

A nozokomiális infekciók vizsgálata az intenzív ellátásban

Szóts Andrea

Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar
másodéves Msc ápolás hallgató
e-mail: csandi900423@gmail.com

Kulcsszavak: nozokomiális infekció; kézhigiéne; oktatás

Összefoglalás

Bevezetés és célkitűzés: A kórházi fertőzések gyakorisága az infekció kontroll megjelenése óta csökkent, de továbbra is súlyos problémát jelent. Céloom felmérni, hogy az MRSA kialakulását mely tényezők befolyásolják, és mekkora a szerepe az ápolói magatartásnak.

Anyag és módszer: Keresztmetszeti vizsgálat. Célcsoport az intenzív osztályon (esetcsoport n=46) és sebészeti osztályon (kontroll csoport n=45) dolgozó ápolók, beválasztásra az aktív betegágy mellett, kizárásra a nem ágy mellett dolgozók kerültek. A mintaválasztás nem véletlenszerű. A vizsgálat a pécsi és szekszárdi kórház intenzív és sebészeti osztályain történt, 2012. 09. 01.–12. 01. között. Az adatgyűjtés alapja a WHO kézhigiénés önértékelési kérdőíve, amelyet kiegészítettem saját kérdésekkel. Az adatokat gyakorisággal és χ^2 próbával, a Microsoft Excelben dolgoztam fel.

Eredmények: A szekszárdi ($p=0,006$) és az intenzív ($p=0,027$) osztályokon szignifikáns különbség mutatkozott az ismeretek terén azok között, akik gyakoribbnak vélték a kézhigiénés emlékeztetőket osztályukon. A kézhigiénés oktatások gyakorisága és a bevallott MRSA gyakoriság között valószínűsíthető összefüggés, ugyanis a legtöbb osztályon elmondható, hogy ahol gyakoribbnak vélték az oktatásokat az MRSA bevallott gyakorisága kevesebb volt. A direkt kézhigiénés auditokkal kapcsolatosan elmondható, hogy a pécsi ($p=0,011$) és a sebészeti ($p=0,022$) osztályokon szignifikáns különbség mutatkozott a direkt kézhigiénés auditok bevallott gyakorisága és az MRSA vélt gyakorisága között.

Következtetések: A bedside kézfertőtlenítési technika alkalmazása, az egyfázisú kézfertőtlenítő megfelelő használata és a gyakoribb kézhigiénés oktatások az MRSA gyakoriságának csökkenését okozhatják. A gyakoribb kézhigiénés auditok és a több helyen kihelyezett kézhigiénés emlékeztetők segíthetik a kézhigiénés ismeretek fejlődését.

Bevezetés

A fertőzések évszázadok óta komoly gondot okoznak az emberiség számára. A kézhigiéniével kapcsolatban fontosnak tartottuk megemlíteni Semmelweis Ignác személyét, aki összefüggést talált az orvosok kézhigiéniájának hiányossága és a gyermekágyi láz között.

A multirezisztens kórokozók egyre növekvő antibiotikum rezisztenciája hatványozza a témakör fontosságát. Mivel a tanulmányaim során rávilágítottak, hogy az intenzív és a sebészeti osztályokon a leggyakoribb a nozokomiális infekció, ezért tartottam fontosnak ezt a két területet megvizsgálni. Ehhez kapcsolódóan kutattak Kurucz A. és mtsai (2007), akik felhívták a figyelmet arra is, hogy különbség fedezhető fel a nozokomiális infekciók incidenciája és a kórház jellege között is, mivel a központi oktató kórházakban az MRSA megjelenése ritkább.

Az MRSA fertőzést szintén a gyakorisága miatt választottuk. A gyakorlataim során értettem meg az infekciókontroll szükségességét. Ezen belül is a kézhigiéniés magatartást felmérését azért választottuk, mivel a legegyszerűbb, legköltséghatékonyabb és a legkevesebb ráfordítást veszi igénybe. Erre hívta fel a figyelmet Rákay E. és mtsai (2011) is. Azonban minden megelőző intézkedés ellenére is terjednek a nozokomiális infekciók. Ezt tapasztalták Y.C. Huang és mtsai (2011) is, akik egy teljes programot szerveztek, aminek fő témája a kézhigiéne volt, amivel jelentősen tudták csökkenteni az MRSA incidenciáját.

De leginkább mégis Chittaro M. és mtsai (2009) munkája hívta fel a figyelmemet arra, hogy a kézhigiéniés compliance még mindig jelentős problémákkal küzd.

A kutatásom fő célja megvizsgálni, hogy az MRSA fertőzés kialakulásában és terjedésében mekkora szerepet játszik az ápoló kézhigiéniés magatartása. Célunk továbbá egyéb befolyásoló tényezők elemzése, mint például az életkor, nem, iskolai végzettség, az egészségügyben eltöltött évek száma, a gyakorlati kézhigiéniés oktatások gyakorisága, a kifüggesztett transzparenszek száma és nem megfelelő ápoló-ápoló arány. Céлом felhívni a figyelmet arra, hogy az MRSA fertőzés még mindig aktuális probléma, és a megfelelő kézhigiéniés magatartás az MRSA fertőzésre gyakorolt hatását elemezni.

Vizsgálati anyag és módszer

A kutatásom keresztmetszeti vizsgálat, melynek célcsoportja az intenzív és sebészeti osztályon dolgozó ápolók. A mintába beválasztásra az intenzív és sebészeti osztályon aktívan betegágy mellett dolgozó ápolók kerültek. Kizárásra kerültek a nem ágy mellett dolgozó egészségügyi dolgozók. A mintaválasztás nem véletlenszerű volt, a cél az volt, hogy a mintában megtalálható legyen mindenféle iskolai végzettségű, életkorú, intenzív, valamint sebészeti osztályon dolgozó ápoló.

A vizsgálat során 129 kérdőívet osztottam ki, amiből 91 érkezett vissza és az összes értékelhető volt. Az esetcsoportba az intenzív osztályos ágy mellett dolgozó ápolók tartoznak, a visszaérkezett kérdőívek alapján 46 fő. A kontroll csoportba a sebészeti osztályon ágy mellett dolgozó ápolók tartoznak, azaz 45 fő.

A vizsgálat helyei a szekszárdi Sebészeti és Érsebészeti osztály és az Aneszteziológia és Intenzív

Terápiás Osztály. Ezen kívül a PTE KK Sebészeti Klinika osztályai és az Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Intézmény Rákóczi és Akác utcai tömb betegellátással foglalkozó osztályai. A vizsgálat ideje 2012. szeptember 1. és december 1.-ig.

A kérdések Böröcz K. és mtsai által szerkesztett kézhigiénés kérdőívől vettük át. Az innen felhasznált kérdéscsoportok: infrastrukturális változtatások, képzés, gyakorlati oktatás, értékelés és visszacsatolás, emlékeztetők a munkahelyen. A saját kérdéscsoportjaim: demográfiai kérdések, a fertőtlenítéssel kapcsolatos ismeretek felmérése, az adott osztály munkakörülményei.

A konkrét statisztikai vizsgálati módszerek a következők: Chi2 próba és a gyakoriság elemzése. Az alkalmazott statisztikai szoftver a Microsoft Excel volt. Szignifikánsnak azokat az eredményeket tekintettem ahol a $p < 0,05$.

Eredmények

Demográfiai adatok

A kérdőívem kitöltőinek a 95,6%-a (87 fő) nő és 4,4%-a (4 fő) férfi. Ebből következően a kézhigiénés magatartás nemek közötti különbségeinek vizsgálatára nem volt lehetőség.

Az életkorral kapcsolatosan elmondható, hogy a válaszadók 37,4%-a (34 fő) 30-39 év közötti, 32,92%-a (30 fő) 40-49 év közötti, 18,7%-a (17fő) 18-29 év közötti és 10,98%-a (10 fő) elmúlt 50 éves. Tehát a legnagyobb számban a 30 és 50 év közötti korosztály töltötte ki a kérdőívet.

A legmagasabb iskolai végzettség terén megállapítható, hogy 5,5%-ban (5 fő) alapfokú, 71,4%-ban (65 fő) középfokú, 23,1%-ban (21 fő) felsőfokú végzettségű, tehát elmondható, hogy a legtöbb válaszadó középfokú végzettségű volt. (lásd 1.táblázat)

	Pécsi sebészeti osztályok	Pécsi intenzív osztályok	Szekszárdi sebészeti osztály	Szekszárdi intenzív osztály	Összesen
Alapfokú (segédápoló, ápolási asszisztens)	0	2	3	0	5
Középfokú (szakápoló)	14	17	17	17	65
Felsőfokú (főiskolai végzettségű ápoló, egyetemi végzettségű ápoló)	9	10	2	0	21

1. táblázat: A válaszadók legmagasabb iskolai végzettségének megoszlása egyes osztályokra lebontva

Egyfázisú kézfertőtlenítő használatának vizsgálata

Elsőként azt vizsgáltuk, hogy **az egyfázisú kézfertőtlenítő használata hatékonyabban előzi-e meg a nozokomiális fertőzéseket.** Az egyfázisú kézfertőtlenítő használatával kapcsolatos ismereteiket egy olyan kérdéssel mértem fel, mely során meg kellett különböztetniük az egy- és kétfázisú kézfertőtlenítő használatát.

Az egyes városokra lebontva elmondható az egyfázisú kézfertőtlenítő használatának ismerete terén, hogy a **pécsi osztályokon** a dolgozók 32,7%-a ismeri, míg 67,3%-a nem ismeri helyes

alkalmazását. Azok az ápolók, akik ismerik a használatát 52,9%-ban, míg, akik nem ismerték, 62,8%-ban tartották gyakorinak az osztályukon az MRSA megjelenését. ($p=0,494$)

A **szekszárdi osztályokon** 28,2%-ban ismerik az egyfázisú kézfertőtlenítő helyes alkalmazását, míg 71,8%-ban nem. Azok az ápolók, akik ismerik a használatát 36,4%-ban, míg, akik nem ismerik 35,7%-ban tartották gyakorinak az MRSA megjelenését. ($p=0,969$)

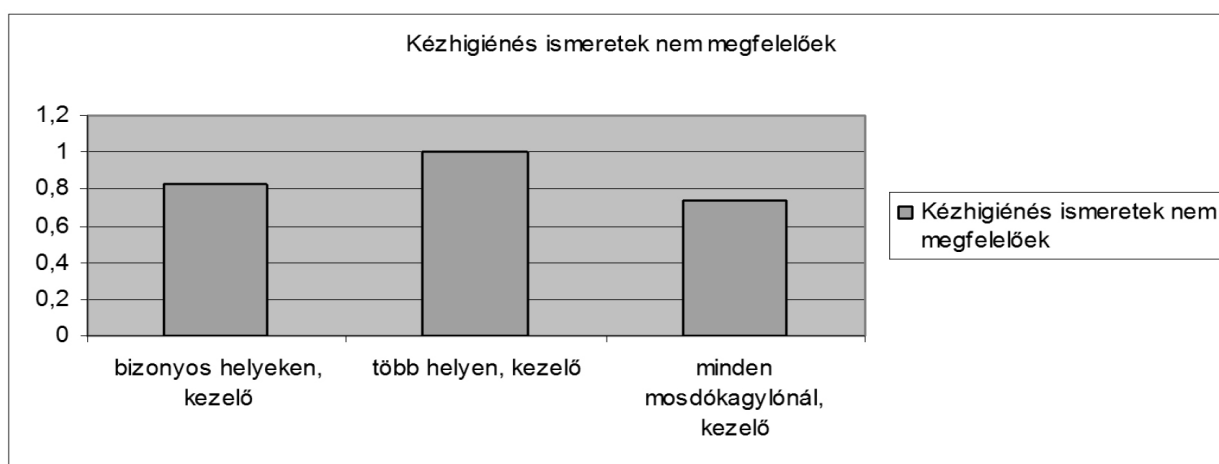
Az egyfázisú kézfertőtlenítő alkalmazásának osztályokra lebontott vizsgálata során megállapítható, hogy **az intenzív osztályokon** az ápolók 36,9%-a ismeri a helyes alkalmazását, míg 63,1%-ban nem. Azok az ápolók, akik ismerik a használatát 29,4%-ban, míg, akik nem ismerik, 51,7%-ban tartották gyakorinak az MRSA megjelenését. ($p=0,141$)

A **sebészeti osztályokon** az ápolók 24,4%-ban ismerik a helyes alkalmazását az egyfázisú kézfertőtlenítőnek, míg 75,6%-ban nem. Azok az ápolók, akik ismerik a használatát 72,7%-ban, míg, akik nem ismerik 50%-ban tartották gyakorinak az MRSA megjelenését. ($p=0,187$)

A munkahelyi kézhigiénés emlékeztetők mennyiségének befolyásoló hatása a kézhigiénés ismeretekre.

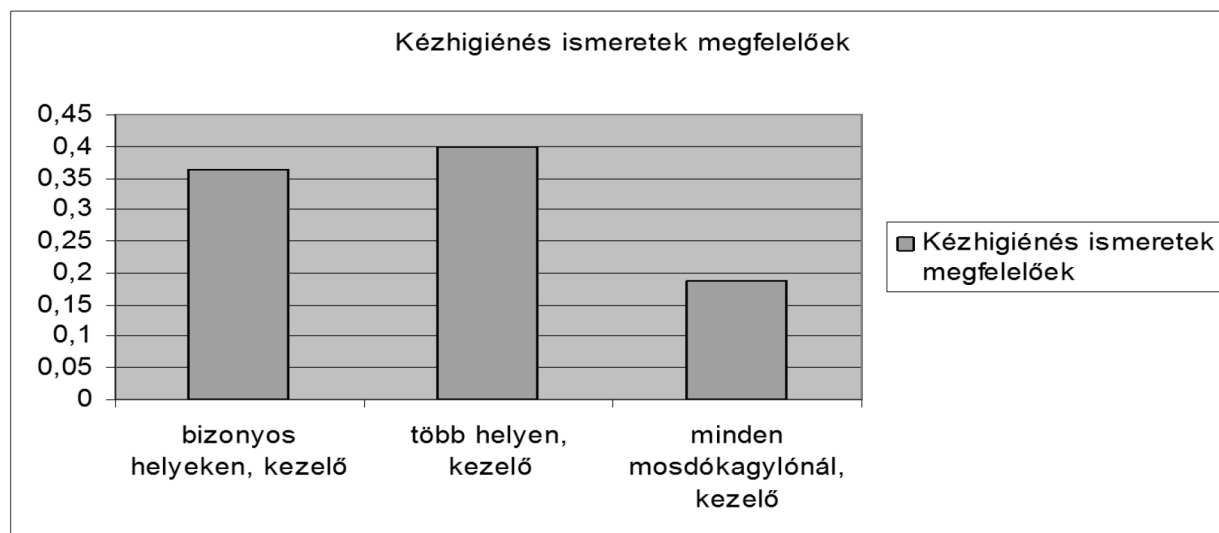
A **pécsi osztályokon** a munkahelyi kézhigiénés emlékeztetők az ápolók szerint 28,85%-ban van bizonyos helyeken (26,7%-ban helyes kézhigiénés ismeretek), 28,85%-ban több helyen (40%-ban helyes ismeretek), és 42,3%-ban minden mosdókagylónál és a kezelőben van kihelyezve (31,8%-ban helyes ismeretek). ($p=0,734$).

A **szekszárdi osztályokon** a munkahelyi kézhigiénés emlékeztetők a válaszadók szerint nincsenek kihelyezve 10,3%-ban (100%-ban helyesen válaszoltak), 43,6%-ban van bizonyos helyeken (82,4%-ban helyes ismeretek), 7,7%-ban több helyen (100%-ban helytelen válasz) és 38,4%-ban minden mosdókagylónál és a kezelőben van kihelyezve (73,3%-ban helyes kézhigiénés ismeretek). Tehát a szekszárdi osztályokon a kézhigiénés emlékeztető mennyisége és a kézhigiénés ismeretek között szignifikáns összefüggés mutatkozott, $p=0,006$.



1. ábra: A kézhigiénés ismeretek a kézhigiénés emlékeztetők gyakoriságának vonatkozásában a szekszárdi osztályokon

Az intenzív osztályokon a munkahelyi kézhigiénés emlékeztetők az ápolók szerint nincs kihelyezve 8,7%-ban (100%-ban helyesen válaszoltak), 23,9%-ban van bizonyos helyeken (36,4%-ban helyes ismeretek), 32,6%-ban több helyen (40%-ban helyes válasz) és 34,8%-ban minden mosdókagylónál és a kezelőben van kihelyezve (18,8%-ban helyes kézhigiénés ismeretek). Tehát az intenzív osztályokon a kézhigiénés emlékeztető mennyisége és a kézhigiénés ismeretek között szignifikáns összefüggés mutatkozott, $p=0,027$.



2. ábra A kézhigiénés ismeretek a kézhigiénés emlékeztetők gyakoriságának vonatkozásában az intenzív osztályokon

A **sebészeti osztályokon** a munkahelyi kézhigiénés emlékeztetők az ápolók szerint 46,7%-ban van bizonyos helyeken (85,7%-ban helyes ismeretek), 6,6%-ban több helyen (100%-ban helytelen válasz) és 46,7%-ban minden mosdókagylónál és a kezelőben vannak kihelyezve (61,9%-ban helyes kézhigiénés ismeretek). Tehát a sebészeti osztályokon a kézhigiénés emlékeztető mennyisége és a kézhigiénés ismeretek között nincs szignifikáns összefüggés, $p=0,119$.

A kézhigiénés ismeretek itt is megfigyelhetően jobbnak bizonyultak azok körében, akik szerint gyakoribb az elhelyezésük.

A gyakori kézhigiénés oktatások befolyásoló hatásának vizsgálata

A kézhigiénés oktatások terén elmondható, hogy a **pécsi osztályokon** az ápolók szerint soha nem történik meg 11,5%-ban (83,3%-ban gyakori MRSA), csak munkavállalás előtt 48,1%-ban (64%-ban MRSA), rendszeres oktatás (évente) 26,9%-ban (50%-ban MRSA), és kötelező oktatás 13,5%-ban (42,9%-ban MRSA). Tehát a pécsi osztályokon a kézhigiénés oktatások gyakorisága és az MRSA előfordulása között nincs szignifikáns összefüggés, $p=0,755$.

A **szekszárdi osztályokon** az ápolók szerint soha nem történik meg az oktatás 2,6%-ban (ritka az MRSA megjelenése), csak munkavállalás előtt 15,4%-ban (33,3%-ban gyakori az MRSA), rendszeres oktatás (évente) 17,9%-ban (57,1%-ban MRSA), kötelező oktatás 64,1%-ban (32%-ban MRSA). Tehát a szekszárdi osztályokon a kézhigiénés oktatások gyakorisága és az MRSA

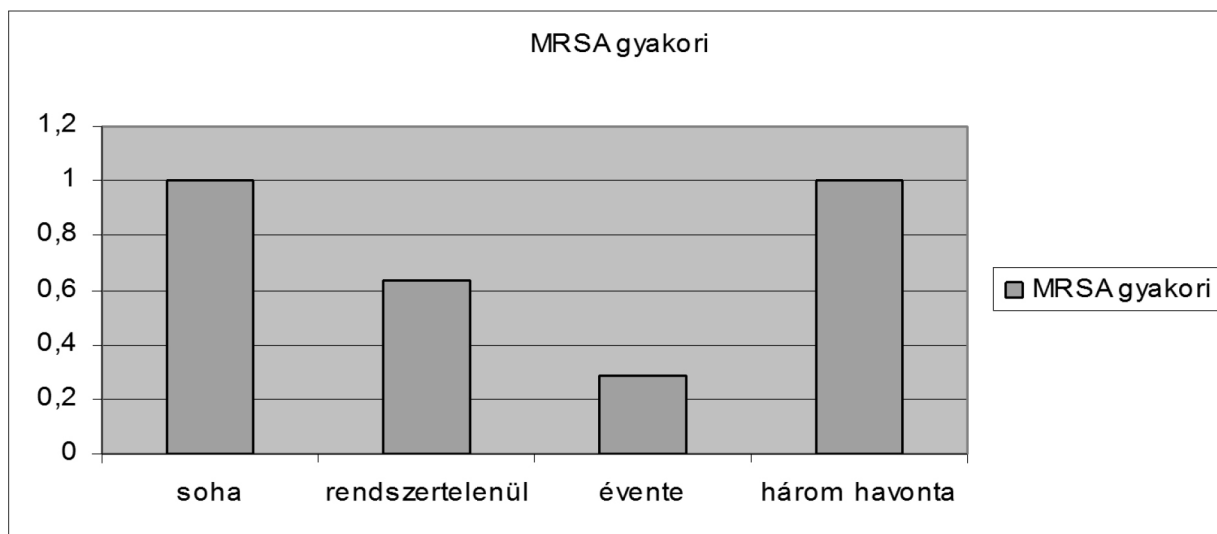
előfordulása között nincs szignifikáns összefüggés, $p=0,549$.

A kézhigiénés oktatások terén elmondható, hogy az **intenzív osztályokon** az ápolók szerint soha nem történik meg 2,2%-ban (ritka az MRSA megjelenése), csak munkavállalás előtt 36,9%-ban (47,1%-ban gyakori az MRSA), rendszeres oktatás (évente) 28,3%-ban (53,8%-ban MRSA) és kötelező oktatás 32,6%-ban (53,8%-ban MRSA). Tehát az intenzív osztályokon a kézhigiénés oktatások gyakorisága és az MRSA előfordulása között nincs szignifikáns összefüggés, $p=0,561$.

A **sebészeti osztályokon** az ápolók szerint egyáltalán nem történik oktatás 13,3%-ban (83,35%-ban gyakori MRSA), csak munkavállalás előtt 31,1%-ban (71,4%-ban MRSA), rendszeres oktatás (évente) 17,8%-ban (50%-ban MRSA), és kötelező oktatás 37,8%-ban (35,3%-ban MRSA). Tehát a sebészeti osztályokon a kézhigiénés oktatások gyakorisága és az MRSA előfordulása között nincs szignifikáns összefüggés, $p=0,101$, így összességében nem találtunk szignifikáns összefüggést.

A direkt kézhigiénés auditok gyakoriságának befolyásoló hatása

A **pécsi osztályokon** az ápolók véleménye szerint direkt kézhigiénés auditok száma: soha 13,5%-ban (100%-ban gyakori MRSA), rendszertelenül 57,7%-ban (63,3%-ban MRSA), évente 26,9%-ban (28,6%-ban MRSA) és háromhavonta 1,9% (ritkán MRSA). A pécsi osztályokon szignifikáns összefüggést találtunk a kézhigiénés auditok és az MRSA gyakorisága között, $p=0,011$.

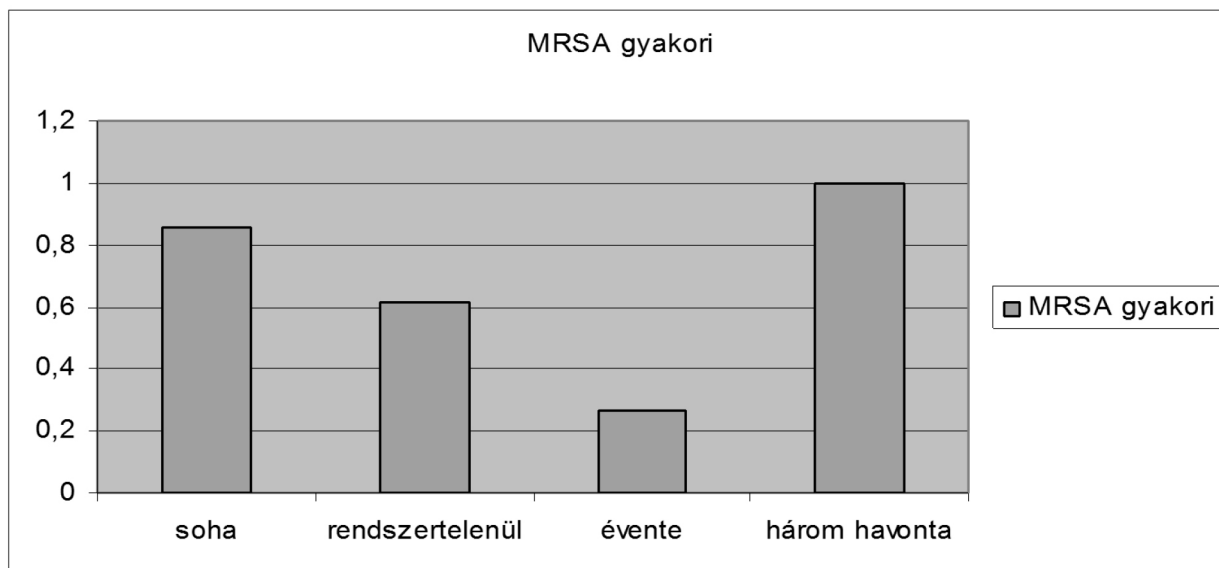


3. ábra A kézhigiénés auditok és az MRSA kapcsolata a pécsi osztályokon

A **szekszárdi osztályokon** az ápolók véleménye szerint direkt kézhigiénés auditok száma: soha 7,7%-ban (33,3%-ban gyakori MRSA), rendszertelenül 38,5% (40%-ban MRSA), évente 48,7% (26,3%-ban MRSA) és háromhavonta 5,1%. A szekszárdi osztályokon nem találtunk szignifikáns összefüggést a kézhigiénés auditok és az MRSA gyakorisága között, $p=0,217$.

Az **intenzív osztályokon** az ápolók véleménye szerint direkt kézhigiénés auditok: soha 6,5%-ban (66,7%-ban gyakori MRSA), rendszertelenül 52,2%-ban (50%-ban MRSA), évente 39,1%-ban (27,8%-ban MRSA) és háromhavonta 2,2%-ban. Az intenzív osztályokon nem találtunk szignifikáns összefüggést a kézhigiénés auditok és az MRSA gyakorisága között, $p=0,243$.

A **sebészeti osztályokon** az ápolók véleménye szerint direkt kézhigiénés auditok száma: soha 15,6%-ban (85,7%-ban gyakori MRSA), rendszertelenül 46,7%-ban (61,9%-ban MRSA), évente 33,3%-ban (26,7%-ban MRSA) és háromhavonta 4,4%-ban. A sebészeti osztályokon szignifikáns összefüggést találtunk a kézhigiénés auditok és az MRSA gyakorisága között, $p=0,022$.



4. ábra: A kézhigiénés auditok és az MRSA kapcsolata a sebészeti osztályokon

Megbeszélés

A kutatásom alapján elmondható az egyfázisú kézfertőtlenítő használata terén, hogy a pécsi és az intenzív osztályokon azok az ápolók, akik ismerték az egyfázisú kézfertőtlenítő használatát kevésbé vélték gyakorinak az MRSA megjelenését osztályukon. A legnagyobb különbség az intenzív osztályokon dolgozók ápolók körében kimutatható, 22,3%-kal ítélték meg gyakoribbnak azok az ápolók, akik nem ismerték az egyfázisú kézfertőtlenítő használatát. Azonban egyértelmű összefüggés nem mutatható ki a két változó között.

A kézhigiénés emlékeztetők gyakorisága és a a kézhigiénés ismereteik tekintetében elmondható, hogy a szekszárdi ($p=0,006$) és az intenzív ($p=0,027$) osztályokon szignifikáns különbség mutatkozott az ismeretek terén azok között, akik gyakoribbnak vélték a kézhigiénés emlékeztetőket.

A szekszárdi és az intenzív osztályokon gyakoribbnak vélték a kézhigiénés oktatásokat, azonban a pécsi és a sebészeti osztályokon jobban megfigyelhető az, hogy akik gyakoribbnak vélték az oktatásokat kevésbé vallották gyakorinak az MRSA megjelenését is. Mindezek alapján valószínűsíthető, hogy a kézhigiénés oktatások és az MRSA gyakorisága között összefüggés lehet.

A pécsi ($p=0,011$) és a sebészeti ($p=0,022$) osztályokon szignifikáns különbség mutatkozott a direkt kézhigiénés auditok bevallott gyakorisága és az MRSA vélt gyakorisága között.

Hasonló eredményre jutottak Chittaro M. és mtasi (2009) akik vizsgáltuk során a kézhigiénés compliancet direkt kézhigiénés megfigyeléssel mérték fel, három mérést végeztek különböző időpontokban és megfigyelték, hogy a kézhigiénés oktatások hatására a kézhigiénés compliance

19,3%-ról 28,1%-ra nőtt. Ehhez hasonlóan a vizsgálatom során a kézhigiénés oktatások vélt gyakorisága szerint az MRSA bevallott gyakoriságában 13% különbség megfigyelhető azon osztályok között, ahol a kézhigiénés oktatások gyakoribbak.

Hazai vonatkozásban Rákay E. és mtsai (2011) mérték fel a kézhigiénés compliancet, ami 34,4%-osnak bizonyult, ami megegyezik a szerző szerint más országok oktatás előtti kézfertőtlenítési hajlandóságával. Hasonló módon a higiénés magatartást mértem fel a kézfertőtlenítési gyakoriság ismerete terén azonban az én eredményeim százalékainak átlaga az összes osztályra vonatkoztatva 23,05% lett.

A kézhigiénés ismeretek folyamatos fejlesztésére, a bedside kézfertőtlenítési technika használatára kell nagyobb figyelmet fordítani, hiszen e módszerek segítségével visszaszorítható az MRSA fertőzés terjedése, és az ápolók számára is egyszerűbb és gyorsabban kivitelezhető a bedside kézfertőtlenítési technika alkalmazása.

Ajánlanám a bedside kézfertőtlenítési technika széleskörű oktatását, minden osztályon alkalmazását és folyamatos ellenőrzését.

Mindenképpen javasolnám a kutatás folytatását, a WHO kézhigiénés önértékelési kérdőívének online kitöltésével, ezen kívül egy olyan országos szintű felmérés végzését, mely során a kórházak láthatják saját eredményeiket és összehasonlíthatják azokat az ország bármely más kórházainak eredményével.

A vizsgálatom során a szekszárdi kórház intenzív és sebészeti osztályain kisebb elemszámmal tudtam dolgozni, mivel kifejezetten a sebészeti intenzív osztályokat vizsgáltam és Szekszárdon egy sebészeti intenzív osztály található. Ezen kívül szintén a szekszárdi intenzív osztályon csak középfokú végzettségűek töltötték ki a kérdőívet, így a minta homogenitása miatt összehasonlításra alkalmatlan a végzettség terén.

Irodalomjegyzék

1. Kurucz A., Böröcz K., OEK Kórház Járványügyi osztály (2007.) Intenzív terápiás osztályok surveillance-a. *Epinfo*, 14. évfolyam, 28. szám, 265-271.oldal.
2. Rákay E., Harnos L., Schrauf T., Szabó L., Heid L., Szilágyi E. (2011) Direkt Megfigyeléses Módszerrel Mért Kézhigiénés Compliance Eredményei, *Epinfo*, 18. évf., 32. kötet, 373-377 old.
3. Y.C. Huang, R.-I. Lien, L.-H.Su, Y.-H. Chou, T.-Y.Lin (2011), Successful Control of Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* in Endemic Neonatal Intensive Care Units—A 7-Year Campaign, *PLoS ONE*, 6. évf., 8. kötet, 1-7 old.
4. Chittaro M., Calligaris L., Farneti F., Faruzzo A., Panariti M., Brusaferrò S. (2009), Healthcare Workers' Compliance with Hand Hygiene after the Introduction of an Alcohol-Based Handrub, *International Journal of Infection Control*, 5 évf., 1. kötet, 1-8 old.
5. Böröcz K., Kurucz A., OEK Kórházi járványügyi osztálya (2007.) A Nemzeti Nosocomialis Surveillance Rendszer /NNSR/ eredményei Kötelező jelentések: multirezisztens Kórokozók által okozott Nosocomialis fertőzések, 2006. *Epinfo* 14. évf. 24. szám. 222.-232. old.
6. Kurucz A., Böröcz K., OEK Kórház Járványügyi osztály (2007.) Intenzív terápiás osztályok surveillance-a. *Epinfo*, 14. évfolyam, 28. szám, 265-271.oldal.
7. Böröcz K. és OEK járványügyi intézet (2011) Kézhigiénés világnap, 2011, *Epinfo*, 18. évf., 16. szám, 1-25 old.