

A 128/2009. (X. 6.) FVM rendelet és módosítása

Tisztelt Partnereink!

A felelős állattartók figyelmét nem kerülhette el a régebb óta elindított „Egy egészség/One Health” nevű program, amelynek keretében (többek között) az egész világra kiterjedően próbálják meg az antimikrobiális szerek használatát észszerűsíteni. Ez elsősorban az élelmiszertermelő állatoknál felhasznált antibiotikumokra és a velük szemben kialakuló rezisztenciára vonatkozik, mert összefüggést találtak az állattartásban és embergyógyászatban használt hasonló vagy ugyanolyan hatóanyagok esetében; erősen romló tendenciákat.

A fentiek miatt a haszonállattartókra eddig vonatkozó **128/2009. (X. 6.) FVM rendelet** (Az állatgyógyászati termékekről) több helyen megváltozott, **az új módosító rendelet** itt megtalálható:

<https://njt.hu/jogszabaly/2021-27-20-7R.0>

76. § (12) Élelmiszer-termelő állat esetében 3. és 4. generációs cefalosporin, kolisztin és fluorokinolon hatóanyagú állat-gyógyászati készítmény profilaxis céljára történő alkalmazása tilos.

76. § (13) Gyógykezelés és metafilaxis céljára a (12) bekezdés szerinti állatgyógyászati készítmények akkor alkalmazhatók, ha az érintett állatállományban az elhullott vagy beteg állatokból vett mintán elvégzett érzékenységi vizsgálat vagy az adott állattartó telep vonatkozásában havi rendszerességgel elvégzett telepi rezisztenciavizsgálat indokolja.

A laboratóriumi kiegészítő vizsgálatok az eddiginél is nagyobb szerepet fognak betölteni a felelős szakemberek eszköztárában, mert a fentiek szerinti antibiotikumhasználat esetén kötelező lesz ezek rendszeres elvégzése.

Partnereink részére állítottunk össze ezt a tájékoztató anyagot, amely alapján – reméljük – könnyebb lesz a megfelelő mintavételezést és mintaszállítást kivitelezni. Bemutatjuk a minták laboratóriumon belüli útját, amiből kiderül, hogy az egyes esetekben milyen típusú eredmény hány napon belül várható.

Végül pedig bemutatjuk, hogy milyen egyéb lehetőségeket ajánlunk a legfrissebb rezisztencia-eredmények megérkezéséig.

One Health Az egészség közös ügyünk



Mi az a „One Health”?

„A One Health **egy megközelítés** olyan irányelvek, jogszabályok és kutatások tervezéséhez és kivitelezéséhez, amelyekben több ágazat kommunikál és együttműködik **a jobb közegészségügyi eredmények elérése érdekében**.

Azok a munkaterületek, amelyeken az „One Health” megközelítés különösen releváns: az élelmiszerbiztonság, a zoonózisok (az állatok és emberek között terjedő betegségek, például az influenza, a veszettség és a Rift-völgyi láz) elleni védekezés, valamint **az antimikrobiális rezisztencia elleni küzdelem** (amikor a baktériumok megváltoznak, miután antibiotikumoknak voltak kitéve, és nehezebben kezelhetők).”

[forrás: <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/one-health>]

Állategészségügyi szakemberekként mi is elkötelezettnek érezzük magunkat, hogy elősegítsük az antibiotikumhasználat helyes gyakorlatának kialakítását és fenntartását. Tesszük ezt – többek között – az AMR-vizsgálatokhoz használt diagnosztikai módszereink és vonatkozó szakmai ismereteink naprakészen tartásával. Igény esetén pedig segítünk a kapott eredmények értékelésében, hogy a felmerült problémákra az állattartó telepeken is gyors és gyakorlat-orientált válaszlehetőségeket lehessen tenni.

Az antimikrobiális rezisztencia elleni küzdelem közös ügyünk.

Az antimikrobiális rezisztencia vizsgálatára küldött minták kiválasztásának és összegyűjtésének szempontjai nem különböznek az egyéb, diagnosztikai célú mintaküldés gyakorlatától. Egyes kórokozó baktériumok tenyésztésekor ugyanakkor sok múlik a helyes mintavételi hely és mód megválasztásán, valamint a mintaszállítás körülményein.

Mintavételi kaszkád

élő állat

A teljes körű problémafeltáráshoz a legtöbb támpontot a **jellegzetes tüneteket mutató, élő, kezeletlen állat** jelenti. A diagnosztikai célú kiirtás előtt lehetőség van az alapos vizsgálatra, a tünetek megfigyelésére. A mintavétel azonnali lebonyolításával pedig elkerülhető, hogy a lényeges elváltozásokat elfedjék a hulla tárolásakor kialakuló nem specifikus elváltozások.

egész hulla

Élő állat beküldése a legtöbb esetben nem megoldható. Ekkor egy vagy több **kezeletlen állat friss hullája** szintén nagy segítség. A boncolást végző laboratóriumi állatorvos célzottan vehet mintát, figyelembe véve a makroszkópos elváltozásokat és a kórelőzményi adatokat. A hullát a **beszállításig célszerű hűteni (nem fagyasztani)**.

elváltozott, natív szervek

Teljes hulla hiányában a tartási helyen boncolt állatok elváltozást mutató szervei, szervrészei is megfelelőek lehetnek. Ezeket is célszerű a **beszállításig**, de legfeljebb 1-2 napig **hűtve** tárolni. A laboratóriumi mintavétel megkönnyítése érdekében a szervrészlet lehetőség szerint legalább 10×10×10 cm méretű legyen.

bélsár, alsó légúti minták és egyéb váladékok

Emésztőszervi problémánál **legalább 1 g**, alomanyagtól, más szennyeződéstől mentes **bélsár**, légzőszervi tüneteknél az **alsóbb légutakból** vett minták a tenyésztésre legalkalmasabbak.

elváltozásból, béltartalomból és váladékból vett tamponminták

Célszerű **transzport**közeget is tartalmazó **készletet** választani. Lásd lejjebb. A felső légutakból, kloákából és a bőrről vett minták gyakran a rezidens flórával kontamináltak, többnyire nem adnak releváns eredményt.

Mintaküldés eszközei



A kisebb állatok hulláit, szerveket, szervrészeket **csepegésmentesen** vastag falú műanyag zacskóba vagy simítózáras fóliatasakba kell csomagolni, hogy a futár legközelebb is hozzon hozzánk mintát.

A kisebb szövetdarabok, bélsárminta és minden egyéb váladék szállítására a csepegésmentes, **széles szájú csavarkupakos téglék** a legmegfelelőbbek.



Tamponos mintaküldéshez célszerű **transzport**közeget is tartalmazó **készletet** választani. A transzportközeg kedvező körülményeket biztosít a baktériumok túléléséhez, miközben a környezeti flóra tagjainak túlszorodását is gátolja. A **szénnel kiegészített transzportkészlet** a „kényesebb” (**tápigényes, illetve anaerob**) baktériumok, így pl. a *Glaesserella* (*Haemophilus*), *Clostridium* fajok számára is megfelelő.

A napi gyakorlatban

- **hasmenés:** *bélsár, béltartalom vagy ezekből tamponminta szenes transzportkészletben*
- **légzőszervi:** *tüdő vagy tüdőrészlet, ennek hiányában az elváltozott tüdőterületből tamponminta*
- **ízületgyulladás és serositis:** *izzadmány vagy szenes transzportkészlettel vett tamponminta*

Tamponos mintavétel előtt ajánlott a **szöveti felületeket (ízület feletti bőr, tüdőszövet)** égetéssel csírátlanítani. Erre kiváló pl. egy kézi szakácfáklya.

Mintavétellel kapcsolatos **kérdése van?** Keressen minket elérhetőségeinken! Gondja akadt a mintaszállítással? Talán tudunk segíteni: az **SCG Diagnosztika futár** mentrendjét keresse [honlapunkon](#)!

Az antimikrobiális rezisztencia (AMR) vizsgálata

Tenyésztés

1. NAP



A **beérkező mintákból** táptalaj felületére szélesztünk. A legtöbb kórokozó baktérium növekedéséhez elegendő a termosztátban töltött **24 óra**.

Salmonellák kimutatásához elődúsítást, és esetenként plusz egy differenciáló tenyésztést végzünk, ez **további 24+24 órával** növelheti a kimutatás idejét. **Gyenge növekedés** esetén szükséges lehet további **24 óra** inkubálás.

2. NAP

Tisztítás

A **primer tenyészetek**ben általában több baktériumfaj is megtalálható, így ezeket áttöltéssel **tisztítani kell**, hogy a fajmeghatározást és az AMR-vizsgálatot szintenyészetekből végezhessük el.

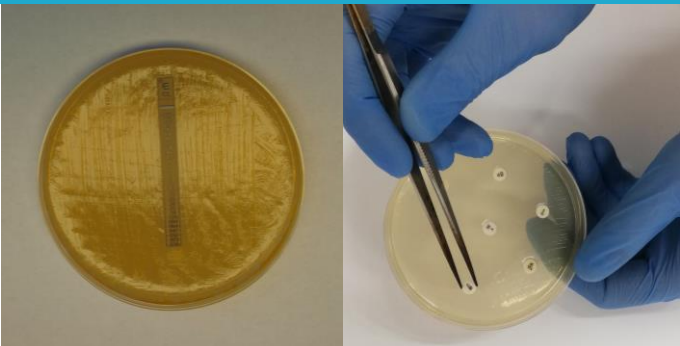
Az **átoltást 24 óra inkubálás követi**.

A primer szintenyészetekből, szerencsés esetben, további tisztítás nélkül is elvégezhetők az AMR-vizsgálatok.



AMR-vizsgálat

3. NAP



Az AMR-vizsgálatok a napi gyakorlatban antibiotikum jelenlétében végzett tenyésztést jelentenek. Ez történhet táptalaj felületén (korongdiffúziós vizsgálat és Eteszt) vagy táplevesbe oltva (MIC-meghatározás). Minden esetben **újabb 16-24 órás inkubálás** szükséges, hogy az eredmény leolvashatóvá váljék.

4. NAP

Kiértékelés

Az AMR vizsgálatok eredményének leolvasása és kiértékelése **legkorábban a minta beérkezését követő 3., de többnyire a 4-5. napon** válik lehetővé. Az eredményekről partnereinket a megszokott módon, e-mailben és postai úton is értesítjük. Sürgős esetben az eredményekkel kapcsolatban telefonon is érdeklődhet.



A primer tenyészetben elvégzett, ún. **direkt AMR-vizsgálat** a célzott kezeléshez nem túl informatív. Ennek oka a környezeti flóra együttes növekedése, ami **elfedheti a keresett kórokozó rezisztenciáját**. Az ezek alapján megkezdett kezelés ráadásul **újabb rezisztencia megjelenésével járhat**.

Tehet egyebet is, míg az eredményre vár?

A korábbi időszak AMR-vizsgálati eredményei jó támpontot adhatnak. Mi is gyűjtjük és elemezzük ezeket az adatokat. Akár Önnek is. Olvasson tovább!

Amíg a friss eredmény megérkezik...

Az előbbieket szerint a beküldött mintákból pár nap alatt lesz eredmény. Mit tehetünk addig?

Először is: ne essünk pánikba. A rendelet nem új típusú vizsgálatokat, hanem csak a rendszerességet és a következetességet írja elő, és ez nem érheti váratlanul a hozzáértőket. A legtöbb telepen gyűjtik a laboratóriumi eredményeket, így a korábbi rezisztenciaadatok alapján lehet kezelést folytatni. Ha véletlenül Ön még nem rendelkezik saját adatbázissal, akkor most érdemes elkezdni „építeni” egyet.

Az SCG Diagnosztika Kft. Vizsgálólaboratóriumában az eddig elvégzett rengeteg rezisztenciavizsgálat eredményét természetesen megőriztük, feldolgoztuk, és elektronikus formában is tároljuk.

Emiatt lehetőségünk van arra, hogy Partnereink számára hozzáférhetővé tegyük a saját eredményeiket.



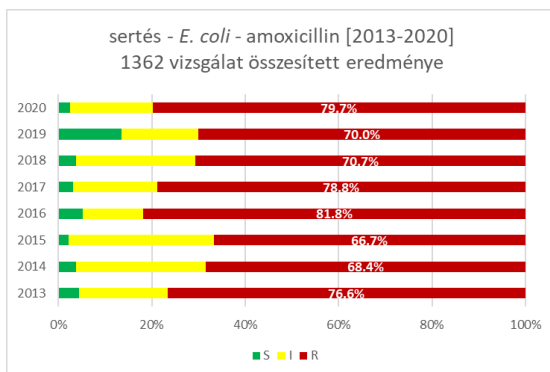
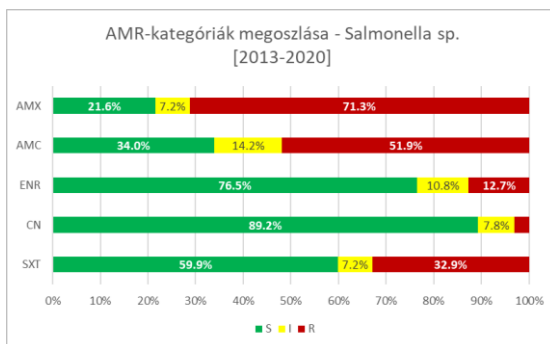
Az SCG AMR adatbázisa

amoxicillin				
2013-2020	5.4%	21.4%	73.3%	1362
Kategória / év	S	I	R	vizsgálatok száma
2013	4.5%	18.9%	76.6%	111
2014	3.8%	27.8%	68.4%	234
2015	2.1%	31.2%	66.7%	141
2016	5.3%	12.9%	81.8%	170
2017	3.2%	18.0%	78.8%	189
2018	3.8%	25.5%	70.7%	208
2019	13.5%	16.5%	70.0%	230
2020	2.5%	17.7%	79.7%	79

Amennyiben egy telepről még nincs elegendő vizsgálati eredmény nálunk (sem), akkor az éppen aktuális betegség kórokozójával kapcsolatos releváns, de más helyről származó adatokat is ki tudjuk nyerni az adatbázisunkból, ami segítséget adhat a telepi szintű gyors döntéshez. (Példaként: egy *E. coli* vagy *Streptococcus* sp. esetében jelentős mennyiségű adattal rendelkezünk egy-egy hónapra nézve is.)



Terveink szerint a honlapunkon nemsokára elérhetővé válik egy felület, amelyet saját eredmények keresésére, listázására használhat minden regisztrált felhasználó. E rendszerben úgy a korongdiffúziós, mind a MIC-eredmények is megtalálhatók lesznek, és a közeljövőben PK/PD-elemzéssel is szeretnénk támogatni a minél professzionálisabb gyógyszerhasználatot.



Mindenkinek, a telepi és a laboratóriumi szakembereknek is **ugyanaz a célja**: felelősen gondolkodva **mérsékelni az antibiotikumfelhasználást** a nagyüzemi állattenyésztésben, továbbá tudományos alapokra helyezve fenntartható termelést folytatni.