

Az alvásmedicina költség- hatékonysága nemzetközi kutatások alapján

Dr. Zemplényi Antal

Pécsi Tudományegyetem

Gyógyszerésztudományi Kar Farmakoökonómia Tanszék,
Egészségügyi Technológiaértékelő Központ

A Magyar Alvásdiagnosztikai és Terápiás Társaság XII. kongresszusa

2019. november 15-16.

Egészség-gazdaságtani elemzések szükségessége

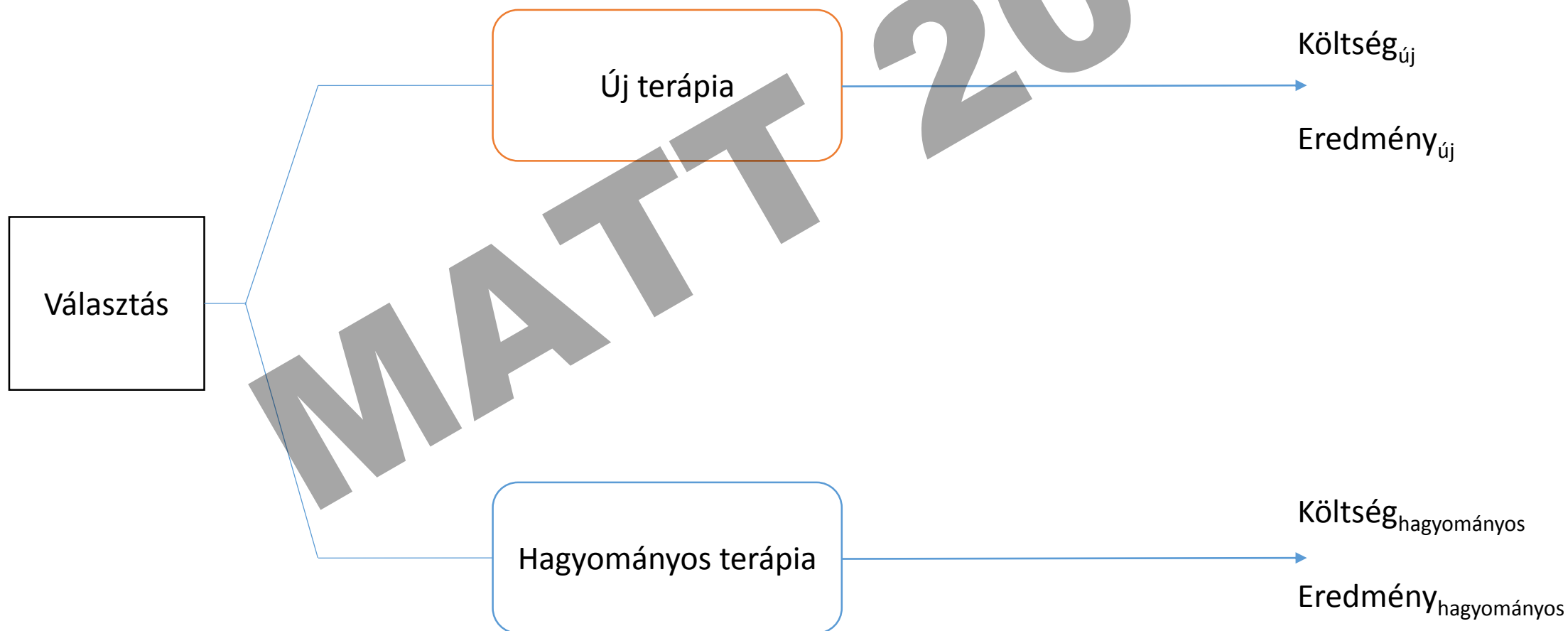
- **Növekvő igények**
- **Szűkös erőforrások**
- **Haszonáldozati költség**

Következmény:

Közpénzekből nem vállalhatjuk fel az összes “bizonyítottan hatásos eljárás” finanszírozását, csak a leginkább **költség-hatékony** eljárásokét

Egészség-gazdaságtani értékelések

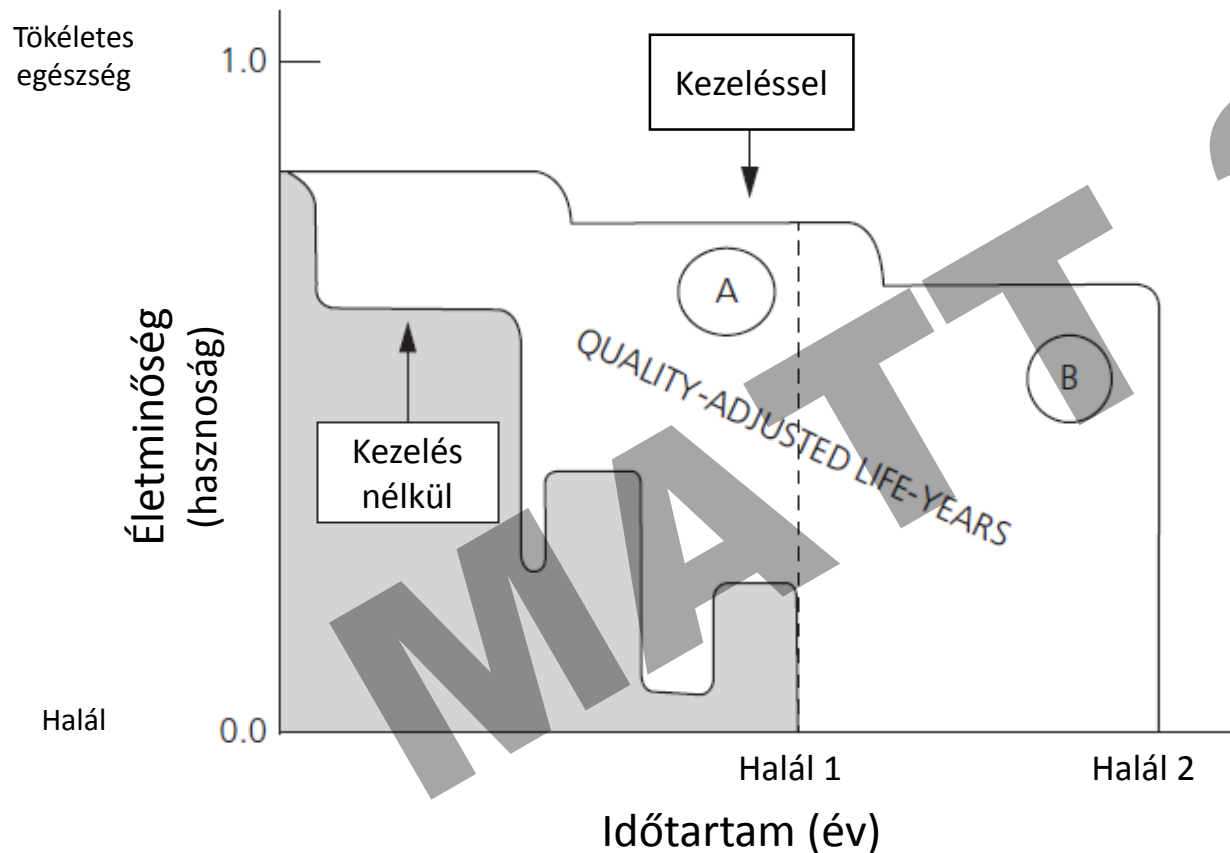
- Alternatívákat vet össze
- Mind a költséget, mind a hatásosságot/eredményességet figyelembe veszi



Teljeskörű gazdasági elemzés módszerei

Elemzés típusa	Eredmény mértékegysége	Költségek mértékegysége
költség minimalizációs	feltétel szerint egyforma	forint
költség-hatékonysági	természetes egység	forint
költség-hasznossági	minőségi életév (QALY)	forint
költség-haszon	forint	forint

Kezelés révén nyert QALY = életminőség x túlélés



MOZGÉKONYSÁG

- Nincs problémám a járással
- Enyhe problémám van a járással
- Közepes fokú problémám van a járással
- Súlyos problémám van a járással
- Képtelen vagyok járni

ÖNELLÁTÁS

- Nincs problémám a tisztálkodással vagy az öltözködéssel
- Enyhe problémám van a tisztálkodással vagy öltözködéssel
- Közepes fokú problémám van a tisztálkodással vagy az öltözködéssel
- Súlyos problémám van a tisztálkodással vagy az öltözködéssel
- Képtelen vagyok önállóan tisztálkodni vagy öltözködni

SZOKÁSOS TEVÉKENYSÉGEK (pl. munka, tanulás, házimunka, családi vagy szabadidős tevékenység)

- Nincs problémám a szokásos tevékenységeim elvégzésével
- Enyhe problémám van szokásos tevékenységeim elvégzésével
- Közepes fokú problémám van szokásos tevékenységeim elvégzésével
- Súlyos problémám van szokásos tevékenységeim elvégzésével
- Képtelen vagyok elvégezni szokásos tevékenységeimet

FÁJDALOM / ROSSZ KÖZÉRZET

- Nincs fájdalom vagy rossz közérzetem
- Enyhe fájdalom van kissé rossz közérzetem
- Közepes fokú fájdalom vagy közepesen rossz közérzetem van
- Súlyos fájdalomam vagy nagyon rossz közérzetem van
- Rendkívül erős fájdalom vagy rendkívül rossz közérzetem van

SZORONGÁS / DEPRESSZIÓ

- Nem szorongok vagy nem vagyok depressziós
- Enyhén szorongok vagy enyhén depressziós vagyok
- Közepes mértékben szorongok vagy közepesen depressziós vagyok
- Nagyon szorongok vagy súlyosan depressziós vagyok
- Rendkívül szorongok vagy rendkívül depressziós vagyok

Ön melyik alternatívát választaná?

"A"	Hagyományos terápia	Új terápia	Különbség
Költség (Ft)	2 000 000	4 000 000	2 000 000
QALY (év)	1	1,2	0,2
Költség/QALY	2 000 000	3 333 333	10 000 000

"C"	Hagyományos terápia	Új terápia	Különbség
Költség (Ft)	3 000 000	2 500 000	-500 000
QALY (év)	4	3,9	-0,1
Költség/QALY	750 000	641 026	5 000 000

"B"	Hagyományos terápia	Új terápia	Különbség
Költség (Ft)	1 000 000	12 000 000	11 000 000
QALY (év)	4	5,5	1,5
Költség/QALY	250 000	2 181 818	7 333 333

Mekkora összeget hajlandó a társadalom fizetni?
másként

Mekkora értékű fogyasztásról mond le a társadalom az egészség javítása érdekében?

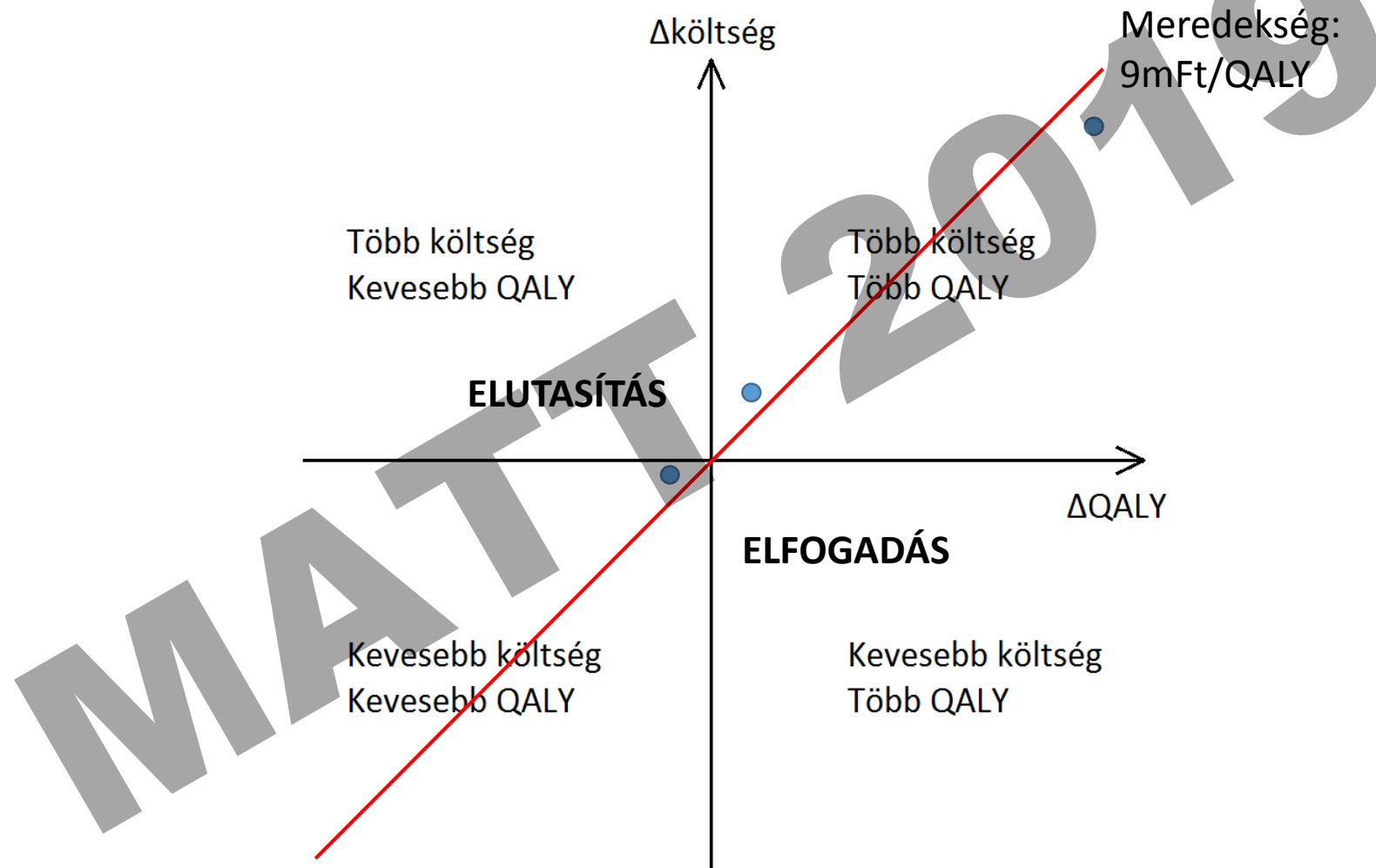


Willingness-to-pay

Inkrementális költséghatékonysági ráta (ICER) - küszöbérték

$$ICER = \frac{Költség_{új} - Költség_{hagyományos}}{QALY_{új} - QALY_{hagyományos}} < \mathbf{1 \text{ főre jutó GDP} \times 3}$$

Költséghatékonysági küszöb



Ön melyik alternatívát választaná?

Ez a költséghatékony terápia!

"A"	Hagyományos terápia	Új terápia	Különbség
Költség (Ft)	2 000 000	4 000 000	2 000 000
QALY (év)	1	1,2	0,2
Költség/QALY	2 000 000	3 333 333	10 000 000

"B"	Hagyományos terápia	Új terápia	Különbség
Költség (Ft)	1 000 000	12 000 000	11 000 000
QALY (év)	4	5,5	1,5
Költség/QALY	250 000	2 181 818	7 333 333

"C"	Hagyományos terápia	Új terápia	Különbség
Költség (Ft)	3 000 000	2 500 000	-500 000
QALY (év)	4	3,9	-0,1
Költség/QALY	750 000	641 026	5 000 000

Willingness-to-pay



9 millió forint/QALY

Küszöbérték mértéke

Nagy-Britannia:

- általános gyógyszerek: 20 000 - 30 000 GBP/QALY,
- életvégi ellátások: 50 000 GBP/QALY,
- nagyon ritka gyógyszerek (ultra-orphan drugs): 100 000 GBP/QALY,, azzal, hogy a költségvetési hatás az első három évben nem lehet magasabb évi 20 millió fontnál

Egyesült Államok:

- Nincs explicit küszöbérték: 50 000 \$/QALY – 150 000 \$/QALY

Magyarország:

- Mindenre: $3 \times \text{GDP/fő}$ = kb. 9 millió forint (25 500 GBP/QALY)

1 főre jutó GDP aránya Magyarországon Nagy-Britanniához képest: **36%**

MATTF 2019

Nemzetközi költséghatékonysági elemzések

Trends of cost-effectiveness studies in sleep medicine

Irodalmi áttekintések

2005

- Williams LS, Holloway RG. How much is a good night's sleep worth? *Stroke* 2005;36(6):1293e4.

2007

- Sigurdson K, Ayas NT. The public health and safety consequences of sleep disorders. *Can J Physiol Pharmacol* 2007;85(1):179e83.

2009

- Botteman M. Health economics of insomnia therapy: implications for policy. *Sleep Med* 2009;10(Suppl 1):S22e5.

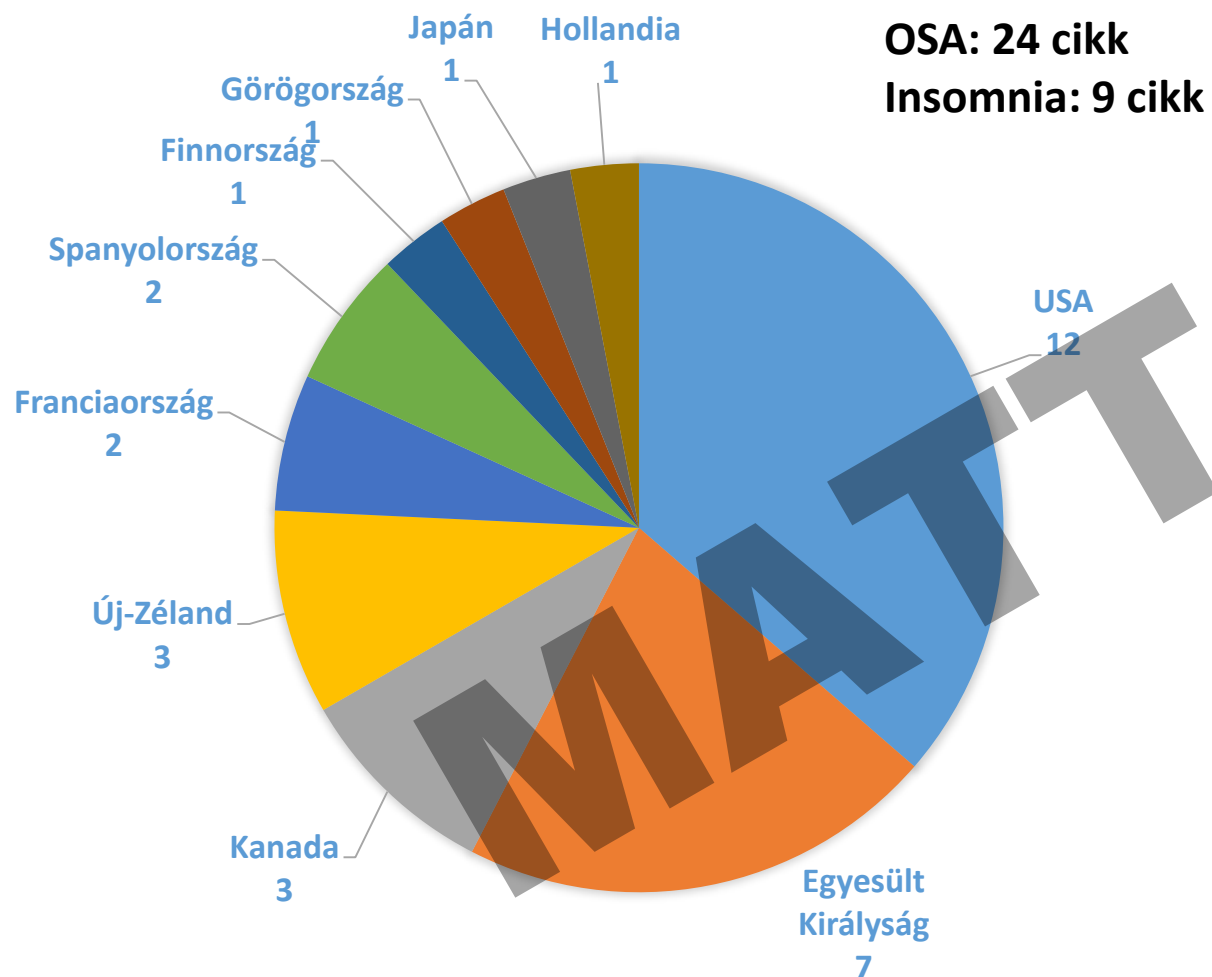
2019

- Wickwire EM, Albrecht JS, Towe MM, Abariga SA, Diaz-Abad M, Shipper AG, et al. The Impact of Treatments for OSA on Monetized Health Economic Outcomes: A Systematic Review. *Chest*. United States; 2019 May;155(5):947–61.

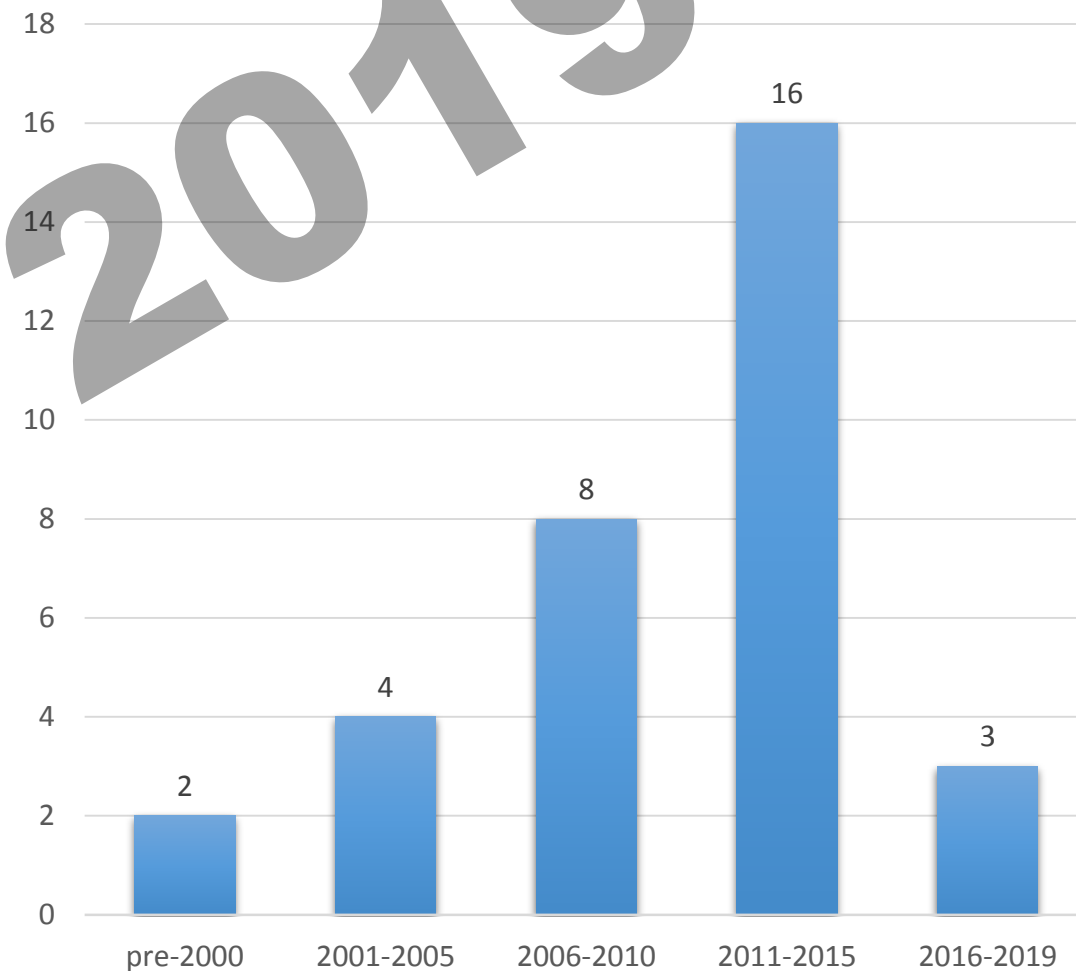
2019

- **Mohit B, Cohen JT. Trends of cost-effectiveness studies in sleep medicine. *Sleep Med*. Netherlands; 2019 Jan;53:176–80.**

Vizsgált országok



Közlemények évenkénti megoszlása



Értékelések keretrendszere (PICO alapján)



Költségek - nézőpont

- Közvetlen költség (direct cost)
 - A gyógyító eljárás során felhasznált áruk és szolgáltatások költsége
- Közvetett költség (indirect cost)
 - egy adott személy termelésből történő kieséséből adódó költség
 - Morbiditási költség: hiányzásból fakadó termeléskiesés (absenteeism) vagy alacsonyabb termelékenység (presenteeism)
 - Mortalitási költség: a korai elhalálozásból fakadó költség
- Finanszírozói nézőpont
 - Egészségügyi kiadások (HBCs, németpont)
- Társadalmi nézőpont
 - Egészségügyi és nem egészségügyi kiadások (pl. balesetek)

Populáció - Intervenció - Komparátor

Obstruktív alvási apnoe szindróma (OSA)

Intervenció	Komparátor	Elemzések száma
CPAP	nincs kezelés	13
CPAP	életmód tanácsadás	2
CPAP	szájba helyezhető protézis	2
felső légúti stimuláció	nincs kezelés	1
szájba helyezhető protézis	nincs kezelés	4
életmód tanácsadás	nincs kezelés	2
poliszomnográfia	nincs diagnosztika	4

Populáció - Intervenció - Komparátor

- Álmatlanság (Insomnia)

Intervenció	Komparátor	Elemzések száma
kognitív magatartásterápia	nincs kezelés	6
kognitív magatartásterápia	altató (sedative-hypnotics)	1
célzott gyógyszeres kezelés	placebo	2

MATHT 2019

Néhány példa

CPAP vs nincs kezelés – Spanyolország

Table 2. – Cost, effectiveness and incremental cost-effectiveness ratio (ICER) for the base case and two time horizons in males

Horizon	Cost €		Effectiveness QALY		ICER €·QALY ⁻¹
	No treatment	nCPAP	No treatment	nCPAP	
5 yrs	55	2719	3.39	3.73	7861
Lifespan	591	7902	12.90	14.38	4938

Data are means. €: Euro; QALY: quality-adjusted life year; nCPAP: nasal continuous positive airway pressure.

„In conclusion, treatment of obstructive sleep apnoea syndrome with nasal continuous positive airway pressure **has a cost-effectiveness** that is in line with that of other commonly funded healthcare interventions such as antihypertensive drugs and other cardiovascular risk factor treatments.”

CPAP vs. Nincs kezelés – Egyesült Királyság

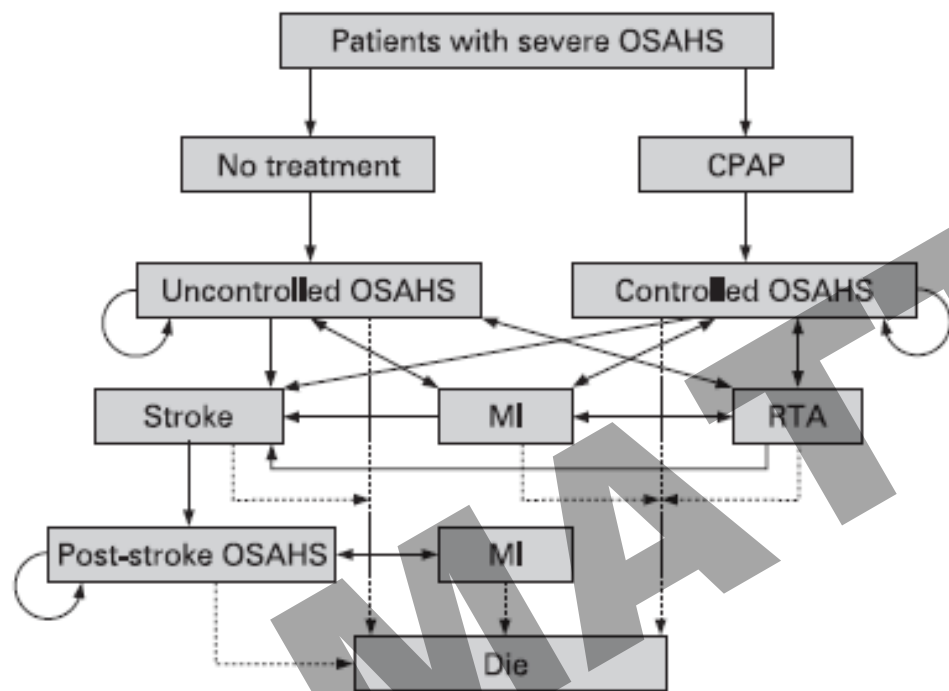


Figure 1 Markov model depicting the management of severe obstructive sleep apnoea/hypopnoea syndrome (OSAHS). CPAP, continuous positive airway pressure; MI, myocardial infarction; RTA, road traffic accident.

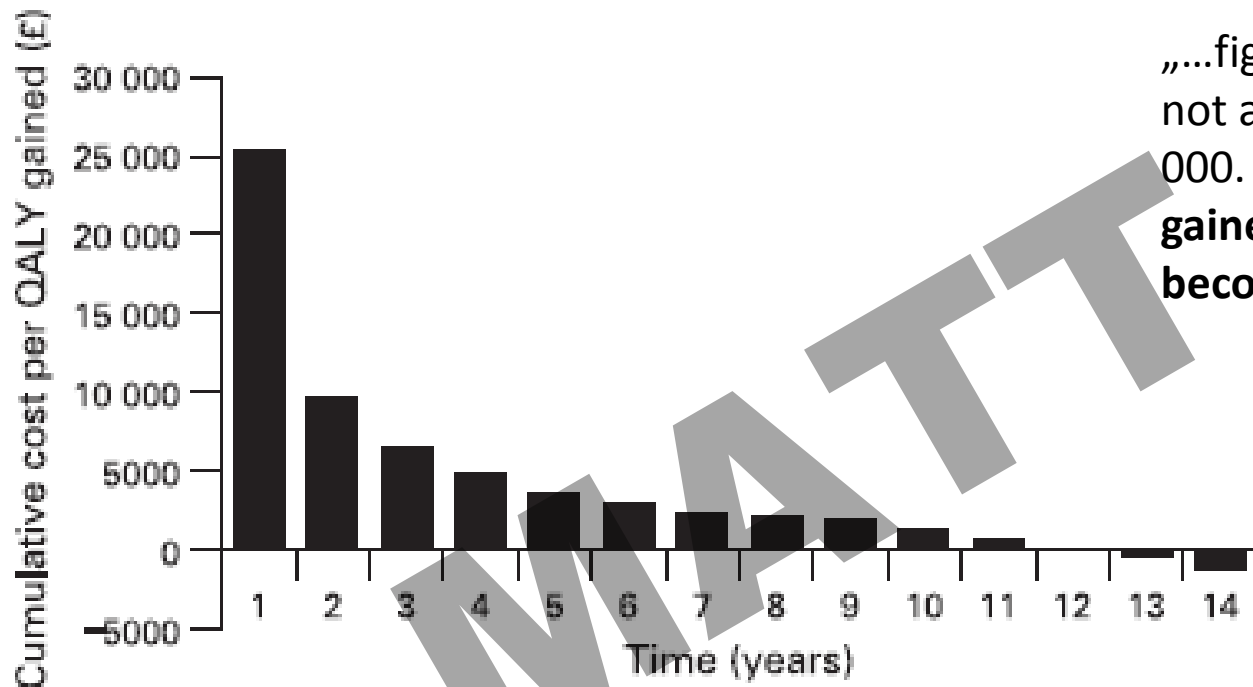
Table 3 Expected healthcare costs (at 2005/6 prices) over 14 years following no treatment or CPAP

Resource	Expected discounted NHS costs over 14 years at 2005/6 prices following:	
	No treatment (£)	CPAP (£)
Clinician visits for OSAHS	0.00 (0)	682.22 (7)
Devices	0.00 (0)	1794.52 (19)
Diagnostic sleep studies	0.00 (0)	123.60 (1)
Resources required to manage cardiovascular events	1044.67 (10)	564.50 (6)
Resources required to manage strokes	7203.58 (68)	4961.12 (51)
Resources required to manage RTAs	2396.77 (23)	1546.29 (16)
Total	10645.02 (100)	9672.25 (100)

Percentage of total expected cost is shown in parentheses.

CPAP, continuous positive airway pressure; NHS, National Health Service; OSAHS, obstructive sleep apnoea/hypopnoea syndrome; RTA, road traffic accident.

CPAP vs. Nincs kezelés – Egyesült Királyság

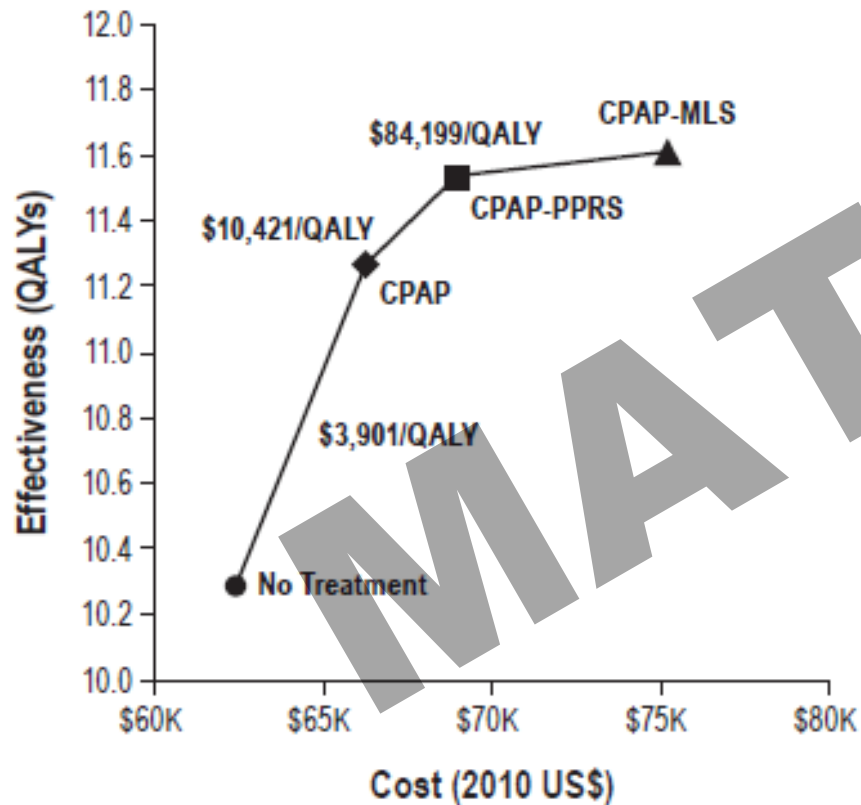


„...fig 2 illustrates that treatment of CPAP for a period of 1 year is not a cost-effective option since the cost per QALY gained is £20 000. However, **after 2 years of treatment the cost per QALY gained is £10 000 or less and, after 13 years of treatment, CPAP becomes a dominant treatment.**”

Figure 2 Cumulative cost per quality-adjusted life year (QALY) gained over 14 years.

CPAP vs. Több stratégia – Egyesült Államok

Figure 1—Incremental cost effectiveness ratios for each treatment strategy are shown for severe OSA in a 50-year-old man.



CPAP-PPRS (palatopharyngeal reconstructive surgery)
CPAP-MLS (multilevel surgery [MLS]) for those intolerant to CPAP

„At a \$50,000/QALY threshold the CPAP-PPRS strategy is cost-effective at a 10-year (instead of life-time horizon; ICER \$26,263) but not at a 5-year time horizon (ICER \$71,808). At a \$100,000/QALY threshold the **CPAP-MLS strategy is not cost-effective** at either a 10-year (ICER \$144,085) nor 15-year (ICER \$113,732) time horizon.”

Hazai helyzet

- Poliszomnográfia nem a reális költségén van finanszírozva
 - Poligráfia és a kontrollvizsgálatok finanszírozása korlátozott
 - CPAP 50%-ban finanszírozott
- Kódkarbantartás szükséges
- Egészség-gazdaságtani elemzéssel vizsgálható, hogy Magyarországon költséghatékony-e az alvás terápia?
- Ha igen, indokolható a magasabb költségek elismertetése

Konklúzió

- Nem attól költséghatékony a terápia, hogy olcsóbb!
- Az elemzés során nagy jelentősége van annak, hogy milyen nézőpontból készült (finanszírozói, társadalmi) és hogy milyen időhorizontot vesz figyelembe.
- Egy hazai költség-hatékonysági elemzés segítheti ezen terápias terület jelentőségének demonstrálását a döntéshozók felé.

Köszönöm a figyelmet!

zemplenyi.antal@pte.hu