

Úvod do preklinické medicíny

PATOFYZIOLOGIE

Kateryna Nohejlová a kol.

Praha

Univerzita Karlova v Praze

3. lékařská fakulta

2013

Úvod do preklinické medicíny: Patofyziologie

Vedoucí autorského kolektivu a editor: MUDr. Kateryna Nohejlová, Ph.D.

Autorský kolektiv:

MUDr. Klára Bernášková, CSc.

doc. MUDr. Jan Mareš, CSc.

MUDr. Iveta Matějovská, CSc.

MUDr. Marie Pometlová, CSc.

Ústav normální, patologické a klinické fyziologie 3. LF UK

Recenzent:

doc. MUDr. Dana Marešová, CSc.

Pořadatel uceleného pětidílného souboru Úvod do preklinické medicíny:

MUDr. Kateryna Nohejlová, Ph.D.

Ústav normální, patologické a klinické fyziologie 3. LF UK

Recenzent uceleného pětidílného souboru Úvod do preklinické medicíny:

doc. MUDr. Dana Marešová, CSc.

Pořadí vydání: 1. vyd.

© 2013; Univerzita Karlova v Praze, 3. lékařská fakulta

ISBN: 978-80-87878-04-0

Publikace byla vydána za finanční podpory projektu „Základy lékařských věd pro studenty z nelékařských oborů a přípravný kurz pro doktorandy na 3. LF UK (CZ.2.17/3.1.00/34148)“ operačního programu OPPA – Praha & EU Investujeme do vaší budoucnosti.

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné publikace nesmí být žádným způsobem reprodukována, ukládána a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu vydavatele a autorů.

OBSAH

Předmluva	7
1 Základy patofyziologie buňky (J. Mareš)	9
1.1 Buněčná smrt	10
1.2 Příčiny poškození buněk	12
1.3 Mechanizmy buněčného poškození	12
1.4 Nádory	14
2 Poruchy homeostázy (K. Bernášková)	17
2.1 Poruchy acidobazické rovnováhy	17
2.2 Acidóza a alkalóza	19
2.3 Poruchy metabolismu vody	23
3 Poruchy metabolismu živin (K. Bernášková)	29
3.1 Nadměrný příjem potravy – obezita	29
3.2 Nízký příjem potravy – podvýživa (malnutrice), hladovění	31
3.3 Porucha metabolismu cukrů	34
3.4 Tuky	37
3.5 Bílkoviny	39
3.6 Dědičné poruchy metabolismu	40
3.7 Klinické příznaky deficitu vitamínů	41
3.8 Klinické příznaky deficitu stopových prvků	42
4 Stresová odpověď organismu, akutní a chronický stres (K. Bernášková)	43
4.1 Stresová odpověď	44
4.2 Ukončení stresu	49
4.3 Důsledky akutního stresu	49
4.4 Chronický stres	50
4.5 Další důsledky chronického stresu	52
4.6 Patologická stresová reakce	52
5 Cirkulační šok (K. Bernášková)	53
5.1 Typy šoku	53
5.2 Stádia šoku	55
5.3 Komplikace šoku	61
6 Patologická fyziologie imunity (K. Bernášková, M. Pometlová)	62
6.1 Zánět	62
6.2 Poruchy imunity	68

7 Patologická fyziologie krve (K. Bernášková, M. Pometlová)	72
7.1 Anémie	72
7.2 Polyglobulie, polycytémie	75
7.3 Poruchy krevního srážení	75
8 Patofyziologie oběhového systému (M. Pometlová)	82
8.1 Adaptační mechanismy srdce	83
8.2 Patofyziologie srdce	85
8.3 Patofyziologie oběhu	96
9 Patofyziologie dýchacího systému (M. Pometlová)	102
9.1 Poruchy ventilace	103
9.2 Poruchy ventilace – poruchy mechaniky dýchání	104
9.3 Poruchy poměru ventilace/perfúze; V/Q	106
9.4 Poruchy difúze	108
9.5 Respirační selhávání	109
9.6 Poruchy perfúze plic	110
9.7 Plicní edém	111
9.8 Tkáňová hypoxie	112
9.9 Cyanóza	114
10 Patofyziologie endokrinního systému (J. Mareš)	114
10.1 Endokrinní poruchy jsou poruchami komunikace v organismu	114
10.2 Hormony uvolňované z hypofýzy	116
10.3 Nadledviny	118
10.4 Poruchy funkce štítné žlázy	121
10.5 Poruchy funkce endokrinní části slinivky	123
10.6 Příštítná tělíska	126
10.7 Poruchy funkce pohlavních žláz	129
11 Patofyziologie trávicího systému (J. Mareš)	131
11.1 Poruchy jícnu	131
11.2 Žaludek	134
11.3 Tenké střevo	137
11.4 Poruchy pasáže potravy střevem	137
11.5 Zánětlivá onemocnění střev	139
11.6 Nádory trávicího systému	140
11.7 Slinivka	140
11.8 Játra a žlučové cesty	141
12 Patofyziologie vylučování ledvinami (K. Bernášková)	143
12.1 Příznaky poškození ledvin	143
12.2 Patofyziologie ledvin	147
12.3 Onemocnění vývodných močových cest	160

13 Neuropatofyziologie (I. Matějovská)	164
13.1 Plasticita CNS a její poruchy	164
13.2 Některé klinické stavy spojené poruchami mediátorových systémů	164
13.3 Poškození periferních nervů a schopnost regenerace	166
13.4 Patologické změny reflexů	167
13.5 Poruchy periferního motoneuronu	168
13.6 Poruchy centrálního motoneuronu	169
13.7 Projevy porušené citlivosti	170
13.8 Poruchy senzorických systémů	171
13.9 Patofyziologie bolesti	174
13.10 Poruchy funkce spinálních a supraspinálních oblastí	176
13.11 Poruchy talamu	178
13.12 Poruchy hypotalamu	179
13.13 Poruchy funkce mozečku	179
13.14 Poruchy funkce hemisfér	180
13.15 Poruchy paměti	181
13.16 Poruchy cyklu spánku a bdění	182
13.17 Epilepsie	183
13.18 Poruchy vědomí	184
13.19 Poruchy krevního oběhu v mozku	185
13.20 Poruchy vegetativního (autonomního) nervového systému	187