

Obsah

Obsah.....	5
1. VETERINÁRNÍ FARMAKOLOGIE	9
1.1. Základní pojmy ve farmakologii	9
1.2. Důvody použití léčiv ve veterinární medicíně	10
1.3. Specifické aspekty veterinární farmakologie	11
1.3.1. Vnímavost hospodářských zvířat k působení léčiv	11
1.3.2. Aplikace léčiv u intenzivně chovaných hospodářských zvířat.....	12
1.3.3. Ekonomické aspekty použití léčiv u hospodářských zvířat	13
1.3.4. Zdravotně-hygienické aspekty použití léčiv u hospodářských zvířat	13
1.3.5. Ekologické aspekty použití léčiv u hospodářských zvířat.....	14
1.4. Registrace veterinárního léčivého přípravku.....	14
2. OBECNÁ VETERINÁRNÍ FARMAKOLOGIE.....	16
2.1. Fáze interakce léčiva s biologickým systémem	16
2.2. Farmakokinetika léčiva	16
2.2.1. Aplikace léčivé látky do organismu.....	17
2.2.1.1. Extravaskulární a intravaskulární aplikace.....	17
2.2.1.2. Lokální a celková aplikace	17
2.2.1.3. Enterální a parenterální aplikace	17
2.2.2. Význam buněčné membrány pro farmakokinetiku léčivé látky.....	18
2.2.3. Mechanizmy prostupu léčiva přes cytoplazmatickou membránu	18
2.2.3.1. Prostup fosfolipidovou dvouvrstvou cytoplazmatické membrány	18
2.2.3.2. Prostup membránovými vodními póry	19
2.2.3.3. Prostup pomocí transmembránových přenašečových systémů	19
2.2.3.4. Prostup pomocí endocytózy a fagocytózy.....	19
2.2.4. Absorpce léčiv	19
2.2.4.1. Faktory ovlivňující rychlost a úplnost absorpce	20
2.2.4.2. Absorpce léčiv po enterální aplikaci	21
2.2.4.3. Absorpce léčiv po intramuskulární aplikaci (podání do svalu).....	22
2.2.4.4. Absorpce léčiv po podkožní aplikaci	23
2.2.4.5. Absorpce léčiv po inhalační aplikaci	23
2.2.4.6. Absorpce léčiv z kůže	23
2.2.4.7. Absorpce léčiv epiteliálním povrchem sliznice	23
2.2.4.8. Intravaskulární aplikace léčiv	24
2.2.5. Distribuce léčiv	24
2.2.5.1. Význam vazby léčiva na proteiny krevní plazmy	24

2.2.5.2. Distribuční kompartmenty.....	25
2.2.6. Eliminace léčiv	25
2.2.6.1. Biotransformace léčiv.....	25
2.2.6.1.1. I. fáze biotransformace	25
2.2.6.1.2. II. fáze biotransformace.....	26
2.2.6.1.3. Faktory ovlivňující biotransformaci léčiv	26
2.2.6.2. Exkrece léčiv	26
2.2.6.2.1. Exkrece ledvinami.....	27
2.2.6.2.2. Exkrece játry, enterohepatální oběh	28
2.2.6.2.3. Exkrece plícemi.....	28
2.2.6.2.4. Exkrece trávicím traktem	28
2.2.6.2.5. Exkrece slinami a potem	29
2.2.6.2.6. Výskyt léčiv v potravinových surovinách živočišného původu.....	29
2.3. Farmakodynamika léčiva	29
2.3.1. Nespecifický účinek léčiva.....	30
2.3.2. Specifický účinek léčiva.....	30
2.3.2.1. Lokalizace receptorů	31
2.3.2.2. Typy receptorů podle mechanismu převodu signálu	31
2.3.2.2.1. Receptory spojené s iontovým kanálem.....	31
2.3.2.2.2. Receptory spojené s G-proteiny	31
2.3.2.2.3. Receptory spřažené s enzymy	32
2.3.2.2.4. Receptory ovlivňující transkripci DNA v jádře	32
2.4. Nežádoucí účinky léčiv	32
2.4.1. Toxické účinky.....	32
2.4.2. Alergie	33
2.4.3. Fototoxické a fotoalergické reakce.....	33
2.4.4. Změny krevního obrazu	33
3. SPECIÁLNÍ VETERINÁRNÍ FARMAKOLOGIE.....	34
3.1. Antimikrobní léčiva.....	34
3.1.1. Baktericidní a bakteriostatický účinek antimikrobních léčiv	34
3.1.2. Rezistence bakterií	34
3.1.3. Léčiva inhibující syntézu buněčné stěny.....	35
3.1.3.1. Peniciliny.....	36
3.1.3.2. Cefalosporiny	40
3.1.3.3. Atypické β -laktamy	43
3.1.3.4. Další inhibitory syntézy buněčné stěny.....	43
3.1.4. Léčiva způsobující inhibici funkce buněčné membrány	44

3.1.4.1. Polypeptidy.....	44
3.1.5. Léčiva inhibující bakteriální proteosyntézu	45
3.1.5.1. Aminoglykosidy	45
3.1.5.2. Tetracykliny	49
3.1.5.3. Makrolidy	51
3.1.5.4. Linkosamidy	54
3.1.5.5. Diterpeny (pleuromutiliny)	55
3.1.5.6. Amfenikoly.....	56
3.1.6. Léčiva způsobující inhibici syntézy kyseliny listové	58
3.1.6.1. Sulfonamidy	58
3.1.6.2. Diaminopyrimidiny	60
3.1.6.3. Potencované sulfonamidy	61
3.1.7. Léčiva způsobující inhibici syntézy nukleových kyselin	61
3.1.7.1. Chinolony	61
3.1.7.2. Nitroimidazoly	63
3.1.7.3. Nitrofurany	64
3.1.7.4. Ansamyciny.....	65
3.2. Antiparazitární léčiva	66
3.2.1. Antiprotozoika.....	67
3.2.1.1. Antikokcidika	67
3.2.1.1.1. Sulfonamidy	68
3.2.1.1.2. Pyrimidiny	69
3.2.1.1.3. Chinolony	69
3.2.1.1.4. Biosyntetická (ionoforová) antikokcidika	70
3.2.1.1.5. Nezařazené látky	71
3.2.2. Anthelmintika.....	72
3.2.2.1. Antinematoda	72
3.2.2.1.1. Benzimidazoly.....	72
3.2.2.1.2. Imidazotiazoly	73
3.2.2.1.3. Tetrahydropyrimidiny	74
3.2.2.1.4. Makrocyclické laktony.....	74
3.2.2.1.5. Jiná antinematoda	76
3.2.2.2. Antitrematoda.....	76
3.2.2.2.1. Benzimidazoly.....	77
3.2.2.2.2. Další antitrematoda	77
3.2.2.3. Anticestoda.....	77
3.2.2.3.1. Benzimidazoly.....	77

3.2.2.3.2. Další anticestoda	78
3.2.3. Antiektoparazitika	78
3.2.3.1. Organofosfáty	78
3.2.3.2. Karbamáty	79
3.2.3.3. Pyretriny a pyretroidy	80
3.2.3.4. Neonikotinoidy	81
3.2.3.5. Fenylpyrazoly	81
3.2.3.6. Makrocyclické laktony	82
3.2.3.7. Nezařazené látky	82
4. REZIDUA LÉČIVÝCH LÁTEK V POTRAVINÁCH ŽIVOČIŠNÉHO PŮVODU	84
4.1. Odběr a laboratorní analýza vzorků	84
4.2. Monitoring reziduí veterinárních léčivých látek v potravinách živočišného původu	85
4.2.1. Interpretace výsledků monitoringu	85
4.2.2. Nevyhovující výsledky monitoringu	86
4.3. Acquis Communautaire EU v oblasti reziduí veterinárních léčiv	86
4.4. Antibiotické stimulatory růstu u potravinových zvířat	90
4.5. Maximální reziduální limit, přijatelný denní příjem, bezpečná koncentrace	91
4.6. Ochranná lhůta	93
4.7. Rezidua veterinárních léčiv v potravinových komoditách	94
4.7.1. Rezidua veterinárních léčiv v mase (svalovina a vnitřnosti)	95
4.7.2. Rezidua veterinárních léčiv v mléku	95
4.7.3. Rezidua veterinárních léčiv ve vejcích	95
4.7.4. Rezidua veterinárních léčiv v medu	96
4.8. RASFF (Rapid Alert System for Food and Feed)	96
4.9. EFSA (European Food Safety Authority)	98
4.10. EPRUMA (European Platform for the Responsible Use of Medicines in Animals)	98
Seznam zkratk	99
Použitá literatura	101