

## Obsah

Úvod k druhému vydaniu . . . . .	7
Úvod k prvému vydaniu . . . . .	8
<b>I. Fyziológia srdca</b>	
1. Grafická registrácia srdcovej činnosti . . . . .	10
2. Zápis srdcového úderu u človeka . . . . .	13
3. Perkusia srdca . . . . .	15
4. Posluch oziev srdca (auskultácia) . . . . .	16
5. Skúmanie fyziologických vlastností srdcového svalu . . . . .	17
6. Automatia srdca (analýza prevodného systému srdca) . . . . .	19
7. Vplyv teploty na činnosť srdca . . . . .	22
8. Vplyv niektorých elektrolytov a hormónov na činnosť srdca . . . . .	24
9. Vplyv dráždenia blúdivých a sympatických nervov na činnosť srdca . . . . .	27
10. Pokus I. M. Sečenova. Dráždenie jadra blúdivého nervu kryštálkom kuchynskej soli . . . . .	31
11. Reflexy na činnosť srdca. Goltzove a Danini-Aschnerove pokusy . . . . .	33
12. Činnostné prúdy srdca . . . . .	34
<b>II. Krvný obeh</b>	
13. Pozorovanie krvného obehu v kapilárach . . . . .	38
14. Zápis krvného tlaku u človeka oscilografickou metódou . . . . .	41
15. Zápis krvného tlaku u zvierat . . . . .	43
16. Vplyv depresórneho nervu na krvný tlak . . . . .	46
17. Pozorovanie veľkosti krvného tlaku v artériách a vénach . . . . .	49
18. Vplyv sympatických nervov na cievy . . . . .	50
19. Registrácia arteriálneho pulzu (sfygmografia) . . . . .	51
20. Vplyv dráždenia blúdivého nervu na krvný tlak u psa . . . . .	53
21. Vplyv adrenalínu na veľkosť krvného tlaku . . . . .	55
22. Meranie arteriálneho krvného tlaku u človeka Korotkovovou metódou . . . . .	55
23. Pletyzmografia . . . . .	57
<b>III. Krv</b>	
24. Skúmanie morfológického zloženia krvi. Technika odoberania krvi . . . . .	61
25. Určenie množstva hemoglobínu v krvi kolorimetrickou metódou . . . . .	63
26. Počítanie formovaných elementov krvi . . . . .	65

27. Určovanie osmotickej odolnosti (rezistencia) erytrocytov v hypotonických roztokoch . . . . .	70
28. Spektrálna analýza hemoglobínu a jeho derivátov . . . . .	71
29. Určenie krvných skupín . . . . .	72
30. Určenie krvnej zrážavosti . . . . .	74
31. Určenie doby krvácania . . . . .	76
32. Určenie viskozity krvi . . . . .	76
33. Určovanie špecifickej váhy krvi . . . . .	78
34. Určenie sedimentačnej rýchlosti erytrocytov Pančenkovou metódou . . . . .	79

#### IV. Dýchanie

35. Pozorovanie dýchacích pohybov hrudníka a zmien jeho rozmerov . . . . .	81
36. Auskultácia pľúc . . . . .	82
37. Záznam dýchacích pohybov človeka . . . . .	84
38. Určenie ventilácie pľúc . . . . .	84
39. Určenie minútového dýchacieho objemu v pokoji a počas práce . . . . .	88
40. Určenie kyslíčnika uhličitého vo vydýchanom vzduchu . . . . .	90
41. Odobratie vzorky alveolárneho vzduchu . . . . .	93
42. Opis Haldanovho prístroja . . . . .	94
43. Analýza plynovej zmesi podľa Haldana . . . . .	98
44. Analýza plynovej zmesi Orsatovým prístrojom . . . . .	102
45. Vyšetrovanie účinku zvýšeného obsahu kyslíčnika uhličitého a zníženého obsahu O <sub>2</sub> v inspirovanom vzduchu na dýchanie . . . . .	105
46. Analýza krvných plynov metódou I. M. Sečenova . . . . .	107
47. Analýza krvných plynov Barcroftovou metódou . . . . .	108

#### V. Trávenie

I. Trávenie v ústnej dutine . . . . .	114
48. Umelé vyústenie vývodu príušnej žľazy u psa . . . . .	115
49. Pozorovanie slinnej sekrécie . . . . .	116
1. Zachytávanie slín u psa . . . . .	116
2. Vylučovanie slín u človeka . . . . .	117
3. Skúmanie fyzikálno-chemických vlastností slín . . . . .	118
a) Určenie viskozity slín . . . . .	118
b) Štiepenie škrobu slinami (ptyalínom) . . . . .	118
c) Reakcia na mucín . . . . .	119
II. Trávenie v žalúdku . . . . .	120
50. Založenie žalúdočnej pišťaly u psa . . . . .	121
51. Operácia prerezania pažeráka u psa (ezofagotómia) . . . . .	124
52. Operácia izolovaného malého žalúdka podľa I. P. Pavlova . . . . .	125

53. Pozorovanie sekrécie žalúdočnej šťavy u psa so žalúdočnou píšťalou a ezofagotómiou (zdanlivé kŕmenie) . . . . .	130
54. Pozorovanie žalúdočnej sekrécie u psov s izolovanými malými žalúdkami podľa Pavlova a Heidenhaina (demonštrácia) . . . . .	131
55. Vyšetrovanie žalúdočnej šťavy . . . . .	131
1. Určenie reakcie žalúdočnej šťavy . . . . .	131
2. Určenie tráviacej sily žalúdočnej šťavy . . . . .	132
III. Trávenie v tenkom čreve . . . . .	132
56. Pozorovanie sekrécie črevnej šťavy (demonštrácia) . . . . .	133
57. Vyšetrovanie črevnej šťavy . . . . .	134
1. Určenie tráviacej sily erepsínu . . . . .	134
2. Určenie tráviacej sily amylázy . . . . .	134
3. Dôkaz prítomnosti invertázy v črevnej šťave . . . . .	135
58. Pozorovanie vylučovania žlče (demonštrácia) . . . . .	135
59. Vyšetrovanie tráviaceho významu žlče (pôsobenie žlče na tuky) . . . . .	136
60. Vyústenie vývodu podžalúdkovej žľazy . . . . .	136
61. Pozorovanie sekrécie pankreasu . . . . .	138
a) Chronický pokus (demonštrácia) . . . . .	138
b) Akútny pokus (demonštrácia) . . . . .	138
62. Tráviaci účinok pankreatickej šťavy . . . . .	139
a) Pôsobenie trypsínu na bielkoviny . . . . .	139
b) Pôsobenie amylázy na uhľovodany . . . . .	140
c) Rozdiel v trávení surového a prevareného škrobu slinnou a pankreatickou amylázou . . . . .	140
63. Motorická funkcia tráviaceho traktu . . . . .	141
1. Pozorovanie hladových kontrakcií žalúdka (demonštrácia) . . . . .	141
2. Pohyby čreva (demonštrácia) . . . . .	142
3. Pozorovanie črevnej peristaltiky u psa s píšťalou podľa Thiry-Vella (demonštrácia) . . . . .	142
4. Pohyb izolovanej črevnej kľučky . . . . .	143

## VI. Metabolizmus

VI Metabolizmus . . . . .	144
64. Určenie kalorickej hodnoty mliečneho cukru . . . . .	145
65. Stanovenie bazálneho metabolizmu . . . . .	148
66. Vyšetrenie energetického metabolizmu metódou Douglas-Haldanovou . . . . .	151
67. Stanovenie výmeny plynov metódou M. N. Šaternikova . . . . .	155
68. Princípy zostavenia jedálnych lístkov . . . . .	165

## VII. Fyziológia svalov a nervov

69. Príprava nervovo-svalového preparátu m. gastrocnemius . . . . .	172
70. Prahové, submaximálne a maximálne kontrakcie svalu . . . . .	174

71. Priame a nepriame dráždenie svalu . . . . .	176
72. Získanie krivky jednoduchej svalovej kontrakcie a jej analýza	177
73. Sumácia svalových kontrakcií . . . . .	180
74. Tetan a kontraktúra . . . . .	182
75. Závislosť práce izolovaného svalu od zataženia a určenie svalovej sily . . . . .	184
76. Rýchlosť vedenia vzruchu v nerve . . . . .	186
77. Pôsobenie jednosmerného prúdu na nerv . . . . .	188
78. Význam rýchlosti narastania prúdu . . . . .	189
79. Získanie krivky vyjadrujúcej vzťah medzi časom a napätím pri dráždení nervu . . . . .	190
80. Zákon polarity . . . . .	193
81. Zákon elektrotónusu . . . . .	194
82. Pflügerov zákon kontrakcie . . . . .	196
83. Určenie chronaxie izolovaného nervu a svalu . . . . .	197
84. Parabióza nervu . . . . .	200
85. Neunavitelnosť nervu . . . . .	204
86. Lokalizácia únavy . . . . .	206
87. Zápis práce (ergografia) . . . . .	207
88. Pesimum sily a frekvencie . . . . .	210
89. Bioelektrické javy . . . . .	213
90. Meranie pokojového prúdu kompenzačnou metódou . . . . .	214
91. Činnosťný prúd . . . . .	216
92. Dráždenie nervovo-svalového preparátu akčnými prúdmi skeletného svalu . . . . .	217
93. Negatívna výchylka prúdu . . . . .	218
94. Zákony dráždenia ľudských svalov elektrickým prúdom . . . . .	220
95. Určovanie motorickej chronaxie u človeka . . . . .	224

#### VIII. Fyziológia centrálného nervového systému

96. Analýza reflexného oblúka . . . . .	228
97. Miechové reflexy . . . . .	229
98. Šírenie vzruchu v mieche . . . . .	230
99. Určovanie reflexného času . . . . .	232
100. Tetanický charakter reflexných reakcií . . . . .	233
101. Vplyv strychnínu na vzrušivosť centrálného nervového systému . . . . .	234
102. Antagonistické reflexy . . . . .	235
103. Útlm miechových reflexov . . . . .	237
104. Sečenovovský útlm . . . . .	238
105. Tónické reflexy . . . . .	239
106. Bulbárny alebo kontraktilný tónus . . . . .	240
107. Decerebrácia mačky . . . . .	240

108. Pozorovanie tónických reflexov . . . . .	241
109. Plastický tónus . . . . .	243
110. Jednostranné rozrušenie mozočka žaby . . . . .	244
111. Odstránenie mozočka u holuba . . . . .	244
112. Odstránenie mozgových hemisfér u holuba . . . . .	246
113. Odstránenie mozgových hemisfér u žaby . . . . .	247
114. Motorické oblasti mozgovej kôry . . . . .	250

#### IX. Vyššia nervová činnosť

115. Metodika vypracovania pokrmových podmienených reflexov u psov . . . . .	253
116. Metodika vypracovania obranného podmieneného reflexu u psa	258
117. Vnútorňý a vonkajší útlm . . . . .	259
118. Diferenciácia podmienených podnetov . . . . .	260
119. Metodika vypracovania podmienených reflexov u holubov .	260
120. Rozvrat podmienene reflexnej činnosti . . . . .	261
121. Vypracovanie motorických podmienených reflexov u malých zvierat (myši, krysy, morčatá) . . . . .	262
122. Slinňý obranný podmienený reflex (kyselinový) . . . . .	265
123. Vypracovanie motorického obranného podmieneného reflexu u človeka . . . . .	266
124. Cieвне podmienené reflexy u človeka . . . . .	268
125. Určenie reakčného času u človeka . . . . .	269
A. Určenie reakčného času Hippovým chronoskopom . . . . .	270
B. Určenie reakčného času človeka neuromobimetrom . . . . .	272

#### X. Fyziológia analyzátorov

126. Určenie ostrosti zraku . . . . .	276
127. Určenie zorného poľa . . . . .	278
128. Esteziometria . . . . .	279
129. Určenie ostrosti sluchu . . . . .	283
130. Porušenie labyrintov u žaby . . . . .	283
131. Porušenie labyrintov u holuba . . . . .	284
132. Jednostranné vyradenie labyrintu u morčata . . . . .	284
Príloha 1 . . . . .	288
Príloha 2 . . . . .	307