

A MIC és MBC jelentősége

2016.10.17

MIC

- Minimum inhibitory concentration, minimális gátló koncentráció
- Az antibiotikum azon legkisebb koncentrációja (mg/l), amely még hatásosan gátolja az adott törzs növekedését
- Minél kisebb a MIC érték annál hatásosabb az antibiotikum

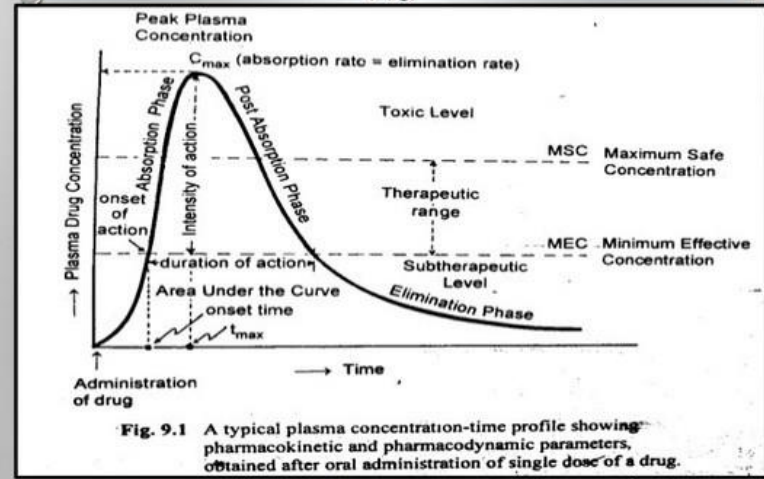
- **MIC** értékhatárok: a törzsek között tapasztalható két szélső MIC
- **MIC50**: az a koncentráció amely az adott speciesbe tartozó izolátumok 50%-át gátolja
- **MIC90**: az a koncentráció amely az adott speciesbe tartozó izolátumok 90%-át gátolja
- Ha a törzs MIC értéke az alsó határértékkal megegyezik vagy az alatt van, a törzs érzékeny az adott szerrel szemben
- Ha a törzs MIC értéke a felső határértékkal megegyezik vagy az alatt van, a törzs rezisztens az adott szerrel szemben
- Ha a törzs MIC értéke a két határérték között van, a törzs mérsékelten érzékeny
- **ECOFF**: a környezetből származó számtalan izolátum MIC érték eloszlása alapján készített statisztika

MBC

- Minimum bactreicidal concentration, minimális baktericid koncentráció
- Egy antibiotikum azon legkisebb koncentrációja, amely a kórokozók 99,9%-át elpusztítja
- Ha ez az érték nem különbözik jelentősen a MIC értéktől a szer baktericid
- Ha a különbség jelentős, a szer bakteriosztatikus
- Ha a beteg csökkent immunitású, a kórkép különösen súlyos (pl. sepsis), vagy a fertőzés az antibiotikum számára nehezen hozzáférhető helyen van (endocarditis vegetáció), akkor baktericid hatású antibiotikumot célszerű választanunk.

Az antibiotikumok hatáskinetikája:

A TYPICAL PLASMA DRUG CONC. AND TIME CURVE OBTAINED AFTER A SINGLE ORAL DOSE OF A DRUG, SHOWING VARIOUS P'KINETIC AND P'DYNAMIC PARAMETERS DEPICTED IN BELOW FIG

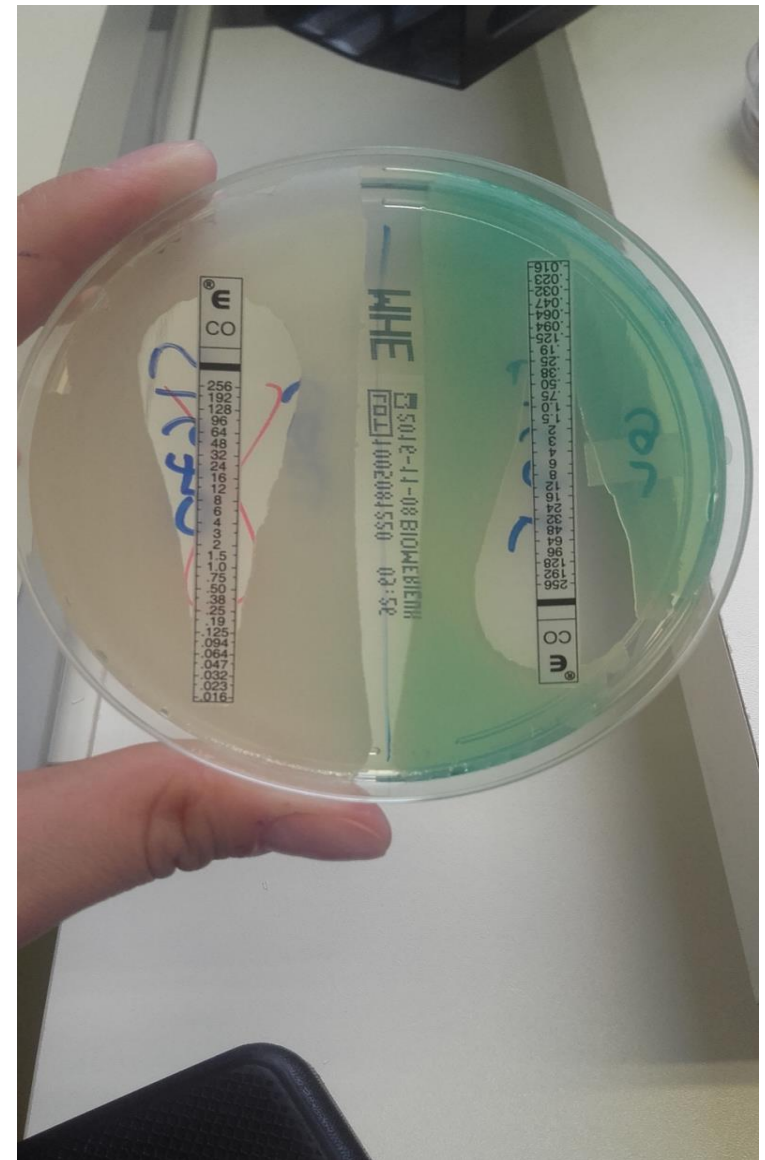


- Az antibiotikum antibakteriális hatása azon múlik, hogy tudunk-e a kórokozó MIC-értékét meghaladó koncentrációt biztosítani a fertőzés helyén.
- 1. csúcshatású antibiotikumok (pl: aminoglikozidok), melyeknél a MIC értéket hányszorososan tudjuk meghaladni
- 2. Idő dependens antibiotikumok (pl: Béta-laktámok), melyeknél az számít hogy a MIC értéket milyen tartósan haladja meg az antibiotikum koncentrációja
- 3. vegyes: (pl: fluorokinolonok) a MIC értéket meghaladó idő és koncentráció egyaránt számít

- Ennél kisebb antibiotikum-koncentrációnak is van hatása a baktériumra – ami elegendő lehet jó immunitású betegben – de „ölő” hatást csak a MIC feletti koncentrációval biztosíthatunk.
- A MIC alatti antibiotikum-koncentráció nem elhanyagolható veszélye az is, hogy a heterogén baktériumok közül elpusztítja az érzékenyeket, ami a kevésbé érzékeny, illetve az ellenállók túlnövekedéséhez vezet.

Grádiens teszt

- Alapja egy műanyag csík, mely egyik felszínén hordozóanyagba felvitt antibiotikumot tartalmaz, koncentráció grádiens szerint
- Az antibiotikum gátolja a baktérium növekedését elliptikus zónában, a grádiensnek megfelelően
- Ahol a gátlási zóna metszi a csíkot az a koncentráció érték a MIC
- Használata könnyű



Mikrodilúció

- Felező hígítási sor készítése
- Ahol már nem nő ki az adott baktérium, az a MIC értéke a vizsgált antimikrobiális ágensre
- Pozitív kontroll
- Negatív kontroll
- Ismert érzékenységű ATCC kontroll

Antibiotikum érzékenység vizsgálata

- Célja a mikroba érzékenységének, illetve rezisztenciájának meghatározása az antimikróbás szerrel szemben (EUCAST interpretáció)
- A tesztelni kívánt antibiotikumok köre függ:
 - - a patogén veleszületett és szerzett rezisztenciájától
 - - a fertőzés helyétől