

Predhovor.....	9
1 História (K.Javorka).....	11
2 Nervová regulácia činnosti srdca a variabilita frekvencie srdca (A. Čalkovská, K. Javorka).....	16
2.1 Centrálna aktivita.....	16
2.2 Aferentná, eferentná a vnútorná inervácia srdca.....	17
2.3 Parasympaticková a sympaticková aktivita a ich interakcie.....	18
2.4 Aktivita autonómneho nervového systému - rozhodujúci faktor krátkodobej variability frekvencie srdca. . . .	19
3 Frekvencia srdca a jej druhy (K. Javorka).....	22
3.1 Vnútorná frekvencia srdca.....	22
3.2 Priemerná frekvencia srdca.....	23
3.3 Okamžitá frekvencia srdca.....	26
4 Variabilita frekvencie srdca - mechanizmy a význam (K. Javorka, M. Javorka).....	28
4.1 Typy a mechanizmy vzniku variability frekvencie srdca.....	28
4.1.1 Rytmy variability frekvencie srdca s vysokou frekvenciou - respiračná sínusová arytmia.....	28
4.1.1.1 Mechanizmy vzniku respiračnej sínusovej arytmie.....	28
4.1.1.2 Eferentácia respiračnej sínusovej arytmie.....	32
4.1.1.3 Vplyv vzoru dýchania a dráždenia dýchacích ciest.....	32
4.1.2 Rytmy variability frekvencie srdca s nízkou frekvenciou (LF).....	33
4.1.3 Rytmy variability frekvencie srdca s veľmi nízkou frekvenciou (VLF).....	34
4.1.4 Rytmy variability frekvencie srdca s ultranízkou frekvenciou (ULF).....	34
4.1.5 Nerytmické oscilácie variability frekvencie srdca.....	35
4.2 Fyziologický a klinický význam variability frekvencie srdca.....	35
4.2.1 Fyziologický význam variability frekvencie srdca.....	35
4.2.2 Význam a modifikácia variability frekvencie srdca v niektorých patologických podmienkach.	36
4.2.3 Diagnostický význam variability frekvencie srdca.....	37
5 Hodnotenie variability frekvencie srdca.....	39
5.1 Kardiovaskulárne testy (K. Javorka).....	39
5.1.1 Test hlbokého dýchania.....	39
5.1.2 Ortostatický test.....	41
5.1.3 Valsalvov test.....	43
5.1.4 Ďalšie kardiovaskulárne testy.....	45
5.2 Hodnotenie variability frekvencie srdca časovou a frekvenčnou analýzou (M. Javorka, K. Javorka).....	47
5.2.1 Hodnotenie variability frekvencie srdca časovou analýzou.....	48
5.2.2 Hodnotenie variability frekvencie srdca frekvenčnou analýzou.....	48
5.2.3 Reprodukovateľnosť a štandardizácia vyšetrenia variability frekvencie srdca.....	51
5.3 Hodnotenie variability frekvencie srdca metódami nelineárnej dynamiky (M. Javorka).....	52
5.3.1 Základné pojmy - dynamika, časový rad, dynamický systém.....	52
5.3.2 Nelineárna dynamika.....	53
5.3.3 Prehľad metód nelineárnej dynamiky.....	54
5.4 Systémy používané pro vyšetrení krátkodobé variability srdeční frekvence (J. Salinger, M. Gwozdziwicz) ..	57

5.4.1	Přehled systému.....	57
5.4.2	Hodnocení variability srdeční frekvence metodou časové analýzy.....	58
5.4.3	Hodnocení variability srdeční frekvence metodou frekvenční analýzy.....	60
6	Vplyv endogénnych a exogénnych faktorov na variabilitu frekvencie srdca.....	66
6.1	Dedičnosť a variabilita frekvencie srdca (N. Mišovicová, K. Javorka).....	66
6.2	Pohlavie a variabilita frekvencie srdca (K. Javorka).....	68
6.2.1	Priemerná a okamžitá frekvencia srdca vo vzťahu k pohlaviu.....	68
6.2.2	Variabilita frekvencie srdca vo vzťahu k pohlaviu.....	70
6.3	Vek a variabilita frekvencie srdca (K. Javorka).....	72
6.3.1	Fetálne obdobie.....	72
6.3.2	Novorodenecké obdobie.....	73
6.3.3	Detstvo a adolescencia.....	76
6.3.4	Dospelý vek.....	78
6.4	Zmeny polohy tela a variabilita frekvencie srdca (K. Javorka).....	81
6.4.1	Vplyv ortostázy.....	81
6.4.2	Vplyv klinostázy.....	83
6.5	Telesná teplota a variabilita frekvencie srdca (K. Javorka).....	83
6.5.1	Zvýšenie telesnej teploty.....	84
6.5.2	Pokles telesnej teploty.....	85
6.6	Spánok a variabilita frekvencie srdca (K. Javorka).....	86
6.7	Variabilita frekvencie srdca pri obezite a kachexii (I. Tonhajzerová).....	88
6.7.1	Variabilita frekvencie srdca a obezita.....	88
6.7.2	Variabilita frekvencie srdca a podvýživa, kachexia.....	93
6.8	Mentálna aktivita a variabilita frekvencie srdca (I. Tonhajzerová).....	96
6.9	Variabilita frekvencie srdca v podmienkach mikrogravitácie - pobyt v kozme (K. Javorka).....	100
7	Klinická aplikácia vyšetovania variability frekvencie srdca.....	103
7.1	Využitie vyšetovania variability frekvencie srdca v pôrodnictve (J. Danko, P. Žúbor, K. Dókuš).....	103
7.1.1	Srdcová činnosť plodu a modulujúce faktory.....	103
7.1.2	Princípy kardiokografie (CTG).....	104
7.1.2.1	Registrácia akcie srdca plodu (kardiotachografia).....	104
7.1.2.2	Registrácia uterínnej aktivity (tokometria).....	105
7.1.2.3	Základná terminológia a charakteristika nálezov fetálnej frekvencie srdca.....	105
7.1.3	Fyziologické a patofyziologické mechanizmy frekvenčných javov srdcovej činnosti plodu.....	109
7.1.4	Interpretácia a hodnotenie kardiokogramu.....	111
7.1.4.1	FIGO- klasifikácia kardiokogramu.....	111
7.1.4.2	Skórovací systém podľa Meyra-Menka a Fischera.....	111
7.1.4.3	Hodnotenie kardiokogramu asistované počítačom (cCTG).....	112
7.2	Využitie hodnotenia variability frekvencie srdca v neonatológii (K. Javorka, M. Javorka).....	116
7.2.1	Variabilita frekvencie srdca a respiračný distress syndróm.....	116
7.2.2	Variabilita frekvencie srdca a nezrelosť.....	118
7.2.3	Variabilita frekvencie srdca pri iných stavoch novorodencov.....	118
7.3	Využitie hodnotenia variability frekvencie srdca v pediatrii.....	120
7.3.1	Variabilita frekvencie srdca u detí ohrozených syndrómom náhleho a neočakávaného úmrtia detí (SIDS) a príhodou (ALTE) (M. Kuchta).....	120
7.3.1.1	Prehľad názorov o etiopatogenéze SIDS a ALTE.....	120
7.3.1.2	Variabilita frekvencie srdca a SIDS.....	122
7.3.1.3	Variabilita frekvencie srdca a ALTE.....	122
7.3.2	Variabilita frekvencie srdca a diabetes mellitus (K. Javorka, M. Javorka, J. Javorková).....	124
7.3.2.1	Kardiovaskulárna neuropatia u diabetikov.....	124
7.3.2.2	Dysregulácia činnosti srdca a ciev u detí a adolescentov s diabetes mellitus typ 1.....	125
7.3.3	Variabilita frekvencie srdca a esenciálna hypertenzia (K. Javorka).....	133
7.3.3.1	Aktivita sympatika.....	133
7.3.3.2	Podiel parasympatika.....	134
7.3.3.3	Využitie spektrálnej analýzy variability frekvencie srdca.....	135
7.4	Využitie hodnotenia variability frekvencie srdca pri najčastejších kardiologických ochoreniach v dospelosti (S. Funiak).....	138
7.4.1	Možnosti hodnotenia dlhodobej (long-term) variability frekvencie srdca v kardiológii.....	138
7.4.2	Variabilita frekvencie srdca v iničiálnom štádiu koronárnej choroby srdca.....	140
7.4.3	Variabilita frekvencie srdca pri akútnom infarkte myokardu.....	140

7.4.4 Variabilita frekvencie srdca pri chronickom srdcovom zlyhávaní.....	142
7.5 Variabilita frekvencie srdca po transplantácii srdca (K. Javorka).....	145
7.5.1 Pokojová frekvencia srdca a variabilita frekvencie srdca po transplantácii.....	145
7.5.2 Reinervácia srdca a variabilita frekvencie srdca.....	146
7.5.3 Rejekcia transplantovaného srdca a variabilita frekvencie srdca.....	148
7.6 Variabilita frekvencie srdca pri niektorých psychiatrických a neurologických ochoreniach (I. Tonhajzerová, I. Ondrejka).....	149
7.6.1 Úzkosť a depresia.....	149
7.6.2 Hyperkinetická porucha (Attention Deficit/Hyperactivity Disorder - ADHD).....	152
7.6.3 Závislosti od psychoaktívnych látok.....	156
7.6.4 Posttraumatická stresová porucha.....	157
7.6.5 Epilepsia.....	158
7.7 Využitie hodnotenia variability frekvencie srdca v anestéziológii (K. Javorka).....	160
7.7.1 Prehľad efektov niektorých farmák na variabilitu frekvencie srdca.....	160
7.7.1.1 Opiáty a opioidy.....	160
7.7.1.2 Benzodiazepíny.....	161
7.7.1.3 Barbituráty.....	161
7.7.1.4 Celkové intravenózne anestetiká.....	162
7.7.1.5 Celkové inhalačné anestetiká.....	163
7.7.2 Variabilita kardiovaskulárnych parametrov a celková anestézia.....	163
7.7.3 Regionálne anestézie a variabilita frekvencie srdca.....	164
7.7.4 Niektoré anestéziologické a chirurgické výkony a variabilita frekvencie srdca.....	165
7.7.5 Celková anestézia, autonómna neuropatia a kardiovaskulárne parametre.....	165
8 Využití hodnocení variability srdeční frekvence ve sportovní medicíne (P. Stejskal).....	168
8.1 Vliv tělesné práce na variabilitu srdeční frekvence.....	168
8.2 Vliv zotavení po tělesné práci na variabilitu srdeční frekvence.....	171
8.3 Vliv pravidelného cvičení a sportovního tréninku na variabilitu srdeční frekvence.....	175
8.4 Naše zkušenosti s uplatněním spektrální analýzy variability srdeční frekvence pri optimalizaci sportovního tréninku.....	181
9 Fyziologické možnosti zlepšovania variability frekvencie srdca (K. Javorka).....	196
Záver.....	200