

Örök dilemma – mikor szedjük antibiotikumot?

Evidens, hogy az antibiotikum nem lázcsillapító, de vigyázzunk „ez úgyis csak egy vírus” frázissal is!

Évtizedek óta folyik a vita a szakemberek, de újabban már a laikusok körében is, hogy egy lázzal járó betegségnél adjunk antibiotikumot vagy sem.

Az ellenzők heves táborra mindannyiszor előjön a szlogen, hogy az antibiotikum nem lázcsillapító, ami teljesen nyilvánvaló, ám, ha pl. egy bakteriális tüdőgyulladásnál, agyhártyagyulladásnál vagy ne adj Isten szépszisznél némi vitaminra, mézes teára és hideg vizes borogatásra hagynánk a beteget, hogy ez úgyis „csak egy vírus”! – nos, az ilyen szituációknak sokszor végzetes következményei lehetnek.

Az antibiotikumok helyes alkalmazása tájékozottságot, tapasztalatot igényel és – ami rendkívül fontos – a szakmai irányelvek folyamatosan változnak. Mint ahogy változnak a kórokozók, azok antibiotikumokkal szembeni érzékenysége, ha úgy tetszik változnak maguk a betegségek is, és természetesen változik a rendelkezésünkre álló antibiotikumkincs is. Az orvosoknak e változásokat folyamatosan figyelemmel kell kísérni ahhoz, hogy tudásuk naprakész maradjon. Antibiotikumot akkor adunk, ha a beteg bizonyítottan vagy a klinikai jelek alapján feltételezhetően bakteriális fertőzésben szenved.

Hatásukat nem az emberi szervezet sejtjeire, hanem a kórokozóra fejtik ki

Az antibiotikumok különleges gyógyszerek: fertőzéses megbetegedéseket gyógyítanak, és eltérően a többi gyógyszertől, hatásukat nem az emberi szervezet sejtjeire, hanem a kórokozóra fejtik ki. A betegséget a patogén mikroorganizmusok elpusztításával szüntetik meg, tehát valódi oki gyógymódot jelentenek.

Az antimikróbás terápia előfutárait már az orvostörténelem őskorában is megtaláljuk: pl. a kínaiak már 2500 évvel ezelőtt tudták, hogy a penészes szőjabab jó hatású a bőr fertőzéseire, és hasonló leírásokat tartalmaz az orvosi irodalom évszázadok óta. Ezek alapja nyilván az antibiotikumtermelő penészgombák hatása volt. Az első tudományosan alkalmazott antimikróbás terápiát Ehrlich fedezte fel 1909-ben.

A modern antimikróbás terápia frontáttörése az 1930-as évekre esik: Domagk 1935-ben írta le az első szulfonamidot, Fleming pedig 1929-ben fedezi fel a penicillint, azonban azt gyógyszerként csak a második világháború alatt kezdték alkalmazták. A negyvenes évektől napjainkig egymást követik az új antibiotikumok. Az antimikróbás szerek egy része gátolja a baktériumok növekedését, fejlődését, osztódását (bakteriosztatikus szerek), más részük viszont meg is öli a kórokozókat (baktericid szerek). E tulajdonságukat az antibiotikum-terápia választásakor figyelembe kell vennünk. A korrekt antibiotikus terápia feltétele, hogy helyes indikáció alapján, a kezelést a legalkalmasabb antibiotikummal, kellő adagban, megfelelő ideig végezzük.

Vírus vagy baktérium?

Sajnos a többé-kevésbé jellegzetes klinikai képen túl csak kevés gyorsan elérhető megbízható laboratóriumi paraméter áll rendelkezésre ennek a dilemmának a tárgyilagos eldöntésére. Ezek közül a legrégebbi és a legkönnyebben hozzáférhető a fehérvérsejtek összetételének a vizsgálata. Ha a limfocitáknak nevezett fehérvérsejtek száma növekszik meg, az általában vírusfertőzésre utal, míg a neutrofil granulociták számának emelkedése bakteriális fertőzést feltételez. Szerencsére mindez egyetlen csepp, a legtöbbször ujjbegyből vett vérből is megállapítható, mindössze néhány perc alatt.

A másik ilyen laboratóriumi paraméter a CRP (C-reaktív fehérje) szintének a vérből való meghatározása. A magas vagy folyamatosan emelkedő tendenciájú CRP érték általában heveny fertőzésre illetve gyulladásra utal. Azoknál, akiknél nincs gyulladás, a CRP koncentrációja általában kisebb, mint 8 mg/l. A vizsgálatot egy betegség kezelése során – akár többször is – megismételhetik, hogy megállapítsák, mennyire hatásos a gyulladással járó betegség kezelése.

Ami némileg zavaró a CRP esetében, hogy autoimmun betegségeknél (pl. sokízületi gyulladás, bőrfarkas, fekélyes vastagbélgyulladás stb.) is igencsak megemelkedik a szintje, pedig ezeknek a betegségeknek semmi közük a bakteriális fertőzésekhez, vagyis a CRP vizsgálat nem eléggé specifikus egy adott megbetegedés diagnosztizálásához. A gyakorlatban inkább úgy tekinthető, mint a fertőzések és gyulladások általános markere, amely felhívja az orvos figyelmét a további vizsgálatok és kezelések szükségességére.

Mindössze néhány éve fedeztek fel egy ennél sokkal precízebb módszert a baktériumok okozta fertőzések detektálására, ez pedig nem más, mint a pajzsmirigy C-sejtjei által termelt prokalcitonin (a kalcitonin nevű, a csontanyagcserében igen fontos szerepet játszó hormon előanyaga), amely egészséges egyének vérében nem mutatható ki. Súlyos infekciók esetén azonban – a szisztémás válasz részeként – szérumkoncentrációja igencsak megemelkedhet.

Hogyan választ az orvos antibiotikumot?

A megfelelő antibiotikum kiválasztása csak elvben egyszerű feladat az orvosnak: az adott betegségre leghatékonyabb, legkevésbé toxikus szert válasszunk, és ha módunk van több közül választani, akkor a legolcsóbbat.

A gyakorlatban a legfontosabb momentum a tapasztalati kezelés, azaz, hogy feltételezzük, hogy az szervünket, szervrendszerünket, milyen típusú kórokozók fertőzhették meg. Így például egy tüdőgyulladásnál már a diagnózis felállítását követően bátran elindíthatjuk a modern penicillinszármazékot, vagy a makrolid csoport egyik szerét, esetleg valamely légúti fluorokinolont. Hasonlóan ismeretes pl. hogy a húgyúti fertőzések általában reagálnak a nitroxolinra, a cefalosporinokra vagy az aminoglikozid-típusú antibiotikumokra. Gennyes pattanásoknál viszont a legtöbbször sikeres a helyi eritromicin vagy klindamicin kezelés, amit belsőleg esetleg teraciklinekkel vagy szulfonamidokkal is „megtámogathatunk”.

A megfelelő antibiotikum kiválasztásánál sok esetben fontos az egyes antibiotikumok farmakokinetikájának (szervezetben belüli sorsának) az ismerete is, hiszen csak így tudjuk, hogy eljut-e a szer kellő töménységben a fertőzés helyére, hogy pl. átjut-e a vér-agy gáton, vagy, hogy hol koncentrálódik. Ez utóbbira jó példa, hogy epefertőzéskor az epében nagy koncentrációban kiválasztódó szert (pl. doxiciklin) érdemes adni.

És nagyon fontos lenne figyelembe venni azt is, hogy egy legyengült szervezet (pl. daganatos megbetegedés – itt is elsősorban a leukémiákat és a limfómákat érdemes kiemelni – , kemoterápiás kezelés, sugárterápia vagy az immunválaszt más módon csökkentő kezelés alatt álló személyek) esetén nagyon is figyelembe kellene venni azt, hogy valakinek bakteriosztatikus avagy baktericid szert adunk-e. Ugyanis bakteriosztatikus gyógyszer adásánál, amely csak gátolja a baktériumok növekedését és osztódását, ilyen esetekben ez nem elég, mert a sérült immunrendszer nem tudja elpusztítani a kórokozókat, ilyen esetben csakis baktericid szerek jöhetnek szóba, amely a mikrobákat direkt úton semlegesíti.

Az orvosnak az adott szer megválasztásánál azt is figyelembe kell venni a kezelendő személy vese- és májműködési paramétereit is. Pl. vesebetegeknél szigorúan kerülni kell a potenciálisan nefrotoxikus szereket és a vesén át kiválasztott antibiotikumoknak csökkenteni kell a dózist, míg egy májkárosodott páciensnél a vesén át kiválasztódó antibiotikumok közül kell a megfelelő gyógyszert kiválasztani.

Bio- és antibiogramm meghatározása

Az antibiotikum terápia biztonságának, hatékonyságának növeléséhez bizonyos laboratóriumi vizsgálatokkal járulhatunk hozzá, azaz a kórokozó izolálása és antibiotikum-érzékenységének konkrét meghatározása alapvetően meghatározza a fertőzésben adandó „biztos” gyógyszert.

A gyakorlatban a baktériumok laboratóriumi tenyésztéses vizsgálatát (biogramm) és a rá ható konkrét gyógyszerek meghatározását (antibiogramm) az esetek csak egy kisebb részénél alkalmazzuk, hiszen a legtöbb esetben hatékony a fentiekben említett tapasztalati kezelés is.

A bio- és antibiogramm meghatározásához az antibiotikum-kezelés bevezetése előtt szakszerűen mintát kell venni: pl. sebtörlet, húgycsőtörlet, illetve különböző testfolyadékokat (pl. vér, vizelet, gerincvelői folyadék) vagy testváladékokat (pl. köpet, széklet, ondó) kell átadni mikrobiológiai elemzésre.

Nagyon gyakori tévedés, hogy ha valaki egy mintát leadott a laboratóriumban, akkor addig nem kap az orvosától kezelést, míg a lelet meg nem érkezik. Ez helytelen, hiszen a mintavétel után minden esetben be kell vezetni a tapasztalati kezelést, amit az antibiotikum-érzékenység meghatározása után legfeljebb korrigálni fogunk. Kezelés nélkül, a gyakran jónéhány napig elhúzódó vizsgálat leletére várva, a beteg panaszai a legtöbb esetben erősödhetnek, nem beszélve az időközben felléphető szövődményekről.

Az önkényes terápia veszélye

Gyors hatásuk és viszonylag kevésbé mérgező voltak ellenére azonban nem szabad ezeket a szereket önkényesen, orvosi utasítás nélkül szedni.

Nagyon helytelen antibiotikumot lázcsillapításra használni, mert sokszor a láz még csak nem is fertőzés következménye! Ennek a gyakorlatnak veszélye abban áll, hogy ha elégtelen mennyiségben és túl rövid ideig szedjük ezeket a szereket, akkor a kórokozó rezisztenssé, azaz ellenállóvá válik ezekkel a gyógyszerekkel szemben. Ezt követően, amikor tényleg szükség lesz antibiotikumra, a szervezetben levő kórokozó „már ismeri” az adott vegyületet, és időközben megtanult védekezni ellene. Vagyis ilyenkor az orvos által felírt terápia is hatástalan lesz.

Allergia és keresztallergia

A másik veszély, amelyet egyetlen tabletta beszedése is okozhat, az allergiás túlérzékenységi reakció kialakulása. Ha egy antibiotikumra allergiás ember ezt ismételtelen beszedi, könnyen súlyos bőrkiütések, de akár halálos végkimenetelű ún. anafilaxiás reakció is kialakulhat. Vagyis egyetlen szem antibiotikum is végzetes lehet, de ez sohasem fordulhat elő egy teljesen új antibiotikum első bevitelét követően. Az immunrendszernek idő kell, mire felkészül a számára veszélyes anyagként kódolt szer elleni „támadásra”!

A leggyakrabban a penicillinallergia okoz gondot. Fontos tudni, hogy a sokszor a helyettesítésükre adott cefalosporinok és a penicillinek között 3–9%-ban keresztallergia lép fel! A gyakorlatban ez azt jelenti, hogy akinél a penicillin súlyos allergiás szövődményt okozott, például anafilaxiás sokkot, annak tilos cefalosporint adni! Egyéb – „kisebb kaliberű” penicillinérzékenység – esetekben is rendkívül óvatosnak kell lenni ezekkel a szerekkel.

Rengeteg mellékhatást okozhatnak

A túlérzékenységi reakción kívül az antibiotikumok mellékhatások egész sorát válthatják még ki, mint gyomor-bélpanaszok, halláskárosodás, veseműködés beszűkülése, bőr- és hüvelygombásodás vagy éppen láz (!) fellépése.

A széles spektrumú (egyszerre több baktériumtörzs ellen is ható) antibiotikumok alkalmazása mellett a betegek körülbelül harmadában jelentkezik hasmenéssel, hasi görcsös fájdalommal, rossz közérzettel járó tünetcsoport, melyet orvosi nyelven antibiotikumhoz asszociált hasmenésnek nevezünk. Az antimikrobás szerek közül leggyakrabban a klindamicin, az ampicillin és a cefalosporin hatóanyagúak okozzák a hasmenést. A tünetek típusos esetben az antibiotikum adásának megkezdése után 4–9 nappal jelentkeznek.

Az antibiotikumok az egészséges, normál bélflóra jótékony (védő) baktériumait is elpusztíthatják, aminek több következménye is van. Egyrészt megváltozik bizonyos tápanyagok lebontása és felszívódása (szénhidrátok, rövidláncú zsírsavak, ásványi sók) és ez önmagában is hasmenést okozhat. Másrészt a normál bélflóra által biztosított védelem is csökken és így egy olyan baktérium (*Clostridium difficile*) tud elszaporodni a bélben, melynek toxinja (mérgező anyaga) a bélnyálkahártya károsodásához vezet. A tünetek kialakulása és súlyossága függ a gazdaszervezet védekezőképességétől és az aktuális baktériumtörzs agresszivitásától is. A legsúlyosabb esetekben a vastagbél kiterjedt, súlyos, vérzések gyulladása alakul ki. Máskor a normál bélflóra eltűnésével egy gomba, a bélben normál körülmények között is megtalálható *Candida albicans* tud kóros mértékben elszaporodni. Az esetek kisebb részében az antibiotikumok egyéb összetevői (konzerválószer, vívíanyagok) okozta nyálkahártya-izgalom állnak a háttérben.

A kezelés első lépése a tüneteket kiváltó antibiotikum elhagyása, melyre az esetek kb. 15–20%-ában már önmagában is megszűnnek a tünetek. Emellett nagyon hasznosnak bizonyultak az ún. probiotikumok, melyek tulajdonképpen természetes, jótékony, védő hatású baktériumokat tartalmazó készítmények. Hatásukat a normál bélflóra visszaállítása és a káros baktériumok kiszorítása útján fejtik ki. Nálunk kapható legismertebb készítmények: Flora balance, Linex, Probiotic, Erceflora Duo, Multilac. Mint minden hasmenésnél, itt is vannak diétás megszigorítások (tejtermékek, zsíros-puffasztó ételek átmeneti tilalma stb.).

Komolyabb illetve elhúzódó tünetek esetén egy olyan gyógyszerre (sajnos újabb antibiotikumra! – a legtöbbször metronidazolra vagy vankomicinre) van szükség, mely az említett *Clostridium difficile* ellen is hatékony.