

VÁLTOZÁSOK A HALÁLOKI STATISZTIKÁBAN

1. 2005. évi változások

1.1. A változások indítékai

A halandóságra vonatkozó adatok minőségének javítása érdekében és a nemzetközi igényeknek megfelelő technikai, módszertani fejlesztések következtében a haláloki statisztikai adatgyűjtés és adatfeldolgozás folyamatában több olyan változás történt 2005-ben, mely hatással van a haláloki statisztika alakulására.

1. A KSH új Halottvizsgálati bizonyítványt vezetett be, mely jobban megfelel az Eurostat és a WHO elvárásainak, illetve segíti a pontosabb kitöltést.
2. Az ÁNTSZ segítségével megkezdődött a Halottvizsgálati bizonyítványok rögzítés előtti orvos-szakmai ellenőrzése, a kitöltés egységes szempontok szerinti korrekciója.
3. Az adatfeldolgozásban a kézi kódolást felváltotta a számítástechnikai támogatással történő, ún. automatizált feldolgozás.
4. Alkalmazásra kerültek a Betegségek Nemzetközi Osztályozása (BNO) 10. revíziója óta bevezetett – a WHO által előírt – módosítások.

Az új statisztikai nyomtatvány

Az új Halottvizsgálati bizonyítvány legfőbb változása, hogy a korábbi nyomtatvánnyal ellentétben nem szükséges feltüntetni a betegségek BNO-kódszámait. A kódszámok elhagyása nemzetközi ajánlásra történt, azzal a megfontolással, hogy a kitöltő orvos a kódolás terhéért mentesülve pontosabb diagnózisokat tud megadni a bizonyítványban. Emellett az új kérdőív haláloki rovata úgy lett kialakítva, hogy felhívja a kitöltő figyelmét az ún. sorozat-koncepcióra, vagyis arra, hogy a halálhoz vezető betegségek láncolatát, az egymással oksági kapcsolatban álló betegségeket kell feltüntetnie.

A bizonyítványok orvos-szakmai ellenőrzése

A Halottvizsgálati bizonyítványok orvos-szakmai ellenőrzését a KSH az ÁNTSZ illetékes megyei (fővárosi) intézetével együttműködve végzi. Ennek keretében azokat az évek óta halmozódó kitöltési problémákat hivatott kezelni, melyek elsősorban abból erednek, hogy a bizonyítványok kitöltésének oktatása korábban nem kapott komolyabb hangsúlyt az orvospépzésben. Ezek közé tartoznak a kötelezően kitöltendő rovatok üresen hagyása, félreérthető információk megadása (pl. orvosi rövidítések), pontatlan diagnózisok vagy a bejegyzett betegségsor inkonzisztenciája.

A haláloki bejegyzések automatizált feldolgozása

Az automatizált adatfeldolgozás az Eurostat által javasolt amerikai fejlesztésű szoftver segítségével történik, melyet a '90-es évek óta az európai országok bővülő köre használ. A kódolási folyamat két részből áll:

1. A rögzítő-programba a Halottvizsgálati bizonyítványból a halálokokat szövegesen, pontosan a feltüntetés sorrendjében kell rögzíteni.
2. Ezt követően a kódoló-előztető program a szövegesen megadott diagnózisokhoz hozzárendeli a megfelelő BNO-kódszámot, majd a BNO módszertani kötetében leírt előztetési szabályok alkalmazásával megállapítja a halálozás alap-okát.

Az eljárás segítségével biztosítható a következetes és egységes haláloki kódolás, illetve az európai és nemzetközi szinten összehasonlítható haláloki statisztika.

Az automatizált feldolgozás csak a 6 napos életkoron túli halálozásokra terjed ki. Emellett az összes daganatos halálozást, a baleseteket, illetve erőszakos halálozásokat, az egy éves kor alatti eseteket és az anyai halálozásokat – a gépi feldolgozást követően – kézi kódolással ellenőrizzük, szükség esetén módosítjuk. A kézi

beavatkozásra azért van szükség, mert az említett esetek gyakran túlságosan bonyolultak ahhoz, hogy az általános gépi algoritmust alkalmazni tudjuk.

Időközi hivatalos módosítások az osztályozásban

A BNO 10. revíziójának megjelenése óta (1992) támogatott az Osztályozás következő revízió-váltásig történő folyamatos fejlesztése. Ennek megfelelően a WHO 1995 óta évente közreadja a BNO-10 hivatalos módosításait, melyek a korábbi kiadást javítják, vagy pontosítják a besorolást, de előfordulhat újabb kódszám felvétele az Osztályozásba, illetve meglévő kategória törlése is. A módosítások a halálozás alap-okának kiválasztását leíró módszertanra is kiterjednek. Az 1995 és 2005 között elfogadott módosításokat egyszerre vezettük be a hazai halálügyi statisztikában 2005-ben, és a továbbiakban követjük a WHO által meghatározott ütemezést.

1.2. A módszertani változások hatásának kimutatása

A halálozás alap-okának kiválasztását szabályozó nemzetközi előírások

A BNO-10 módszertani kötetében leírt kiválasztási szabályok azt a célt szolgálják, hogy a komplex halálügyi diagnózisból meghatározzuk a statisztikai közlésre szánt egyetlen halálügyi okot.

A kiválasztás alapelve a közvetlen halálhoz vezető, legrégebben fennálló betegség (vagy állapot) megkeresése, melyet azonban módosíthatnak a bizonyítványban feltüntetett egyéb halálügyi okok. Az alapbetegség kijelölése a halálügyi rovatban egymás alá bejegyzett betegségek közötti felmerő oksági kapcsolat ellenőrzésével történik, ezért nagyon fontos, hogy egy-egy halálügyi sorba csak olyan betegség legyen bejegyezve, mely a fölé beírt betegséget kiváltotta. Ez az ún. sorozat-koncepció, melyet a bizonyítvány kiállításakor és a statisztikai feldolgozás során egyaránt figyelembe kell venni. Egy jól felállított betegségi sorozatnál igazolható, hogy az alapbetegség rovatában feltüntetett állapot okozta a felette álló állapotokat, így kiválaszthatjuk azt statisztikai közlésre. (Amennyiben a sorozat-elv nem teljesül egy bizonyítványban, vagyis az oksági láncolat megszakad, nem vezethető vissza a feltüntetett alapbetegségig, akkor helyette azt a halálügyi okot kell kiválasztani, amelyre még igazolható az oksági kapcsolat.)

Ezt követően azt kell ellenőrizni, hogy nincs-e olyan halálügyi ok feltüntetve a bizonyítványban, mely népegészségügyi szempontból több információt hordoz, mint az alapbetegség, vagy nem kombinálható-e az alapbetegség egy másik, feltüntetett halálügyi okkal, ami által specifikusabb okot közölhetünk. Ezeket az ún. módosító szabályokat minden lehetséges esetben alkalmazni kell, ezért néha előfordul, hogy a statisztikákban közölt halálügyi ok nem lesz azonos a bizonyítvány alapbetegség rovatában megadott állapottal.

A 2005 előtt alkalmazott kézi kódolás során alapvetően a BNO-ban leírt szabályokat alkalmaztuk, néhány rosszabbul definiált témakörben azonban esetenként eltértünk a nemzetközileg elfogadott gyakorlattól. Ezek a korábbi eltérések az automatizált kódolás bevezetésével, és ezáltal a nemzetközi szabályok teljes körű alkalmazásával változásokat eredményeztek a 2005. évi halálügyi statisztikában.

Azt is meg kell jegyezni, hogy az automatizált feldolgozás szigorúan megköveteli a fentebb ismertetett sorozat-elv teljesülését a bizonyítványban, és egy inkonzisztens sorozatot csak ritka esetekben tud korrigálni, míg a kézi kódolás nem ragaszkodott ennyire ehhez a feltételhez. Ez a tény is sok esetben hoz eltérő eredményt a kétféle feldolgozásban.

Kettős kódolás (bridge-coding)

Az adatfeldolgozás módszerében bekövetkezett változások hatását ún. „bridge-coding” elemzés segítségével vizsgáltuk. A „bridge-coding” ugyanannak az adatállománynak egyszerre kétféle, kézi és gépi feldolgozását jelenti. A kettős kódolást a 2005-ös adatállományból kiválasztott mintákon hajtottuk végre. Tekintettel arra, hogy a

nemzetközi gyakorlatban a „bridge-coding” elvégzéséhez szükséges minta kiválasztásának szempontjai nincsenek még pontosan kidolgozva két úton indultunk el:

- 1) Egyrészt a 2005-ös halálozásokat két szempont (régiók és betegség-főcsoportok) szerint egy 7x20-as mátrixba rendeztük, és minden cellából véletlenszerűen választottunk egy 10%-os mintát, összesen 13 551 esetet, melyeket a már számítógépre rögzített rekordok előhívásával, a szöveges diagnózisok alapján kézzel is lekódoltunk.
- 2) Másrészt, annak tudatában, hogy az első minta nem kellőképpen tükrözi a hagyományos kódolási gyakorlatot, hiszen nem az eredeti nyomtatványok, hanem a már számítógépre vitt rekordok alapján történt a kézi kódolás, egy második mintát is választottunk. A 2005. évi Halottvizsgálati bizonyítványokból két hónap anyagát (január és augusztus), 21 825 esetet az előző évek gyakorlata szerint is feldolgoztuk.

A „bridge-coding” vizsgálatból származó eredményeket, a halálokok főcsoportok szerinti besorolását és a gépi kódolás okozta változásokat az egyes minták alapján az 1.1. – 1.5. táblázat tartalmazza.

Nem szabad figyelmen kívül hagyni azt a tényt, hogy a kettős kódolás segítségével a 2005-ben bekövetkezett módszertani változások közül csak az automatikus kódolás hatását lehet nyomon követni. Az adatgyűjtés módszerének változásaiból adódó hatásokat (új statisztikai nyomtatvány, orvos-szakmai ellenőrzés) viszont ezzel a módszerrel nem lehet kimutatni, mivel az összehasonlításra kerülő Halottvizsgálati bizonyítványok az ebből adódó változásokat már tartalmazták. A kettős kódolásra ugyanis már új típusú Halottvizsgálati bizonyítványokkal és az orvos-szakmai felülvizsgálatot követően került sor.

A 2005. évi adatok előre becslése trendszámítás alapján

A 2005. évben bevezetett módszertani változások összhatását tehát a „bridge-coding” módszerrel nem lehetett kimutatni. Ennek alapvető oka az, hogy egyszerre több, külön-külön nem számszerűsíthető hatású változás következett be 2004-ről 2005-re. Ezért más megoldást kerestünk annak bemutatására, hogy milyen lett volna a 2005. évi halálloki struktúra akkor, ha semmilyen módszertani változást nem alkalmaztunk volna, más szóval, ha a 2005. évi halálokokat is a korábban alkalmazott feltételek mellett (régi típusú Halottvizsgálati bizonyítványokról, a BNO módosítások mellőzésével, az orvos-szakmai felülvizsgálat nélkül, kézi módszerrel) kódolták volna. Ennek megállapítására az 1996 és 2004 között kialakult halálloki trendeket vettük alapul és ezek figyelembe vételével becsültük meg a 2005. évre várható halálozásokat halálokok szerint. Megjegyezni kívánjuk, hogy a trendszámítás alapján a 2005. évi halálozások számának csökkennie kellett volna, ezzel szemben az elhunytak száma ténylegesen emelkedett, főleg a tavaszi influenzajárvány miatt. Az egyes halálokoknál lineáris, illetve exponenciális trendeket alkalmaztunk attól függően, hogy az 1996 és 2004 közötti tényleges adatok melyik trendhez illeszkedtek jobban a reziduális szórásnégyzetek alapján. Ezt követően a trendek alapján 2005. évre becsült halálloki struktúrát vetítettük a 2005. évi tényleges halálozási adatokra. Az így kapott eredményeket az 1.6. tábla tartalmazza. Ez a táblázat a 2004. évi halálloki adatokat is feltünteti, bemutatva a százalékos változásokat és az abszolút számos különbségeket a trendek alapján a 2005. évre becsült és az új módszerrel kódolt tényleges halálloki adatok között.

1.3. Az automatikus (gépi) és a hagyományos (kézi) halálloki kódolás összehasonlító vizsgálata

Eredmények, következtetések

Első megjegyzésként le kell szögezni, hogy a gépi kódolásra való áttérés nem változtatta meg alapvetően a halálloki főcsoportok struktúráját, a főbb halálokok súlyát és sorrendjét. Árnyaltabbá tette a halálokok kiválasztását, a mortalitási adatokat jobban összhangba hozta a morbiditási adatokkal. A módszertani változások bizonyos halálokok idősorában törést okoztak, ezért a 2005. évtől megváltozott szempontok alapján kell értékelni

ezeknek a betegségeknek a dinamikáját. A kézi-gépi haláloki kódolás közötti eltérések egy részében a Halottvizsgálati bizonyítvány haláloki bejegyzéseinek jól ismert problémái tükröződnek.

Az 1.1. – 1.3. táblázatok mutatják, hogy milyen átrendeződés történt az egyes betegségfőcsoportoknál a kézi kódoláshoz képest a gépi feldolgozással. Fontos azonban megjegyezni, hogy az ilyen jellegű főcsoportok közötti vagy betegség-főcsoportokon belüli átrendeződések kizárólag az alap-okot, a statisztikai közlésre szánt egyetlen halálkot érintik. Hasonló jellegű változások történtek a haláloki struktúrában más országoknál is, ahol áttértek a hagyományos kódolásról az automatikus kódolásra. A halálkok egymás terhére történő csökkenése és növekedése pontosan nyomon követhető az összetett halálkok elemzésével. Ennek érdekében 2005-től a bizonyítványban feltüntetett összes betegséget feldolgozzuk, és a közeljövőben azok együttes (kombinatív) közlését tervezzük, mely lehetővé teszi az összetett haláloki diagnózis átfogó elemzését és a koncepcionális változások nyomon követését a halálozás alap-okának 2005. évi módosulásában.

Az 1.4. táblázat azt mutatja, hogy milyen mértékben egyezik a gépi kódolás a kézi kódolással az egyes betegségfőcsoportokban, az 1.5. táblázat pedig a kézi-gépi egyezés arányát megyék szerint bontja. Az összesített arányok összhangban vannak a nemzetközi tapasztalatokkal.

Az alábbiakban néhány kiemelt betegségfőcsoportban bekövetkezett változás részletesebb elemzését közöljük.

Fertőző betegségek

2005-ben a fertőző betegségek következtében meghaltak száma 501, az előző évben 490 volt, tehát ebben a halálokban jelentős számbeli változás nem történt. A főcsoporton belül azonban kissé eltolódtak az arányok: 2005-ben tbc következtében 256 fő halt meg, 14,7%-kal kevesebb, mint az előző évben. A csökkenés mindkét nemből közel azonos volt a 2003-2004. évek átlagához hasonlítva. A „bridge-coding” vizsgálat alapján a gépi esetszám csökkenése kisebb mértékű, mint a 2005. évi országos változás. 2005-ben a tbc-en kívüli fertőző betegségek következtében elhunytak száma 245 volt, a 2004. évi 190 halálozással szemben, vagyis, 55 esettel (28,9%-kal) több, mint az előző évben. Az emelkedés férfiaknál 21,8%, nőknél 30,5% a 2003-2004 évek átlagához viszonyítva. A „bridge-coding” vizsgálat tapasztalatai szerint a gépi kódolású esetszámok emelkedése az országoséhoz hasonló volt (28,1%). A „bridge-coding” vizsgálat alapján a kézi-gépi kódolás egyezősége az egyéb fertőző betegség halálokban igen rossz, ennek azonban az az oka, hogy a bejelentésre kötelezett fertőző betegségek halálozásait az Országos Tisztifőorvosi Hivatallal egyeztetjük, szükség esetén módosítjuk, a kiválasztott minták kézi kódolása pedig még az egyeztetés előtt történt.

Daganatos betegségek

2005-ben a daganatos halálesetek száma 32 057 volt, a 2003-2004. évi átlaghoz viszonyítva a férfiaknál 6,1%-kal, a nőknél 5,6%-kal kevesebb. Tekintettel arra, hogy a 2005-re becsült adatok alapján enyhe növekedést kellett volna tapasztalnunk, feltételezhetjük, hogy a változás a módszertani váltásból ered. Az összehasonlító kódolás mindkét minta alapján igazolja ezt a feltevést. Az 1.1. – 1.3. táblázatokból az is jól látszik, hogy a daganatos halálozás csökkenése elsősorban a keringési betegségekhez történt átsorolás eredménye, de jelentős a légzőszervi és emésztőszervi betegségek javára (kárára) történt átrendeződés is. Mindehhez kettős magyarázat adható: egyrészt az átsorolódás jól tükrözi a Halottvizsgálati bizonyítványok kitöltésének problémáit, a sorozat-elv be nem tartását, nevezetesen, hogy gyakran tüntetnek fel rosszindulatú daganatok szövődményeként magasvérnyomást, ischémiás szívbetegséget vagy általános érlemeszesedést, ami a BNO szabályai szerint csak kivételes esetekben megengedett, és hasonló a helyzet a krónikus légzőszervi és emésztőszervi betegségekkel is. Míg a kézi kódolás ezeket az inkonzisztenciákat lehetőség szerint korrigálta, a gépi feldolgozás minden esetben következetesen jár el a sorozatok elfogadásában és elvetésében. A gépi feldolgozással a daganatok keringési betegségekhez történt átsorolódásának másik oka, a hazai hagyományos kódolás egyik sajátosságában keresendő, nevezetesen, hogy gyakran a Halottvizsgálati bizonyítványban a kísérő betegségek között feltüntetett rosszindulatú daganatokat is kiválasztottuk alap-oknak.

Bizonyos daganat-lokalizációk esetén a rosszindulatú daganatok 2005. évi csökkenése eléri a 15-18%-ot, ugyanakkor minden lokalizációra igazolható a bizonytalan és ismeretlen viselkedésű daganatok esetszámának növekedése. A „bridge-coding” vizsgálat is azt a tendenciát igazolja, hogy a gépi kódolással

az egyes lokalizációk esetében a bizonytalan és ismeretlen viselkedésű daganatok javára tolódnak el az arányok. Már a hagyományos kézi kódolásnál is nehézségeket okozott, hogy a daganat természetére vonatkozó információt néha csak a BNO-kódszámban tüntették fel. Mivel a gépi feldolgozás kizárólag a szöveges bejegyzésekre támaszkodik, szigorúan megköveteli a daganat természetének (jó- vagy rosszindulatú) egyértelmű megjelölését a haláloki bejegyzésekben, ami számos esetben lemarad a bizonyítványról.

A daganatos főcsoporton belüli átrendeződés másik jellegzetes formája az egyes lokalizációk csökkenése a „Független többszörös lokalizációk (elsődleges) rosszindulatú daganatának” (C97) javára. Ez a haláloki csoport korábban nem szerepelt a statisztikákban, onkológiai szempontból azonban indokolt az alkalmazása.

Az adatok elemzése azt mutatja, hogy a 2005. évi országos haláloki statisztikában nem a tényleges daganatos halálozás csökkenése következett be, hanem elsősorban a gépi haláloki kódolásra történt áttérés okozta a tendenciaváltozást. Természetesen daganat típusonként eltérő mértékben jelentkezik a gépi kódolás befolyása. A 2005. évi gépi kódolású statisztika árnyaltabban és pontosabban tükrözi a hazai daganatos morbiditás és mortalitás valódi helyzetét, mint a hagyományos kézi kódolás. A daganatos halálozás statisztikájának további javulása a haláloki bejegyzések szakmai minőségén múlik. A 2005. évi adatok értékelésénél a felsorolt észrevételeket mindenképpen figyelembe kell venni.

Endokrin betegségek

Ebben a betegségfőcsoportban a feldolgozás módszerének változatlansága esetében 2005-re 10,2%-os növekedést becsültünk, a gépi kódolás azonban sokkal jelentősebb 58,6%-os emelkedést hozott. A változás leginkább a cukorbetegségek különböző formáit érinti és egyértelműen a feldolgozás módszertani változásának tudható be. Korábban ugyanis a cukorbetegség szövődményeit (általában keringési betegségeket) előnyben részesítettük az alap-ok kiválasztásakor e betegséggel szemben, a nemzetközi szabályok szerint viszont a cukorbetegséget kell statisztikai közlésre kiválasztani, mint kiváltó okot.

Keringési betegségek

2005-ben a keringési rendszer betegségeiben meghaltak száma 70 938 volt, 3773 esettel (5,6%-kal) több, mint 2004-ben. A korábbi évek adataiból előre becsült esetszám alapján is növekedésre számítottunk, de kisebb mértékűre. A „bridge-coding” vizsgálat mindkét minta alapján szinte pontosan ugyanannyi esetet kódol ehhez a főcsoporthoz kézzel is, mint géppel. A közölt táblázatok alapján jól követhető, hogy a gépi kódolással majdnem minden főcsoporthoz történt átsorolás, illetve a kézi kódolás is több másik főcsoporttól nyert eseteket, de a változások végső soron kiegyenlítik egymást.

Bár a keringési betegségek főcsoportjában a 2005. évi számbeli változás összességében nem tekinthető jelentősnek, bizonyos keringési betegségek esetén igen számottevő különbség tapasztalható, melynek következtében a főcsoporton belül a különböző halálokok megoszlási arányai megváltoztak, struktúrája mérsékelten átalakult. Az alábbi változások emelhetők ki (a százalékok a felsorolt halálokok esetszámainak 2003-2004. évek átlagához viszonyított változására vonatkoznak):

- magasvérnyomás betegség: férfiaknál az esetszámok 42,4%-os, nőknél 42,1%-os emelkedése;
- ischémiás szívbetegség (a heveny szívizomelhalás nélkül): férfiaknál 21,5%-os, nőknél 22,9%-os emelkedése;
- agyi érbetegségek (összes formája): férfiaknál 15,0%-os, nőknél 12,8%-os csökkenés;
- atherosclerosis: férfiaknál 19,7%-os, nőknél 20,4%-os csökkenés.

A fent vázolt változásokat elsősorban nem a morbiditási helyzet gyökeres átalakulása okozta (ez 1 év távlatában lehetetlen), hanem az automatikus (számítógépes) haláloki kódolás bevezetése és a nemzetközi kódolási szabályok pontosabb alkalmazása. A hazai gyakorlatban ugyanis eltérően értelmeztük a keringési betegségek főcsoportján belüli előztetési szabályokat: túlzott jelentőséget tulajdonítottunk a Halottvizsgálati bizonyítványban szövődményként feltüntetett agyi érbetegségeknek, míg a nemzetközi gyakorlat inkább a kiváltó okokat részesíti előnyben. Hasonlóan gyakran választottuk a halálozás alap-okának az alapbetegségként feltüntetett általános érlemeszesedést a szövődményként szereplő magasvérnyomás betegséggel szemben. A WHO szabályai szerint azonban a magasvérnyomást kell kiválasztanunk, mert az népegészségügyi szempontból több információt hordoz.

A „bridge-coding” vizsgálat tapasztalatai azt mutatják, hogy a 2005. évi halálloki változások jelentős részét a gépi kódolásra történő áttérés okozta, emellett világosan kitűnik, hogy egyéb változások is szerepet játszhattak, pl. a kitöltés minőségének javulása, a halálloki bejegyzések szakmai kontrollja.

Összességében a keringési betegségek főcsoportjában a 2005. évi halálloki statisztika pontosabban tükrözi a hazai keringési morbiditás és mortalitás valódi helyzetét, mint a korábbi évek statisztikái. A nemzetközi összehasonlítások is realisabbak az egységes kódolási elvek alkalmazásával. Hangsúlyozni kell azonban, hogy 2005. évtől a halálloki idősorok nagy része megtört a keringési betegségek többségében, azok időbeli trendjére vonatkozóan nem lehet közvetlen morbiditási vagy mortalitási szakmai következtetéseket levonni.

Légzőrendszeri betegségek

2005-ben a légzőrendszeri betegség következtében meghaltak száma 6502 volt, 1287 esettel (24,7%-kal) több, mint az előző évben. A növekedés mértéke mindkét nemből közel azonos volt (férfiaknál 25,2%, nőknél 24,0%). Ezzel szemben a 2005. évi adatok előre becslésével ellentéző irányú változásra, kb. 6%-os csökkenésre számítottunk.

Jelentős különbségek adódtak a különböző légzőrendszeri betegségek okozta halálozások számának 2005. évi alakulása között. Legnagyobb mértékben az idült alsó légúti betegségek száma növekedett: férfiaknál 31,1%-kal, nőknél 33,0%-kal. Igen nagy különbségek vannak az alsó légúti betegségek különböző formái között: az idült hörghurut miatti halálesetek száma férfiaknál 107,0%-kal, nőknél 95,5%-kal több volt a 2003-2004. évek átlagánál, azaz megduplázódott. A tüdőtágulat esetszámai férfiaknál 14,1%-kal, nőknél 17,7%-kal növekedtek, az egyéb alsó légúti betegségek számának emelkedése férfiaknál 9,9%, nőknél 24,4% volt. A felsorolt halállokok ilyen nagymérvű megszorodásának oka nem lehet a morbiditási helyzet egyik évről a másikra történő megváltozása.

A „bridge-coding” vizsgálat mindkét minta alapján hasonló tendenciákat, de kisebb mértékű változásokat mutat. Az automatizált feldolgozásra való átállás a légzőrendszeri betegségek összességében és az idült alsó légúti betegségeknél bekövetkezett növekedésnek kevesebb mint felét igazolja. Ebből arra lehet következtetni, hogy a légzőrendszeri betegségek okozta halálozások 2005. évi megnövekedésében a gépi kódolás bevezetése mellett más tényezők is szerepet játszhattak. Az idült hörghurut esetében az összehasonlító vizsgálat is alátámasztja a jelentős növekedést, vagyis ennél a betegségnél komoly szerepe van a módszertani változásnak az esetszámok emelkedésében. Itt ismételt hangsúlyozni kell, hogy a gépi algoritmus szigorúan ellenőrzi a sorozat-elv teljesülését a bizonyítványban, az idült hörghurut jelentésében pedig különösen gyakori a sorozat-koncepció figyelmen kívül hagyása.

Emésztőrendszeri betegségek

2005-ben a emésztőrendszeri betegség következtében meghaltak száma 8504 volt, 640 fővel kevesebb, mint az előző években, holott a 2005. év becslése alapján az esetszámok enyhe növekedését vártuk. A csökkenés mindkét nemből közel azonos volt (férfiaknál 7,7% , nőknél 9,8% a 2003-2004. évek átlagához hasonlítva). A különböző emésztőszervi betegségekből eredő halálozások alakulása között nagy különbségek vannak. A legszembetűnőbb változás az alkoholos és egyéb májbetegségek körében tapasztalható. Míg az alkoholos eredetű májbetegségek száma igen jelentősen csökkent (férfiaknál 37,7%-kal, nőknél 41,6%-kal), az egyéb májbetegségek száma növekedett (férfiaknál 127,6%-kal, nőknél 61,2%-kal). Ennek oka az, hogy a halálloki adatszolgáltatás során a diagnózis szövegében sok esetben nem tüntetik fel az „alkoholos” jelzőt. Korábban a BNO-kódszámba rejtve szerepelt ez az információ, a gépi feldolgozás azonban csak a szöveges diagnózist veszi figyelembe. A „bridge-coding” tapasztalatai is alátámasztják, hogy a 2005. évi országos emésztőrendszeri halálloki adatok változásának döntő részét a gépi kódolásra való áttérés okozta.

A perinatális szakban keletkező állapotok

A csecsemőhalálozásokban szerepet játszó perinatális szakban keletkező állapotoknál 2005-ben a főcsoporton belül mutatkoznak arányeltolódások a korábbi évek statisztikáihoz képest. Bár a csecsemőhalálozások közül a 0-6 napos életkorban bekövetkezett halálozásokat továbbra is kézi kódolással dolgozzuk fel, itt is törekszünk a nemzetközileg elfogadott kódolási szabályok következetesebb alkalmazására, melyek a minél specifikusabb állapotokat részesítik előnyben. Ennek köszönhetően 2005-

ben az alacsony születési súly miatt bekövetkezett halálozások aránya más, specifikusabb perinatális állapotok javára jelentősen csökkent.

A morbiditás és mortalitás külső okai

2005-ben balesetek, öngyilkosság, emberölés és egyéb nem meghatározható szándékú külső okok következtében 7990 fő halt meg, 7,9%-kal kevesebb férfi és 20,1%-kal kevesebb nő, mint 2004-ben. A „bridge-coding” vizsgálat csak nagyon kis mértékű változást igazol, és a korábbi évek mortalitási trendje alapján sem volt várható ilyen jelentős (összességében 12%-os) csökkenés. A változás, mely a balesetszerű esések csoportjában eléri a 30%-ot, egyértelműen a Halottvizsgálati bizonyítványok 2005-től indult orvosi szakmai felülvizsgálatának köszönhető. 2005 előtt ugyanis gyakori volt a természetes halálokok és a sérülések kevert jelentése, a természetes és a baleseti jelleg elkülönítésének hiánya, ahol a hagyományos feldolgozás inkább a baleseti jelleg javára döntött. A bizonyítványok validálása jelentős minőségjavulást hozott ezen a területen, csökkentve ezzel a balesetszerű esések indokolatlanul magas számát.

Összegzés

A 2005-ben bevezetett módszertani változások egyenként eltérő mértékben, de összességében mindenképpen jelentősen befolyásolják a haláloki statisztikát. Az új Halottvizsgálati bizonyítványt láthatóan pontosabban töltik ki az adatszolgáltatók, de meg kell jegyezni, hogy 2005-ben még sok régi nyomtatvány volt forgalomban. Az ÁNTSZ által végzett orvos-szakmai felülvizsgálat nagymértékben javította a haláloki adatok minőségét: jelentős előrelépés történt a hiányzó adatok pótlásában, a pontatlan bejegyzések korrekciójában. 2005-ben országosan a bizonylatok egyharmada szorult javításra, a beavatkozás mértéke azonban – és ezáltal a minőségjavulás – területenként eltérő.

Az automatizált haláloki feldolgozás legfőbb hozadéka a halálozás alap-okának egységes, objektív és a WHO szabályrendszeréhez jobban igazodó kiválasztása. A kézi kódolás során az előírások következetes alkalmazása kevésbé biztosítható, illetve egyes betegségcsoportok tekintetében a kódolási elvek is eltértek a nemzetközi gyakorlattól.

2005-től tehát új korszak kezdődött a haláloki statisztikában. Az adatok pontosabban tükrözik a hazai epidemiológiai helyzetet, és pontosabb nemzetközi összehasonlítást tesznek lehetővé. A végrehajtott módszertani változások a haláloki főcsoportok arányát, a főbb halálokok súlyát és sorrendjét alapvetően nem változtatták meg, de nem azonos mértékben érintik az egyes halálokokat, bizonyos haláloki főcsoportokban az idősorok megtörnek, amit a mortalitási helyzet elemzésekor figyelembe kell venni.

1.1. A HALÁLOKOK BETEGSÉGFŐCSOPORTOK KÖZÖTTI ÁTSOROLÓDÁSA A JANUÁR-AUGUSZTUSI MINTÁBAN

Gépi	Kézi	Fertőző és élősdiek okozta beteg- ségek	Daga- natok	A vér- és vérképző szervek beteg- ségei	Endok- rin-, táplál- kozási és anyag- csere beteg- ségek	Mentális és viselke- dés- zavarok	Az ideg- rendszer beteg- ségei	A keringési rendszer beteg- ségei	A légző- rendszer beteg- ségei	Az emésztő rendszer beteg- ségei	A bőr és bőr alatti szövet beteg- ségei	A csont-, izom- rendszer és kötő- szövet beteg- ségei	Az uroge- nitális rendszer beteg- ségei	Terhes- ség, szülés és gyermek- ágy beteg- ségei	A peri- natális szakban kelet- kező bizo- nyos állapo- tok	Vele- született rendel- lenes- ségek	Más- hová nem osztályo- zott pana- szok, tünetek	A morbi- dita- s és a mortalitás külső okai	Össze- sen
Fertőző és élősdiek okozta betegségek		46	1	1	2	1	4	9	4	3	0	1	1	0	0	0	0	0	73
Daganatok		0	5 200	3	1	0	0	25	6	9	0	0	0	0	0	0	0	4	5 248
A vér- és vérképző szervek betegségei		0	5	14	0	0	0	2	1	4	1	1	1	0	0	0	0	0	29
Endokrin-, táplálkozási és anyagcsere betegségek		1	8	1	358	3	2	253	3	8	0	0	3	0	0	0	1	0	641
Mentális és viselkedészavarok		1	4	0	1	109	8	51	4	28	0	0	4	0	0	0	0	3	213
Az idegrendszer betegségei		2	5	0	0	8	191	37	3	13	0	1	1	0	1	2	0	3	267
A keringési rendszer betegségei		14	208	4	25	35	68	10 835	100	126	1	5	27	0	0	0	1	20	11 469
A légzőrendszer betegségei		1	31	2	8	18	7	146	679	10	0	0	6	0	0	0	0	4	912
Az emésztő rendszer betegségei		14	24	0	3	7	6	46	1	1 256	1	1	2	0	0	0	0	2	1 363
A bőr és bőr alatti szövet betegségei		2	0	0	0	0	0	5	1	0	4	0	1	0	0	0	0	0	13
A csont-, izomrendszer és kötőszövet betegségei		0	1	0	5	0	2	8	3	2	0	37	1	0	0	0	0	3	62
Az urogenitális rendszer betegség		1	3	0	1	1	0	21	2	1	0	0	120	0	0	0	1	0	151
Terhesség, szülés és gyermekágy		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
A perinatális szakban kelet- kező bizonyos állapotok		2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	9
Veleszületett rendellenességek		0	1	0	0	0	2	9	0	0	0	0	2	0	0	27	0	0	41
Máshová nem osztályozott panaszok, tünetek		0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	26
A morbiditás és a mortali- tás külső okai		0	6	0	0	1	1	12	4	3	0	1	0	0	0	0	2	1 276	1 306
Összesen		84	5 498	25	404	183	291	11 460	811	1 463	7	47	169	2	8	29	29	1 315	21 825

1.2. A HALÁLOKOK BETEGSÉGFŐCSOPORTOK KÖZÖTTI ÁTSOROLÓDÁSA A 10% ÉVES MINTÁBAN

Gépi	Kézi	Fertőző és élősdiek okozta beteg- ségek	Daga- natok	A vér- és vérképző szervek beteg- ségei	Endok- rin-, táplál- kozási és anyag- csere beteg- ségek	Mentális és viselke- dés- zavarok	Az ideg- rendszer beteg- ségei	A keringési rendszer beteg- ségei	A légző- rendszer beteg- ségei	Az emésztő rendszer beteg- ségei	A bőr és bőr alatti szövet beteg- ségei	A csont-, izom- rendszer és kötő- szövet beteg- ségei	Az uroge- nitális rendszer beteg- ségei	Terhes- ség, szülés és gyermek- ágy beteg- ségei	A peri- natális szakban kelet- kező bizo- nyos állapo- tok	Vele- született rendel- lenes- ségek	Más- hová nem osztályo- zott pana- szok, tünetek	A morbi- ditás és a mortalitás külső okai	Össze- sen
Fertőző és élősdiek okozta betegségek		28	0	0	0	0	1	4	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	35
Daganatok		0	3 233	0	0	0	0	15	0	7	0	0	1	0	0	0	0	2	3 258
A vér- és vérképző szervek betegségei		0	3	9	1	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	21
Endokrin-, táplálkozási és anyagcsere betegségek		0	3	0	204	2	1	153	3	4	1	0	6	0	0	0	0	0	377
Mentális és viselkedészavarok		0	2	0	1	68	4	9	5	14	0	0	2	0	0	0	0	0	105
Az idegrendszer betegségei		0	2	0	1	4	104	26	4	7	0	5	0	0	1	0	1	1	156
A keringési rendszer betegségei		2	90	5	9	40	61	6 792	47	64	3	4	19	1	0	4	1	6	7 148
A légzőrendszer betegségei		2	13	1	4	12	4	96	496	8	0	1	2	0	0	0	0	3	642
Az emésztő rendszer betegségei		2	6	0	1	6	4	32	2	791	0	0	0	0	0	1	0	1	846
A bőr és bőr alatti szövet betegségei		0	2	0	0	0	0	2	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	9
A csont-, izomrendszer és kötőszövet betegségei		0	0	0	2	0	0	4	1	1	0	27	1	0	0	0	0	0	36
Az urogenitális rendszer betegség		1	2	0	0	1	0	12	2	3	0	0	87	0	0	0	0	0	108
Terhesség, szülés és gyermekágy		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A perinatális szakban kelet- kező bizonyos állapotok		0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	12
Veleszületett rendellenességek		0	1	0	0	0	0	4	0	0	0	0	1	0	1	22	0	0	29
Máshová nem osztályozott panaszok, tünetek		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	15
A morbiditás és a mortali- tás külső okai		0	2	0	0	2	0	11	2	2	0	0	0	0	0	0	1	734	754
Összesen		35	3 359	15	223	135	179	7 167	563	905	9	38	119	1	12	27	17	747	13 551

1.3. A HALÁLOKOK BETEGSÉGFŐCSOPORTOK SZERINTI KÉZI-GÉPI BESOROLÁSA, A BESOROLÁS SZERINTI VÁLTOZÁSOK ARÁNYA

Halálokok	Január-augusztusi minta			10%-os éves minta		
	kézi	gépi	gépi/kézi(%)	kézi	gépi	gépi/kézi(%)
Fertőző és élősdiek okozta betegségek	84	73	86,9	35	35	100,0
Daganatok	5 498	5 248	95,5	3 359	3 258	97,0
A vér- és vérképző szervek betegségei	25	29	116,0	15	21	140,0
Endokrin-, táplálkozási és anyagcsere betegségek	404	641	158,7	223	377	169,1
Mentális és viselkedészavarok	183	213	116,4	135	105	77,8
Az idegrendszer betegségei	291	267	91,8	179	156	87,2
A keringési rendszer betegségei	11 460	11 469	100,1	7 167	7 148	99,7
A légzőrendszer betegségei	811	912	112,5	563	642	114,0
Az emésztő rendszer betegségei	1 463	1 363	93,2	905	846	93,5
A bőr és bőr alatti szövet betegségei	7	13	185,7	9	9	100,0
A csont-, izomrendszer és kötőszövet betegségei	47	62	131,9	38	36	94,7
Az urogenitális rendszer betegségei	169	151	89,3	119	108	90,8
Terhesség, szülés és gyermekágy betegségei	2	2	100,0	1	–	–
A perinatális szakban keletkező bizonyos állapotok	8	9	112,5	12	12	100,0
Veleszületett rendellenességek	29	41	141,4	27	29	107,4
Máshová nem osztályozott panaszok, tünetek	29	26	89,7	17	15	88,2
A morbiditás és a mortalitás külső okai	1 315	1 306	99,3	747	754	100,9
Összesen	21 825	21 825	100,0	13 551	13 551	100,0

1.4. A KÉZI-GÉPI KÓDOLÁS EGYEZŐSÉGE A BETEGSÉGFŐCSOPORTOKBAN

Halálokok	Azonosan kódolt esetek aránya (%)					
	Január-augusztusi minta			10%-os éves minta		
	Főcsoport szinten egyezik	BNO-kód 3 számjegyére egyezik	BNO-kód 4 számjegyére egyezik	Főcsoport szinten egyezik	BNO-kód 3 számjegyére egyezik	BNO-kód 4 számjegyére egyezik
Fertőző és élősdiek okozta betegségek	54,8	41,7	31,0	80,0	60,0	45,7
Daganatok	94,6	83,1	67,9	96,2	86,5	84,2
A vér- és vérképző szervek betegségei	56,0	40,0	36,0	60,0	46,7	40,0
Endokrin-, táplálkozási és anyagcsere betegségek	88,6	52,5	34,4	91,5	87,0	69,5
Mentális és viselkedészavarok	59,6	55,7	43,2	50,4	46,7	43,0
Az idegrendszer betegségei	65,6	59,5	51,5	58,1	52,0	47,5
A keringési rendszer betegségei	94,5	75,1	64,2	94,8	78,9	73,4
A légzőrendszer betegségei	83,7	67,1	52,2	88,1	71,6	62,3
Az emésztő rendszer betegségei	85,9	66,8	58,5	87,4	82,0	76,5
A bőr és bőr alatti szövet betegségei	57,1	57,1	57,1	55,6	55,6	44,4
A csont-, izomrendszer és kötőszövet betegségei	78,7	57,4	38,3	71,1	55,3	50,0
Az urogenitális rendszer betegségei	71,0	53,8	49,7	73,1	62,2	58,8
Terhesség, szülés és gyermekágy betegségei	100,0	50,0	–	–	–	–
A perinatális szakban keletkező bizonyos állapotok	87,5	37,5	37,5	83,3	50,0	50,0
Veleszületett rendellenességek	93,1	69,0	62,1	81,5	74,1	66,7
Máshová nem osztályozott panaszok, tünetek	82,8	79,3	79,3	82,4	70,6	70,6
A morbiditás és a mortalitás külső okai	93,7	69,0	57,3	97,4	76,9	67,6
Összesen	92,3	74,7	62,7	93,1	79,7	74,4

1.5. A KÉZI-GÉPI KÓDOLÁS EGYEZŐSÉGE MEGYÉNKEN

Megye	Azonosan kódolt esetek aránya (%)					
	Január-augusztusi minta			10%-os éves minta		
	Főcsoport szinten egyezik	BNO-kód 3 számjegyre egyezik	BNO-kód 4 számjegyre egyezik	Főcsoport szinten egyezik	BNO-kód 3 számjegyre egyezik	BNO-kód 4 számjegyre egyezik
Budapest	91,7	73,6	59,8	92,1	78,7	73,9
Baranya	94,5	78,1	68,5	96,3	82,6	77,9
Bács-Kiskun	92,2	73,8	58,2	95,0	83,1	78,8
Békés	91,8	73,0	62,8	92,4	78,8	74,4
Borsod-Abaúj-Zemplén	93,3	70,2	58,9	95,3	77,9	71,6
Csongrád	91,2	75,9	66,2	93,6	80,0	75,9
Fejér	93,6	72,9	60,1	91,6	76,4	71,9
Győr-Moson-Sopron	90,2	70,8	58,4	88,7	71,4	65,3
Hajdú-Bihar	94,5	80,4	73,0	96,9	84,1	79,8
Heves	92,5	73,1	61,4	93,0	77,6	71,6
Komárom-Esztergom	93,8	73,7	62,5	94,5	84,3	80,1
Nógrád	94,7	78,8	66,3	95,1	83,1	72,3
Pest	91,2	75,2	63,4	92,6	80,7	76,1
Tolna	92,2	76,9	60,7	92,7	82,2	75,1
Szabolcs-Szatmár-Bereg	90,1	74,8	65,9	91,9	77,1	71,8
Jász-Nagykun-Szolnok	93,9	79,8	71,7	94,4	82,3	76,8
Somogy	93,8	76,2	58,9	91,7	80,6	76,4
Vas	89,0	71,7	61,8	92,1	79,1	75,1
Veszprém	91,9	74,3	58,8	90,0	74,1	67,6
Zala	93,4	79,7	68,0	92,8	85,1	76,3
Összesen	92,3	74,7	62,7	93,1	79,7	74,4

1.6. A HALÁLOZÁSOK SZÁMA HALÁLOKI CSOPORTOK SZERINT

Haláloki csoportok		A hagyományos (kézi) kódolási módszerrel		Új (gépi) kódolással 2005. évi tényleges adatok	2005. évi becsült/ 2004. évi tény- leges (%)	2005. évi tény- leges/ 2004. évi tényleges (%)	Tény- leges/ becsült 2005. évre (%)	2005. évi becsült és 2004. évi tényleges különbsége	Tényleges és becsült különbsége 2005. évre	Tényleges különbség 2004 és 2005 között
		2004. évi tényleges adatok	2005. évre becsült adatok							
		A	B	C	B/A	C/A	C/B	B-A	C-B	C-A
Fertőző és elősdiék okozta betegségek		490	472	501	96,3	102,2	106,1	-18	29	11
Daganatok		34 056	35 184	32 057	103,3	94,1	91,1	1 128	-3 127	-1 999
A keringési rendszer betegségei		67 165	68 663	70 938	102,2	105,6	103,3	1 498	2 275	3 773
A légzőrendszer betegségei		5 215	4 871	6 502	93,4	124,7	133,5	-344	1 631	1 287
Az emésztőrendszer betegségei		9 144	9 451	8 504	103,4	93,0	90,0	307	-947	-640
A morbiditás és mortalitás külső okai		9 097	9 250	7 990	101,7	87,8	86,4	153	-1 260	-1 107
Egyéb halálokok		7 325	7 841	9 240	107,0	126,1	117,8	516	1 399	1 915
Összesen		132 492	135 732	135 732	102,4	102,4	100,0	3 240	0	3 240
Kiemelt halálokok										
C00–C14	Az ajak, a szájüreg és a garat rosszindulatú daganatai	1 690	1 801	1 567	106,6	92,7	87,0	111	-234	-123
C15–C16	A nyelőcső és a gyomor rosszindulatú daganata	2 606	2 593	2 308	99,5	88,6	89,0	-13	-285	-298
C18–C21	A vastagbél és a végbél rosszindulatú daganatai	4 979	5 034	4 557	101,1	91,5	90,5	55	-477	-422
C22–C24	A máj, az epehólyag és az epeutak rosszindulatú daganatai	1 808	1 731	1 536	95,7	85,0	88,7	-77	-195	-272
C33–C34	A légcső, a hörgő és a tüdő rosszindulatú daganatai	8 260	8 200	7 571	99,3	91,7	92,3	-60	-629	-689
C50	A női emlő rosszindulatú daganata	2 285	2 267	2 109	99,2	92,3	93,0	-18	-158	-176
C61	A prosztata rosszindulatú daganata	1 275	1 261	1 077	98,9	84,5	85,4	-14	-184	-198
C81–C96	A nyirok- és vérképző szervek és rokon szövetek rosszindulatú daganatai	2 010	2 003	1 695	99,7	84,3	84,6	-7	-308	-315
E10–E14	Diabetes mellitus	2 362	2 519	3 597	106,6	152,3	142,8	157	1 078	1 235
I10–I15	Magasvérnyomás betegségek	4 407	4 399	6 429	99,8	145,9	146,1	-8	2 030	2 022
I20–I25	Ischaemiás szívbetegség	32 024	30 818	36 893	96,2	115,2	119,7	-1 206	6 075	4 869
I30–I51	A szívbetegségek egyéb formái	4 479	4 264	4 565	95,2	101,9	107,1	-215	301	86
I60–I69	Agyi érbetegségek	17 467	17 761	15 557	101,7	89,1	87,6	294	-2 204	-1 910
I70	Általános érlelmeszesedés	6 103	5 994	5 150	98,2	84,4	85,9	-109	-844	-953
K70–K76	Májbetegségek	6 071	6 023	5 525	99,2	91,0	91,7	-48	-498	-546
W00–W19	Balesetszerű esések	3 023	2 940	2 102	97,3	69,5	71,5	-83	-838	-921

2. 2006. évi változások

2006-ban tovább folytatódott a Halottvizsgálati bizonyítványok orvos-szakmai ellenőrzése, illetve az utolsó negyedévben országos képzési program indult a halállok adatszolgáltatásban részt vevő orvosok tájékoztatására a pontosabb bizonylatkitöltés érdekében. Mindkét tevékenység kedvező hatást gyakorolt a halállok statisztika minőségére, ennek kimutatására azonban nem végeztünk külön vizsgálatot.

Néhány halállok esetében szembetűnő és pontosan nyomon követhető változást hozott az automatizált kódolást végző program 2006-os verziójára való áttérés. A program magját képező ún. Döntési Táblákat ugyanis a WHO Halállok Referencia Csoportja illetve az amerikai fejlesztők minden évben áttekintik, kiegészítik, beépítik a BNO adott évi módosításait, illetve javítják az esetleges hibákat. A Döntési Táblák a halállok sorozatok ellenőrzésére és az alap-ok kiválasztására szolgálnak, és a statisztikák nemzetközi összehasonlíthatósága megköveteli, hogy minden adatévben a megfelelő táblákat alkalmazzuk. A Döntési Táblák változásainak kimutatására a 2006. évi adatállomány feldolgozását a 2005-ben használt táblákkal is elvégeztük.

A Döntési Táblák változásai közül a következők okoztak jelentősebb eltérést a 2006. évi halállok statisztikákban:

1. Ha érelmeszesedés szövődményeként vascularis demencia szerepel a bizonyítványban, akkor az utóbbit kell előnyben részesíteni a halálozás alap-okának meghatározásakor.
2. Ha érelmeszesedés szövődményeként nem meghatározott demenciát tüntettek fel, a vascularis demenciát, mint a két halállok kombinációját kell statisztikai közlésre kiválasztani.
3. Ha érelmeszesedés szövődményeként a szívelégtelenség bármely formája van feltüntetve, akkor az utóbbit kell előnyben részesíteni a halálozás alap-okának meghatározásakor.
4. Az alap-ok kiválasztásakor alkalmazott ún. Közvetlen következmény szabályt (3. szabály) a módosító szabályok figyelembevételét követően újra érvényesíteni kell. (2006 előtt egy kiválasztás során csak egyszer kellett figyelembe venni.)

Az első két változás magyarázatot ad a vascularis demencia okozta halálozások növekedésére és részben az érelmeszesedés okozta halálozások csökkenésére. Hozzá kell azonban tenni, hogy a demencia különböző formáit mintegy 21,7 %-kal gyakrabban említették 2006-ban a Halottvizsgálati bizonyítványokban. Az érelmeszesedés okozta halálozások csökkenésének további jelentős hányada tudható be a szívelégtelenséggel kapcsolatos szabályváltozásnak, ami a másik oldalon a szívelégtelenségek miatti halálozások számában okozott növekedést. A Közvetlen következmény szabály kétszeres érvényesítése leginkább az egyéb szívbetegségek (I30–I51) okozta halálozások növekedésében játszik szerepet.