

A dronedarone (Multaq) terápia költséghatékonysági elemzése a pitvarfibrilláció kezelésében az ATHENA vizsgálat alapján

Dr. Kósa József, sanofi-aventis Zrt., Budapest

Elemzésünk célja a dronedarone terápia egészségügyi és gazdasági értékének, valamint költséghatékonyságának a vizsgálata volt a pitvarfibrilláció kezelésében a standard béta-blokkoló terápiával összehasonlításban.

Az ATHENA vizsgálat a jelenleg rendelkezésünkre álló legteljesebb, nagy betegszámon végzett randomizált kontrollált vizsgálat, amely bizonyította dronedarone terápia eredményességét a pitvarfibrilláció kezelésében. Az elsődleges végpontot a kardiovaszkuláris (CV) hospitalizáció vagy a bármely okból bekövetkezett halálozás jelentette, az eredmények szignifikánsak voltak. A vizsgálatra épített egészség-gazdaságtani elemzés hasonlóan meggyőző bizonyítékokkal szolgál a dronedarone költséghatékonyságáról, hogy a pitvarfibrilláció jelenlegi béta-blokkoló alapú terápiájához a dronedarone olyan hozzáadott értéket képvisel, amelyet kifizetődő a társadalombiztosításnak finanszírozni.

A terápiák eredményességénél a mortalitást és a morbiditást, illetve azok költségvonzatait vettük figyelembe. Az elemzés kombinálja az ATHENA klinikai vizsgálat eredményeit, mint a hospitalizáció és a klinikai események bekövetkezésének gyakorisága az egyes eseményeknek és beavatkozásoknak a valós életben felmerülő költségeivel.

Az ATHENA vizsgálatban közel másfél éves kezelés után mért adatok azt mutatják, hogy a dronedarone terápia már rövidtávon is költséghatékonnyá vált.

Aim of our health economic analysis was to evaluate the medical and economic benefit as well as to assess the cost-effectiveness of dronedarone, a novel therapy for treating atrial fibrillation (AF) compared to standard care of beta-blockers.

ATHENA is a double blind, placebo-controlled morbidity and mortality study and the largest antiarrhythmic trial ever conducted in AF. ATHENA proved the efficacy of dronedarone compared to placebo, on top of standard care, treatment with dronedarone significantly reduced the risk of the combined primary endpoint of the incidence of CV hospitalization or all-cause death. Similarly to that the cost-effectiveness analysis built on ATHENA will also be convincing enough for decision makers to recognize the added value of dronedarone therapy which clearly justifies that of the reimbursement.

In the analysis we considered the mortality and morbidity benefits of dronedarone therapy as well as the cost-consequences of that. The analysis combines the within trial effectiveness and occurrence of clinical

events with real life costs and resource use. As a result our analysis proved that dronedarone is a cost-effective option to treat atrial fibrillation already in short term.

BEVEZETÉS

Az ATHENA vizsgálat előtti aritmia vizsgálatok a terápia eredményességét többnyire a pitvarfibrillációnak tünetekhez kapcsolt kiújulásában mérték. A tünetek erőssége vagy a tünetmentes időszak azonban olyan paraméter, amely mellett, hogy nehézkesen vizsgálható, még költségeinek megállapításai is problematikusak. Az ATHENA az első nagy betegszámon (n=4628) végzett vizsgálat, amelyben olyan jól használható ún. kemény végpontok is megjelentek, mint a hospitalizáció vagy a halálozás, melyek konkrét költségekkel kapcsolhatók össze [1]. A nagy betegszámmal, jól megtervezett ATHENA vizsgálat viszont már releváns gazdasági következtetések levonására is alkalmas.

Az ATHENA vizsgálatba 4628 pitvarfibrillációval (PF) diagnosztizált és kezelt beteget vontak be összesen 37 országból. A betegek vagy a standard terápiát kapták, vagy azon felül még napi 400 mg dronedarone-t napi kétszer. A betegeket minimum egy évig, maximum 30 hónapig követték, de az átlagos követési idő 21 hónap volt. Az eredmények elemzését ITT (intention-to-treat) módszerrel végezték. A vizsgálatban 24%-os csökkenést ($p < 0.001$) tapasztaltak az elsődleges klinikai vizsgálati végpontok előfordulásának gyakoriságában. Az elsődleges végpontot a kardiovaszkuláris (CV) hospitalizáció vagy a bármely okból bekövetkezett halálozás jelentette, az eredmények szignifikánsak voltak.

A dronedarone újonnan szintetizált jódmentes benzofurán-származék, mely egyszerre több ioncsatornán hat, és a Vaughan Williams szerinti négyes felosztás összes tulajdonságával rendelkezik, beleértve a frekvenciaszabályozó, az értágító, az antiadrenerg és a vérnyomáscsökkentő hatást is [2]. Az elmúlt húsz évben nem jelent meg számottevő új gyógyszer a PF kezelésében, és így továbbra is jelentős szakmai igény mutatkozik olyan szerek iránt, amelyek megelőzhetik a PF kiújulását, valamint képesek a szívritmus szabályozásán kívül jó biztonságossági profil mellett a kardiovaszkuláris morbiditási és mortalitási adatokat javítani. A dronedarone egyedisége abban nyilvánul meg, hogy mindmáig az egyetlen antiaritmias készítmény, amely csökkenti PF-val összefüggő kardiovaszkuláris hospitalizációk számát (beleértve az aritmia, stroke és akut koronária szindróma okozta hospitalizációt).

- A dronedarone csökkenti a pitvarfibrillációs epizódok visszatérésének kockázatát, kamrai frekvenciakontrollt

biztosít, javítja a szív- és érrendszeri megbetegedési és halálzási adatokat

- Csökkenti a szív- és érrendszeri okra visszavezethető halálzások kockázatát [2]:
 - hirtelen szívhalál miatt bekövetkező halálzás kockázatát 50%-kal
 - szívritmuszavar miatt bekövetkező halálzás kockázatát 45%-kal
- Csökkenti a pitvarfibrillációval összefüggésben felmerülő kórházi felvételek számát [2]:
 - miokardiális infarktuskok miatt kórházi felvételek számát 37%-kal
 - pitvarfibrilláció miatt szükséges kórházi kezeléseik számát 37%-kal
 - heveny koszorúér panaszok miatt szükséges kórházi kezeléseik számát 30%-kal
 - szív- és érrendszeri esemény miatt szükséges kórházi kezeléseik számát 26%-kal
 - stroke előfordulását 34%-kal (ATHENA vizsgálat másodlagos elemzése alapján, [3])
- Jól tolerálható és biztonságos, mind a placebohoz, mind más antiarritmiás gyógyszerhez képest

A vizsgálatra épített egészség-gazdaságtani elemzés hasonlóan meggyőző bizonyítékokkal szolgál a dronedarone költséghatékonyságáról, arról, hogy a pitvarfibrilláció jelenlegi terápiájához a dronedarone olyan hozzáadott értéket képvisel, amelyet kifizetődő a társadalombiztosítónak finanszírozni.

MÓDSZERTAN

Költséghatékonysági elemzésünket egyszerű módszerrel közelítettük meg, időtávját a klinikai vizsgálat időtartamára korlátoztuk, nem alkalmaztunk hosszú távú extrapolációt, modellezést.

Elemzésünkben az ATHENA vizsgálat 21 hónapos időtartama alatt a két vizsgálati karon bekövetkező klinikai eseményeket és azok költségeit vettük számításba. Az inkrementális költséghatékonysági rátát, az ICER-t a két karon tapasztalt költség- és eredménykülönbség hányadosaként határoztuk meg.

Az ATHENA vizsgálatban a dronedarone összehasonlítása a standard terápiával történt. A betegek az egyik karon a hagyományos terápiát kapták, amíg a másik karon a hagyományos terápia mellé dronedaronet is kaptak. Az 1.

Dronedarone kar	Kontroll kar
Hagyományos terápia +	Hagyományos terápia +
Dronedarone	Placebó

1. táblázat
Az ATHENA vizsgálat felépítése

táblázatban összefoglaltuk a vizsgálati karok terápia kiosztását.

A terápiás irányelvekkel és a gyakorlattal összhangban a betegek a dronedarone terápiára úgy kerülhetnek, ahogy az ATHENA vizsgálatban is, vagyis a hagyományos frekvencia-kontroll terápia mellé dronedaronet kapnak, illetve kaphatják még a ritmuskontroll terápiájuk sikertelensége esetén. Az antiarritmiás terápiák sikertelensége esetén a betegek számára csak a hagyományos terápia marad, mint elérhető alternatíva, vagyis az ATHENA vizsgálatban összehasonlított betegcsoportok a megfelelő komparátorok.

MORTALITÁS

A dronedarone kezeléssel elkerülhető halálzás adatait az ATHENA vizsgálat publikációja alapján vettük figyelembe a 2. táblázat szerint.

Halálzás	Dronedarone N=2301	Kontroll N=2327	Különbség
Összes halálzás	116	139	-23
Nem kardiovaszkuláris eredetű halálzás	53	49	4
Kardiovaszkuláris eredetű halálzás	63	90	-27
Non-arritmiás kardiovaszkuláris eredetű	17	18	-1
arritmia miatti	26	48	-22
Nem kardialis eredetű vaszkuláris	20	24	-4
Halálzást nem előzte meg hospitalizáció	59	58	
Halálzás hospitalizáció során	57	81	

2. táblázat
Halálzási adatok az ATHENA vizsgálat alapján

A dronedarone kezelés hatására 21 hónapos vizsgálati idő alatt 23 halálzás volt elkerülhető, amely megközelítőleg 1%-a a kezelt betegszámnak. A kardiovaszkuláris halálzást következetesen csökkentette minden tekintetben, különösen az arritmia és a stroke miatti halálzást. Az adatok azt mutatják, hogy nem volt lényeges különbség az olyan halálzás tekintetében, amelyet nem előzött meg hospitalizáció, viszont jelentős csökkenés mutatkozott az olyan halálzás tekintetében, amelyet kórházi felvétel előzött meg, vagyis a hospitalizáció során bekövetkező mortalitás-csökkentésben elért eredmény figyelemre méltó.

MORBIDITÁS, HOSPITALIZÁCIÓ

Az ATHENA vizsgálat publikációja mindössze az első kardiovaszkuláris hospitalizáció bekövetkezésének gyakoriságáról ad információt, azonban ismert bármely kardiovaszkuláris okból bekövetkező hospitalizáció plusz a bármely okból bekövetkezett halálzás, amelyből levonva azon halálzást, amelyeket nem előzött meg hospitalizáció, megkapjuk az összes hospitalizációt. A két karon tapasztalt hospitalizációk különbsége 416 eset, (3. táblázat) amely azt jelenti, hogy a 2300 beteg kezelése esetén a terápia 21 hónapja alatt dronedarone-nal elkerülhető kórházi események száma 416, azaz egynegyede az összes kórházi költségnek megtakarítható a dronedarone terápiával.

Hospitalizáció		Dronedaron N=2301	Kontroll N=2327	Diff.
Bármely kardiovaszkuláris okból bekövetkező hospitalizáció vagy bármely okból bekövetkezett halálozás		1253	1668	-415
Elsődleges végpont		734	917	-183
Halálozást nem előzte meg hospitalizáció		59	58	1
Elsődleges kardiovaszkuláris hospitalizáció		675	859	-184
AF		335	510	-175
CHF		112	132	-20
ACS		62	89	-27
syncope		27	32	-5
kamrai aritmia és szívleállás		13	12	1
Egyéb hospitalizáció*		519	751	-232
Összes hospitalizáció*		1194	1610	-416

3. táblázat
Hospitalizációs adatok az ATHENA vizsgálat alapján

ÉLETMINŐSÉG MÉRÉSE

Hasznossági értékek vagy más néven életminőség súlyok az AFTER vizsgálatban használt Euro Heart Survey on AF [4] eredményeiből származnak, ahol a betegek által kitöltésre került a nemzetközileg validált EQ-5D életminőség kérdőív [5]. A betegeket egy évig követték a vizsgálatban, és a kérdőívet kitöltötték a vizsgálat kezdetén és végén is. A beteg számára egy adott állapot értékét, hasznosságát leíró életminőség súlyokat befolyásolta a beteg neme, életkora, fennálló kardiovaszkuláris betegségei, a bekövetkezett súlyos klinikai történések (MI, stroke, CHF) vagy a súlyos mellékhatások, és természetesen a rohamok fennállása idején a pitvarfibrilláció tünetei [6]. A modell ezeket az adatokat alkalmazta az ATHENA vizsgálatra, hogy meghatározza a két terápiás karon elérhető életminőségbeli eredményeket a beteg élete végéig (4. táblázat).

Betegségek	Életminőség index változás
Stroke	-0,295
Stroke utáni állapot (éves)	-0,295
Szívelégtelenség eseményei	-0,190
Krónikus szívelégtelenség (éves)	-0,190
Akut koronária szindróma (ACS)	-0,145
ACS utáni időszak (éves)	0,000
Pitvarfibrilláció rekurrencia	-0,084

4. táblázat
Az egyes eseményekhez kapcsolható életminőség csökkenés

A halálozási görbék extrapolációjával becsült várható túléléshez tartozó életevekhez életminőség súlyokat rendelünk, így kaptuk meg a minőséggel súlyozott várhatóan még hátralévő életevek számát. Az életminőség mérése az egészség-gazdaságtani vizsgálatokban elterjedt standard módszer az eredményesség kifejezésére. Az életminőség súlyok meghatározása kérdőíves felméréssel történt a pitvarfibrillációban szenvedő betegek körében, preferencia módszerrel. A kérdőívben rákérdeztek a különböző betegségállapotokkal kapcsolatos percepciójukra, illetve a betegségállapot lehetséges kimenetelével (megoldásaival) kap-

csolatos preferenciáikra, így meghatározhatóvá váltak az egyes opciókhoz rendelhető preferencia pontértékek, melyek a betegek véleményét tükrözik. Jelenleg az Euro Heart Survey on AF, AFTER betegcsoportjának egyéves követése során EQ-5D kérdőíves lekérdezésével nyert életminőségre vonatkozó adatai állnak rendelkezésre a legjobb minőségben. Az EQ-5D nemzetközileg validált és széleskörűen elfogadott életminőség kérdőív, amelynek nagy előnye, hogy nem csak százalékos, de 0-tól 1-ig terjedő tartományban abszolút életminőség súlyokat eredményez. A nulla a halál állapotát jelenti, az 1 pedig a tökéletes egészség állapotát, a betegek állapotához pedig ebben a tartományban rendelhető egy életminőség súly. Ez a súly természetesen annál alacsonyabb, minél betegesebb valaki. Az életminőség súlyt befolyásolja a kor, a nem, a pitvarfibrilláción túl fennálló egyéb betegségek, illetve a keringési rendszert érintő súlyos klinikai események, mint a szívinfarktus, a stroke vagy a krónikus szívelégtelenség. Természetesen a pitvarfibrilláció kezeléséhez kapcsolódó mellékhatások, illetve a pitvarfibrilláció tüneteket okozó kiújulása is rontja a betegek életminőségét. A minőségben megélt vagy várhatóan még megélhető hátralévő életeveket úgy kapjuk meg, hogy az években mért várható élettartamot súlyozzuk az életminőséget kifejező hasznossági értékkel.

KÖLTSÉGEK

Az egyes klinikai eseményekhez kapcsolódó beavatkozások egységköltségeit az Országos Egészségbiztosítási Pénztár hivatalos térítési díjai alapján kalkuláltuk. (HBCS törzs, Beav. törzs, Gyógyszer törzs 2009). Egy HBCS pont értékét 146 000 Ft-nak vettünk.

A dronedarone terápia esetében napi 624,77 forint bruttó fogyasztói árra eső támogatás összegével számoltunk, amelyet az ATHENA vizsgálatban mért 481 terápiahosszal szoroztunk be és így kaptuk meg a 300 514 Ft-os gyógyszeres terápia költségét. A compliance-t és a perzisztenciát az ATHENA vizsgálatban tapasztalt, a terápian eltöltött időben vettük figyelembe, hiszen ez jelenik meg a kapott terápiás eredményekben is (5. táblázat).

Eseményekhez kapcsolható HBCS-k	Akut költség	22 hónapos	Összesen
Stroke kórházi kezelése (015D, 015F, 016)	319 523 Ft	Utókezelés,	
CHF kórházi kezelése (2130, 269Z)	299 517 Ft	járó beteg,	
Akut koronária szindróma kórházi (ACS) (222.0; 223.0; 268Z)	207 234 Ft	egyéb pl. rehabilitációs költségek	
Pitvarfibrilláció kórházi kezelése (219A, 219B, 220A, 220B, 220C, 268Z, 270Z)	211 729 Ft		
ÁTLAG	259 501 Ft	50 000 Ft	309 501 Ft

5. táblázat
A klinikai események költségei

Az ATHENA vizsgálatban gyűjtött kórházi események költségét a megfelelő HBCS-k átlaga alapján számoltuk, mint a szívinfarktus vagy a stroke vagy a krónikus szívelégtelenség.

KORLÁTOZÁSOK ÉS FELTÉTELEZÉSEK

Elemzésünket a biztosító perspektívájából végeztük, így a felmerülő költségeket is csak olyan mértékig vettük figyelembe, amely az a biztosítót terheli. Nem vettünk figyelembe olyan társadalmi és egyéb költségeket, amelyet a betegek vagy hozzátartozói fizetnek közvetlenül vagy közvetve. Nem vettük figyelembe a beteg térítési díjait, a hálapénzt, otthonápolás költségét, utazási költségeket, munkából történő kiesés költségét stb. A gyógyszerköltségek esetében csak a dronedarone terápia költségét vettük figyelembe, mivel a standard terápia részeként hozzáadott egyéb gyógyszerek felhasználásában nem volt szignifikáns különbség a két vizsgálati karon, így a hozzáadott gyógyszerek költségét elhanyagoltuk, mivel hatásuk nem jelentkezik az inkrementális költségekben.

Elemzésünkhöz nem találtunk adatokat arra vonatkozóan, hogy pontosan milyen arányú diagnózisok alapján áll össze az összes hospitalizáció, ezért egy átlag HBCS értéket alkalmaztunk. A mellékhatások kezelésének gyakoriságáról ugyan tartalmaz részletes adatokat a vizsgálat publikációja, arra azonban nem kapunk felvilágosítást, hogy mekkora hányadukat látják el kórházi illetve járóbeteg ellátás formájában. Feltételeztük, hogy az egyéb hospitalizáció kategóriába már beleszámolták a mellékhatások miatti kórházi kezeléseket, valamint, hogy az átlag HBCS értéke elegendő ezen költségek lefedésére is, így további mellékhatás költségekkel nem számoltunk. A 21 hónapos időtáv ellenére nem alkalmaztunk diszkontálást.

EREDMÉNYEK

A dronedarone terápia költséghatékonyságát a standard béta-blokkoló terápiához viszonyítva az inkrementális költséghatékonysági együttható (ICER) segítségével ítéltük meg. Az ICER-t megnyert életekben (LYG) és minőségben megélt életekben (QALY) is kifejeztük. Az ICER definíció szerint:

$$ICER = \frac{\Delta C}{\Delta E} = \frac{C_{új} - C_{standard}}{E_{új} - E_{standard}}$$

ahol ΔC az a költségkülönbség és ΔE pedig az az eredményességbeli (általában LYG, QALY) különbség, amely az összehasonlított terápiák között fennáll.

Elemzésünkben az egyszerűség kedvéért számos költségtevényt nem vettünk figyelembe, mint a kiváltott hozzáadott gyógyszereken, az elkerült mellékhatásokon megtakarítható költségeket, valamint számos beteget, vagy a társadalmat terhelő költséget, mint a térítési díjakat, az orvoshoz fordulás költségeit, a munkából való kiesés vagy a gondozás költségeit.

Továbbá rövidtávon végeztük az elemzést, nem számolva annak hosszú távon jelentkező egészségnyereségével és költségeivel. Feltételezhetjük, hogy amennyiben ezeket a szempontokat is figyelembe vennénk, akkor a dronedarone költséghatékonysága tovább javulna.

Kezelt betegszám	Dronedarone N=2301	Kontroll N=2327	Különbség.
Költségek			
Gyógyszeres terápia költsége	300 514	0	300 514
Közvetlen egészségügyi költségek	160 602	214 137	-53 535
Teljes költség	461 116	214 137	246 979
Eredmények			
Várható túlélés (LYG)	8,29	8,17	0,12
Minőségben megélt életek száma (QALY)	6,56	6,50	0,07
Költséghatékonyság ICER			
Egy megnyert életév költsége (Ft/LYG)			2 119 340
Egy minőségben megnyert életév költsége (Ft/QALY)			3 736 769

6. táblázat
Eredmények összesítése egy betegre számolva

MEGBESZÉLÉS

Klinikai vizsgálatok eredményei igazolták, hogy a dronedarone terápia csökkenti a kardiovaszkuláris morbiditást és mortalitást, valamint ezek költségét, amely kardiovaszkuláris hospitalizációban, vizsgálatokban és bizonyos gyógyszeres kezeléseken történő megtakarításokon mérhető. Természetesen a valós egészségügyi költségek és a dronedarone terápia költsége nagymértékben befolyásolja a költséghatékonyságot. Kárpáti és mtsai. 2007-ben közöltek egy biztosítói adatelemzésen alapuló tanulmányt, amelyben a stroke – amely a pitvarfibrilláció legsúlyosabb következményének tekinthető – betegségterheit mérték fel [7]. A kórházi költségek 206-370 ezer Ft között mozogtak és annál magasabbak, minél fiatalabb a beteg. A krónikus ellátás költségének nagyságrendjét évi 20-30 ezer forintnak találták. Gulácsi egy tanulmányában egy szívinfarktus elkerülésével megtakarítható direkt egészségügyi költségeket 345-565 ezer Ft közé teszi kor és nem szerint változóan az első 12 hónapban [8]. A szívinfarktus indirekt költségét pedig 177 829 Ft/főre becslik, ami akár 840 millió Ft is lehet össztársadalmi szinten csak a munkaképes korúak körében. Ugyanígy a férfiak és a nők átlagos stroke betegségterhét 364,8 és 303,0 ezer forintra becslik az eseményt követő 24 hónapban. Úgy gondoljuk, hogy az elemzésünkben a kardiovaszkuláris betegségekre kalkulált 309 501 Ft-os átlagár reális és egybecseng a szakirodalom adataival.

ATHENA vizsgálat 21 hónapos időtartama alatt a dronedarone és kontroll csoportokban a halálozás 116, ill. 139 volt. Ez azt jelenti, hogy a dronedarone kezelés hatására 23-mal kevesebb haláleset fordult elő. A betegek 19%-a 65 év alatti volt, azaz a dronedarone kezeléssel elkerült 23 halálozásból ez kb. 4,37 aktív kereső túlélésének felel meg. Figyelembe véve, hogy Magyarország GDP-jét a lakosság 40 százaléka állítja elő, és egy túlélőre minimálisan még 5 aktív életévvel számolhatunk, akkor ez 54,625 fő éves GDP-jének felel meg, azaz (10 555 Euro/fő GDP-vel és 275 Ft-os árfolyammal számolva) mindösszesen 158 millió forint megmaradását jelenti a gazdaság számára csak az ATHENA populáció 2300 kezelt betegének tekintetében.

Az elkerült kardiovaszkuláris történések, mellékhatások és a kiújulás gyakoriságának csökkentése, elkerült költségek valamint hosszabb és jobb életminőségű túlélés a dronedarone eredménye a jelenlegi terápiákhoz képest, melynek köszönhetően költséghatékonyak bizonyult. Magyarországon a kardiovaszkuláris mortalitás és morbiditás mintegy duplája az európai átlagnak, a pitvarfibrilláló betegeknél pedig az egyébként is magas kardiovaszkuláris szövődmények kialakulásának valószínűsége 2,2-szeresére, a stroke kockázata pedig ötszörösére nő! Így minden olyan terápia preferálandó, amely csökkenti ezeket a kockázatokat és a dronedarone ezen a téren különösen eredményes. Amennyiben megvizsgáljuk az NNT-t (vagyis, hogy minimálisan hány beteg szükséges kezelni az adott terápiával ahhoz, hogy egy vizsgált esemény bekövetkezését elkerül-

jünk), akkor a dronedarone kiváló eredményeket mutat más, már befogadott terápiákhoz képest. Az ATHENA vizsgálat eredményei alapján az NNT 13 volt, ami azt jelenti, hogy 13 beteget kellett dronedarone-nal kezelni ahhoz, hogy egy hospitalizációt vagy halálozást elkerüljenek a vizsgálat 21 hónapja alatt. Összehasonlításképpen más, már finanszírozott terápiákkal, pl. egy koleszterincsökkentő, a pravastatin esetében az NNT 211 volt, amíg egy vérnyomáscsökkentő a candesartan esetében pedig 58 [9,10].

A költséghatékonysági elemzés eredményeként a ráta 3 736 769 Ft/QALY-nak adódott, amely költséghatékony terápiát jelent, mivel alatta marad a gyakran viszonyítási alapként használt egy főre eső GDP 2-3 szorosának, valamint a hemodialízis, a biztosító által még finanszírozott költséghatékonysági rátájának is.

IRODALOMJEGYZÉK

- [1] Hohnloser SH, Crijns HJ, van Eickels M, Gaudin C, Page RL, Torp-Pedersen C, Connolly SJ; ATHENA Investigators. Effect of dronedarone on cardiovascular events in atrial fibrillation, N Engl J Med. 2009 Feb 12;360(7):668-78
- [2] Hohnloser SH, Crijns HJ, van Eickels M, et al. Effect of dronedarone on cardiovascular events in atrial fibrillation, N Engl J Med 2009; 360:668-678.
- [3] Connolly SJ, Crijns HJ, Torp-Pedersen C, van Eickels M, Gaudin C, Page RL, Hohnloser SH; ATHENA Investigators. Analysis of stroke in ATHENA: a placebo-controlled, double-blind, parallel-arm trial to assess the efficacy of dronedarone 400 mg BID for the prevention of cardiovascular hospitalization or death from any cause in patients with atrial fibrillation/atrial flutter, Circulation. 2009 Sep 29;120(13):1174-80.
- [4] Nieuwlaat R, Prins M.H., Le Heuzey J.Y. et al.: Prognosis, disease progression, and treatment of atrial fibrillation patients during 1 year: follow-up of the Euro Heart Survey on Atrial Fibrillation, Eur Heart J 2008; 29: 1181-89.
- [5] Berg J, Lindgren P, Nieuwlaat R, Bouin O, Crijns H.: Factors determining utility measured with the EQ-5D in patients with atrial fibrillation. Quality of Life Research 2008
- [6] Doyle S, Lloyd A, Craig A.: Health state utility values for atrial fibrillation and associated treatment-related adverse events. Manuscript 2009
- [7] Kárpáti K., Brodszky V., Májér I., Gulácsi L., Boncz I., Bereczki D.: Az akut stroke előfordulása és betegségterhe hazánkban, OEP-adatok alapján, IME – Az egészségügyi vezetők szaklapja, VI. ÉVF. Egészség-gazdaságtani különszám 2007.
- [8] Gulácsi L.: Prioritásképzés és a finanszírozási küszöb alkalmazásának kérdései Magyarországon, IME – Az egészségügyi vezetők szaklapja, VII. ÉVF. 8. szám 2008.október
- [9] Prevention of cardiovascular events and death with pravastatin in patients with coronary heart disease and a broad range of initial cholesterol levels. The Long-Term Intervention with Pravastatin in Ischaemic Disease (LIPID) Study Group. Engl J Med. 1998 Nov 5;339 (19):1349-57.
- [10] CHARM study in CHF patients with impaired LV function reinforces benefits of candesartan cilexetil (Atacand), Cardiovasc J S Afr. 2004 Sep-Oct;15(5):252.

A SZERZŐ BEMUTATÁSA



Dr. Kósa József diplomáját 1999-ben szerezte a Semmelweis Orvostudományi Egyetem Általános Orvostudományi Karán. Később a József Attila Tudományegyetem egészségügyi szakmenedzser diplomáját, majd a Cleveland-i Case Western Egyetem MBA diplomáját kapta meg. Az elmúlt években világvizonylatban is az egyik legnagyobb

egészség-gazdaságtani kutatásokra specializálódott vállalat, a MEDTAP Internationalnak volt a projektmenedzsere, majd 2004-től a Novartis magyarországi képviseletének vezető munkatársa, 2006-tól az IME szerkesztőségi tagja. 2007 októberétől a sanofi-aventis Zrt. vezető egészségügyi közgazdásza. Elkötelezett az evidenciákon alapuló egészségügyi döntéshozatal támogatásában és népszerűsítésében, fő szakterülete a költséghatékonysági elemzések végzése, és a Markov-modellek fejlesztése.