

Obsah

1. ÚVOD (<i>P. Višňovský</i>)	7
2. OBECNÉ ZÁKLADY FARMAKOLOGIE POLUTANTŮ (<i>P. Višňovský</i>)	9
2.1. OSUD POLUTANTŮ V PROSTŘEDÍ	9
2.2. ZNEČIŠTĚNÍ VODY, PŮDY A OVZDUŠÍ	11
2.2.1. <i>Voda</i>	11
2.2.2. <i>Půda</i>	11
2.3. FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ ÚČINEK POLUTANTŮ	12
2.3.1. <i>Dávka</i>	12
2.3.2. <i>Způsob podání</i>	13
2.4. OBECNÉ MECHANISMY ÚČINKU POLUTANTŮ	13
3. OSUD POLUTANTŮ V ORGANISMU (<i>R. Hrdina</i>)	15
3.1. PŘESTUP XENOBIOTIK PŘES BUNĚČNÉ MEMBRÁNY	15
3.1.1. <i>Pasivní transport</i>	16
3.1.2. <i>Filtrace</i>	17
3.1.3. <i>Specialisované transportní mechanismy</i>	17
3.1.3.1. <i>Aktivní transport</i>	17
3.1.3.2. <i>Facilitovaná difuze</i>	18
3.1.4. <i>Pinocytosa, fagocytosa</i>	18
3.2. ABSORPCE	18
3.2.1. <i>Absorpce z trávicího systému (GIT)</i>	18
3.2.1. <i>Absorpce plicemi</i>	19
3.2.3.1. <i>Plyny a páry těkavých kapalin</i>	19
3.2.3.2. <i>Aerosoly</i>	20
3.2.4. <i>Absorpce kůží</i>	20
3.3. DISTRIBUCE	20
3.3.1. <i>Vazba na plasmatické proteiny</i>	21
3.3.2. <i>Vazba na tukovou tkáň</i>	21
3.3.3. <i>Vazba v eliminačních orgánech</i>	21
3.3.4. <i>Vazba v kostech</i>	22
3.3.5. <i>Hematoencefalická bariéra</i>	22
3.3.6. <i>Placentární bariéra</i>	22
3.4. BIOTRANSFORMACE	23
3.4.1. <i>Fáze biotransformačních procesů</i>	23
3.4.1.1. <i>Fáze I biotransformace</i>	23
3.4.1.2. <i>Fáze II biotransformace</i>	26
3.4.2. <i>Mimojaterní biotransformace</i>	27
3.4.3. <i>Biotransformace střevní mikroflórou</i>	27

3.4.4. Faktory ovlivňující biotransformaci	28
3.4.4.1. Vlastnosti xenobiotika	28
3.4.4.2. Vlastnosti organismu	28
3.4.5. Bioaktivace	30
3.5. EXKRECE	31
3.5.1. Exkrece ledvinami	31
3.5.2. Exkrece stolicí	31
3.5.2.1. Neabsorbovaná xenobiotika	31
3.5.3. Exkrece žlučí	32
3.5.4. Exkrece střevem	32
3.5.5. Exkrece plícemi	32
3.5.6. Minoritní způsoby exkrece	32
3.5.6.1. Mléko	32
3.5.6.2. Pot, sliny	33
3.6. TOXOKINETIKA	33
3.6.1. Plocha pod křivkou (AUC)	33
3.6.2. Biologická dostupnost, bioavailabilita	33
3.6.3. Plasmatická clearance	34
3.6.4. Orgánová clearance	34
3.6.5. Zdánlivý distribuční objem	34
3.6.6. Eliminační (plasmatický) poločas	34
3.6.7. Opakované podání (expozice) látky	35
4. POLUTANTY OVZDUŠÍ (M.Pěč, M.Tatár, P.Višňovský)	37
4.2. ROZDĚLENÍ POLUTANTŮ OVZDUŠÍ	37
4.3. TYPY ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ	38
4.4. VSTUP POLUTANTŮ OVZDUŠÍ DO ORGANISMU	39
4.5. NEJČASTĚJŠÍ VZDUŠNÉ POLUTANTY	41
4.5.1. Oxid siřičitý	41
4.5.2. Ozón	41
4.5.3. Oxid dusičitý	42
4.5.4. Mechanismy působení oxidantů	42
4.6. OXID UHELNATÝ	44
4.7. ČÁSTICE ROZPTÝLENÉ V OVZDUŠÍ	45
4.8. PODIL POLUTANTŮ NA VZNIKU BRONCHIÁLNÍ HYPERREAKTIVITY	45
4.9. ROLE ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ PŘI VZNIKU ONEMOCNĚNÍ DÝCHACÍHO SYST. ...	46
4.10. ZÁVĚR	47
5. KOVY (V.Geršl)	49
5.1. KADMIUM	49
5.1.1. Toxikologický význam	50
5.1.2. Akutní otrava	50
5.1.3. Chronická otrava	51
5.1.4. Mechanismus toxického účinku	52

5.1.5. Karcinogenita, mutagenita	52
5.2. OLOVO.....	53
5.2.1. Toxikologický význam	55
5.2.2. Akutní otrava	55
5.2.3. Chronická otrava (<i>plumbismus</i>).....	55
5.2.3. Karcinogenita, mutagenita a teratogenita.....	58
5.3. SELEN.....	58
5.3.1. Toxikologický význam	60
5.3.2. Akutní otrava	60
5.3.3. Chronická otrava.....	60
5.3.4. Karcinogenita, mutagenita a teratogenita.....	61
5.4. RTUŤ	62
5.4.1. Toxikologický význam	63
5.4.2. Akutní otrava	64
5.4.3. Chronická otrava.....	65
5.4.4. Karcinogenita, mutagenita a teratogenita.....	66
5.5. ARSEN	66
5.5.1. Toxikologický význam	67
5.5.2. Akutní otrava	68
5.5.3. Chronická otrava.....	69
5.5.4. Karcinogenita, mutagenita a teratogenita	69
5.6. CÍN.....	70
5.6.1. Toxikologický význam	70
5.6.3. Akutní otrava	71
5.6.4 Chronická otrava.....	71
5.6.5. Karcinogenita, teratogenita a mutagenita.....	72
5.7. CHROM.....	72
5.7.1. Toxikologický význam	73
5.7.2. Akutní otrava	73
5.7.3 Chronická otrava.....	73
5.7.4. Karcinogenita, mutagenita a teratogenita.....	74
6. PESTICIDY (J.Bajgar)	76
6.1. ORGANOCHLOROVÉ INSEKTICIDY (OCHI).....	76
6.1.1. DDT (<i>dichlordifenyiltrichloretan</i>)	78
6.1.2. <i>Methoxychlor</i>	78
6.1.3. <i>HCH, Lindan</i>	78
6.1.4. <i>Mirex a chlordekon</i>	79
6.2. ORGANOFOSFOROVÉ INSEKTICIDY (OF).....	79
6.3. KARBAMÁTOVÉ INSEKTICIDY (CI)	82
6.4. HERBICIDY.....	83
6.4.1. <i>Deriváty chlorfenoxyoctových kyselin</i>	83
6.4.2. <i>Dioxin</i>	84

6.4.3. Bispyridylové herbicidy.....	85
6.4.3.1. Paraquat (PQ)	85
6.4.3.2. Diquat (DQ).....	86
6.5. ANORGANICKÉ A ORGANOKOVOVÉ PESTICIDY.....	87
6.5.1. Pesticidy rostlinného či živočišného původu	87
6.5.2. Nitrofenolové a nitrokrezolové sloučeniny	87
6.6. FUNGICIDY.....	88
6.6.1. Dithiokarbamáty.....	88
6.6.2. Hexachlorbenzen	88
6.6.3. Pentachlorfenol.....	89
6.7. RODENTICIDY	90
6.7.1. Fluoroacetát sodný	90
6.7.2. α -naftylthiomocovina (ANTU)	91
6.7.3. Fosfid zinku.....	91
6.7.4. Vacor	91
7. MYKOTOXINY (M.Vopršalová)	93
7.1. ÚVOD	93
7.2. CHEMICKÉ SLOŽENÍ.....	93
7.3. VÝSKYT V ŽIVOTNÍM PROSTŘEDÍ	95
7.4. TOXICITA A JEJÍ PROJEVY.....	95
7.5. MECHANISMUS ÚČINKU	96
7.6. OSUD V ORGANISMU.....	97
7.7. DETOXIKAČNÍ OPATŘENÍ	97
8. POLYCHLOROVANÉ BIFENYLY (M.Vopršalová)	99
8.1. ÚVOD	99
8.2. CHEMICKÉ SLOŽENÍ.....	99
8.3. VÝSKYT V ŽIVOTNÍM PROSTŘEDÍ	100
8.4. TOXICITA A JEJÍ PROJEVY.....	100
8.5. MECHANISMUS ÚČINKU	101
8.6. OSUD V ORGANISMU.....	102
8.7. OCHRANNÁ OPATŘENÍ	102
9. JINÉ POLUTANTY PROSTŘEDÍ (P.Višňovský)	103
9.1. ADITIVA A LÁTKY KONTAMINUJÍCÍ POTRAVU.....	103
9.2. DETERGENTY.....	103
10. ZÁVĚR (P.Višňovský)	105
11. LITERATURA	106