

# O B S A H

Předmluva	5
Vývoj elektrokardiografie	7
Technika elektrokardiografie	11
Elektrokardiograf	11
Galvanometr	11
Ostatní zařízení elektrokardiografu	15
Elektrody	16
Zapísování elektrokardiogramu	18
Artefakty na elektrokardiogramu	21
Elektrické napětí v živých tkáních	24
Vznik elektrického napětí	24
Zápis biologických potenciálů	36
Elektrické pole	36
Záznam akčního potenciálu svalového vlákna	41
Vznik monofázové křivky	47
Postup vzruchu v srdci a výsledný srdeční vektor	51
Elektrokardiogram	54
Svody	60
Svody s končetin	60
Einthovenovy standardní svody	60
Einthovenův trojúhelník a elektrická srdeční osa	61
Unipolární svody	67
Hrudní svody	71
Jiné speciální svody	73
Zapísování monofázových křivek (elektrogramů)	74
Vektorová kardiografie	74
Tvar normálního elektrokardiogramu	77
Síňová část	78
Vlny P a Ta	78
Komorová část	79
Skupina QRS	79
Úsek S—T	90
Vlna T	92
Vlna U	93
Časové hodnoty elektrokardiogramu	94
Doba QT	94
Doba P—Q	96
Doba T—Q a doba T—P	97
Vztah mechanických zjevů srdeční systoly k elektrokardiogramu	97
Komorový gradient	99
Vliv polohy srdce na elektrokardiogram	101
Variace normálního elektrokardiogramu způsobené fyziologickými vlivy	110
Věk	110
Pohlaví	113
Těhotenství	113
Dýchání	113
Tělesná poloha	114
Zrychlení a zpomalení tepu	115
Nervový systém	115
Elektrokardiogram po tělesné námaze	118
Pathologický elektrokardiogram	122
Prvky pathologického elektrokardiogramu	122
Pathologický soubor síňový	123
Pathologický soubor komorový	124
Pathologické elektrokardiografické obrazy	133
Jejich vznik a význam	133

Akutní elektrokardiografické obrazy . . . . .	134
Koronární tvar . . . . .	134
Perikarditický tvar . . . . .	136
Myokarditický tvar a obraz komorové hyperkinesy . . . . .	138
Intraventrikulární blokáda . . . . .	139
Blokáda pravého raménka Tawarova . . . . .	142
Blokáda levého raménka Tawarova . . . . .	144
Neúplné a přechodné blokády raménka . . . . .	147
Necharakteristické tvary blokády ramének a jiné poruchy intraventrikulárního vedení . . . . .	149
Příčiny a klinický význam poruch intraventrikulárního vedení . . . . .	150
Hypertrofie srdečních komor . . . . .	153
Hypertrofie levé komory . . . . .	156
Hypertrofie pravé komory . . . . .	158
Hypertrofie obou komor . . . . .	160
Klinický význam obrazů hypertrofie komor . . . . .	160
Elektrický pulsus alternans . . . . .	161
Metabolické a toxické změny (poruchy iontové rovnováhy) . . . . .	162
Kalium . . . . .	163
Kalcium . . . . .	165
Digitalis . . . . .	165
Chinidin . . . . .	167
Preexcitace . . . . .	167
Syndrom Wolffův—Parkinsonův—Whiteův (W—P—W) . . . . .	167
Syndrom Clercův—Lévyův—Christescův . . . . .	171
Nespecifické změny . . . . .	171
Nizká voltáž. Negativní T . . . . .	171
Arytmie . . . . .	177
Poruchy sinusového rytmu . . . . .	177
Heterotopní automatické rytmy . . . . .	179
Arytmie z poruch vodivosti . . . . .	184
Sinoaurikulární blokáda . . . . .	184
Proloužené vedení síňkomorové . . . . .	185
Částečná blokáda síňkomorová . . . . .	188
Částečná blokáda prvního typu (Wenckebachovy periody) . . . . .	189
Částečná blokáda druhého typu . . . . .	192
Úplná blokáda síňkomorová . . . . .	194
Extrasystolické arytmie . . . . .	195
Síňové extrasystoly . . . . .	196
Komorové extrasystoly . . . . .	197
Uzlové extrasystoly . . . . .	203
Reciproční rytmus . . . . .	203
Příčiny extrasystol . . . . .	204
Klinický obraz a léčení extrasystol . . . . .	206
Paroxysmální tachykardie . . . . .	206
Příčiny paroxysmální tachykardie . . . . .	209
Klinické příznaky a diagnosa . . . . .	212
Léčení paroxysmální tachykardie . . . . .	213
Kmitání a míhání (chvění) . . . . .	213
Kmitání (flutter) síní . . . . .	216
Míhání (chvění, fibrilace) síní . . . . .	220
Kmitání a míhání (chvění) srdečních komor . . . . .	223
Srdeční synkopa. Syndrom Adamsův a Stokesův . . . . .	224
Příčiny kardiální synkopy . . . . .	227
Klinický obraz a léčení srdeční synkopy . . . . .	228
Choroby a elektrokardiogram . . . . .	229
Infarkt myokardu . . . . .	229
Klinická stadia vývoje infarktu a elektrokardiogram . . . . .	235

Lokalisace infarktu . . . . .	239
Přední infarkty . . . . .	241
Rozsáhlý přední . . . . .	241
Anteroseptální . . . . .	242
Laterální (anterolaterální) . . . . .	242
Vysoký laterální (anterolaterální) . . . . .	243
Zadní infarkty . . . . .	244
Jednoduchý zadní . . . . .	244
Posterolaterální . . . . .	245
Vysoký posterolaterální . . . . .	246
Posteroseptální . . . . .	246
Apikální infarkt . . . . .	246
Subendokardiální infarkt . . . . .	247
Septální infarkt . . . . .	248
Infarkt při blokádě raménka . . . . .	249
Kombinované a atypické infarkty . . . . .	253
Klinický význam elektrokardiogramu pro diagnosu infarktu myokardu . . . . .	254
Angina pectoris . . . . .	256
Koronární insuficience . . . . .	256
Pracovní zkouška . . . . .	260
Hypoxemická zkouška . . . . .	263
Koronární sklerosa (myodegeneratio cordis) . . . . .	264
Akutní myocarditis . . . . .	265
Pericarditis . . . . .	271
Akutní pericarditis . . . . .	271
Chronická pericarditis . . . . .	272
Poranění srdce . . . . .	273
Embolie plicní arterie. Cor pulmonale acutum . . . . .	275
Chlopenní vady . . . . .	276
Vrozené srdeční vady . . . . .	277
Neurocirkulační asthenie . . . . .	279
Indikace elektrokardiogramu a postup vyšetřování . . . . .	280
Analýsa křivky . . . . .	282
Elektrokardiografický nález . . . . .	285
Klinické hodnocení elektrokardiografického nálezu . . . . .	286
Elektrokardiogram při posudkové činnosti . . . . .	291

Prof. MUDr. František Herles

ZÁKLADY ELEKTROKARDIOGRAFIE

Vydalo Státní zdravotnické nakladatelství n. p. v Praze  
Hlavní redaktor: MUDr. Zdeněk Macek — Odpovědný redaktor: Lidmila Čvíčková  
Opáka: Václav Fáték — Technický redaktor: Adolf Fošůňský  
Korektor: Zdeněk Kánská

K sazbě: B. Š. 1954 — Podozdáno k tisku: 5. 9. 1954 — D. 08158 — Vydáno: prosinec 1954  
Vydání III. — Náklad: 8.000 výtisků — Stran: 312 — Ověřeno: 189  
PAP: 13 — AA: 20,92 — VA: 30,30  
Výtisků Kniháček n. p. základní závod, Praha III, Karmelitánská 6  
ze sazby písmem garmond X, na papíru 70x90 — 41. 80 g. 70x100  
Kniháček zpracovány Kniháček závod n. p. Praha II, Královská 9  
301-08(09)-102178\54\525 — 355 — 4 96

Cena proř. výtisku Kčs 30.—, váz. výtisku Kčs 38.— — I. X. 1953