

Tájékoztató a 2002. év április- június havi surveillance eredményeiről

A negyedévi eredmények értékelésénél először rövid áttekintést adunk az invazív izolátumokról.

LIQUOR

A **liquor**ból kitenyészett Gram- negatív törzsek közül az alábbiakat emelnénk ki:

- *E.coli*, *K. pneumoniae*, *K. oxytoca*, *E. cloacae*, mivel ebben a negyedévben több ESBL termelő törzs halmozottan jelentkezett egyes intézetekben.
- Az *E. cloacae* és *S. marcescens* törzsek között az antibiotikum rezisztencia vizsgálat alapján nem volt ESBL termelésre gyanús izolátum, ellenben az *E. coli* és *K. pneumoniae* törzsek között **egy- egy enzimtermelőnek mutatkozott.**
(*AF02 intézet intenzív osztály és AH01 intézet PIC!*)
- A Gram-pozitív baktériumok esetében az MRSA és a penicillin rezisztens *S. pneumoniae* érdemel megkülönböztetett figyelmet.
- Liquorból penicillin rezisztens *S. pneumoniae*-t nem tenyésztettek ki, de **MRSA** az (*AB60*) intézetben előfordult.

HEMOKULTÚRA

- *Klebsiella pneumoniae* (AH01 és AI02 intézet PIC és belosztály),
- *K. oxytoca* (AS01 intézet PIC) egy –egy izolátum,
- *S. marcescens* (AB25 intézet csecsemő-és intenzív osztály) egy- egy törzs ESBL termelésre **gyanús**nak bizonyult.
- *E. coli* (AG03 intézet) egy törzs volt **ESBL pozitív.**

A fentiek mellett igen változatos a kitenyészett baktériumok skálája, amit már megszokhatunk. A valószínűsíthetően kontaminánsoknak számító törzseken kívül két, eddig még nem izolált törzset említenénk meg:

- *Capnocytophaga canimorsus* (RA-kardiológia)
- *Staphylococcus chromogenes* (AH intenzív), amelyet egyéb anyagokból még két másik megyében is izoláltak.
- *Pseudomonas chlororaphis* (AU01- gastroenterológia)

Fontos megemlítenünk, hogy (AE megyében) anaerob hemokultúrából *Cryptococcus neoformans* –t tenyésztettek ki.

EGYÉB

A teljesség igénye nélkül néhány olyan izolátumról tennénk említést, amelyet csak néhány laboratóriumban vagy ritkán tenyésztettek ebben a negyedévben. Némely esetben felmerül a megfelelő identifikálás kérdése.

- *Actinobacillus pleuropneumoniae*:(AL01) 5 db-ot izoláltak, egy beteg anyagaiból, humán kórokozó szerepe kérdéses. Emberi fertőzésekben elsősorban köpet és trachea váladékokból *A. ureae*, *A. hominis*, *A. actinomycetemcomitans* törzsek lehetnek jelentősek.
- *Corynebacterium diphtheriae*: (AL) orrváladékból 1 db.

Kérdés: toxin kimutatási vizsgálat történt-e? Voltak a betegnek tünetei és milyenek?

- *Gemella morbillorum*: (AN) cervixből 13 db, felmerül a megfelelő identifikálás kérdése.
- *Haemophilus parahaemolyticus*: légúti -, elsősorban torokváladékból kitenyésztett összesen 105 db izolátum nagyrésze három megye között oszlik meg (AH- 40db, AS-15 db, AT-45db,) a többiek nem jelezték kitenyésztését.
- *Pediococcus sp*: (AF03) gennyből tenyésztett ki, 1 db,
- *Vibrio metschnikovii*: (RA) orrváladékból izolálta, 1 db. Nem kórokozó, az eredményben ne közöljük.

Itt szeretnénk felhívni a figyelmet arra, hogy az automaták és identifikáló kitek széleskörű elterjedésével a rutin bakteriológiai munka hangsúlyai eltolódtak. **Nagyon fontos szerepet kap a mikroszkópos vizsgálat és a telep morfológia.** Ennek feltétele a **jó mikroszkóp** és a jellegzetes, dús tenyészet előállításához a **jó táptalaj**. Igen lényeges, hogy amíg nem tudjuk **behatárolni** a morfológiai vizsgálatok alapján, hogy **milyen kórokozóról** van szó, **addig ne alkalmazzunk automatát.**

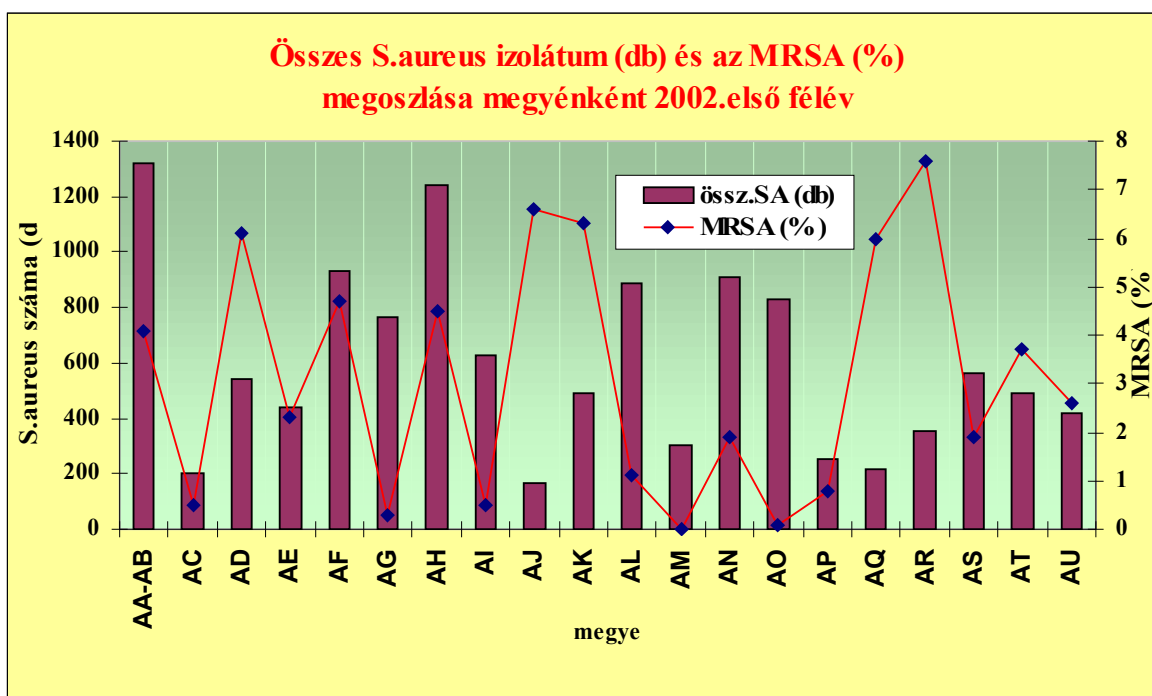
A szokatlan, valószínűtlennek tűnő eredmény birtokában szélessze ki újra a törzset, írja le a mikroszkópos és morfológiai jellemzőit, vesse össze az antibiotikum érzékenységi vizsgálatok eredményeivel **tegye fel a kérdést: lehetséges-e ez?** MINDIG KÉTELKEDJEN! Esetenként, ha módja van rá, vizsgálja meg a „*hagyományos*„ módszerekkel is és **megerősítésre küldje be referencia laboratóriumba!**

Nagyon fontos, hogy csak azt határozzuk meg, amelynek kórokozó szerepe valószínűsíthető. Szokatlan, nem várt eredmény esetében **feltétlenül konzultáljon a klinikussal!**

REZISZTENCIA

STAPHYLOCOCCUS AUREUS

Figyelembe véve 2002. év első félévi adatait az izolált összes *S. aureus* (11953db) 3.0 %-a volt MRSA. A megyénkénti eloszlást az **1. ábrán** szemléltetjük.

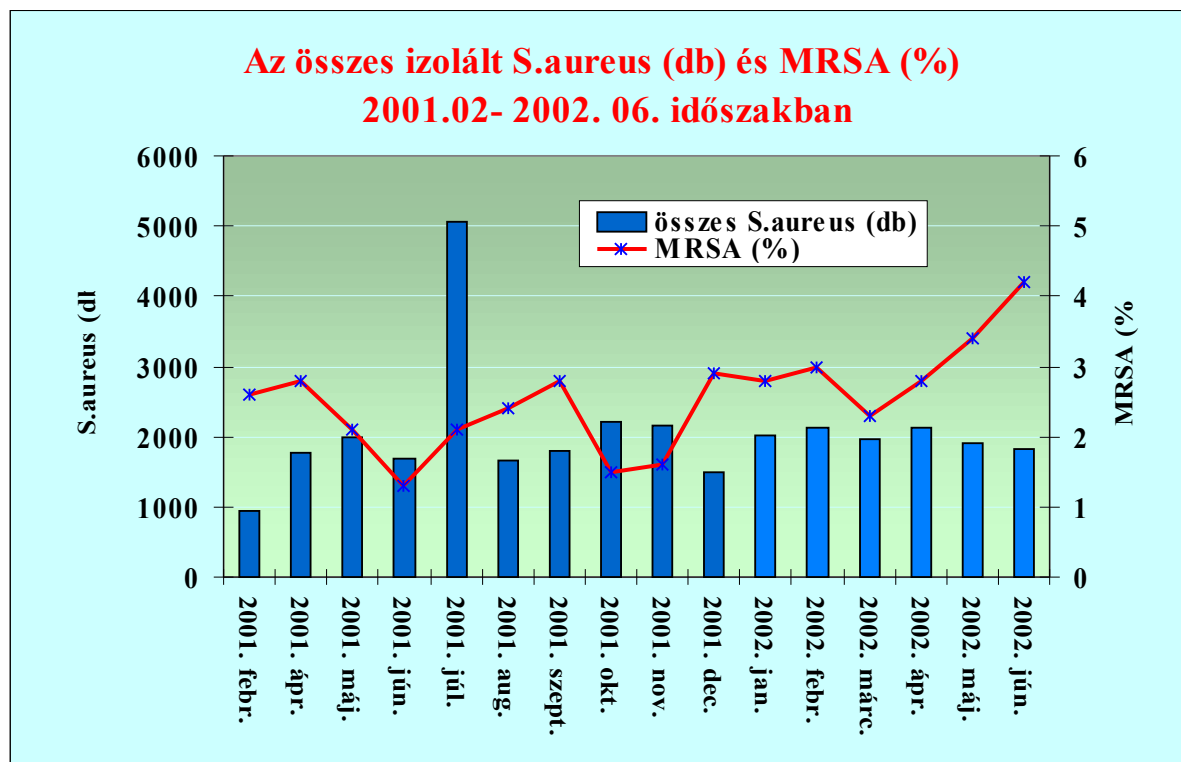


1 ábra

Tanulságos az **MRSA előfordulások** havonkénti megoszlásának elemzése is.

A **2. ábrán** jól látható, hogy ebben az évben az MRSA mennyiségi növekedése tapasztalható május-június hónapban.

Igen sok helyről jelentettek MRSA halmozódásokat illetve járványokat.



2. ábra

Az emelkedésre jellemző, hogy míg pl. a 2001. évben a hemokultúrákból izolált *S.aureus* 3, 4%-a volt oxacillinre rezisztens, addig 2002- ben az első félévben ugyanez már **6,3 %** !

ENTEROBACTERIACEAE

Mivel ebben az évben több helyen is járványt okoztak, a közölt adatok alapján megpróbáltuk megállapítani az ESBL termelő törzsek előfordulását.

Az ESBL jelenlétére a **3. generációs cefalosporinok** (cefotaxim, ceftazidim, ceftriaxon) **rezisztenciája mellett az amoxicillin/klavulánsav érzékenység** hívhatja fel a figyelmet. Azoknál a törzseknél, amelyeknél az amoxicillin/klavulánsavval szemben természetes rezisztencia mutatkozik, az előző körlevelünkben említett módon kísérhetjük meg az ESBL kimutatását. Természetesen ezeknek a törzseknek megerősítő molekuláris biológiai vizsgálatát is el kell végezni, hiszen csak ezzel a módszerrel kapunk végleges megerősítést gyanúnkra.

2001. február-2002. június hó között az ***E. coli* izolátumok közül** havonta átlagosan 4 db volt ESBL termelő.

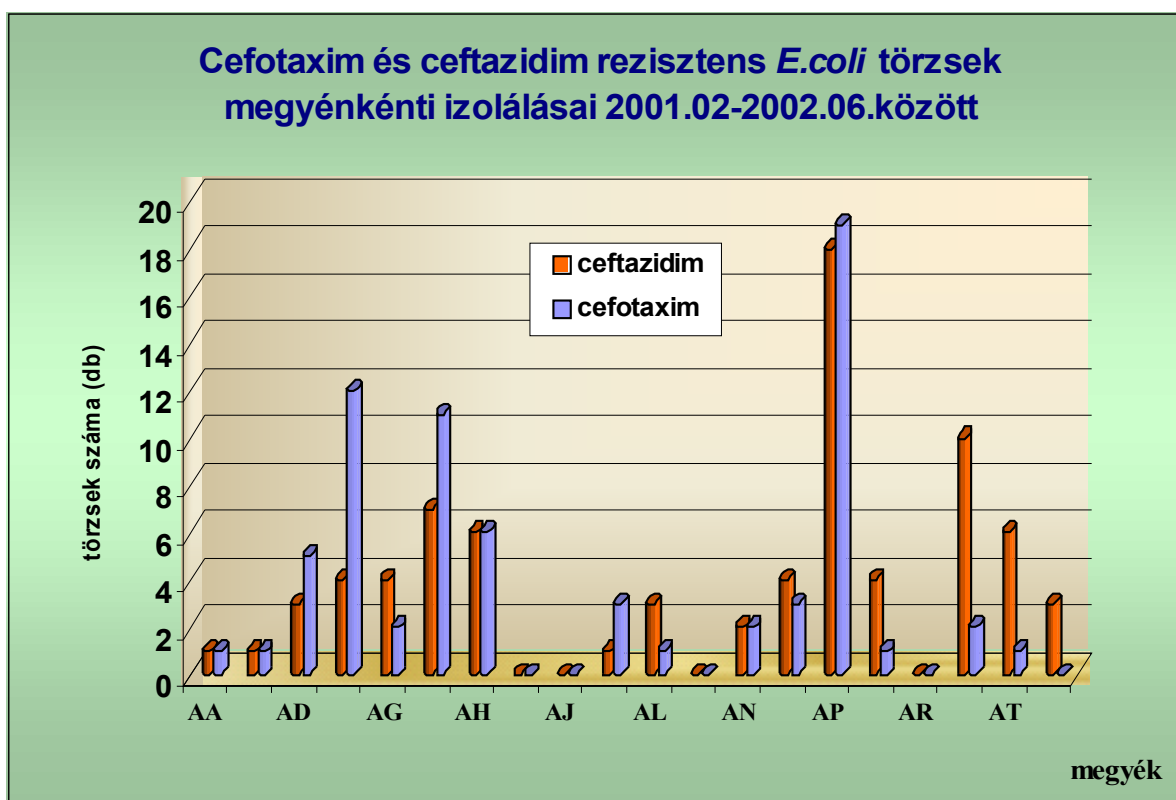
2002. január-június között összesen **7 db ampicillin rezisztens + ESBL termelő amoxicillin/klavulánsav érzékeny *E. coli* törzset** találtunk

1. táblázat

Ampicillin rezisztens *Escherichia coli* 2002. január-június

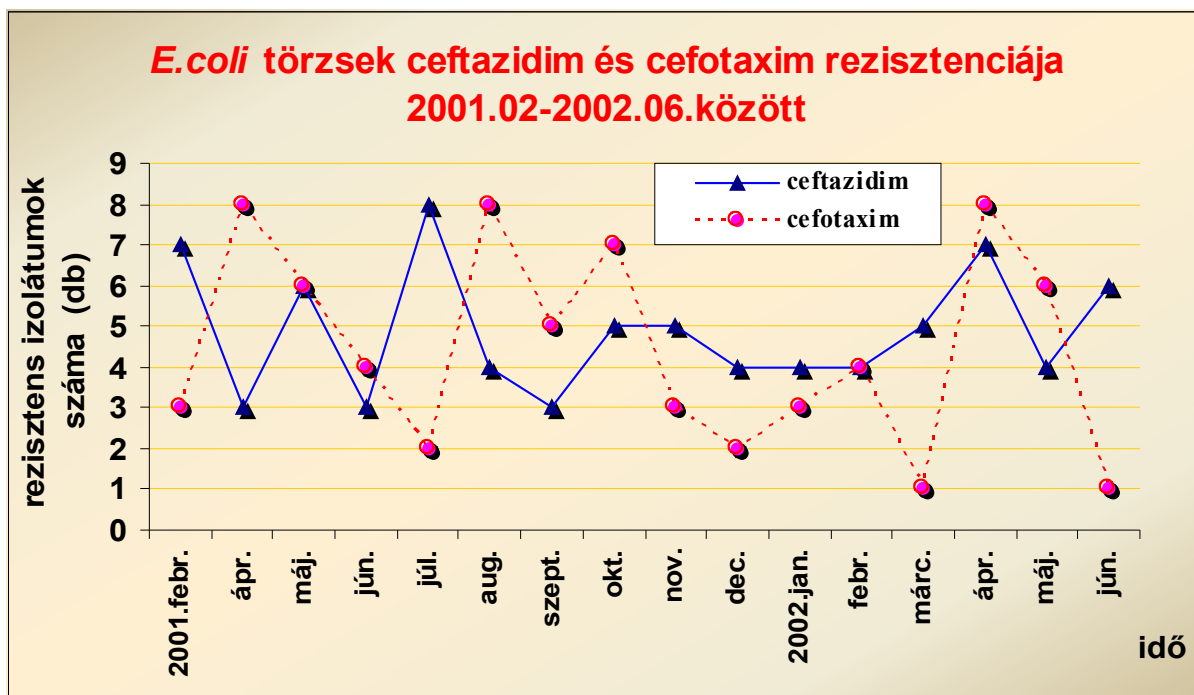
BEKÜLDŐ	ANYAG	CAZ	CTX	CRO	FEP
AD01	seb	R	R	R	R
AH01	torok	R	R	-	R
AO01	köpet	R	R	R	R
AS01	seb	R	É	-	-
AS01	cervix	R	É	-	-
AS01	hüvely	R	É	-	-
AT39	cervix	R	É	É	-

Az 1. táblázatban szereplő törzsek mindegyike *amoxicillin/klavulánsav* érzékeny.



3. ábra

A **3. ábrán** az első félévben izolált ceftazidim és cefotaxim rezisztens izolátumok számát tüntettük fel megyénkénti megoszlásban. Az oszlopok közötti méretbeli különbség (CTX > CAZ) annak tudható be, hogy nem minden esetben vizsgálták mindkét antibiotikum rezisztenciáját. Ennek ellenére a **3. generációs cefalosporin rezisztencia** viszonylag kis számú törzs esetében jelentkezik (**0, 6- 0, 7%**)



4. ábra

Hasonló felmérést végeztünk a *Klebsiella sp.* izolátumok között is. A *K. pneumoniae* törzsek közül (888 db) 14db mutatkozott ESBL termelőnek.

Ezek a törzsek trachea-, kanül-, orr-, torok-, kötőhártya váladékból valamint hemokultúrákból tenyészték ki. A 14 db törzset 10 betegből izolálták többnyire PIC és csecsemő osztályról!

2. táblázat

Klebsiella pneumoniae izolátumok 2002. január- június

BEKÜLDŐ	CAZ	CTX	FEP	AMC
AB25	R	R	É	É
AB63	R	nem vizsg.!	É	É
AH01	R	R	R	É
AO01	R	R	M	É

Az izolátumok mindegyike 2002. 04-06. közötti időszakból származik, és ezek alapján a megjelölt intézményekben halmozódás jelentkezett az **újszülött és PIC** osztályokon.

Ebben az időszakban azonban nemcsak a *K. pneumoniae*, hanem *K. oxytoca* izolátumok között is ESBL törzsek fordultak elő, szintén **újszülött és PIC** osztályokon.

3. táblázat

Klebsiella oxytoca izolátumok 2002. január-június

BEKÜLDŐ	CAZ	CTX	FEP	AMC
AD01	R	É	nem vizsg.	É
AQ01	R	É	nem vizsg.	É
AS01	R	É	nem vizsg.	É

Ezen törzsek rezisztenciájának elemzése során:

- 33 CAZ rezisztens *K. pneumoniae* törzs közül 18 -at
- 22 CAZ rezisztens *K. oxytoca* törzs közül 7-et AMC rezisztensnek közöltek

A 2. táblázatban szereplő *cefepim érzékenységgel* kapcsolatban jegyeznénk meg:

Vizsgálták-e az ESBL termelést ezeknél a törzseknél? Ha igen és az pozitív volt, akkor egyetlen cefalosporin eredményt sem lehet érzékenynek minősíteni! Ha nem vizsgálták, akkor ezeket a törzseket kérjük küldjék be az OEK referencia laboratóriumába!

Az 5. ábrán az első félévben izolált ceftazidim rezisztens *Klebsiella sp.* törzsek területi megoszlását mutatjuk be.

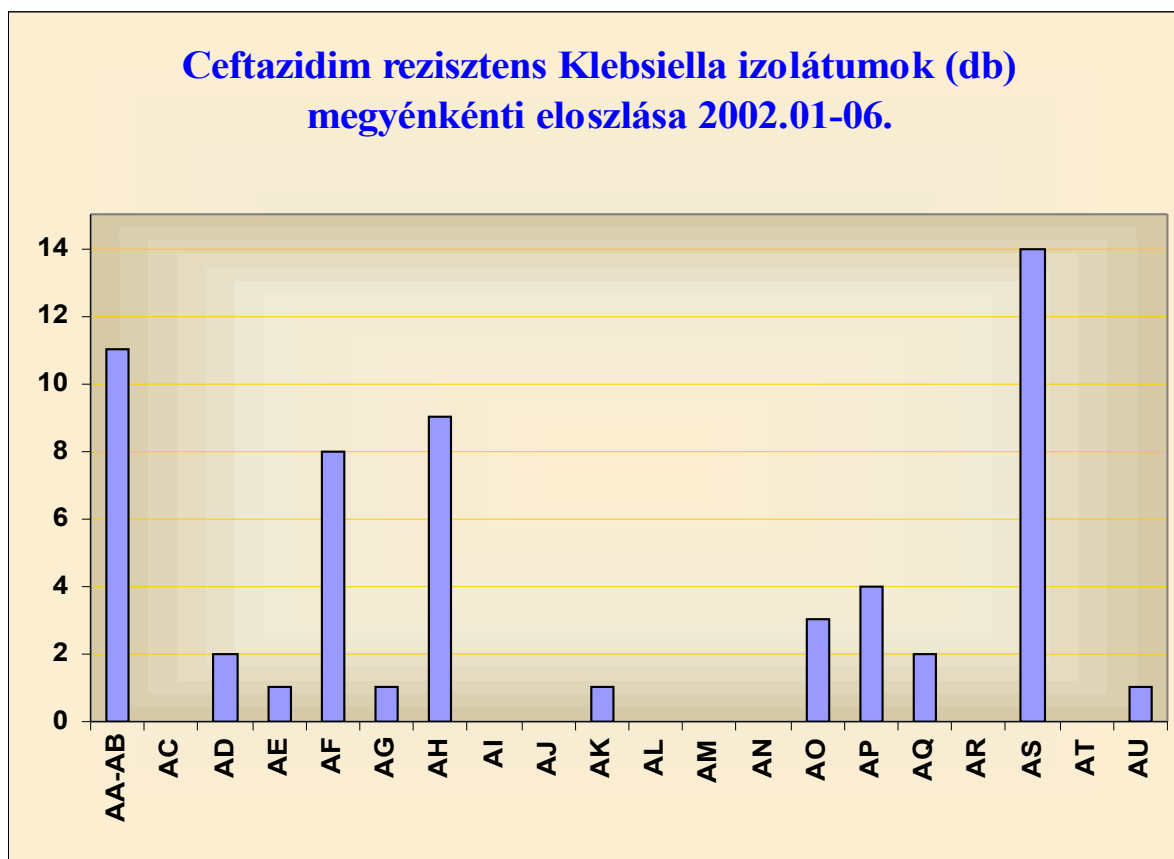
Az 5. ábrán feltüntetett adatok alapján látható, bár viszonylag kevés törzsről van szó, a megoszlásban jelentős területi különbségek figyelhetők meg.

A beküldött adatok elemzése során a rezisztencia, valamint az identifikálási eredmények összevetésében ellentmondás volt felfedezhető.

Az egyik a *Klebsiellák* esetében az **amoxicillin/ klavulánsav (AMC) rezisztencia** volt.

Az AMC rezisztencia előfordulhat, de nem jellemző a *Klebsiella sp.*-re. Ellenben pl. az *Enterobacter*, *Serratia* speciesekre igen. Lehetséges, hogy az azonosításban volt a hiba? Vagy tévesen ítélték meg az AMC korong átmérőjét? (Megfelelő volt a korong lejárati ideje, tárolása?)

Ha ilyen törzset találunk, feltétlenül járjunk utána, nem tévedtünk-e valamiben!



5. ábra

STREPTOCOCCUS SP.:

A kapott adatok alapján úgy tűnik a *S. pneumoniae* esetében a penicillin rezisztencia értékelése egyes laboratóriumokban még mindig problémát jelent.

Még mindig vannak olyan laboratóriumok, ahol csak az oxacillin rezisztencia eredményét közlik. Igen nehéz feladat összehasonlítani a területi adatokat, mivel E- teszt vizsgálatot sem (MIC meghatározás) végeznek minden laboratóriumban, ha az **oxacillin nem érzékeny**, pedig ez csak azt jelzi, hogy **a penicillinre nem érzékeny** a törzs, *de nem tudjuk milyen mértékben*.

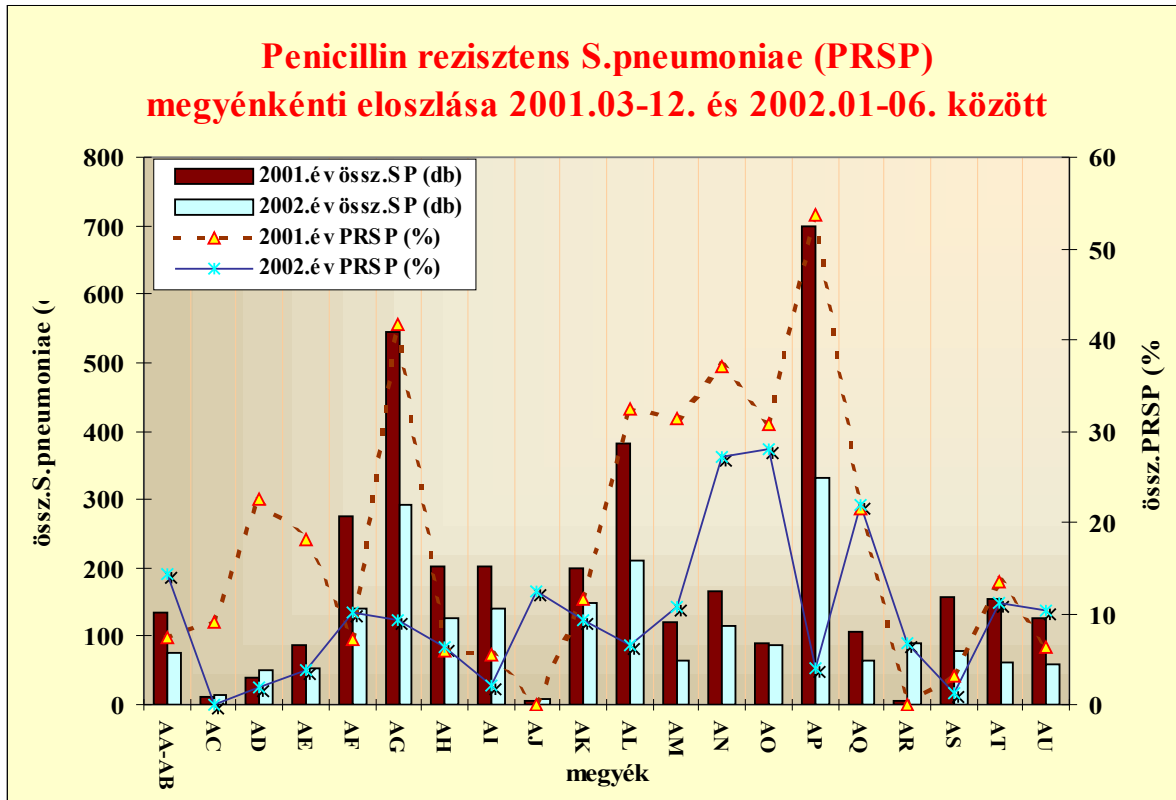
(A rezisztencia alakulásáról részletesebb elemzést a várhatóan következő körlevelünkben adunk.)

Probléma az egyéb streptococcusok és enterococcusok esetében is az **oxacillin érzékenység** vizsgálata és eredményének **közlése**, annak ellenére, hogy már többször felhívtuk a figyelmet, hogy csak az **alfa-hemolizáló Streptococcusok** esetén javasolja ezt a vizsgálatot az NCCLS is a penicillin érzékenység meghatározásánál!

A **7. ábra** a 2001. és 2002. évben izolált penicillin rezisztens *S.pneumoniae* (PRSP) izolátumok százalékos megoszlását mutatja az összes *S.pneumoniae* izolátumhoz viszonyítva megyéenkénti lebontásban.

A 2001. évben vizsgált törzsek között nagyobb %-ban fordultak elő rezisztens törzsek, mint 2002-ben. Ennek magyarázata a fent említett nem megfelelő értékelésből adódhatott.

2002- ben valószínűleg a körlevelek hatására ezen a területen már lényegesen kevesebb hibás rezisztens eredmény született.



7. ábra

Készítette:

*Tirczka Tamás,
Dr. Végh Zsolt,
Dr. Gacs Mária*

Budapest, 2002. október 24.