

ÉSZAKKELET-MAGYARORSZÁGI EGÉSZSÉGOBSZERVATÓRIUM

MÓDSZERTAN

**GYÓGYSZERFELÍRÁS, GYÓGYSZERKIVÁLTÁS,
GYÓGYSZERKIVÁLTÁSI ARÁNY**

ADATFORRÁS

Az Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK) által gyűjtendő és továbbítandó ágazati adatok körének meghatározása, azok gyűjtése és feldolgozása a 76/2004. (VIII. 19.) ESZCSM rendeletben foglaltaknak megfelelően történik. A gyógyszerforgalmi (vény) adatokat az OEP tételes, rendszeres jelentési kötelezettsége révén személy, gyógyszerértár, illetve orvos azonosítására alkalmatlan módon kapcsolati kóddal ellátva, a gyógyszerértár irányítószámával kiegészített formában szolgáltatja az értékelést végző intézmények felé.

A háziiorvosi szolgáltató havi rendszerességgel megküldi a NEAK részére a ki- és bejelentkezésekről szóló változásjelentést, az ambuláns jelentést, továbbá a háziiorvosi szolgáltatók havi tételes betegforgalmi tevékenység (B300-as) jelentését. A B300-as jelentés minden orvos-beteg találkozó adatait tartalmazza, így a háziiorvosi szolgáltatókból egységes rekordkép szerint kerülnek a gyógyszer, gyógyászati segédeszköz vényfelírási és továbbküldési gyakorlattal, szűrési tevékenységgel, illetve napi betegellátással kapcsolatos tételes jelentések az NEAK-ba. A felírt és kiváltott gyógyszer mennyiség arányának értékelése a B300-as jelentés, illetve a patikák heti elszámoló jelentése (BÉVER program) alapján történt. A BÉVER Vény Elszámoló Rendszer elsődleges feladata a patikák e-Jelentés rendszeren keresztül küldött heti elszámoló vényjelentéseinek feldolgozása és annak finanszírozása. Az indikátorképzéshez a B300-as jelentésekből leválogatásra került B303-as adatsorban szereplő gyógyszer vényfelírási adatok, illetve a BÉVER programmal való összekapcsolást követően meghatározható vénykiváltási adatok kerültek felhasználásra. A háziiorvosi szolgáltatóhoz bejelentkezett biztosítottak száma a háziorvosok által havonta küldött változásjelentés segítségével adható meg.

A gyógyszerforgalmi adatok a gyógyszerek anatómiai, gyógyászati, illetve kémiai hatás (röviden: ATC) szerinti osztályozása alapján az összes főcsoportra vonatkozóan értékelésre kerültek az ATC L kivételével, ugyanis az onkológiai készítmények forgalmával kapcsolatos események a fekvőbeteg ellátáshoz kapcsolódnak. Bizonyos ATC kódokhoz tartozó gyógyszeradatok a háziiorvosi szolgáltatók indikátor alapú teljesítményértékeléséhez kapcsolódóan a gyógyszerrendelési szokások vizsgálata során is feldolgozásra kerültek.

A felhasznált adatok alapján az egy bejelentkezett biztosítottra jutó felírt illetve kiváltott vények számának felhasználásával a gyógyszerfelírás és a gyógyszerkiváltás, továbbá a felírt és kiváltott vények számának hányadosaként a gyógyszerkiváltási arány került meghatározásra 2012-2015 közötti időszakra vonatkozóan.

ADATFELDOLGOZÁS

Az adatok értékelésére évente és településszinten került sor, az Északkelet-Magyarországon területi ellátási kötelezettséggel működő háziiorvosi szolgáltatók 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 gyógyszerkiváltási arány eltér-e az az északkelet-magyarországi területeken tapasztalt referencia gyakoriságtól. 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 a gyógyszerfelírás/gyógyszerkiváltás a referencia gyakoriságnak megfelelően fordul-e elő (átlagos), vagy annál nagyobb (magas) esetleg kisebb (alacsony) gyakorisággal van jelen.

A gyógyszerfelírást/gyógyszerkiváltást vizsgáló indikátorok esetében előfordult, hogy a számított gyakoriság értéke nagyobb volt, mint 1 (100%). Ebben az esetben exact teszt (pois-p teszt) alkalmazására került sor.

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 magas-e a vizsgált népesség referencia szinthez viszonyított gyógyszerfelírási/gyógyszerkiváltási gyakorisága.

Az emelkedett gyógyszerfelírás/gyógyszerkiváltás megállapítása a standardizálás módszerével történt. Az így előállított mutató a demográfiai összetétel zavaró hatásától függetlenül mutatja meg, hogy a gyógyszerfelírás/gyógyszerkiváltás 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 gyakoriságot standardizált hányadosként adja meg.

A standardizált mutató előállításához az egy éven belül az adott háziorvosi szolgálathoz bejelentkezett felnőttek kor és nem specifikus gyógyszerfelírási/gyógyszerkiváltási 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 gyógyszerkiváltási arány esetében az adatokat demográfiai jellemzők (kor és nem) mellett közgyógyellátás szerint is rétegeztük.

A megfigyelt és várható értékek közti eltérést mid-p teszt segítségével értékeltük. A teszt alapján meghatároztuk, hogy az adott településen a gyógyszerfelírás/gyógyszerkiváltás/gyógyszerkiváltási arány alacsony, átlagos vagy magas. Továbbá megadtuk a megfigyelt és várható értékek közti eltérést, vagyis a magasabb gyógyszerfelírási/gyógyszerkiváltási gyakorlatnak köszönhető többletesetek számát, és a hiányzó gyógyszerfelírási/gyógyszerkiváltási gyakorlatnak tulajdonítható elmaradt felírások/kiváltások számát is.

KISZÁMÍTÁS MÓDJA:

Az egyes településeken területi ellátási kötelezettséggel rendelkező háziorvosi szolgálathoz bejelentkezett biztosítottak (x) nemenkénti (s) és 5 éves korcsoportonkénti (a) lélekszáma **N_{xsa}**. A

referencia populáció nemenkénti és 5 éves korcsoportonkénti lélekszáma (vagy a gyógyszerkiváltási arány indikátor esetén a gyógyszerfelírások száma) évenként **S_{sa}**. Hasonló felbontásban egy adott (c) ATC csoporthoz tartozó felírt vagy kiváltott gyógyszereinek száma **O_{csa}**. A településenként megfigyelt gyógyszerkiváltás/gyógyszerfelírás adatai és a referencia populáció kor és nem szerinti adatai alapján meghatározhatóak a referencia gyakoriságok (**f_{csa}**):

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

A referencia populációra számított gyakoriságok és a települések demográfiai összetétele alapján, minden vizsgált településre megadható a várható felírások/kiváltások száma (**E_{cxas}**):

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

Ezeket összegezve megkapjuk az értékelt vizsgálati periódus alatt a vizsgált populációban adott ATC csoport esetében várható felírások/kiváltások (**E_{cx}**) számát:

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

Szintén összegzésre kerülnek az adott ATC csoportban megfigyelt felírok/kiváltások számai (**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 felírások/kiváltások 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 felírások/kiváltások számának hányadosa (standardizált hányados, **SH**) azt fejezi ki, hogy hányszor gyakoribb az adott ATC csoportba tartozó gyógyszer felírása/kiváltása az adott településen, mint a referencia populációban (**SH_{cx}**):

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

Amennyiben az **SH_{cx}=1** a gyógyszerfelírás/gyógyszerkiváltás gyakorisága a referencia szintnek megfelelő. Ha az **SH_{cx}>1** az adott településen a gyógyszerfelírás/gyógyszerkiváltás gyakorisága magasabb; ha az **SH_{cx}<1** az adott településen a gyógyszerfelírás/gyógyszerkiváltás gyakorisága alacsonyabb, mint a referencia. Minél magasabb az SH_{cx} annál rosszabb, minél alacsonyabb az SH_{cx} annál jobb az adott településen a gyógyszerfelírás/gyógyszerkiváltás gyakorisága.

A SH átlagtól való eltérésének szignifikanciáját mid-p teszttel értékeltük településenként. Problémát jelent ennél az elemzésnél, hogy a megfigyelt gyógyszerfelírás/gyógyszerkiváltás mindig természetes szám, a várható gyógyszerfelírás/gyógyszerkiváltás pedig gyakorlatilag sohasem az. A kettő között tehát mindig látunk valamilyen különbséget, még abban az esetben is, amikor a vizsgált populációban a gyógyszerfelírás/gyógyszerkiváltás 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 kétoldali hipotézistesztesztelésnél, amennyiben a megfigyelt érték véletlenül nem magyarázható módon magasabb a várható értéknél, akkor a teszt eredménye 0,975 feletti valószínűség lesz. Ha a megfigyelt érték véletlenül nem magyarázható módon alacsonyabb, mint a várható érték, akkor a teszt 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.