

# Sikeres kézhigiénés promóció költség-kihatásai

Didier Pittet, MD, MS; Hugo Sax, MD; Stéphane Hugonnet, MD, MS  
Stephan Harbarth, MD, MS

## ABSTRACT

Értékeljük egy alkohol-alapú kézbedörzsölőket előnyben részesítő kézhigiéniai promóció keretében folytatott tartós, és sikeres kampánnyal összefüggő költségeket. A kézhigiéniai promóció összes költsége a nozokomiális fertőzésekkel összefüggő költségek kevesebb, mint 1%-a volt. A sikeres kézhigiéniai promóció valószínűleg költségeket takarít meg (*Infect Control Hosp Epidemiol* 2004;25;264-166).

A kézhigiénia a legfontosabb fertőzés-megelőzési eszköz, promóciója azonban kihívó feladat, amely többmódszeres intervenciót, és jelentős források lekötését igényli.<sup>1</sup> Korábban kimutattuk, hogy az alkohol-alapú kézfertőtlenítést hangsúlyozó, sikeres kézhigiéniai promóció kivitelezhető volt, és együtt járt a nozokomiális fertőzések 4 éven át megfigyelt csökkenésével.<sup>2</sup> Vizsgálatunk célja a kézhigiénés promócióval összefüggő, hosszú távú költségek értékelése volt.

## MÓDSZEREK

Ezen intervenciók kohort vizsgálat módszertanáról és főbb eredményeiről máshol már beszámoltunk.<sup>2</sup> A promóciós kampány magába foglalta az együttműködési készség és kézhigiéniai teljesítmény visszacsatolásának monitorozását, kommunikációs és oktatási eszközöket, folyamatos emlékeztetők elhelyezését a munkahelyi környezetben, aktív részvételt és

visszacsatolást egyéni és szervezeti szinten egyaránt, valamint intézményi vezetők bevonását.<sup>3</sup> Az egész intézményben segítettük és megkönnyítettük a vízmentes kézbedörzsölők alkalmazását. A kézhigiéniai együttműködési készség jelentősen javult az 1994. évi 66%-ról az 1997. évi 66%-ra, elsősorban az alkohol-alapú kézbedörzsölők szorgalmazott igénybevétele eredményeként.<sup>2</sup>

A jelen vizsgálat céljából a primer vizsgálati periódusra (1994 – 1997), és az után-követő 4 évre (1998 – 2001) vonatkozó közvetlen költségeket (azaz a kézbedörzsölő anyag, továbbá olyan intervenciók, mint például a művészek tiszteletdíja, színes poszterek és fali bemutató-ábrák költsége), és közvetett költségeit (azaz a résztvevő személyzet fizetése és mellékjuttatása, valamint irodai eszközök) becsültük meg. A kézbedörzsölő fokozott használatának költségeit az 1994-ben (alapérték) fogyott kézbedörzsölő-mennyiség költsége, és az ezt követő években fogyott mennyiség költségének különbségeként határoztuk meg. Minden költséget éves viszonylatban határoztunk meg, 2001 évi Svájci Frankban (CHF) számolva, a svájci egészségügyi ellátás fogyasztói árindexét alkalmazva.<sup>4</sup> A vizsgálat tartama alatt 1 US\$ 1,65 CHF-nek felelt meg.

A kimeneteli indikátorok közé tartozott a kézbedörzsölő fogyás, az éves, egész kórházra kiterjedő prevalencia-értékeléssel becsült nozokomiális fertőzési ráta,<sup>5,6</sup> és kórházi nézőpontból felmerülő járulékos költségek. Egy további analízis során

vizsgáltuk a primer nozokomiális vérfertőzések előfordulását intézményünkben, prospektív, helyszíni értékelő rendszer alkalmazásával, amellyel validáltuk a nozokomiális fertőzések egész kórházra kiterjedő értékelésével kapott eredményeket.

Korábban kimutattuk, hogy a súlyosan beteg személyek között előforduló nozokomiális fertőzéseknek tulajdonítható közvetlen költségek intézményünkben betegenként mintegy

10.000 CHF-et jelentenek.<sup>7</sup> Egy kórházi nap átlagos költsége a Genfi Egyetemi Klinikákon 1.400 CHF. Ezen adat alapján, továbbá avval a konzervatív feltételezéssel élve, hogy bármely típusú nozokomiális fertőzés meghosszabbított kórházi tartózkodással jár (+ 2,5 kórházi nappal), egy átlagos nozokomiális fertőzésnek tulajdonítható közvetlen többletköltséget 3.500 CHF (tartomány: 2.100 – 4900 CHF) összegnek becsültük.<sup>2,8,9</sup>

**I. táblázat** Sikeres kézhigiéniai promócióval összefüggő költségek és kimenetelek

Év	Felhasznált kézbédörzsölő mennyiség (l per 1.000 ápolási nap)	Kézbédörzsölő összes költsége (l per 1.000 ápolási nap)	Kézbédörzsölő emelkedő költsége*	Egyéb közvetlen költségek**	A promóció közvetett költségei**	A promóciós kampány összes költsége**	A nozokomiális fertőzések száma	Fertőzési ráta (1.000 beutalt)	Primer vérfertőzések (per 1.000 beutalt)
1994	4,1	52,35***	alapérték	-	-	-	6,397	16,9	NA
1995	6,9	87,30	13,293	7,281	82,952	103,526	6,639	17,8	3,42
1996	9,5	128,50	27,250	7,155	81,523	115,929	5,376	14,6	3,40
1997	10,9	150,19	32,892	7,099	80,888	120,880	3,285	8,9	2,79
1998	15,4	218,44	55,573	3,857	48,416	107,846	3,825	9,9	3,16
1999	20,8	287,95	76,546	2,323	51,975	130,844	4,385	10,2	2,71
2000	28,3	393,03	117,154	3,873	45,089	166,117	4,103	9,2	2,87
2001	30,6	424,00	133,504	2,450	42,820	178,774	3,877	9,5	2,77

NA = nem áll rendelkezésre

\*Az 1999 évben kézbédörzsölőkre fordított költség (alapérték) és az egyes ezt követő évek ilyen költségének a különbségeként számolva

\*\*A promóciós kampány 1995-ben kezdődött. Az átlagos költségeket az 1995 – 2001 időtartamra számoltuk ki.

\*\*\*Az összegeket 2001 évi Svájci Frankban (CHF) fejeztük ki. A vizsgálati időszakban az átlagos átváltási arány 1 US\$ = 1,66 CHF volt.

## EREDMÉNYEK

A promóciós kampány költségeit és kimenetelét táblázatban részleteztük. A kézhigiénés promóció összes költsége 923.916 CHF volt. 1995 és 2001 között a promóciós kampány éves átlagos költsége 131.988 CHF volt (azaz beutalt betegenként 3,29 CHF). 2001-ben a költségek elérték a beutalt betegenkénti 3,78 CHF összeget. Míg a kampány közvetett költségei 1997 után szinten maradtak, a közvetlen költségek növekedtek a kézbédörzsölő fokozódó használata miatt, amely 1994-ben az 1.000 ápolási napra eső 4,1 l-ről 2001-ben 30,6 l-re emelkedett

(lásd a táblázatot). Az egész kórházra kiterjedő felmérések alapján, 1994-ben a 100 beutaltra eső 16,9 nozokomiális fertőzés prevalencia 1997-ben 8,9-re csökkent. 1998 és 2001 között az átlagos nozokomiális fertőzési ráta a 100 beutaltra eső 9,7 szinten stagnált. Ezzel párhuzamosan, 1995 és 2001 között a primer nozokomiális vérfertőzések csökkenését figyeltük meg (lásd a táblázatot). A nozokomiális fertőzésenként hagyományosan becsült 3.500 CHF átlagot alkalmazva, a nozokomiális fertőzéseknek (n = 37.887) tulajdonítható összes költségeket a vizsgálat teljes tartamára

vonatkoztatva 132,6 millió CHF-re (tartomány: 79,6 – 185,6 millió CHF) becsültük. 260 nozokomiális fertőzés által okozott éves többletköltségek megfelelnek a promóciós kampány költségvetésének. Ennek megfelelően, kézhigiéniái kampányunk már akkor is költséget takarított meg, ha az 1994 és 2001 között észlelt nozokomiális fertőzések kevesebb, mint 1%-át tulajdonítjuk a megjavult kézhigiéniái gyakorlatnak.

## MEGBESZÉLÉS

Közelmúltban kiadott irányelvek hangsúlyozzák az alkohol-alapú kézhigiéne előnyeit.<sup>1</sup> Bizonytalanságok övezik azonban annak költségkihatásait. Utánkövetéses vizsgálatot végeztünk egy sikeres kézhigiénés promóciós kampány költségeinek meghatározására. A kézhigiénés promóciós kampány összes költsége a nozokomiális fertőzéseknek tulajdonítható költségek 1%-nál kevesebb összegnek felelt meg. Bár intézményünkben a kézhigiéniái ajánlások teljes betartása még nem valósult meg, adataink arra utalnak, hogy a kórház szemszögéből a kézhigiéniái promóciója valószínűleg költséget takarít meg. A nozokomiális fertőzések jelentős egészségügyi forrásokat vonnak el. Hogy sikeresen versengjenek a forrásokért, a fertőzés-megelőzési, és kórházi járványügyi szakembereknek olyan analíziseket kell végezni, amelyek megjelenítik a preventív stratégiák gazdasági előnyeit. Napjainkig nem végeztek sikeres kézhigiéniás promócióra, beleértve alkohol-alapú kézbedörzsölők alkalmazására vonatkozó részletes gazdasági analízist. Mindössze néhány tanulmány becsülte fel nagy vonalakban a kézhigiénés gazdasági hatásait, és ismertette az alkohol-alapú kézfertőtlenítés lehetséges előnyeit a

hagyományos, szappannal és vízzel végzett kézmosással összehasonlítva.<sup>1</sup> Például, két egyesült államokbeli intenzív osztályon végzett vizsgálat kimutatta, hogy alkoholos kézbedörzsölő használatának a költsége (alkalmazásonként 0,025 US\$) mindössze a felét tette ki az antimikrobiális szappannal és vízzel történő kézmosásénak (alkalmazásonként 0,05 US\$).<sup>10</sup> A jelenlegi konszenzus az, hogy a költségek alkohol-alapú kézhigiéniái termékeknek tulajdonítható mérsékelt emelkedése eltörpül a súlyos nozokomiális fertőzésekkel járó kórházi többletköltségekhez, és elvesztett életekhez viszonyítva. Boyce becslése szerint egy 450 ágyas intézményben, ápolási naponként a szappanra és kézfertőtlenítőkre költött teljes évi kiadás 1 US\$.<sup>11</sup> E forrás szerint, öt, átlagos súlyosságú nozokomiális fertőzéssel összefüggő többletköltség megfelel a kézhigiéniái termékekre fordított teljes évi költségvetésének. Mint minden tanulmány esetében, az eredmények alkalmazott mintán és elrendezésen túlmutató általánosításának korlátokat kell szabni. Vizsgálatunk inkább hozzávetőleges becsléseket tartalmaz, semmint egy egész kórházra kiterjesztett kézhigiéniái promóciós kampány által megelőzött nozokomiális fertőzések költségeinek pontos felmérését egy svájci egyetemi kórházban. Eredményeink mégis valószínűleg konzervatív becslések, mert a nozokomiális fertőzések közvetett költségeit nem vettük figyelembe. Ezen túlmenően, gazdasági nézőpontból, tudomásul kell venni, hogy a nozokomiális fertőzéseknek negatív külsőségei vannak abban az értelemben, hogy a betegség következményei nem csak az érintett betegekre korlátozódnak, mivel más személyek is potenciálisan fertőződhetnek. Végül, eredményeink a

javuló kézhigiénés és csökkenő nozokomiális fertőzési ráta között csupán időleges egybeesést mutattak. Minden bizonnyal más tényezők, például folyamatban levő ellenőrzések, és fertőzés-megelőzési intézkedések szintén szerepet játszottak.<sup>12</sup> További vizsgálatokat, ideálisan olyan randomizált klinikai kipróbálásokat kell végezni, amelyek prospektíve gyűjtött költség-információkat, és a nozokomiális fertőzések egyidejű értékelését is tartalmazzák, hogy a kézhigiénés promóció költség-előnyeiről több bizonyítékot

szerezzünk. Bár szükség van alternatív stratégiák költségeit összehasonlító, finomított költség-hatékonysági analízisekre, nyilvánvalónak tűnik, hogy a kézhigiéniával való együttműködési készség a legtöbb esetben költség-kímélő. Tapasztalataink arra utalnak, hogy a javuló kézhigiénia költség-kímélő lehet, mert egy sikeres és tartós promóció költségvetése a kézbedörzsölő szerek költségével együtt, csekély összeget jelent a nozokomiális fertőzések pénzügyi hatásaihoz képest.