Obsah

Předmluva, poděkování a věnování **9**

Základy kardiologického vyšetření **11**
1.1 Přehled, vyšetřovací metody 11
1.2 Použití elektrokardiografie – význam a limity využití 23
1.2.1 Význam 23
1.2.2 Limity využití 23

Elektrokardiografické vyšetření **25**
2.1 Vznik podráždění a převodní systém srdce – anatomické podklady 25
2.2 Elektrofyziologické podklady elektrokardiografie 27
2.2.1 Akční potenciál 27
2.2.2 Šíření vzruchů v srdci a EKG 29
2.3 Technika elektrokardiografie a základy vyhodnocování 30
2.3.1 Technika zhotovení EKG 30
2.3.1.1 Uložení do standardní polohy *30*
2.3.1.2 Poloha elektrod *30*
2.3.1.3 Končetinové svody *31*
2.3.1.4 Hexaxiální systém svodů *32*
2.3.1.5 Unipolární hrudní svody podle Wilsona *32*
2.3.1.6 EKG-papír – amplitudy a intervaly *34*
2.3.1.7 Praktické zhotovení EKG *34*
2.3.2 Základy vyhodnocování EKG 34
2.3.2.1 Názvosloví používané v elektrokardiografii *34*
2.3.2.2 Srdeční frekvence *36*
2.3.2.3 Elektrická osa srdeční *37*
2.3.2.4 Normální hodnoty EKG u psa a kočky *40*

Změny komplexu P-QRS-T **43**
3.1 Všeobecné vymezení pojmů 43
3.1.1 Fyziologická pracovní hypertrofie 43
3.1.2 Kompenzační hypertrofie při anatomických změnách . . 46
3.1.3 Hypertrofická kardiomyopatie 47
3.1.4 Dilatační kardiomyopatie 47
3.1.5 Absolutní a relativní insuficience chlopní 48
3.2 Změny vlny P 49
3.2.1 Varianty tvaru vlny P 49
3.2.2 Hypertrofie pravé předsíně 49

3.2.3 Hypertrofie levé předsíně . . . 52
3.2.4 Hypertrofie obou předsíní . . . 53
3.3 Změny tvaru komplexu QRS . . . 54
3.3.1 Hypertrofie pravé komory . . . 55
3.3.2 Hypertrofie levé komory . . . 58
3.3.3 Hypertrofie obou komor – biventrikulární hypertrofie . . . 65
3.3.4 Ostatní změny komplexu QRS-T . . . 65
3.3.4.1 Změny úseku ST . . . *65*
3.3.4.2 Nízká voltáž komplexu QRS (Low Voltage) . . . *69*
3.3.4.3 Elektrický alternans . . . *71*
3.3.4.4 Změny elektrolytů . . . *72*

4 Srdeční rytmus a jeho poruchy . . . 76
4.1 Přehled . . . 76
4.2 Všeobecné poznatky o arytmii . . . 76
4.3 Terminologie – definice pojmů . . . 78
4.4 Fyziologické srdeční rytmy . . . 79
4.4.1 Sinusový rytmus . . . 80
4.4.2 Respirační sinusová arytmie . . . 81
4.4.3 Wandering pacemaker (putující pacemaker) . . . 81
4.4.4 Sinusová tachykardie . . . 83
4.4.5 Sinusová bradykardie . . . 86
4.5 Supraventrikulární arytmie . . . 88
4.5.1 Všeobecné poznatky . . . 88
4.5.2 Sinusová zástava . . . 89
4.5.3 Sick sinus syndrom – syndrom tachykardie/bradykardie . . . 89
4.5.4 Zástava srdečních předsíní . . . 91
4.5.5 Předsíňová extrasystola . . . 93
4.5.6 Tachykardie předsíní . . . 93
4.5.7 Flutter předsíní . . . 97
4.5.8 Fibrilace předsíní . . . 98
4.5.9 Atrioventrikulární extrasystoly (AV extrasystoly) . . . 98
4.5.10 Atrioventrikulární tachykardie (AV tachykardie) . . . 103
4.6 Komorové arytmie . . . 103
4.6.1 Komorové extrasystoly (VES) . . . 103
4.6.2 Komorová tachykardie . . . 104
4.6.3 Fibrilace komor . . . 104
4.7 Poruchy vedení vzruchu . . . 115
4.7.1 Atrioventrikulární blok I. stupně . . . 115
4.7.2 Atrioventrikulární blok II. stupně . . . 115

4.7.3 Atrioventrikulární blok III. stupně (úplný AV blok) . 117
4.7.4 Blok ramének 121
4.8 Intraventrikulární porucha šíření vzruchů 122

Artefakty 125
5.1 Neobvyklá orientace komplexu QRS 125
5.2 Příliš velké nebo příliš malé EKG-vlny a kmity 129
5.3 Vliv použití filtru 130
5.4 Kmity s neostrým vrcholem 130
5.5 Mírné výkyvy izoelektrické linie 132
5.6 Velké výkyvy izoelektrické linie 133
5.7 Ojedinělé kmity (arteficiální) 133
5.8 Špatně zřetelné výchylky 136
5.9 Neměřitelné intervaly 137
5.10 Zpětný pohyb papíru 138

Technické vybavení 139
6.1 Všeobecné informace 139
6.2 Jedno- a vícekanálové záznamové zařízení EKG 139
6.3 Monitor 140
6.4 Automatická analýza rytmu 140
6.5 Dokumentace 140

Interpretace EKG 141
Přehled jednotlivých pracovních kroků 141

Literatura 152

Rejstřík 153