

KLINIKAI GYÓSZERÉSZEK SZEREPE AZ ANTIBIOTIKUM TERÁPIÁK RACIONALIZÁLÁSÁBAN

Az Antibiotikum Stewardship alapelveinek gyakorlatba ültetése a
helyi adottságokhoz adaptáltan

Dr. Molnár Gabriella

2020.

Probléma

- Az antibiotikumok világon a leggyakrabban felírt gyógyszerek közé tartoznak.

→ → **túlhasználat**
helytelen alkalmazás

→ → **rezisztencia**

- nem kívánatos teher
 - nem kívánatos események
 - plusz energia, idő
 - növekvő kiadások
- veszélyezteti a jövőbeli antibiotikum terápiák alkalmazhatóságát
 - szűkülő kezelési lehetőségek
 - csökkenő gyógyulási esélyek

- „A rezisztens baktériumtörzsek gondjának megoldása révén előzhető meg a jövőbeli egészségügyi katasztrófák”
(WHO, 2000.)
- „Összehangolt globális lépések szükségesek, hogy visszaszorítsuk az antibiotikumok szükségtelen alkalmazását, ellenkező esetben a gyógyításban visszatérhetünk az antibiotikumok előtti korba”
(British Journal, 2008.)
- „Nincs idő a várakozásra: Hacsak nem reagálunk azonnal, az antibiotikum-rezisztenciának katasztrófális következményei lesznek egy generáción belül. Meg kell védeni a jövőt az antibiotikum-rezisztens fertőzésektől.”
(WHO, 2019.)

Helytelen antibiotikumhasználat visszaszorítására →

Antibiotikum Stewardship

- célja:

- jelenlegi rezisztenciaviszonyok progressziójának megelőzése, megakadályozása
- optimalizált antibiotikum terápiaák támogatása
- az antibiotikum terápiaákhoz kapcsolható nem kívánatos események csökkentése

- team munka:

- infektológus orvos
- kezelő orvosok
- mikrobiológus
- klinikai gyógyszerész
- kórházi higiénikus
- ápolók

Célkitűzés

2019. június 1 – november 30. között, a klinikánk intenzív osztályain biztosított infektológiai gyógyszerészi támogatással követett és irányított antibiotikum terápiák esetében legalább 10%-kal javuljon az ABS alapelveinek érvényesítése:

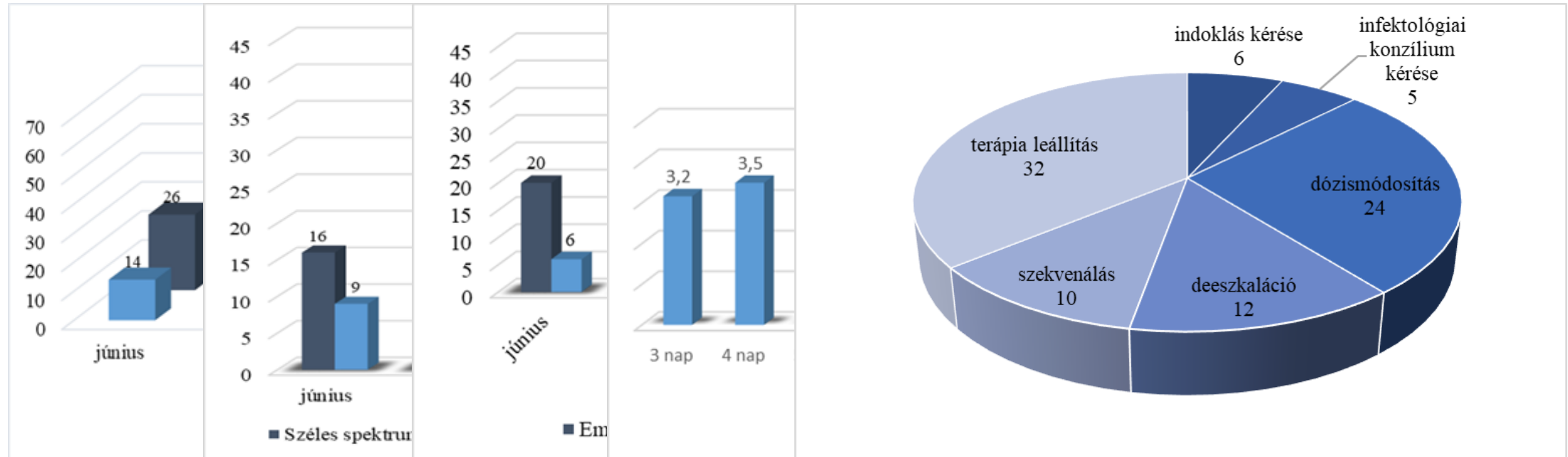
- megfelelő indikációval alátámasztott antibiotikum terápiák,
- széles spektrumú antibiotikumok alkalmazásának csökkentése,
 - terápiaszűkítés (de-eszkalálás),
- parenterális szerek orálisra váltásának szorgalmazása (szekvenálás),
- az antibiotikumok megfelelő dózisu, lehetőségekhez mérten legrövidebb idejű alkalmazása.

Alkalmazott módszerek

- Irodalomkutatás
- Adatgyűjtés
 - antibiotikum terápia prospektív követése
 - indikáció, dózis, terápiás időtartam, gyulladássos paraméterek, mikrobiológiai eredmények
 - gyógyszerészi intervenciók
- Pont-prevalencia vizsgálat
 - osztályos gyógyszerészi intervenció hatásának visszamérésére, és az ABS alapelvek érvényesülésének felülvizsgálatára havi rendszerességgel, az aktuális terápia jellemzőinek felmérésével
- Interjúk az érintettekkel
 - vélemény a jelenlegi helyzetről, illetve az ABS-ről és annak megvalósíthatóságáról

Eredmények

- 258 antibiotikum terápia
- 127 kezelt beteg
- 89 gyógyszerészi intervenció



Eredmények

Osztályok	június			július			augusztus			szeptember			október			november		
	I.	II.	Σ	I.	II.	Σ	I.	II.	Σ	I.	II.	Σ	I.	II.	Σ	I.	II.	Σ
Az antibiotikum terápiák száma	6	2	8	5	2	7	6	1	7	9	2	11	8	4	12	7	1	8
1. Milyen a széles spektrumú antibiotikumok aránya az osztályokon?	5	2	7	3	1	4	5	1	6	7	1	8	6	2	8	5	1	6
2. Ismert-e az antibiotikum kezelés indikációja? (dokumentált)	3	0	2	3	1	4	4	1	5	6	2	9	5	3	8	5	1	6
3. A felírt antibiotikumok összhangban vannak a helyi vagy nemzetközi protokollal?	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4. Szerepel a kórlapon az antibiotikum alkalmazás időtartama, befejezése?	2	1	3	3	2	5	2	0	2	3	2	5	6	3	9	4	0	4
5. A mikrobiológiai eredmények alapján változott a terápia?	2	1	3	2	0	2	2	0	2	3	1	4	3	2	5	2	0	2
6. A dozírozás az indikációnak, illetve szervfunkcióknak megfelelő?	5	1	6	4	2	6	4	1	5	7	2	9	6	3	9	5	1	6
7. Az adagolási rendek megfelelőek?	5	2	8	5	2	7	5	1	7	7	2	11	7	3	12	6	1	7
8. Milyen a parenterális, illetve az enterális antibiotikumok aránya a 3. napos, illetve az annál régebbi terápiák esetében?	3/1	1/0	4/1	5/1	2/0	7/1	6/0	1/0	7/0	6/0	2/0	8/0	6/1	2/0	8/1	4/0	1/0	5/0
9. Mindegyik antibiotikum bevételének/beadásának ideje dokumentálva van?	6	2	8	5	2	7	5	1	6	7	3	10	8	4	12	7	1	8

Eredmények

- Osztályos gyógyszerészi szolgálatra van igény.
- Egyre nagyobb gond a multi- /pánrezisztens kórokozók elleni küzdelem.
- ABS jól ismert, szükségesnek tartott program, alapelveinek követésére törekednek, azonban további fejlődésre van szükség.
- Team tagjainak kijelölése, feladat- és felelősségi körök meghatározása.
- Protokollok megfogalmazása szükséges.
- Folyamatos felügyelet, ellenőrzés segíti a program működését.

	A	B	C	D	E	F	G
1. kötelező antibiotikum-rendelési űrlap	+	-	-	+	-	+	+
2. szakorvosi jóváhagyással elrendelhető AB-ok kijelölése	+	+	-	+	-	-	+
3. antibiotikum elrendelések rendszeres felülvizsgálata	+	+	-	+	+	+	+
4. oktatás/ referálók	+	+	+	+	+	+	+
5. helyi irányelvek rögzítése	+	+	+	+	+	+	+
6. rendszeres audit és visszajelzés	+	+	+	+	+	+	+

Következtetések, javaslatok

Önmagában az osztályos gyógyszerészi jelenlét segítséget jelent, de nem biztosít szignifikáns javulást az antibiotikum terápiák racionalizálásában.

Jelentős változáshoz, nagy mérvű előrelépéshez szükséges:

- vezetői elkötelezettség és támogatás
- alapvető szemléletváltás
- egyéni elkötelezettség és szoros együttműködés az érintettek között
 - feladatok felosztása
 - szakmaspecifikus feladatok
 - egyéni feladatok és felelős csapatok
- meglévő irányelvek, ajánlások megismerése
- helyi protokollok megfogalmazása, oktatása és alkalmazása
- antibiotikum terápiák, rezisztencia viszonyok rendszeres felülvizsgálata
- rendszeres audit és visszajelzés
- infekciókontroll erősítése

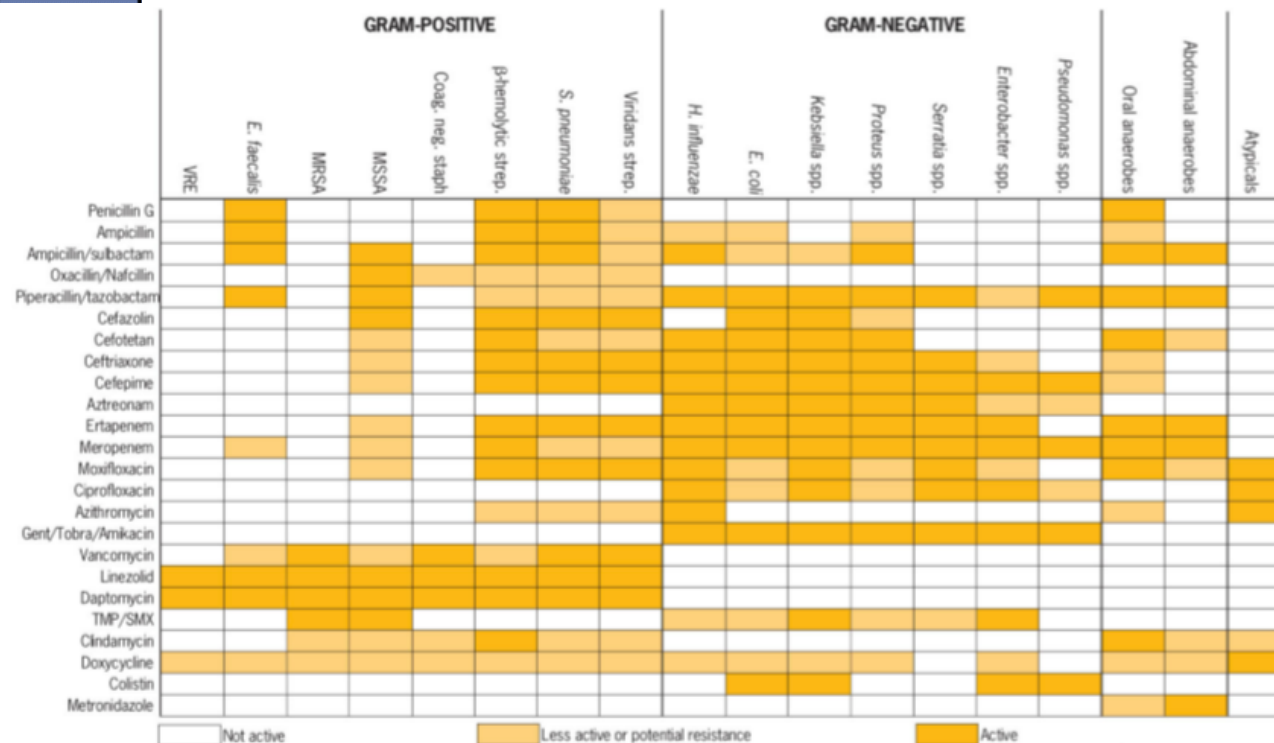
Érvényt szerzett alapelvek és ezeket támogató segédanyagok

AB terápia:

- indokolt esetben induljon
 - *dokumentált indikáció*
- előzze meg megfelelő mintavétel
- allergia, toxicitás figyelembe vétele
 - *vérszint ellenőrzés, megfelelő adagolás*
- megfelelő spektrum, dózis
- időterv
 - *dokumentált kezelési időtartam*
- újraértékelés
 - *48-72 óra elteltével/ a beteg állapota/ mikrobiológiai eredmények függvényében*

- **(de)eszkalálás**

<i>csoport</i>	<i>target</i>	<i>hatás</i>	<i>spektrum</i>	<i>Tox</i>	<i>mh</i>
Penicillinek	PBP	cid	Széles, anaerob is	-	Allergia
Cefalosporinok	PBP	cid	Széles, anaerob is	-	Allergia
Carbapenemek	PBP	cid	Széles, anaerob is	-	Allergia
Glikopeptidek	POG	cid	Szűk G+	Vese	
Polymyxinek	Membrán	cid	Szűk G-	Vese	
Sulfonamidok SXT	Folsav	stat	Széles	Csontv.	Allergia
Quinolon	DNS giráz	cid	Széles, IC is	Kötőszöv	
Metronidazol	50S	cid	Anaerob és protozoon	-	
Makrolid, Clinda	50S	stat	Szűk, jó IC	-	
Tetraciklinek	30S	stat	Ma már szűk	Csontok	
Aminoglikozidok	30S	cid	Anaerob hatás nincs	Vese, fül	

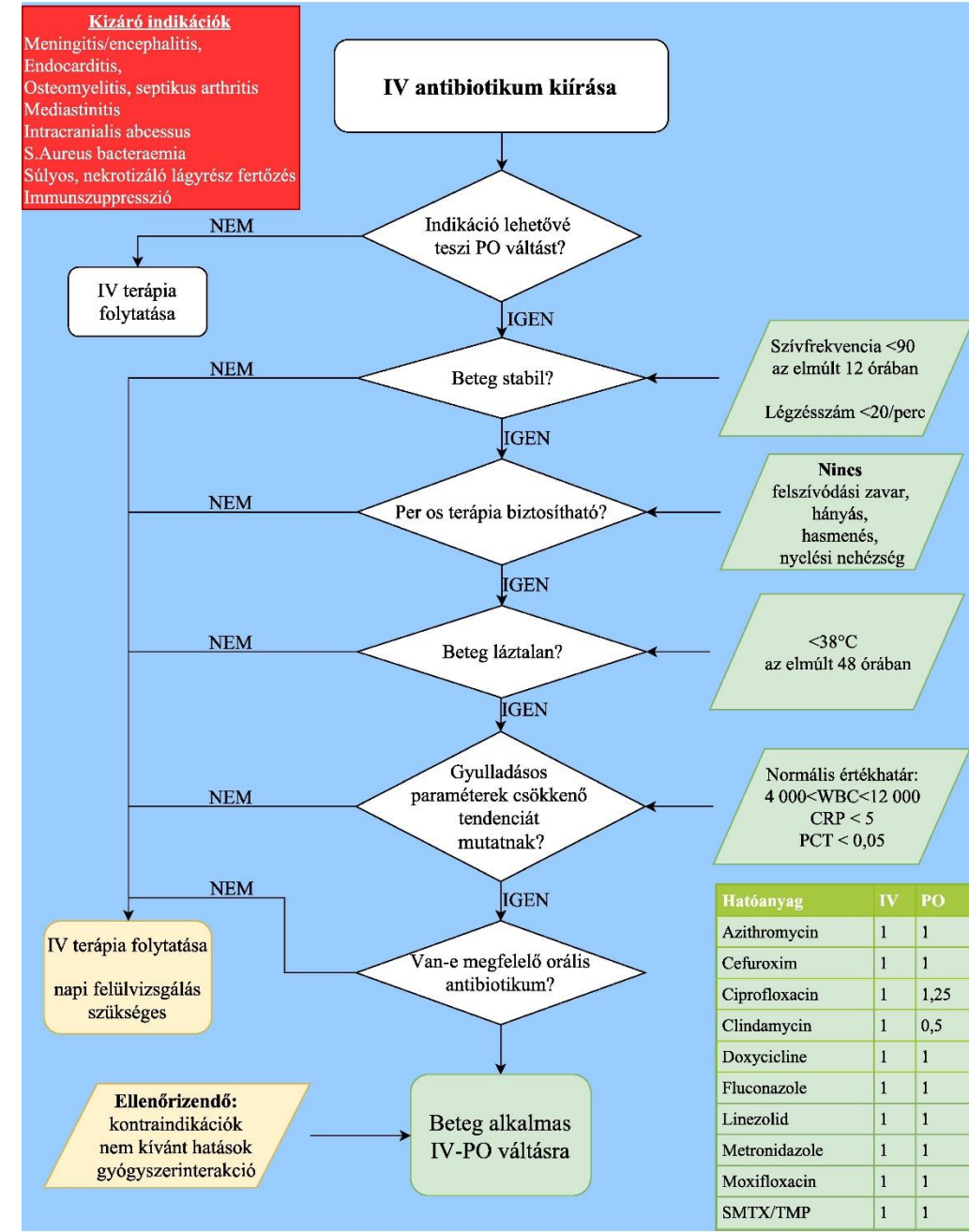




Intravénás antibiotikum terápiaiban részesülő betegek esetében alkalmazható az orális terápiára váltó „switch” terápia, amennyiben az első 24, majd 48 órában javulás tapasztalható a beteg állapotában, valamint az alábbi bevonási kritériumok teljesülnek, és a meghatározott, speciális kizárási kritériumok nem vonatkoznak a betegre. A 24 óras első kontrollt követően a 48. órában szükséges felülvizsgálni az antibiotikum-kezelést, hogy annak hatásossága igazolt legyen. A további intravénás terápia antibiogramhoz kötötten folytatható, az ápolási lapon dokumentált orvosi ellenjegyzéssel. Ha szükséges konzultáljon infektológussal.

• szekvenálás

- követő
 - átkapcsoló
 - szűkítő
 - befejező
- } terápia



- **szervfunkciókhoz igazított adagolás**

Hatóanyag	T _{1/2} h	Átlagos dózis Normális vesefunkc	Creatinin Clearance érték szerinti dózismódosítás	Haemo-dialysis esetén szükséges dózismódosítás		CAPD/CRRT Időtartam, max. dózis
Amikacin IV felnőtt, gyerekek		15mg/ttkg q8-12h	Dózis: 7,5mg/ttkg Adagolási intervallum: szérum creatinin szint (mg/100ml) x 9 = __ óra (pl. SeCr: 1,5 1,5x9=13,5 óránként kell adni)	7,5mg/ttkg q48h + HD után 3,25mg/ttkg		CAPD: 15-20mg hatóanyag elvezetik minden liter dializátummal CRRT: 7,5mg/ttkg q24h 7-10 nap
Amikacin IV kora-, újszülött		Telítő: 10mg/ttkg Fenntartó 7,5mg/ttkg q12h	N/A			
Amoxicillin PO >40kg	1	250-500mg q8h 750mg-1g q12h	10-30: max 500mg q12h <10: max 500mg q24h	15mg/ttkg q24h +HD után 15mg/ttkg	!	CAPD: 250mg q12h CRRT: 250- 500mg q8-12h
Amoxicillin PO <40kg	1	20- 100mg/ttkg	30-50: 15mg/ttkg q12h (max 500mg q14h) <10: 15mg/ttkg q24h (max 500mg q24h)	N/A	!	
Amoxicillin/clavulansav 1000/200mg IV >40kg	1	1000/200 mg q8h	10-30: Kezdő: 1000/200mg majd 500/100 mg q12h <10: Kezdő: 1000/200mg majd 500/100 mg q24h	Kezdő: 100/200mg majd 500/100 mg q24h HD után 500/100 mg	!	
Amoxicillin/clavulansav 1000/200mg IV <40kg	1	>3 hónapos 25/5mg /tkg q8h	10-30: 25/5mg/ttk q12h <10: 25/5mg /tkg q24h	25/5mg/ttkg q24h + HD után 12,5/2,5mg/ttkg	!	

- **folyamatos felülvizsgálat dokumentáltan**
 - beteg állapota, mikrobiológiai eredmények
- **leállítás tervezetten, megfelelő időben/ indoklás dokumentáltan**

Feladatok

- Helyi irányelvek megfogalmazása.
- Hatékony prevenciós és kontroll stratégiák kialakítása.
- Antibiotikum elrendelések és terápiák áttekintő felülvizsgálata heti rendszerességgel.
- Szakmaspecifikus visszajelzések havi rendszerességgel:
 - infekciók diagnosztizálása, elrendelések helytállósága
 - mintakezelések megfelelősége, eredmények értékelése, rezisztenciaviszonyok alakulása
 - ABS alapelvek érvényesülése, költségek alakulása, készítmények elérhetősége stb.
 - rezisztens kórokozók terjedése, egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések gyakoriságának alakulása
- Folyamatos és szakmaspecifikus képzések.

Az ABS program akkor lesz igazán eredményes...

... ha minden szereplőjének lehetősége van egyenlő mértékben hozzátenni tudását a programhoz, s elkötelezetten meg is teszi azt.

...ha indokoltan, egységes szemléletben a megfelelő dózisu, megfelelő antibiotikumot a lehető legrövidebb terápiás időtartamban alkalmazzuk.

Köszönöm a figyelmet!