztályunkon a biológiai próba egyéb módon kerül elvégzésre: 1 fő ( $n_a$ ) válasza alapján: „Nem végzünk transzfúziót.” 2 ápoló ( $n_a$ ) nem válaszolt erre a kérdésre.

Arra a kérdésünkre, hogy mi jellemző a vérkészítmények bekötésére az adott osztályon, többféle választ kaptunk, a következő arányban:

- 18 fő ( $n_j$ ), illetve 7 fő ( $n_a$ ) esetében: „Osztályunkon a vérkészítmények bekötését az ápolók végzik, az orvos jelenlétében, felügyeletében.”
- 11 fő ( $n_j$ ) és 14 fő ( $n_a$ ) esetében: „Osztályunkon a vérkészítmények bekötését kizárólag az orvosok végzik.”
- 2 fő ( $n_a$ ) esetében: „Osztályunkon a vérkészítmények bekötését az ápolók végzik önállóan, egyedül.”
- 2 fő ( $n_a$ ) esetében: „Osztályunkon a vérkészítmények bekötését orvosok is, ápolók is végzik.”

Erre a kérdésre 1 fő ( $n_a$ ) nem válaszolt semmit, illetve 1 fő ( $n_a$ ) leírta: „Nem végzünk transzfúziót.”

Az egyes osztályokon a vérkészítmények tárolása a transfúziót követően szintén többféleképpen történik:

- 25 fő ( $n_j$ ), illetve 22 fő ( $n_a$ ) válaszolta: „Osztályunkon a transfúziót követően 48 órán át hűtőben tároljuk a zsákokat, szerelékeket.”
- 1 fő ( $n_j$ ), illetve 2 fő ( $n_a$ ) válaszolta: „Osztályunkon a transfúziót követően 24 órán át hűtőben tároljuk a zsákokat, szerelékeket.”
- 2 fő ( $n_j$ ), illetve 1 fő ( $n_a$ ) válasza alapján: „Osztályunkon a transfúziót követően 24–48 órán át a veszélyes hulladékgyűjtő dobozban tároljuk a zsákokat, szerelékeket.”
- 1 fő ( $n_j$ ) leírása alapján: „Egyéb módon tároljuk a zsákokat, szerelékeket: vérdepóban”, illetve 2 fő ( $n_a$ ) leírása alapján: „Egyéb módon tároljuk a zsákokat, szerelékeket: 24–48 órán át”, illetve „Nem végzünk transfúziót”.

Az egyes betegosztályokon vezetett ápolási dokumentációkra a következők jellemzőek a felmérésekben: 25 fő ( $n_j$ ) és 20 fő ( $n_a$ ) jelölése alapján: „Osztályunkon az ápolási dokumentációban (napi ápolási lapon, észlelőlapon, egyéb dokumentációban) a transfúziós terápia jelölése egységes, azaz minden ápolókolléga egyformán jelöli, a jól láthatóság érdekében megkülönböztető/piros színt használunk erre a célra.” 2 fő ( $n_j$ ) és 3 fő ( $n_a$ ) válasza alapján: „Osztályunkon az ápolási dokumentációban (napi ápolási lapon, észlelőlapon, egyéb dokumentációban) a transfúziós terápia jelölése egységes, azaz minden ápolókolléga egyformán jelöli, de nem használunk külön színt erre a célra.” 2 fő ( $n_j$ ) és 1 fő ( $n_a$ ) válasza alapján: „Osztályunkon az ápolási dokumentációban (napi ápolási lapon, észlelőlapon, egyéb dokumentációban) a transfúziós terápia jelölése nem egységes, azaz minden ápolókolléga úgy jelöli, ahogy szeretné, vagy lehetősége van rá.” 1 ápoló ( $n_a$ ) semmit sem jelölt be, míg további 2 fő ( $n_a$ ) esetében: „Osztályunkon az ápolási dokumentációban (napi ápolási lapon, észlelőlapon, egyéb dokumentációban) a transfúziós terápia jelölése egyéb módon történik”, amelyből az egyik írt szöveges választ: „Nem végzünk transfúziót”.

Kérdőívünkben utolsó kérdésként rákérdeztünk arra is, hogy milyen típusú dokumentumokat használnak a transfúziós terápia kapcsán az egyes osztályokon/intézményekben. A felmérésben részt vevőknek ebben az esetben is több válasz bejelölésére volt lehetősége. A 8. táblázatban foglaltuk össze a kapott válaszokat.

A kapott eredmények alapján látható, hogy a teszt során a transfúziós terápiába beleegyező nyilatkozat, valamint a transfúziós napló (papír vagy elektronikus) került leggyakrabban megjelölésre, ugyanakkor a beteg-hazabocsátási tájékoztató a legritkábban. A reteszt során a transfúziós terápiába beleegyező nyilatkozat, a megtagadó nyilatkozat, a transfúziós napló (papír vagy elektronikus), valamint az észlelőlap került leggyakrabban megjelölésre, ugyanakkor az egyéb dokumentumok a legritkábban. Az egyéb dokumentumok kapcsán 2 vá-

8. táblázat | Transzfúziós terápia kapcsán használt dokumentumok

Dokumentum	Teszt ( $n_j=29$ fő)	Reteszt ( $n_a=27$ fő)
A transfúziós terápiába beleegyező nyilatkozat	28	23
Megtagadó nyilatkozat (általános, bármilyen vizsgálat megtagadását, vagy magát a transfúziós terápia megtagadását teszi lehetővé)	18	18
Transzfúziós napló (papír vagy elektronikus)	23	19
Észlelőlap transfúzió esetén	13	19
Beteg-hazabocsátási tájékoztató (azon betegek kapják, akik az osztályon való tartózkodásuk idején transfúziós terápiában részesültek)	5	12
Transzfúziós orvos/ápoló megbízásának formanyomtatványa	11	13
Egyéb dokumentum(ok)	–	2

laszt kaptunk: „Transzfúziós jelentőlap az OVSZ felé” és a „Nem végzünk transfúziót”. Erre a kérdésre 2 fő nem válaszolt.

## Megbeszélés

A három intézményben tett látogatások során a következő negatívumokat, hibákat tapasztaltuk a transfúziós terápiát illetően:

- Kollégák kézben hozzák át a vérkészítményeket a vérbankból, hűtőtáska nincs.
- Elmondásuk alapján többször elmarad a biológiai próba kivitelezése.
- A transfúziós naplót 2001 óta nem írják, sem papíron, sem elektronikus formában.
- Kesztyűt nem mindig húznak az orvosok a vércsoport-meghatározáshoz.
- Az osztályos vezető ápoló elmondása alapján az ápolóknak csak körülbelül 90%-a húz kesztyűt a vér bekötéséhez.
- A vérkészítmények felmelegítésére nem használnak az osztályon vérmelegítőt (de van az osztályon VM-1 típusú készülék, ami LINEMED T1 szereléssel üzemeltethető).
- Serafol kártya helyett a csempés módszerhez ragaszkodnak az orvosok a vércsoport meghatározásakor.
- Indokolatlanul sokszor ellenőrzik a beteg vércsoportját (zsákonként többször is, az orvos is, az ápoló is elvégzi a vércsoport-ellenőrzést).
- Az egyik osztályon az ápolók is rendszeresen határoznak meg vércsoportot.
- A számítógépből üres dokumentumokat nem lehet kinyomtatni, csak a beteg adatainak megadását követően. (Bár ez nem feltétlenül negatívum.)

- Meleg vízben melegítik fel a vérkészítményeket, az ehhez használt lavór nem volt tiszta, a mosdókagylóba tették a lavórt, ami szintén nem volt teljesen tiszta.
- A vérkészítményt nem a védőtasakjával együtt és nem hőmérővel ellenőrzött, tartósan 37°C-os vízfürdőbe állították.
- Az ápoló kötötte be a vérkészítményt (az orvos jelenlétében), amihez nem vett fel kesztyűt.
- A transzfúziót követően nem tárolják 48 órán át hűtőben a zsákokat, szerelékeket. Nincs is „véres hűtő” az osztályon (veszélyes hulladékként sárga dobozba teszik bele a szerelékeket és az üres zsákokat).
- Az adott betegosztályon az ápolási dokumentációban (napi ápolási lap) a transzfúziós terápia jelölése nem egységes, vannak kollégák, akik piros tollal dokumentálják, vannak, akik csak a vérkészítmény fajtáját és a beadott mennyiséget írják pirossal, míg mások kék színnel dokumentálják le mindezt.
- Régi az osztályon a transzfúziós protokoll (2007-es).
- Serafol kártyát nem teszik félre 48 órára, mert „gusztustalan”.
- Nem egységes az orvosok körében a piros szín használata a dokumentációban a transzfúzió jelölésére.
- Biológiai próbát kétszer végeznek zsákonként.
- Transzfúziós füzetet az osztályon nem szignózza senki, csak a kollégánő a transzfúziós részlegen.

Első hipotézisünkben feltételeztük, hogy az ápolók transzfuziológiai ismeretei kiválóak, azonban az ápolás önálló, nem önálló és együttműködő funkcióinak meghatározása 60%-uknál helytelen. A kapott eredményeink alapján megállapítjuk, hogy az ápolók transzfuziológiai ismeretei, sajnos, nem kiválóak, bizonyos témákban hiányosak is. Átlagosan az ismeretszint 65,65% volt. Tehát az első hipotézisünk első fele nem igazolódott. Továbbá az ápolási funkciók ismerete az ápolók körében a júliusi felmérésünkben 63,75%-os, míg az augusztusi felmérésünkben 48,625%-os volt, azaz átlagosan 56,2%-os. Tehát az első hipotézisünk második fele sem igazolódott, mert az ápolási funkciók ismerete csak az ápolók 43,8%-

ában (átlagosan 23–24 fő esetében) volt helytelen a feltételezett 60%-kal szemben.

A második hipotézisünkben feltételeztük, hogy a transzfúziós terápiával foglalkozó osztályokon az ápolók ismeretei a transzfúziós terápiát illető szakmai, jogi, etikai kompetenciáikkal kapcsolatban 90%-os, és azokon az osztályokon, ahol ritkábban fordul elő transzfúzió, ez az arány csupán 50%-os. Összevetve a transzfúziós terápiában relatíve nagy gyakorisággal részt vevő ápolók ismereteit azokkal, akiknek ebben részt venni ritkábban van alkalmuk, megállapítottuk, hogy a transzfúziós terápiában napi, heti vagy kétheti rendszerességgel részt vevő ápolók ismeretei a transzfúziós terápiát illetően egyik intézményben sem érte el a 90%-ot. Megállapítottuk továbbá azt is, hogy a transzfúziós terápiában havonta vagy annál ritkábban résztvevőké pedig nem minden esetben érte el a feltételezett 50%-ot. Ezek alapján ezt a hipotézisünket elvetjük. Az idevonatkozó részeredményeinket a 9. táblázatban szemléltettük. Kutatásunk okokból a felmérésünk helyszínénél szolgáló intézményeket ezen eredmények bemutatása kapcsán „A”, „B” és „C” betűjelekkel jelöltük.

Harmadik hipotézisünkben feltételeztük, hogy az intézmények között jelentős különbségek találhatók a transzfúziós terápia gyakorlatára vonatkozóan, különös tekintettel az ápolási és egyéb idevonatkozó dokumentációk alkalmazására, a vércsoport meghatározásának eszközeire, valamint a vérmelegítés kivitelezésére vonatkozóan. Ezen hipotézisünket az intézményekben tett személyes látogatások során nyert tapasztalatok alapján igazolni tudjuk, hiszen találtunk különbségeket mindezekre vonatkozóan.

Negyedik hipotézisünkben feltételeztük, hogy a vizsgálatba vont intézmények 70%-a készítette el a saját „Kórházi transzfúziós eljárási utasítását”, amely a kórház minőségbiztosítási dokumentációs rendszerébe illesztett, a transzfúziós szabályzat figyelembevételével készült eljárásrend, és tartalmaznia kell a transzfuziológia minden egyes lépését, a folyamat különböző elemeinek felelőseit, valamint a dokumentálás módját. Ezen hipotézi-

9. táblázat | Transzfúziós terápiában való részvétel gyakorisága és az ismeretek megfelelése

Intézmény	A transzfúziós terápiában <i>napi, heti vagy kétheti</i> rendszerességgel vesznek részt			A transzfúziós terápiában <i>havonta vagy annál ritkábban</i> vesznek részt		
	Részt vevő ápolók/az összes válaszok száma	Helyes válaszok száma (%)	Helytelen válaszok száma (%)	Részt vevő ápolók/az összes válaszok száma	Helyes válaszok száma (%)	Helytelen válaszok száma (%)
„A” kórház (július)	10 fő/110	88 (80%)	22 (20%)	–	–	–
„B” kórház (július)	5 fő/55	34 (61,8%)	21 (38,2%)	4 fő/44	22 (50%)	22 (50%)
„C” kórház (július)	5 fő/55	28 (50,9%)	27 (49,1%)	5 fő/55	24 (43,63%)	31 (56,37%)
„A” kórház (augusztus)	10 fő/110	85 (77,3%)	25 (22,7%)	–	–	–
„B” kórház (augusztus)	2 fő/22	13 (59,1%)	9 (40,9%)	7 fő/77	41 (53,25%)	36 (46,75%)
„C” kórház (augusztus)	4 fő/44	15 (34,1%)	29 (65,9%)	6 fő/66	26 (39,4%)	40 (60,6%)

sünket is az intézményekben tett személyes látogatások során nyert tapasztalatok alapján is tudjuk igazolni, hiszen mindezek megvalósultak valamennyi, általunk bevont intézményben, ezáltal a kapott eredmények felülmúlták a várakozásainkat.

Ötödik hipotézisünkben feltételeztük, hogy az osztályok csupán 20%-án található hivatalosan megbízott transzfúziós felelős ápoló. A júliusi felmérésünkben 8 különböző betegosztály ápolói vettek részt, és közülük csak egy betegosztály dolgozó (gasztroenterológiai osztály) tették említést arról, hogy náluk dolgozik megbízott transzfúziós felelős ápoló. Az augusztusi felmérésünkben pedig 10 különböző betegosztály ápolói vettek részt, közülük 4 (onkohematológia, gasztroenterológia, gyermekintenzív és belgyógyászat) betegosztály dolgozó tették említést arról, hogy náluk dolgozik megbízott transzfúziós felelős ápoló, tehát azon osztályokon, ahol relatíve rendszeresen alkalmaznak transzfúziós terápiát. A második felmérésbe 14 osztály került be, közülük több olyan osztály is szerepelt, amely az első felmérésben is részt vett, így összesen 4 (28%) helyen tevékenykedik ilyen kolléga. Ezt a hipotézisünket el kell vetnünk, hiszen az osztályok több mint ötödén dolgozik megbízott transzfúziós felelős ápoló.

Végül a hatodik hipotézisünkben feltételeztük, hogy az ápolók ismerik az intézményi transzfúziós eljárási rendet, de az osztályok mintegy 80%-a nem rendelkezik helyi transzfúziós protokollal. Kutatásunk során megállapítottuk, hogy a transzfúziós tevékenységre vonatkozó ismeretek hiányosak, továbbá magas arányban rendelkeznek az osztályok helyi transzfúziós protokollal – a júliusi felmérésben 29 ápolóból 22 fő, míg az augusztusi mintában 27 ápoló közül 21 fő jelölte ezt meg –, ezért ezt a hipotézisünket is el kell vetnünk.

A feltárt problémák megoldására az ápolás vezetőinek a transzfúziós terápia ápolási vonatkozásainak nagyobb mértékű felügyeletét, ellenőrzését, valamint az ápolókollégák szakmai felelősségének növelését látjuk szükségesnek és indokoltnak.

*Anyagi támogatás:* A közlemény megírása anyagi támogatásban nem részesült.

*Szerzői munkamegosztás:* R. V.: Szakirodalmi rész feldolgozása, kutatási cél, tárgy, hipotézisek kidolgozása, a vizsgálat lefolytatása, a statisztikai elemzések végzése, diagramok és táblázatok készítése, a kézirat megszövegezése. Cs. M.: A vizsgálat lefolytatása, a kézirat megszövegezése. M. J.: Szakmai áttekintés. A cikk végleges változatát valamennyi szerző elolvasta és jóváhagyta.

*Érdekltségek:* A szerzőknek nincsenek érdekltségeik.

## Irodalom

- [1] Barótiné Tóth, K.: Blood transfusion policy: Methodological letter of the Hungarian National Blood Transfusion Service. 2nd edition. [Transzfúziós szabályzat: az OVSZ módszertani levele. 2. kiadás.] Országos Vérellátó Szolgálat, Budapest, 2008. [Hungarian]
- [2] Smith, A., Gray, A., Atherton, I., et al.: Does time matter? An investigation of knowledge and attitudes following blood transfusion training. *Nurse Educ. Pract.*, 2014, 14(2), 176–182.
- [3] Smith, F. C., Donaldson, J., Pirie, L.: Pre-registration adult nurses' knowledge of safe transfusion practice: Results of a 12 month follow-up study. *Nurse Educ. Pract.*, 2010, 10(2), 101–107.
- [4] Mole, L. J., Hogg, G., Bewie, S.: Evaluation of a teaching pack designed for nursing students to acquire the essential knowledge for competent practice in blood transfusion administration. *Nurse Educ. Pract.*, 2007, 7(4), 228–237.
- [5] Higgins, D., Jones, D.: Ensuring patient safety blood transfusion. *Nurs. Times*, 2013, 109(4), 22–23.
- [6] Tramalloni, D., Aupérin, A., Oubouzar, N., et al.: Implication of nurses in transfusion safety: knowledge assessment and practice evaluation at the Gustave-Roussy Institute. *Transfus. Clin. Biol.*, 2005, 12(6), 427–432.
- [7] Diakité, M., Diawara, S. I., Tchogang, N. T., et al.: Knowledge and attitudes of medical personnel in blood transfusion in Bamako, Mali. *Transfus. Clin. Biol.*, 2012, 19(2), 74–77.
- [8] Hijji, B., Parahoo, K., Hussein, M. M., et al.: Knowledge of blood transfusion among nurses. *J. Clin. Nurs.*, 2013, 22(17–18), 2536–2550.
- [9] Aslani, Y., Etemadyfar, S., Noryan, K.: Nurses' knowledge of blood transfusion in medical training centers of Shahrekord University of Medical Science in 2004. *Iran. J. Nurs. Midwifery Res.*, 2010, 15(3), 141–144.
- [10] Tóthné Parázsó, L.: The mathematical foundations of research methodology. [A kutatómódszertan matematikai alapjai.] Eszterházy Károly Főiskola, Eger. [http://www.tankonyvtar.hu/en/tartalom/tamop425/0005\\_31\\_kutatasmodszertan\\_pdf/adatok.html](http://www.tankonyvtar.hu/en/tartalom/tamop425/0005_31_kutatasmodszertan_pdf/adatok.html) [Hungarian]
- [11] Sajtos, L., Mitev, A.: Handbook of research and data analysis using SPSS. [SPSS Kutatási és adatelemzési kézikönyv.] Alinea Kiadó, Budapest, 2007. [Hungarian]
- [12] Falus, I., Ollé, J.: Empirical research practice: data processing and statistical analysis. [Az empirikus kutatások gyakorlata. Adatfeldolgozás és statisztikai elemzés.] Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2008. [Hungarian]
- [13] Csóka, M.: Implementation of the nursing activity, independent, dependent and interdependent functions of nursing care. In: Székely, A., Hollós, S., Csóka, M. (eds.): Clinical fundamentals of intensive care units. [Az ápolási tevékenység végrehajtása, az ápolás önálló, nem önálló és együttműködő funkciói. In: Székely, A., Hollós, S., Csóka, M. (szerk.): Intenzív terápiás osztályok klinikai alapismeretei.] Semmelweis Egyetem, Egészségtudományi Kar, Budapest, 2013. [Hungarian]

(Rajki Veronika,  
Budapest, Vas utca 17., 1088  
e-mail: rajki.veronika@se-etk.hu)