

## OBSAH

<b>1. Úvod</b> .....	11
1. 1. Ventilačné okruhy, ich principiálne delenie .....	12
1. 1. 1. Klasifikácia dýchacích systémov a okruhov .....	12
1. 1. 2. Dýchacie systémy s okruhom a spätným vdychovaním .....	13
1. 1. 3. Prietoky a koncentrácie plynov v okruhu .....	14
1. 1. 4. Prevencia bakteriálnej (vírusovej) kontaminácie okruhov .....	15
<b>2. Inhalačné anestetiká</b> .....	16
2. 1. Základné fyzikálno-chemické vlastnosti inhalačných anestetík ....	16
2. 1. 1. Prijem a distribúcia anestetík .....	17
2. 1. 2. Eliminácia inhalačných anestetík .....	20
2. 1. 3. Xenón ako inhalačné anestetikum .....	21
<b>3. Fyzikálne a fyziologické predpoklady pre nízky príkon čerstvých plynov</b> .....	26
3. 1. Spotreba O <sub>2</sub> .....	26
3. 2. N <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O a xenón .....	27
3. 3. Volatilné inhalačné anestetiká (anaesthetic agent - AA) a xenón ....	28
3. 3. 1. Niektoré ďalšie „rizikové plyny“ .....	30
<b>4. Technické požiadavky na anestéziologický prístroj</b> .....	31
4. 1. Napájanie plynmi, anestetikami a vstavané bezpečnostné systémy .....	31
4. 2. Teória miešania anestetických plynov v anestéziologickom prístroji .....	39
4. 2. 1. „Technická“ úroveň zmien koncentrácií plynov v okruhu .....	39
4. 3. Technická a fyziologická úroveň zmien koncentrácií plynov v okruhu .....	43
4. 4. Konceptia technického a klinického miešania plynov v úvode do xenónovej anestézie a princíp recyklácie xenónu .....	46

<b>5. Základné atribúty monitorovania počas anestézie vo vzťahu k všeobecnej anestéziologickej praxi ako aj pri aplikácii LFA a MFA ..</b>	<b>51</b>
5. 1. Monitorovanie počas anestézie .....	51
5. 1. 1. Fyzikálne a technické princípy monitorovania prietokov a objemov .....	53
<b>6. Špecifiká anestetických ventilátorov pri LFA a MFA .....</b>	<b>64</b>
6. 1. Teoretické atribúty .....	64
6. 1. 1. Poddajnosť dýchacieho systému anestetického prístroja (Cm) ....	66
6. 1. 2. Konštrukčné riešenia ventilátorov .....	66
<b>7. Environmentálny pohľad na HFA a LFA .....</b>	<b>70</b>
7. 1. Zvláštnosti „gas scavengingu“ pri aplikácii xenónovej MFA .....	75
7. 2. Celková environmentalistika a LFA .....	75
<b>8. Zvlhčovanie a ohrievanie dýchacích plynov počas anestézie .....</b>	<b>77</b>
8. 1. Problematika zvlhčovania a teploty dýchacích plynov počas anestézie .....	78
<b>9. Low flow anestézia s použitím volatilných anestetík .....</b>	<b>80</b>
9. 1. Ako to robíme v praxi s použitím isofluranu, sevofluranu a desfluranu .....	80
9. 2. Technológie použité pri aplikácii LFA a MFA .....	83
9. 3. Konceptcia anestéziologickeho prístroja pre bezpečnú LFA a MFA volatilnými anestetikami .....	84
<b>10. Minimal flow anestézia s použitím volatilných anestetík .....</b>	<b>85</b>
10. 1. Ako to robíme v praxi s použitím isofluranu, sevofluranu a desfluranu .....	85
<b>11. Minimal flow anestézia s použitím xenónu .....</b>	<b>89</b>
11. 1. Ako to robíme v praxi s použitím xenónu .....	89
<b>12. Servoventilátor v základnom vybavení anestetického prístroja Venar ..</b>	<b>93</b>
12. 1. Teoretické základy a klinický úvod monitorovania umelej ventilácie a mechanických vlastností pľúc .....	95
12. 2. Teória monitorovacieho systému .....	96
12. 3. Monitorovanie parametrov pľúcnej mechaniky pri objemovo i tlakovo riadených režimoch a spontánnej ventilácii .....	102
12. 4. Vypočítavané veličiny pre diagnostiku mechanických vlastností dýchacích orgánov – pľúc a vlastnosti ventilátora .....	104
12. 5. Merané a vyhodnocované parametre a ich klinický význam .....	108
12. 6. Grafické zobrazovanie parametrov a slučiek .....	113

---

12. 7. Základné teoretické matematicko-fyzikálne atribúty optimalizácie UVP .....	114
13. Gas scavenger .....	121
14. Ekonomika LFA a MFA v praxi .....	124
15. Praktické postupy xenónovej anestézie – všeobecne .....	129
16. Záver .....	135
17. Niektoré skratky a symboly .....	133
18. Literatúra .....	138