

Kdy vzniká rezistence?

1. Nedodržení času reapkace

Mezi dvěma aplikacemi **klesá koncentrace v tkáních pod hranici MIC** – v tomto okamžiku má bakterie „prostor“ pro adaptaci a vytvoření mechanismu, kterým bude působení antibiotika eliminovat.

2. Poddávkování

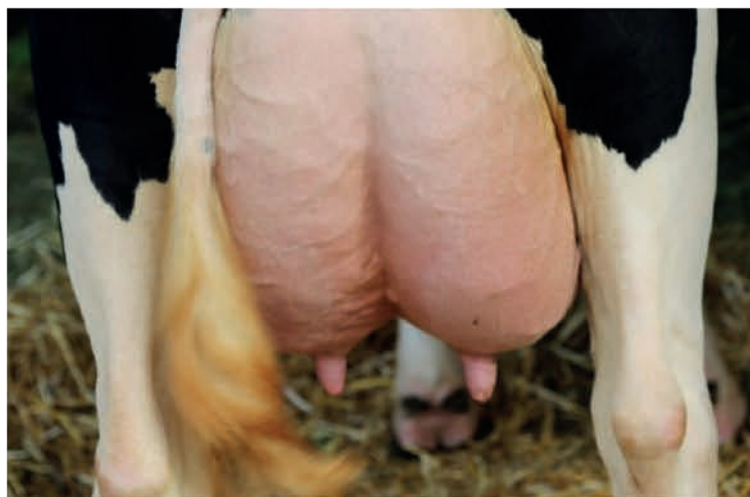
Podá se méně, než je doporučené dávkování. Koncentrace v organismu **klesá pod hladinu MIC dříve, než kdyby byla dávka správná** a bakterie opět získávají prostor pro vytvoření rezistence, i když se reapkace provede ve správný čas. Z tohoto, ale i předchozího důvodu je v současné době **ustupováno od tzv. depotních forem antibiotik – tedy pouze a jedna aplikace v průběhu léčby** (zpravidla pod kůží), kde se předpokládá pozvolné uvolňování účinné látky do oběhu.

3. Špatná volba ATB

Antibiotika v užším slova smyslu (tedy samotné účinné látky) mají (kromě primární a sekundární rezistence) další svoje různé vlastnosti, které formulují interakci s organismem a jeho tkáněmi. Některá se **v různých tkáních koncentrují více, v jiných méně**. Některá jsou vylučována beze změny, některá podléhají degradaci. To je též nutné vzít v potaz, neboť při špatné volbě může dojít snadno k poklesu pod MIC.

4. Špatná kombinace ATB

Některá antibiotika lze s úspěchem kombinovat, jiná ne, neboť **by mohlo docházet k vzájemnému „rušení“ účinku** a tím i snižování jejich koncentrace. Obecně vzato se proto **nedoporučuje kombinovat více než dvě účinné látky v jednom léčivu**, jednak to připomíná alchymii ve stylu „dáme všechno co máme a ono něco zabere“ a jednak je zde opět riziko neplánované-



▲ Kondice struků hraje v obranyschopnosti mléčné žlázy rozhodující roli

ho poklesu pod MIC u některých aplikovaných látek. Léčba by měla být co možná nejvíce individuální a cílená.

Zkušenosti dokládají, že pokud se dodržují výše uvedené zásady antibiotické terapie tak se rezistence bakterií mění jen velmi pozvolna a nezřídka můžeme úspěšně používat stejné preparáty i desítky let.

Protokolace není jen obrana proti kontrole a následné pokutě...

ATB patří **pouze do povolovaných rukou** a o jejich aplikaci musí být rozhodnuto **s ohledem na fatální následky chybného užití** a musí být vždy pečlivě naplánováno. Nedílnou součástí úspěšné aplikace je pravidelný monitoring funkčnosti.

Aplikace ATB patří **do společné skupiny manažerských opatření**, tak aby bylo maximálně podpořeno očekávaný účinek. Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem je **přísně dodržování postupů jediná cesta jak dosahovat dlouhodobých pozitivních výsledků**. Žádejte proto zpracované protokoly aplikace ATB, které jsou sestaveny na míru vašemu chovu a zohledňují všechny aspekty a nastavené cíle.

Rozhodnutí, zda krávu postiženou mastitidou bude nutné léčit antibiotiky není vždy snadné. Je důležité vzít v úvahu mnoho faktorů. Zvažte, zda je dojnice produktivním členem stáda a její případné šanci na vyléčení.

Rizikové faktory:

- Starší kráva
- Nízká produkce mléka
- Zhoršená reprodukce
- Souběžná jiná onemocnění – kulhání
- Chronicky se opakující mastitidy:
 - Současná nebo předchozí diagnóza patogenů mastitidy, u nichž je nepravděpodobné, že se vyléčí – Staphylococcus aureus, Prototheca
 - Tři nebo více předchozích případů klinické mastitidy v současné laktaci (v rané fázi laktace zkontrolujte předchozí historii laktace)
 - Více než 4 měsíce s vysokým počtem somatických buněk (> 200 000 buněk / ml)

Pokud má mít léčba smysl, nejlepším postupem je **založit volbu léčby na patogenu působícím mastitidu**. Některé patogeny nemusí léčbu vyžadovat, protože imunitní systém krávy může účinně odstranit infekci. Jiné patogeny však léčbu vyžadují a je důležité zvolit takovou, která bude pro patogen nejúčinnější na základě jeho citlivosti na antibiotika používaná v daném chovu.



▲ Nejlepších výsledků lze dosáhnout použitím chromogenních médií, ale je třeba umět zohlednit variabilitu zbarvení. Na obrázku médium systému Intelligence Diagnostics

Text: MVDr. Petr Slawik, Ph.D., Ing. Marcela Otrubová