

Kinek árt, kinek használ? Aktuálisan a fertőtlenítőszeretekről
2016. június 22.



A fertőtlenítőszer alkalmazásának oktatása az Állatorvos-tudományi Karon

Dr. Csikó György, egyetemi docens



Egységek

- Járványtani és Mikrobiológiai Tanszék
(4. félév Bakteriológia 2 óra)
- Gyógyszertani és Méregtani Tanszék
(6. félév 2 óra + 2 gyakorlati óra)
- Állathigiéniai, Állomány-egészségtani és Állatorvosi
Etológiai Tanszék
(8. félév 2 óra)
- Élelmiszerhigiéniai Tanszék
(9. félév 2 óra)
- Állat-egészségügyi Igazgatástani és
Agrárgazdaságtani Tanszék (9. félév 1 óra)
(Kémiai Tanszék és „klinikumok”: sebészet, szülészet)

Témakörök

- Fertőtlenítés, sterilizálás eljárások, definíciók
- Fertőtlenítőszer-csoportjai – kémiai sajátosságok
- Hatásmechanizmus
- A fertőtlenítőszer-hatását befolyásoló tényezők
- Ideális fertőtlenítőszer jellemzői
- Toxikológiai és élelmiszerbiztonsági szempontok
- Rendeleti háttér, jogszabály ismeret

128/2009. (X. 6.) FVM rendelet - az állatgyógyászati termékekről

1/A. § Ezt a rendeletet kell továbbá alkalmazni a (2) bekezdés szerinti állategészségügyi biocid termékek forgalomba hozatalának engedélyezésére, forgalomba hozatalára és felhasználására, kivéve a fertőtlenítőszer-közé sorolható azon termékeket, amelyekre az Országos Tisztifőorvosi Hivatal (a továbbiakban: OTH) forgalomba hozatali engedélyt ad ki a biocid termékek előállításának és forgalomba hozatalának feltételeiről szóló külön jogszabály szerint.

4. § 50. Állategészségügyi biocid termék: a 1/A. § (2) bekezdésének d) pontja szerinti termékcsoporthoz valamelyikébe besorolható biocid hatóanyag, vagy egy vagy több biocid hatóanyagot tartalmazó készítmény - a felhasználóknak szánt kiszerelési formákban -, melynek **célja, hogy állategészségügyi alkalmazás során valamely kártékony biológiai szervezetet kémiai vagy biológiai eszközökkel elpusztítson,** kártékony biológiai szervezetet, illetve külső élősködőt elriasszon, ártalmatlanítson, károkozásában akadályozzon, vagy más módon korlátozó hatást gyakoroljon rá.

• **41/1997. (V. 28.) FM rendelet
az Állat-egészségügyi Szabályzat kiadásáról**

– **1. számú melléklet a 41/1997. (V. 28.) FM
rendelethez Állat-egészségügyi Szabályzat**

• **18. számú függelék az Állat-egészségügyi
Szabályzathoz Útmutató a fertőtlenítésről**

I. A fertőtlenítés általános szabályai

II. A fertőtlenítés végrehajtása

III. A fertőtlenítés hatékonyságának ellenőrzése

(vattatamponos, agarkolbász, biológiai próba)

(IV. Az állatok leölése)

I. A fertőtlenítés általános szabályai

1.) A fertőtlenítés célja

A. Megelőzés – folyamatos vagy időszakos

B. Járvány esetén-

Járvány ideje alatt - előzetes, ismételt, folyamatos

Járvány végén – végfertőtlenítés

2.) A betegségek megelőzése és leküzdése során a fertőtlenítés módja lehet

– Egyszerű (csíraszám-csökkentés)

– Szigorított (meghatározott kórokozó elpusztítása)

3.) A fertőtlenítőszer, tárolásuk és használatuk

- pl. lúgok, aldehidek, hipokloritok stb.

- pl. hőmérsékleti tartomány optimum felhasználás és tárolás során, kijuttatás módok, egy m² fertőtlenítéséhez szükséges oldat mennyisége

4.) A fertőtlenítés megkezdésekor a fertőtlenítést irányító hatósági állatorvosnak ügyelni kell arra, hogy: munka-, balesetvédelmi szempontok

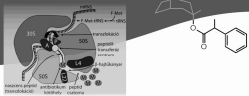
II. A fertőtlenítés végrehajtása

- 1.) Az ember és környezetének fertőtlenítése**
- 2.) Az állattartási épületek és környezetük fertőtlenítése**
- 3.) Takarmány és göngyöleg fertőtlenítése**
- 4.) A kutak fertőtlenítése**
- 5.) A szennyvíz és a trágya fertőtlenítése**
- 6.) Az almostrágya és a hígtrágya szilárd fázisának fertőtlenítése**
- 7.) Járművek, állatrakodó helyek fertőtlenítése**
- 9.) Állatifehérje-üzemek és hullakamrák fertőtlenítése**
- 10.) A baromfikelletők és a tojás fertőtlenítése**
- 11.) A vágóhidak, vágóhídi termékek és melléktermékek fertőtlenítése**
- 12.) A tejüzemek és a tejtítás eszközeinek fertőtlenítése**
- 13.) Fertőtlenítés a halgazdaságban**

Gálfi Péter - Csikó György - Jerszelo Ákos

Állatorvosi gyógyszertan III.

Szerkesztette:
Gálfi Péter



- 1. kiadás: 2012; A magyar állatorvos-
képzés 225. fennállásának évében**
- 2. kiadás: 2015; Magyary Kossa Gyula
születésének és Semmelweis Ignác
halálának 150. évfordulója évében.**

A. FERTŐTLENÍTŐSZEREK (DEZINFICIENSEK ÉS ANTISZEPTIKUMOK)

A.1. Általános tudnivalók a fertőtlenítőszerrel kapcsolatban	15
A.2. Kémiai fertőtlenítőszer	26
A.2.1. Alkohokok	26
A.2.2. Klór és klórvegyületek	28
A.2.3. Jód tartalmú szerek	35
A.2.4. Aldehidek	37
A.2.5. Hidrogén-peroxid	45
A.2.6. Percetsav	48
A.2.7. Hidrogén-peroxiddal kombinált perecetsav	50
A.2.8. Kálium-permanganát	50
A.2.9. Kvaterner ammónium-vegyületek	51
A.2.10. Fenolszármazékok	54
A.2.11. További, fertőtlenítő hatású szerek	56

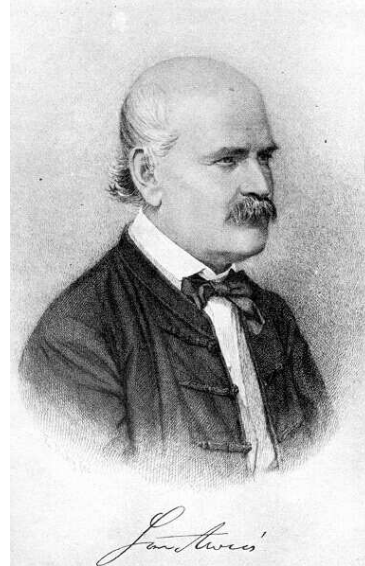
A fertőtlenítőszeres története I.

- **Semmelweis Ignác (1818 - 1865)**

magyar szülészorvos

Igazolta a klór (klórmész) antiszeptikus hatását.

További vizsgálatai igazolták (1847) a megfelelő kézhigiéna szerepét és eredményei egyértelművé tették, hogy az orvosok a kezükkel átvihetik a fertőzést.



A fertőtlenítőszeres története II.

- **Joseph Lister (1827 –1912) angol sebész**

A Glasgow-i Királyi Kórház

Sebészeként bevezette a „steril sebészetet” - antiszepszis

Elsőként alkalmazta sikeresen a **karbolsav (fenol) 1:20** oldatát a kéz, a sebészi eszközök, kötések, pakolások fertőtlenítésére és a sebek tisztítására. (1867)



Az eredeti felhasználás, a sebészet mellett, a fokozott higiénia, az antiszeptikus és a fertőtlenítő szerek alkalmazása „hamar” (1877-től) elterjed az orvosi, fogorvosi és állatorvosi munka minden területén.

1. ÁLTALÁNOS ISMERETEK, FOGALMAK

- Sterilizálás, fertőtlenítés, tisztítás
- Eszközök és felületek besorolása „kritikus”, „mérsékelt kritikusság” vagy „nem kritikus”
- Alacsony és nagyhatékonyságú fertőtlenítőszer
- **Rezisztencia a fertőtlenítőszerrel szemben** **intrinsic, szerzett** („csökkent érzékenység” vagy a „fokozódó tolerancia”)
- Az ideális fertőtlenítőszer jellemzői
- A fertőtlenítőszer hatékonyságát befolyásoló tényezők

2. RÉSZLETES ISMERETEK (csoportok)

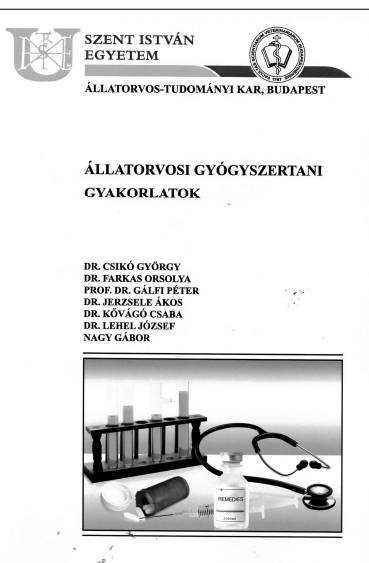
A kémiai fertőtlenítőszer csoportjai

- alkoholok,
- klórvegyületek,
- jódtartalmú szerek,
- aldehidek,
- hidrogén-peroxid, perecetsav, hidrogén-peroxiddal kombinált perecetsav,
- kvaterner ammónium-vegyületek,
- fenolszármazékok,
- savak – lúgok,
- egyéb germicidek (fémek, mint mikrobiocid szerek, permanganátok, színezékek).

Hatás helye	Antiszeptikum vagy dezinficiens	Hatásmechanizmus
Sejtfal, sejthártya	Glutáraldehid	Fehérjék közötti kapcsolódások kialakítása
Sejthártya	Kvaterner ammónium-vegyületek	Általános membránkárosító
	Chlorhexidin	Alacsony koncentrációban membránkárosító, nagy koncentrációban a citoplazmát gél állapotba alakítja
	Fenolok	Membrán-szivárgás, egyes vegyületek az oxidatív foszforilációt is szétkapcsolják
Makromolekulák közötti keresztkötések	Formaldehid	Keresztkötések a fehérjékben, DNS-ben és RNS-ben
	Glutáraldehid	Fehérje keresztkötések kialakítása a sejten és a membránban
DNS-ben keresztkötések	Akridinek	Akridin molekula beékelődése a DNS bázispárjainak két rétege közé
Szulfhidril-csoportok közötti keresztkötések	Ezüstvegyületek	Szulfhidril-csoportok között kölcsönhatások miatt a membránhoz kötött enzimek inaktiválása
DNS károsítása	Halogének	DNS-szintézis zavara
	Hidrogén-peroxid, ezüstionok	DNS-szál felszakadása
Oxidáló vegyületek	Halogének	A szulfhidril-csoportok diszulfidokká, szulfoxidokká, diszulfoxidokká való oxidációja
	Peroxidok és persavak	Hidrogén-peroxid: Hidroxilgyök keletkezése, amely oxidálja a szulfhidril-csoportokat az enzimekben és egyéb fehérjékben Percetsav: szulfhidril-csoportok károsítása az enzimekben és egyéb fehérjékben

Utoljára kiadva: 2014, (angolul 2015)

Összesen 160 oldal, ebből 10 oldal:



10. Fertőtlenítés és sterilizálás az állatorvosi gyakorlatban (10 oldal)

10.1. A fertőtlenítőszeres fontosabb alkalmazási területei

10.1.1. Istállófertőtlenítés

10.1.2. Személyek fertőtlenítése

10.1.3. Állatok fertőtlenítése

10.1.4. Kutak fertőtlenítése

10.1.5. Tőgyfertőtlenítés

10.1.6. Élelmiszeripari fertőtlenítés

10.1.7. Higiénés kézfertőtlenítés

10.1.8. Műteti kézfertőtlenítés

10.1.9. Műteti bőrfelület fertőtlenítése

10.2. Függelék (bejelentési kötelezettség alá tartozó fertőzések elleni fertőtlenítők)

KÖSZÖNÖM A FIGYELMET

