

**ÉSZAKKELET-MAGYARORSZÁGI EGÉSZSÉGOBSZERVATÓRIUM**

**MÓDSZERTAN**

**JÁRÓ-ÉS FEKVŐBETEG SZAKELLÁTÁS INDIKÁTORAI**

## ADATFORRÁS

A Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK) egészségügyi adatokra vonatkozó adatgyűjtési kötelezettségét a kötelező egészségbiztosítás ellátásairól szóló 1997. évi LXXXIII. törvény és az egészségügyi szolgáltatások Egészségbiztosítási Alapból történő finanszírozásának részletes szabályairól szóló 43/1999 (III.3) Kormányrendelet írja elő és szabályozza. E jogszabályok értelmében a szerződött egészségügyi szolgáltatók kötelesek a finanszírozott egészségügyi ellátásokhoz kapcsolódó valamennyi egészségügyi adatot a NEAKszámára jelenteni. Ezen adatok a beteg kezelésével kapcsolatos betegforgalmi adatokat és a betegségek adatait egyaránt tartalmazzák, így az egészségügyi ellátás szolgáltatásainak értékelésére alkalmas indikátorkészlet kidolgozása szempontjából a NEAK-nál fenntartott teljesítmény-elszámolási adatbázis az adatforrások egyik meghatározó eszköze tekinthető.

A belső minőségügyi rendszer fejlesztésében használható indikátorokra vonatkozóan az Egészségügyi, Családügyi és Szociális Minisztérium 2007-ben tett közzé ajánlást, mely jó alapját jelentette a háziorvosi szolgálatok szintjén alkalmazható indikátorok kidolgozásának, szükség szerint kiegészítve a hiányzó, de nemzetközileg már tesztelt és a gyakorlatban használt indikátorokkal. A végleges indikátorkészlet összeállításával már a népegészségügyi szempontból jelentősebb egészségvesztést okozó kórképekre kívántunk hangsúlyt fektetni. Ennek megfelelően a keringési rendszer betegségei, daganatos megbetegedések, légzőszervi, csont- és izomrendszeri, gasztrointesztinális és mentális betegségekre vonatkozó indikátorok kerültek kidolgozásra.

Az így képzett indikátorok statisztikai feldolgozása az alábbi adatok (indikátortól függően) ismeretében válhatott valóra 2012-2015 közötti időszakra vonatkozóan:

- TAJ-számot helyettesítő egyéni azonosító
- A beteget az alapellátásban ellátó háziorvosi szolgálat kódja (HSZKOD)
- Ellátó intézmény azonosítója
- Felvétel dátuma (év, hónap, nap)
- Elbocsátás dátuma (év, hónap, nap)
- Beteg neve
- Beteg születési éve
- BNO 1-típus (ápolást indokoló fődiagnózis alapjául szolgáló betegség)
- BNO 3-típus (ápolást indokoló fődiagnózis)
- Beavatkozás kód
- TAJ passziválás dátuma (év, hónap, nap), oka

## ADATFELDOLGOZÁS

A járó-és fekvőbeteg szakellátási adatok értékelésére évente és településszinten került sor, az Északkelet-Magyarországon területi ellátási kötelezettséggel működő háziorvosi szolgálatok esetében, emellett értékeltünk ennél magasabb, vagyis járási és megyei szinten aggregált adatokat is. Mivel az adatok feldolgozása valamennyi szinten (település, járás és megye) hasonló módszertannal történt, ezért annak menete csak településszinten kerül ismertetésre.

Az elemzés során a településenkénti adatok alapján nyers gyakorisági mutatók kerültek előállításra. Az adatok értékelésekor azt vizsgáltuk, hogy az adott településen tapasztalt ellátás eredményességét leíró mutató eltér-e az az északkelet-magyarország területeken tapasztalt referenciától. Az eltérést

binom-p teszt segítségével értékeltük, 5%-os döntési küszöb mellett. Amennyiben a megfigyelt érték véletlennel nem magyarázható módon magasabb a referencia értéknél, akkor a teszt eredménye 0,975 feletti valószínűség lesz. Ha a megfigyelt érték véletlennel nem magyarázható módon alacsonyabb, mint a referencia érték, akkor a tesztek eredménye 0,025 alatti valószínűség lesz. Ez alapján meghatároztuk, hogy az adott településen az ellátás a referencia gyakoriságnak megfelelően történt-e (átlagos), vagy annál jobb (magas) esetleg rosszabb (alacsony) ellátási gyakorlat figyelhető meg.

A nyers gyakoriságok alapján történő értékelés legnagyobb problémája, hogy a praxisban gondozottak demográfiai összetételéből adódó zavaró hatásokat nem veszi figyelembe.

Az adatfeldolgozás elsődleges kérdése ugyanis az, hogy demográfiai összetételtől függetlenül rosszabb-e a vizsgált népesség referencia szinthez viszonyított szakellátás igénybevételi gyakorlata.

A rosszabb igénybevételi gyakorlat meghatározása a standardizálás módszerével történt. Az így előállított mutató a demográfiai összetétel zavaró hatásától függetlenül mutatja meg, hogy az adott ellátás referencia szinthez viszonyított mértéke alacsony vagy magas. A standardizálás módszerei közül is az indirekt standardizálás alkalmas a viszonylag kis populációk veszélyeztetettségének leírására. A súlyozásnál használt gyakorisági adat egy standard populációból származik, ahol a megfigyelt esetszámok viszonylag nagyok. Ez a módszer az adott populációra jellemző relatív ellátási gyakoriságot standardizált hányadosként adja meg.

A standardizált mutató előállításához az egy éven belül az adott háziorsos szolgálathoz bejelentkezett felnőttek kor és nem specifikus ellátási eseményre vonatkozó adatait használtuk input adatként. Ehhez a referencia kor és nem szerinti gyakoriságokat az ország egészére számítottuk, az elemzett adatokkal megegyező évre vonatkozóan. A referencia kor és nem szerinti gyakorisági adatokat valamint a települések kor és nem szerinti népességét felhasználva kiszámítottuk a várható esetek számát. Végül a rétegenkénti megfigyelt és várható esetszámokat összegeztük és standardizált hányadosokat számítottunk.

A megfigyelt és várható értékek közti eltérést mid-p teszt segítségével értékeltük. A teszt alapján meghatároztuk, hogy a településen folyó ellátási gyakorlat az átlagnál jobb, annak megfelelő, vagy annál rosszabb. Továbbá megadtuk a megfigyelt és várható értékek közti eltérést, vagyis a jobb ellátási gyakorlatnak köszönhető többletesetek számát, és a hiányzó ellátásnak tulajdonítható elmaradt esetek számát is.

#### KISZÁMÍTÁS MÓDJA:

Az egyes településeken területi ellátási kötelezettséggel működő háziorsos szolgálathoz bejelentkezett biztosítottak (x) nemenkénti (s) és 5 éves korcsoportonkénti (a) lélekszáma **N<sub>xsa</sub>**. A referencia populáció nemenkénti és 5 éves korcsoportonkénti lélekszáma évenként **S<sub>sa</sub>**. Hasonló felbontásban egy adott (c) ellátásban részesülők száma **O<sub>csa</sub>**. A településenként megfigyelt esetszámok és a referencia populáció kor és nem szerinti adatai alapján meghatározhatóak a referencia gyakoriságok (**f<sub>csa</sub>**):

$$f_{csa} = O_{csa} / S_{sa}$$

A referencia populációra számított gyakoriságok és a települések demográfiai összetétele alapján, minden vizsgált településre megadható a várható ellátási események száma ( $E_{cxas}$ ):

$$E_{cxas} = f_{csa} \times N_{xsa}$$

Ezeket összegezve megkapjuk az értékelt vizsgálati periódus alatt a vizsgált populációban várható ellátási események ( $E_{cx}$ ) számát:

$$E_{cx} = \sum_a \sum_s E_{cxas}$$

Szintén összegzésre kerülnek a megfigyelt esetszámok ( $O_{cx}$ ):

$$O_{cx} = \sum_a \sum_s O_{cxas}$$

A további elemzés során lényegében azt vizsgáljuk, hogy milyen a viszony a várható ( $E_{cx}$ ) és a megfigyelt értékek ( $O_{cx}$ ) között. Mivel a várható ellátások számát a demográfiai összetétel alapján adtuk meg, a két érték nem magyarázható az egyes települések speciális demográfiai helyzetével. Ha lényeges eltérés van a két érték között, akkor az valamilyen lokálisan ható speciális rizikófaktor jelenlétére utal.

A megfigyelt és várható ellátások számának hányadosa (standardizált hányados, **SH**) azt fejezi ki, hogy mennyivel jobb vagy rosszabb az adott ellátási folyamat az adott településen, mint a referencia populációban (**SH<sub>cx</sub>**):

$$SH_{cx} = O_{cx} / E_{cx}$$

Amennyiben az **SH<sub>cx</sub>=1** az ellátási gyakorlat a referencia szintnek megfelelő. Ha az **SH<sub>cx</sub>>1** az adott településen az ellátási gyakorlat rosszabb; ha az **SH<sub>cx</sub><1** az adott településen az ellátási gyakorlat jobb, mint a referencia. Minél magasabb az SH<sub>cx</sub> annál rosszabb, minél alacsonyabb az SH<sub>cx</sub> annál jobb az adott településen ellátást folytató háziorvos fekvőbeteg szakellátás igénybevételének gyakorisága. (A szűréseken való részvételt leíró indikátorok esetében a standardizált hányadosok értelmezése eltér. Ha az **SH<sub>cx</sub>>1** az adott településen a szűréseken való megjelenés jobb; ha az **SH<sub>cx</sub><1** az adott településen a szűréseken való megjelenés rosszabb, mint a referencia. Ezen indikátorok esetében az magasabb SH érték tükrözi az eredményesebb ellátást.)

A SH átlagtól való eltérésének szignifikanciáját mid-p teszttel értékeltük településenként. Problémát jelent ennél az elemzésnél, hogy a megfigyelt esetszám mindig természetes szám, a várható pedig gyakorlatilag sohasem az. A kettő között tehát mindig látunk valamilyen különbséget, még abban az esetben is, amikor a vizsgált populációban a szakellátás igénybevétele ugyanazzal a valószínűséggel valósul meg, mint a referencia populációban. Ezt a hibát a kontinuitási korrekcióval küszöbölhetjük ki. A mid-p teszt konzervatív, amennyiben a korrekciót úgy végzi el, hogy annak a lehetőségét csökkenti, hogy jelentősebbnek értékeljük a megfigyelt és a várható értékek közötti különbséget, mint amilyen az valójában (alulbecsli valamelyest a megfigyelt érték eltérésének szignifikanciáját):

$$p_{cx} = \Phi\{\xi \leq O_{cx}\} - 0,5 (\Phi\{\xi = O_{cx}\}), \text{ ha } O_{cx} > E_{cx}$$

$$p_{cx} = \Phi\{\xi \leq O_{cx}\} + 0,5 (\Phi\{(\xi+1) = O_{cx}\}), \text{ ha } O_{cx} < E_{cx}$$

A szignifikancia teszteléskor alkalmazott döntési küszöb az I. fajú hibára a biológiai kutatásokban szokásosan alkalmazott 5%. Ezért kétoldalú hipotézistesztelésnél, amennyiben a megfigyelt érték véletlennel nem magyarázható módon magasabb a várható értéknél, akkor a teszt eredménye 0,975 feletti valószínűség lesz. Ha a megfigyelt érték véletlennel nem magyarázható módon alacsonyabb, mint a várható érték, akkor a tesztek eredménye 0,025 alatti valószínűség lesz. Ilyen esetekben lokálisan ható speciális rizikófaktor illetve protektív faktor jelenlétére kell következtetnünk.

Amennyiben a várható esetek száma kisebb volt, mint 0,026, akkor exact teszt alkalmazására került sor. Ha egy populációra 0 volt a várható esetek száma, akkor kockázatmérő indikátorok számítására nem került sor és a táblázatokban üres cella került feltüntetésre.