

Obsah

1. Úvod	9
2. Anatomie cévního zásobení mozku	10
2.1. Mozkový arteriální systém	11
2.1.1. Arteria cerebri interna	11
2.1.2. Arteria cerebri anterior	12
2.1.3. Arteria cerebri media	13
2.1.4. Arteria vertebralis	14
2.1.5. Arteria basilaris	15
2.1.6. Arteria cerebri posterior	15
2.2. Arteriolární a kapilární systém	16
2.3. Mozkový žilní systém	16
2.3.1. Povrchové žíly	17
2.3.2. Hluboké žíly	17
2.4. Mozkové kolaterály	18
3. Mozkový krevní průtok	19
3.1. Autoregulace- základní pojmy	19
3.1.1. Zákony proudění	19
3.1.2. Cerebrální perfuzní tlak	20
3.1.3. Definice autoregulace	20
3.2. Mechanismus autoregulace	21
3.2.1. Myogenní teorie	21
3.2.2. Metabolická teorie	23
3.2.2.1. Globální metabolická regulace	23
3.2.2.2. Lokální metabolická regulace	25
3.2.3. Neurogenní teorie	25
3.2.3.1. Zevní nervová regulace	25

3.2.3.2. Vnitřní nervová regulace	26
3.3. Patologie CBF	26
3.3.1. Cerebrovaskulární rezervní kapacita	28
3.3.2. Stadia hemodynamického poškození	28
3.3.3. Luxusní perfuze	29
3.3.4. Steal fenomén	30
3.3.5. No reflow fenomén	30
3.3.6. Lokální poruchy hemodynamiky	30
3.3.6.1. Jet fenomén	30
3.3.6.2. Coanda fenomén	31
4. Mozková ischemie	33
4.1. Globální ischemie	33
4.2. Fokální ischemie	33
4.2.1. Penumbra a ischemický práh	34
4.3. Fyziologie příjmu energie v buňce	35
4.4. Biochemie mozkové ischemie	36
4.4.1. Deplece energie	36
4.4.2. Acidóza	37
4.4.3. Excitační neurotransmitery	37
4.4.4. Influx kalcia intracelulárně	38
4.4.5. Volné kyslíkové radikály a peroxidace lipidů	38
4.4.6. Metabolity kyseliny arachidonové-eikosanoidy	38
4.5. Mozkový edém	39
4.5.1. Hematoencefalická bariéra	39
4.5.2. Typy mozkového edému	39
4.6. Časová osa biochemie mozkové ischemie	42
4.7. Smrt buňky	44
4.7.1. Nekróza	44

4.7.2. Apoptóza	44
4.7.2.1. Rozdíly mezi nekrózou a apoptózou	44
4.7.2.2. Morfologická a biochemická charakteristika apoptózy	46
4.7.2.3. Geny řídící apoptózu	47
4.7.2.4. Vztah mezi apoptózou a mozkovou ischemií	49
4.8. Etiologie mozkových infarktů	49
4.8.1. Arterioskleróza velkých extrakraniálních a intrakraniálních tepen	49
4.8.2. Kardiogenní embolizace	49
4.8.3. Arteriolskleróza	52
4.8.4. Jiné příčiny	52
4.8.4.1. Vazospasmus po subarachnoidálním krvácení ..	52
4.8.4.2. Trombóza žil a žilních splavů	53
4.8.4.3. Disekce tepen	53
4.8.4.4. Vaskulitidy	54
4.8.4.5. Mozková amyloidová angiiitida	54
4.8.4.6. Moyamoya	55
4.8.4.7. Hematologické choroby	55
4.8.4.8. Posttraumatická ischemie	55
4.9. Morfologie ischemického iktu	56
4.9.1. Teritoriální infarkt	56
4.9.2. Lakunární ischemie	56
4.9.3. Interteritoriální ischemie	59
5. Závěr	60
6. Literatura	61
7. Seznam zkratk	62
