

Antibiootikumid ja antimikroobne resistentsus

Antibiootikumid on aastakümneid olnud abiks bakteriaalsete nakkushaiguste ravis. Antimikroobne resistentsus (AMR) on paralleelselt eksisteerinud koos uute toimeainete kasutamisega ning muutunud maailmas aina süvenevaks probleemiks, peamine põhjus on antibiootikumide väär- ja liigkasutamine. See mure nõuab jätkuvalt tähelepanu ja arendamist. Tänapäeva meditsiin vajab toimivaid antibiootikume.

10

ANTIBIOOTIKUMID



Janne Sepp

ravimiohutuse osakonna
statistikabüroo spetsialist

Ravimiamet



Marju Sammul

ravimiohutuse osakonna
statistikabüroo spetsialist

Ravimiamet

Inimestel kasutatavate antibiootikumide klassifikatsioon AWaRe

Antibiootikumide puhul on väga oluline nende mõistlik ja vastutustundlik kasutamine. Et toetada õigeid ravivalikuid, jagatakse antibiootikumid resistentsusriski ja meditsiinilise olulisuse alusel n-ö valgusfoori värvide järgi kolme kategooriasse – *Access*, *Watch* ja *Reserve* (AWaRe klassifikatsioon). Haiguste Ennetamise ja Tõrje Euroopa Keskus (ECDC) on seadnud Euroopa riikidele eesmärgi, et vähemalt 65% antibiootikumide kasutamisest moodustaksid *Access*-kategooria ravimid, Maailma Terviseorganisatsiooni (WHO) poolt seatud ülemaailmne eesmärk on ambitsioonikam – 70%. Praegu moodustavad *Access*-kategooria antibiootikumid Euroopas keskmiselt 60% antibiootikumide kasutamisest ja Eestis 64%. Paljudes riikides kasutatakse liigselt *Watch*-kategooria antibiootikume, mille osakaalu vähendamist nähakse ühe võimalusena pidur-



Olgugi, et antibiootikumid on retseptiravimid, on apteekril võtmeroll aitamaks kaasa ravi efektiivsusele ja ohutusele.

damaks AMR levikut. Toetamaks nende eesmärkide elluviimist Eestis, koostati Ravimiameti eestvedamisel ja koostöös Terviseameti, Eesti Infektsioonhaiguste Seltsi ning Eesti Laborimediitsiini Ühingu AWARe infomaterjalid, mis saadeti voldikuna kõikidele perarstidele, samuti jagati infomaterjale arstide erialaseltside kaudu.

AWARe infomaterjal koos muu olulise AMR teabega on kättesaadav Ravimiameti kodulehele loodud uues AMR rubriigis: <https://ravimiamet.ee/antibiootikumid-ja-amr-infomaterjalid>. Sellele lehele koondatud mitmed andmeallikad, sh rahvusvahelised andmebaasid ja raportid annavad

usaldusväärset teavet antibiootikumide kasutamise ning resistentsuse seire kohta Euroopas ja maailmas.

Apteekril on oluline roll

Olgugi, et antibiootikumid on retseptiravimid, on apteekril võtmeroll aitamaks kaasa ravi efektiivsusele ja ohutusele.

- Enamik ülemiste hingamisteede infektsioone on viiruslikud – antibiootikumide kasutamine ei ole sel juhul põhjendatud. Apteeker saab teha selgitustööd.
- Apteekril on võtmeroll patsiendi nõustamisel, lähtudes seejuures tema kaasuvatest haigustest, kasutatavatest retseptiravimitest,

allergiatest, eelnevast ravimitaluvusest jm.

- Ülimalt tähtis on, et apteeker selgitaks patsiendile, kui oluline on järgida täpset annustamist ning ravikuuri pikkust. Apteeker saab selgitada ravi ja ravijärgimise olulisust ning teisi raviga seotud asjaolusid.
- Apteeker võiks julgustada patsienti pöörduma arsti poole, kui sümptomid ei leevene või ilmnevad ravimi kõrvaltoimed.
- Võimalusel peaks apteeker väljastama ravi kestusega sobivaima pakendi suuruse.
- Infektsioonide ennetamisel on olulised üldine hügieen (kätepesu) ja vaksineerimine. Apteekril on hea võimalus neid aspekte ka patsiendile meelde tuletada.
- Elanikkonna teadlikkus ravimite ohutu käitlemise kohta on vähene. Apteeker saab olulisel määral kaasa aidata üldise teadlikkuse tõstmisel ja selgitada patsiendile, miks ravikuurist üle jäänud antibiootikumid tuleb viia ohutuks hävitamiseks apteeki või jäätmejaama. 🌿

WHO antibiootikumide klassifikatsioon: AWaRe

Antibiootikumide klassifikatsioon AWaRe on loodud toetamaks antibiootikumide mõistlikku kasutamist.

Antibiootikumid jagatakse resistentsusrisi ja meditsiinilise olulisuse alusel kolme rühma: **Access**, **Watch** ja **Reserve**.

Eestis kasutatavad antibiootikumid WHO AWaRe klassifikatsiooni alusel – abivahend lisaks ravijuhenditele, toetamaks arsti raviotsuseid.

A	
Access	
Esimese ja teise valiku antibiootikumid , mida tõendus põhiseisest infost juhindudes kasutatakse sagedasemate infektsioonhaiguste raviks ja millel madal resistentsuse tekke risk. Kõik selle klassi antibiootikumid kuuluvad WHO asendamatu ravimite nimekirja ehk need peavad olema alati hästi kättesaadavad. Siiski tuleb jälgida, et ka nende kasutamine oleks põhjendatud ja mõistlik.	
Aminoglükosiidid amikatsiin gentamitsiin	Sulfoonamiidid sulfadiasiin*
Imidasoolid metronidasool	Sulfoonamiidide ja trimetoprimi kombinatsioonid sulfametoksasool + trimetoprim
Linkosamiidid klindamütsiin	Trimetoprim ja selle derivaadid trimetoprim
Nitrofuraani derivaadid nitrofurantoiin	Tetratsükliinid doksütsükliin tetratsükliin*
Penitsilliinid amoksitsilliin ampitsilliin bensatiinbensüülpenitsilliin* bensüülpenitsilliin fenoksümetüülpenitsilliin flukloksatsilliin* oksatsilliin prokaiinbensüülpenitsilliin*	Tsefalosporiinid, 1. põlvkond tsefadrokstiil tsefaleksiin* tsefasoliin
Penitsilliinide kombinatsioonid, k.a beetalaktamaasi inhibiitorid amoksitsilliin+klavulaanhape ampitsilliin+sulbaktam sultamitsilliin	

Wa	
Watch	
Piiratud kasutamiseega antibiootikumid , millel on kõrgem resistentsuse tekke risk. Mõned selle klassi antibiootikumid kuuluvad WHO asendamatu ravimite nimekirja, kuna teatud infektsioonhaiguste ravis on need esmavalikuks. Nende kasutamine peab olema kliiniliselt põhjendatud ning kasutamist tuleb tähelepanelikult jälgida.	
Aminoglükosiidid kanamütsiin* paromomütsiin (suukaudne)* streptomütsiin* tobramütsiin	Makroliidid asitromütsiin erütromütsiin* klaritromütsiin spiramütsiin*
Fosfoonid fosfomütsiin (suukaudne)	Steroidsed antibakteriaalsed ained fusidiinhape
Fluorokinoloonid levofloksatsiin moksifloksatsiin norfloksatsiin ofloksatsiin tsiprofloksatsiin	Streptogramiinid pristinamütsiin*
Glükopeptiidid teikoplaniin* vankomütsiin	Tetratsükliinid minotsükliin (suukaudne)*
Karbapeneemid ertapeneem imipeneem+tsilastatiin meropeneem	Tsefalosporiinid, 2. põlvkond tsefoksitiin tsefprosiil tsefuroksiim
Kinoloonid pipemiidhape*	Tsefalosporiinid, 3. põlvkond tsefiksiim* tsefotaksiim tseftasidiim tseftriaksoon
Penitsilliinide kombinatsioonid, k.a beetalaktamaasi inhibiitorid piperatsilliin+tasobaktaam	Tsefalosporiinid, 4. põlvkond tsefepiim

Re	
Reserve	
Reservantibiootikumid ehk viimase valiku antibiootikumid , mille kasutamine on põhjendatud multiresistentsete bakterite poolt põhjustatud infektsioonide korral. Sellele klassi kuuluvate antibiootikumide kasutamine on piiratud, tagamaks nende jätkuv tõhusus.	
Fosfoonid fosfomütsiin (parenteraalne)	
Glütsüültsükliinid tigetsükliin	
Karbapeneemid imipeneem+tsilastatiin+relebaktaam meropeneem+vaborbaktaam	
Lipopeptiidid daptomütsiin	
Monobaktaamide kombinatsioonid beetalaktamaasi inhibiitoritega astreonaam+avibaktaam	
Oksasolidinoonid linesoliid	
Polümüksiinid kolistiin	
Tsefalosporiinide kombinatsioonid beetalaktamaasi inhibiitoritega tseftasidiim+avibaktaam tseftolosaan+tasobaktaam	
Teised tsefalosporiinid tsefiderokool	

* Tärniga on tähistatud toimeained, millel ei ole Eestis müügiluba, kuid mida on turustatud raviarsti või erialaselti taotluse alusel.