

Molnár Márk Péter

Budapest, 2020. május 25

META ülés

Laposítjuk a görbét – de mennyiért? ...avagy a szakmám és elveim válsága

Az egészség-gazdaságtan definíciója és létének magyarázata

Egészség-gazdaságtan

- Az egészség-gazdaságtan egy viszonylag fiatal, alkalmazott tudomány, amely fókuszában az egészségügy és egészségügyi ellátás kereslete és kínálata (pl.: költségek, ellátórendszer), inputjai (pl.: humán erőforrás, egészségügyi technológia), outputjai és outcome-jai (pl.: egészség-nyereség) állnak.
- Segítségével értékelni lehet – sok egyéb mellett – az egészségpolitikai beavatkozások hatékonyságát, az erőforrások hatékony felhasználását az optimális forrásallokáció érdekében, az egészségre ható tényezők szerepét, az ellátás minőségét.

AXIÓMÁK

1

A probléma megértésének szükségessége

A probléma megértése, következményeinek feltárása és kemény evidenciákkal történő alátámasztása nélkül nem tervezünk akciókat annak megoldására

2

Óvatosság az eredményeket illetően

Egy beavatkozás várható eredményeit tudományos módszerekkel becsüljük, mérjük, prognosztizáljuk
Ha erre nem vagyunk képesek, nem hajtjuk azt végre

3

Óvatosság a mellékhatásokat illetően

Egy beavatkozás várható mellékhatásait tudományos módszerekkel becsüljük, mérjük, prognosztizáljuk
Ha erre nem vagyunk képesek, nem hajtjuk azt végre

4

Korlátos erőforrások

Soha nem áll rendelkezésünkre korlátlan erőforrás vagy allokációs vagy abszolút értelemben véve, vagyis olyan beavatkozást nem valósítunk meg, ami korlátlan erőforrást kíván

5

Használódzati költség

A korlátos erőforrásokból következően ha egy beavatkozást megvalósítunk, szükségszerűen lemondunk egy másiról, így mindig értenünk kell azt is, hogy miről mondunk le

A COVID19 járványgörbe mindenk feletti laposítása nem összeegyeztethető mindazzal, amit az egészség-gazdaságtanról tudtunk

Dacára annak, hogy az egészség-gazdaságtan létezése óta egyetlen olyan kritikus horderejű helyzet sem állt elő, mint a COVID19 járvány kitörése, amikor ilyen nagy hasznát lehetett volna annak venni az akciók megtervezése során, az egész világon epidemiológusok, virológusok és járványügyi szakemberek lettek celebek, miközben sehol nem kapott lényeges szerepet egyetlen egészségügyi közgazdász sem, sőt az egészség-gazdaságtan alapelvei is sutba lettek dobva.

1

A probléma megértésének szükségessége

A COVID19-ről a mai napig alig tudunk pontos információkat. Nem ismert a mortalitás, a terjedési sebesség, a terjedés sajátosságai, nem tudjuk, hogy kiket fertőz meg, és kiket nem, és azt sem, hogy a fertőzöttek közül kiknél alakul ki súlyos betegség, amit cserében nem tudunk megfelelően kezelni.

2

Óvatosság az eredményeket illetően

A görbelaposítás várt eredménye a terjedés lassítása volt egyfelől az egészségügyi kapacitásokon belül maradás, másfelől a vakcina előállítására érdekében, azonban a szigorú korlátozások mellett sehol nem közelítette meg a terhelés a kapacitásokat, a vakcina előállítására pedig egy teljesen más idődimenzió.

3

Óvatosság a mellékhatásokat illetően

A görbe laposításának mellékhatásairól még elméleti okfejtések sem születtek, a vállásszerű görbelaposítás egyszerűen figyelmen kívül hagyta a beavatkozás egészségügyi és azon kívüli következményeit.

4

Korlátos erőforrások

Az egyetlen célfüggvénné az összes potenciális COVID19 áldozat megmentése lépett elő a költségeket nem mérlegelve, mintha korlátlan erőforrásokkal rendelkeznénk. Ez allokációs szempontból nyilván egy ideig hihető álvalóság lehet, amíg minden más helyett csak erre költünk.

5

Használózási költség

Az egydimenziós térben semmilyen referenciapont nem létezik többé, korlátlanok az erőforrások, így arra sem kell gondolni, hogy mire másra költhetnénk, hiszen majd jut bőven arra is...

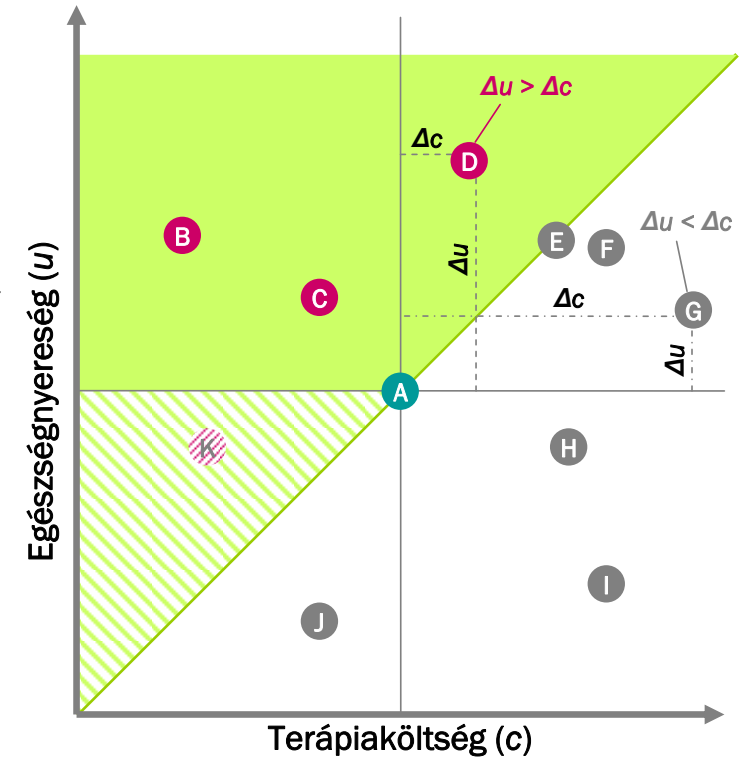
Márciusi ICER számításom nem tudományos eredmény, csupán figyelemfelhívás és segélykiáltás volt, hogy valakinek számolni kellene

teljes populáció	10 000 000	fő	hospitalizált, de intenzív ellátást nem igénylő betegek mortalitása kapacitáson belül		0%
átfertőzés a járvány eredményeként	5 000 000	fő	hospitalizált, de intenzív ellátást nem igénylő betegek mortalitása kapacitáson túl		5%
mortalitás elégséges (=végtelen) eü kapacitás esetén	0,5%		intenzív ellátást igénylők mortalitása a járvány elnyújtása mellett	25 000	fő
elhunytak száma elégséges eü kapacitás esetén	25 000	fő	intenzív ellátást igénylők mortalitása gyors járvány mellett	35 000	fő
a járvány hossza gyors lefutás esetében	60	nap	intenzív ellátást nem igénylők mortalitása a járvány elnyújtásakor	-	fő
a járvány hossza lassú lefutás esetében	180	nap	intenzív ellátást nem igénylők mortalitása gyors járványnál	7 500	fő
tünetmentesek és kórházi kezelést nem igénylők aránya	90%		elhunytak száma a járvány elnyújtása mellett	25 000	fő
kórházi kezelést igénylők aránya	10%		elhunytak száma a járvány szabadjárja engedése mellett	42 500	fő
kórházi kezelést igénylők száma	500 000		különbség a késleltetés és a szabadjárja engedése között	17 500	fő
kórházi kezelés átlagos hossza	14	nap	GDP becslés 2020	40 000 000 000 000	Ft
intenzív ápolást / lélegeztetést igénylő esetek aránya	10,0%		költség gyors lefolyás esetén 5%-os GDP-csökkenés mellett	2 000 000 000 000	Ft
intenzív ápolást / lélegeztetést igénylő esetek száma	50 000	fő	költség elnyújtással 15%-os GDP-csökkenés mellett	6 000 000 000 000	Ft
intenzív ápolás / lélegeztetés hossza egy beteg esetében	10	nap	az elnyújtás többletköltsége	4 000 000 000 000	Ft
rendelkezésre álló lélegeztető gépek száma	5000	darab	a halottak átlagéletkora (olasz: 79,5)	75	év
lélegeztetőkapacitás a járvány gyors lefutása alatt	30 000	lélegeztető beteg	a halottak kiinduló életminősége	0,5	
lélegeztetőkapacitás a járvány lassú lefutása alatt	90 000	lélegeztető beteg	a halottak várható hátralévő élettartama	5	év
a lélegeztetésre szoruló, és ahhoz hozzájutó populáció mortalitása	50%		halottak várható hátralévő teljes minőségben eltöltött életideje	2,5	
a lélegeztetésre szoruló, de ahhoz hozzá nem jutó populáció mortalitása	100%		összes megmenthető minőségi életév	43 750	QALY
rendelkezésre álló kórházi ágyak száma	70 000	kórházi ágy	egy megmenthető emberre eső költség	228 571 429	forint/fő
szükséges kórházi kapacitás gyors lefolyás esetén	105 000	kórházi ágy	egy megmenthető minőségi életévre eső költség	91 428 571	forint/QALY
szükséges kórházi kapacitás lassú lefolyás esetén	35 000	kórházi ágy	egy főre jutó GDP háromszorosa mint referencia	12 000 000	forint/QALY

Annak ellenére, hogy a korai számítás számos becslést tartalmazott, a főbb mutatók a mai ismereteink szerint is elfogadhatók becslésnek, a végső eredményt érdemben nem befolyásolják az elmúlt két hónap fejleményei. Nyilván sem előzetesen, sem utólag nem lesz mód pontos összehasonlító vizsgálatra, hiszen az egyik scenáriót valósítottuk meg, és arról sem rendelkezünk pontos adatokkal utólag sem.

Helyezzük el az általunk ismert alapvető térben a COVID19 görbelapósítást néhány alternatív inputparaméter mellett

- Legyen a referenciapont „A”, vagyis a „semmit nem csinálás”
- A számításom szerint a görbe mindenek feletti laposítása a „G”-nek felel meg mellékhatások nélkül számolva, vagyis nem költséghatékony, de amennyiben korlátlan erőforrást áldozunk a COVID19 legyőzésére valami miatt, akkor megérvelhető. **Ebből szükségszerűen következik, hogy minden elérhető életmentő kezelésre áldozunk kell a jövőben költséghatékonyaságtól függetlenül**
- „D” pontban akkor található – vagyis akkor költséghatékony – a görbe laposítása, ha a COVID19 teljes mortalitása 4,5%-nál nagyobb és nincsenek egészségügyi mellékhatások
- „C” pontban akkor lennénk, ha nem csak mellékhatások nélkül készletetnénk, hanem meg is állítanánk a COVID19 terjedését átfertőződés és vakcina nélkül
- „I” pontban akkor vagyunk, ha a görbelaposítás egészségügyi mellékhatásai (elmaradt ellátások, a bezártság következményei, indirekt hatások) meghaladják a hasznait.



Miután a teljes társadalom megfertőződése esetén a 4,5%-nál rosszabb mortalitás mai tudásunk szerint kizárható, így kizárhatjuk, hogy a görbe mindenek feletti laposítása költséghatékony beavatkozás. A laposítás egészségvesztésben mért mellékhatásait nagyon nehéz lesz még utólag is számszerűsíteni, és izolálni a vírus terjedésének szekunder hatásaitól, azonban feltételezhetjük, hogy van ilyen mellékhatás. Amennyiben ezt számszerűsítjük és figyelembe vesszük, feltehetőleg a „H” pont közelébe kerül a görbelaposítás megítélése költséghatékonyaság szempontjából.

Elképzelhetetlen egészség-gazdaságtani szempontok szerint megtervezett, költséghatékony intervenciókat megvalósítani?

A vakcina a távoli jövő homályába vész, azt pedig soha senki nem mondta, hogy a COVID19 megállítható, így itt az idő, hogy valódi intervenciókat dolgozzunk ki, melyek kiállják a költséghatékonyság és fenntarthatóság próbáját. Most épp nyitunk, pont úgy ész nélkül, ahogy csuktunk. Eldobjuk a maszkot, meglátogatjuk a nagymamát, ülünk a váróban táppénzes papírra várva. Nem a járvány eszkalációja a cél, hanem a vírussal való értelmes és fenntartható együttélés.

Nem azt kell megvédeni, aki fél, hanem aki veszélyben van



Az idősek és a krónikus betegek nagy számban intézményi keretek között vannak jelen. Ahol nem sikerül megvédeni ezeket az intézményeket, ott katasztrofális a mortalitás (nálunk pl.) Izoláció, szűrés, a személyzet ellátása védőfelszereléssel, stb.

A fertőzés elsődleges célcsoportja későbbi forrása az egészségügyi személyzet



Ha az egészségügyi ellátásban dolgozókat nem tudjuk megvédeni (szűrés, védőfelszerelés, izoláció), illetve megakadályozni, hogy szuperfertőzőként dolgozzanak, akkor a terjedés eszkalálódik.

Edukáció, önkorlátozás, higiénia, támogató szolgáltatások



Az alacsony kockázatú csoportok számára kielégítő védelmet nyújt az önkorlátozás, maszkviselés, higiénia, aminek edukációja kiemelten költséghatékony intervenció. A magas kockázatúakat támogatni kell az önkorlátozásban (időseknek ingyenes szolgáltatások).

Mi lehet az oka az egészség-gazdaságtani szempontok és alapelvek háttérbe szorulásának, és tehetünk-e ez ellen?

Túlzott átpolitizáltság

válasz ...

Nyilvánvalóan ez egy lehetséges válasz, azonban az epidemiológusok és matematikusok is megtalálták a politikusok számára érthető üzeneteket, így nekünk is ez a dolgunk.

Hiteles egészség-gazdaságtani véleményformálók hiánya

válasz ...

Nyilvánvalóan ez egy lehetséges válasz, a szakmánk vezetőinek, domináns szervezetek, egyesületeket tisztségviselőinek alapvető célként kell kijelölni, ha ne csupán forráskivonás esetén jöjjenek kapóra a döntéshozóknak.

Az áltudományos elefántcsonttoronyba való bezárkózás

válasz ...

Nyilvánvalóan ez egy lehetséges válasz, vissza kell térni az egészség-gazdaságtan valódi döntéstámogató funkciójához, és annak kell alárendelni a tevékenységünket.

Adekvát és gyors döntéstámogató képességek hiánya

válasz ...

Egy kritikus helyzetben nincs 18 hónap arra, hogy túlbonyolított, és végeredményeként pont ugyanolyan bizonytalan eredményeket adó modelleket dolgozzunk ki. Nincs erre idő, döntéskényszerben arra támaszkodnak, aki tud inputot adni.

Túlzott és öncélú precizitásra törekvés, pragmatizmus hiánya

válasz ...

Egy költséges technológia értékelése során kifejezetten azt várták el tőlünk a döntéshozók, hogy hosszan nézegessük azt, mert ezzel nyertek időt. Ne értsük félre, hogy eszköznek használtak minket, az öncélú precizitás nem előny.