

# Obsah

<b>I. Hmotnostní přírůstek v těhotenství</b>	15
Celkový přírůstek	15
Rychlost přírůstu	16
Definice fyziologického přírůstu	17
Definice patologického přírůstu	19
Prognostický význam přírůstu	20
Denní rytmus změn tělesné hmotnosti	21
Náhlý nadměrný přírůstek	23
<b>II. Tělesné tekutiny</b>	26
Objem plazmy ve fyziologickém těhotenství	26
Objem plazmy při gestóze	27
Objem krvinek a krve	29
Objem extracelulární tekutiny	29
Objem ECT ve fyziologickém těhotenství	30
Objem ECT při gestóze	30
Celková tělesná voda	30
Skladba hmotnostního přírůstu	31
<b>III. Plazmatické bílkoviny</b>	33
Plazmatické bílkoviny v normálním těhotenství	33
Plazmatické bílkoviny při gestóze	34
<b>IV. Fyziologie tělesných tekutin</b>	36
Udržování stálého objemu tělesných tekutin v těhotenství	36
Poruchy objemové rovnováhy	37
Fyziologické rytmické kolísání objemu ECT	38
Náhlé mimořádné zvýšení příjmu soli a vody	38
Vzpřímená poloha	38
Poloha vleže na zádech	39
Kombinace vlivu vzpřímené polohy a náhlého zvýšení příjmu soli	39
Dehydratační reakce	39
Posturální adaptační reakce (ortostatická hypovolemická reakce)	40
Souhrn	41
<b>V. Systém renin — angiotenzin — aldosteron</b>	42
Renin — angiotenzin	42
Sekrece reninu u netěhotných	42

Regulace plazmatické koncentrace reninu, plazmatické reninové aktivity a angiotenzinu II . . . . .	43
Fyziologická funkce reninu — angiotenzinu . . . . .	43
Plazmatická koncentrace reninu, plazmatická reninová aktivita a koncentrace angiotenzinu II . . . . .	44
<b>Renin — angiotenzin v těhotenství . . . . .</b>	<b>45</b>
Zdroje reninu v těhotenství . . . . .	45
Angiotenzinogen (substrát reninu) v těhotenství . . . . .	45
Plazmatická reninová aktivita . . . . .	47
Angiotenzin II . . . . .	47
Regulace systému renin — angiotenzin v těhotenství . . . . .	47
Vztah mezi systémem renin — angiotenzin u matky a plodu . . . . .	47
<b>Aldosteron . . . . .</b>	<b>49</b>
Sekrece aldosteronu u netěhotných . . . . .	49
Exkrece aldosteronu ledvinami u netěhotných . . . . .	50
Fyziologická funkce aldosteronu . . . . .	50
Aldosteron v těhotenství . . . . .	50
Aldosteron v plazmě . . . . .	51
Těhotenský aldosteronismus . . . . .	51
Systém renin-angiotenzin při gestóze . . . . .	54
Aldosteron při gestóze . . . . .	55
Souhrn . . . . .	57
<b>VI. Edém . . . . .</b>	<b>58</b>
Patofyziologické poznámky . . . . .	58
Hypotéza o zvýšené propustnosti kapilár . . . . .	59
Zvýšení hydrostatického tlaku . . . . .	59
Vztah mezi edémem a celkovou pozitivní bilancí tekutin . . . . .	60
Edém jako lokální rozmnožení intersticiální tekutiny . . . . .	60
Edém jako příčina pozitivní bilance tekutin . . . . .	60
Edém v těhotenství . . . . .	61
Fyziologická hydratace tkání . . . . .	61
Fyziologická výměna vody v denním rytmu . . . . .	62
Patologická retence tekutin a vznik edému . . . . .	62
Edémy reverzibilní v klidu na lůžku . . . . .	63
Edémy rezistentní na klid na lůžku . . . . .	63
Klasifikace edémů v těhotenství . . . . .	65
Edém jako symptom gestózy . . . . .	65
<b>VII. Proteinurie . . . . .</b>	<b>67</b>
Patofyziologický úvod . . . . .	67
Ambulantní diagnostika proteinurie . . . . .	67
Měření ztrát bílkoviny v moči . . . . .	68
Kvantitativní metody pro vědecké účely . . . . .	69



Kvalitativní analýza bílkovin v moči . . . . .	69
Vliv polohy na vylučování bílkovin močí . . . . .	69
Fyziologická mikroproteinurie . . . . .	70
Funkční proteinurie . . . . .	70
Patologické proteinurie . . . . .	70
Proteinurie v těhotenství . . . . .	71
Výskyt proteinurie v těhotenství . . . . .	72
Proteinurie při gestóze . . . . .	72
<b>VIII. Hemodynamika v těhotenství . . . . .</b>	<b>74</b>
Úvod do fyziologie krevního oběhu a řízení krevního tlaku . . . . .	74
Hemodynamika fyziologického těhotenství . . . . .	75
Hemodynamika při gestóze . . . . .	76
Průtok krve dělohou a placentou . . . . .	77
Průtok krve ledvinami . . . . .	78
Průtok krve játry . . . . .	78
Průtok krve mozem . . . . .	78
Průtok krve končetinami . . . . .	78
Vazopresorická reaktivita . . . . .	79
Krevní tlak v průběhu fyziologického těhotenství . . . . .	79
Denní rytmus krevního tlaku . . . . .	80
Účast humorálních faktorů na vzniku gestotické hypertenze . . . . .	81
Mineralokortikoidy . . . . .	81
Renin — angiotenzin . . . . .	81
Estrogeny . . . . .	81
Katecholaminy a autonomní nervový systém . . . . .	82
Prolaktin . . . . .	82
Prostaglandiny . . . . .	83
Vliv prostaglandinů na uteroplacentární hemodynamiku . . . . .	83
Kallikrein . . . . .	84
<b>IX. Klasifikace hypertenzních chorob v těhotenství . . . . .</b>	<b>85</b>
Klasifikace podle Organizace Gestóza . . . . .	85
Klasifikace Mezinárodní společnosti pro studium hypertenze v těhotenství . . . . .	85
<b>X. Gestóza . . . . .</b>	<b>88</b>
Nomenklatura a definice . . . . .	88
Klinický obraz, průběh a vývoj gestózy . . . . .	89
Začátek a vývoj PH a EPH syndromu . . . . .	89
Klinický obraz hrozící eklampsie . . . . .	90
Klinický obraz eklampsie . . . . .	90
Diferenční diagnóza eklampsie . . . . .	91
Eklampsie bez křeččí (eclampsia sine eclampsia) . . . . .	91

Eklampsie bez hypertenze . . . . .	92
Morfologické změny ledvin při gestóze . . . . .	92
Optická a elektronová mikroskopie ledvin . . . . .	92
Specifičnost morfologických změn ledvin při gestóze . . . . .	94
Indikace pro biopsii ledvin v těhotenství . . . . .	94
Reverzibilita morfologických změn u „čisté“ gestózy . . . . .	94
Morfologické změny jater při gestóze . . . . .	95
Morfologické změny placenty při gestóze . . . . .	95
Hmotnost placenty . . . . .	96
Makroskopický vzhled placenty při gestóze . . . . .	97
Mikroskopické změny v placentě při gestóze . . . . .	97
Změny uteroplacentárních arterií . . . . .	98
<b>Funkce ledvin . . . . .</b>	<b>100</b>
Průtok krve ledvinami . . . . .	100
Glomerulární filtrace . . . . .	101
Glomerulární filtrace v těhotenství . . . . .	101
Denní rytmus glomerulární filtrace v těhotenství . . . . .	103
Vliv klidného stání . . . . .	103
Vliv vzpřímené polohy při běžné denní aktivitě . . . . .	104
Vliv polohy vleže na zádech . . . . .	105
Souhrn o vlivu polohy na glomerulární filtraci . . . . .	105
Vylučování soli a vody v těhotenství . . . . .	105
Denní rytmus exkrece soli a vody . . . . .	105
Vliv pasivního stání na exkreci soli a vody . . . . .	109
Vliv běžné denní aktivity ve vzpřímené poloze na exkreci soli a vody v těho- tenství . . . . .	110
Vylučování soli a vody v poloze vleže na zádech a vleže na boku . . . . .	111
Vliv polohy vsedě na exkreci soli a vody . . . . .	112
Vylučování soli a vody po solné zátěži . . . . .	112
Vylučování soli a vody po intravenózní solné zátěži . . . . .	113
Vliv neslané diety na vylučování soli . . . . .	113
Vylučování soli po podání saluretik . . . . .	114
Vliv hormonů na vylučování soli a vody . . . . .	114
Aldosteron . . . . .	114
Deoxykortikosteron . . . . .	116
Estrogeny . . . . .	116
Progesteron . . . . .	116
Souhrn o vylučování soli a vody v těhotenství . . . . .	116
<b>Funkce jater . . . . .</b>	<b>117</b>
Kefalin-cholesterolový flokulační test . . . . .	117
Takatova zákalová zkouška . . . . .	117
Tymolový zákalový test . . . . .	118



Bromsulfoftaleinový test . . . . .	118
Sérové transaminázy . . . . .	118
Alkalická fosfatáza . . . . .	118
Plazmatické proteiny . . . . .	119
Souhrnné zhodnocení . . . . .	119
<b>Funkce placenty . . . . .</b>	<b>119</b>
Estrogeny . . . . .	119
Dehydroepiandrosteronsulfátový test (DHAS)	121
Metabolická clearance DHAS . . . . .	122
Termostabilní alkalická fosfatáza . . . . .	122
Celkové zhodnocení použitelnosti testů placentární funkce při gestóze . . . . .	123
<b>Epidemiologie gestózy . . . . .</b>	<b>123</b>
Disponující faktory . . . . .	123
Výskyt eklampsie . . . . .	129
Výskyt gestózy . . . . .	131
Depistáž a dispenzarizace . . . . .	133
<b>Časná diagnostika gestózy . . . . .</b>	<b>133</b>
Časná diagnostika latentní retence tekutiny . . . . .	133
Zkouška otisků prstů . . . . .	134
Testy vaskulární reaktivity . . . . .	134
Angiotenzinový test . . . . .	134
Test změny tělesné polohy . . . . .	135
Test fyzické zátěže . . . . .	136
<b>Prevence gestózy . . . . .</b>	<b>136</b>
Prevence eklampsie . . . . .	136
Prevence gestózy . . . . .	138
Závěr . . . . .	138
<b>Léčení gestózy . . . . .</b>	<b>139</b>
<b>Léčení hrozící eklampsie a eklamptického záchvatu</b>	<b>141</b>
Magnesium sulphuricum . . . . .	141
Vedlejší účinky magnéziumsulfátu . . . . .	142
Chlormetiazol . . . . .	142
Barbituráty . . . . .	142
Omamné látky . . . . .	143
Sedativa . . . . .	143
Lytické a neuroplegické směsi . . . . .	143
<b>Antihypertenzní léčba . . . . .</b>	<b>144</b>
Hydrazinofthalaziny . . . . .	145
Diazoxid . . . . .	145
Reserpin . . . . .	146
Metyldopa . . . . .	147
Alfa-blokátory . . . . .	147

Beta-blokátory . . . . .	147
Závěr . . . . .	147
Antikoagulační terapie . . . . .	148
Osmotická terapie a terapie koloidními roztoky . . . . .	148
Dlouhodobá léčba těžké gestózy . . . . .	149
Klid na lůžku . . . . .	149
Antihypertenzní terapie dlouhodobá . . . . .	149
Kontraindikace hypotenzních léků v těhotenství . . . . .	150
Neslaná dieta . . . . .	150
Příjem a výdej soli . . . . .	151
Léčebný účinek neslané diety . . . . .	151
Diuretika . . . . .	152
Ukončení těhotenství při eklampsii . . . . .	156
Porod vaginální cestou, nebo císařský řez? . . . . .	156
Monitorování matky a plodu při gestóze . . . . .	157
Souhrn léčebných zásad při těžké gestóze . . . . .	157
Mateřská mortalita při těžké gestóze a eklampsii . . . . .	158
Prognóza matky po těžké gestóze a eklampsii . . . . .	160
Pravděpodobnost opakování eklampsie v dalších těhotenstvích . . . . .	161
Pravděpodobnost hypertenze nebo gestózy v dalším těhotenství . . . . .	161
Souhrn . . . . .	162
Vliv gestózy na plod . . . . .	162
Perinatální mortalita . . . . .	163
Hypotrofie plodu . . . . .	164
Předčasný porod a nezralost . . . . .	164
Neuropsychické následky . . . . .	166
Prognóza plodu ve vztahu k symptomům . . . . .	166
Souhrn . . . . .	167
Teorie gestózy . . . . .	167
Teorie o diseminované intravaskulární koagulopatii (DIC) . . . . .	168
Teorie vnitřních a zevních faktorů . . . . .	169
Funkčně podmíněná teorie . . . . .	171
Teorie o porušeném metabolismu bílkovin . . . . .	171
Hypotéza o účasti prolaktinu . . . . .	172
Prostaglandinová teorie . . . . .	173
Teorie ortostatická . . . . .	173
Imunologická teorie gestózy . . . . .	174
Autoimunitní poškození . . . . .	175
Imunitní reakce na transplantační antigeny . . . . .	175
Mechanismus imunitního poškození při gestóze . . . . .	175
Laboratorní a klinická pozorování podporující imunitní teorii gestózy . . . . .	176
Souhrn . . . . .	177
Kritické poznámky k některým teoriím . . . . .	178



Animálně experimentální modely gestózy . . . . .	179
<b>XI. Onemocnění komplikující těžkou gestózu . . . . .</b>	<b>180</b>
Předčasné odlučování placenty . . . . .	180
Cirkulační kolaps . . . . .	181
Mozkové krvácení . . . . .	181
Jaterní krvácení . . . . .	181
Edém plic . . . . .	181
Hemoragický šok . . . . .	182
Diseminovaná intravaskulární koagulopatie (DIC) . . . . .	182
Diagnostika DIC . . . . .	182
Průkaz hypofibrinogenémie . . . . .	183
Průkaz trombocytopenie . . . . .	183
Průkaz zvýšené fibrinolytické aktivity . . . . .	183
Diseminovaná intravaskulární koagulopatie při gestóze . . . . .	183
Hypofibrinogenemické krvácení . . . . .	185
Diagnóza hypofibrinogenemického krvácení . . . . .	185
Terapie hypofibrinogenemického krvácení . . . . .	187
Onemocnění jater (hepatorenální syndrom) . . . . .	187
Syndrom gestózy, akutního onemocnění jater a diseminované intravaskulární koagulopatie . . . . .	188
Akutní selhání ledvin . . . . .	188
Diagnóza akutního selhání ledvin . . . . .	189
Průběh akutního selhání ledvin . . . . .	189
Terapie akutního selhání ledvin . . . . .	190
Terapie ve fázi oligurie až anurie . . . . .	191
Terapie ve fázi polyurické . . . . .	191
Monitorování základních funkcí . . . . .	192
<b>XII. Hypertenzní a renální choroby v těhotenství . . . . .</b>	<b>193</b>
Hypertenzní choroby . . . . .	193
Hypertenzní choroba (esenciální hypertenze) . . . . .	193
Hypertenzní choroba v těhotenství . . . . .	193
Prognóza těhotenství při hypertenzní chorobě . . . . .	193
Terapie hypertenzní choroby v těhotenství . . . . .	194
Úspěšnost antihypertenzní terapie v těhotenství . . . . .	195
Tranzitorní těhotenská hypertenze . . . . .	195
Primární aldosteronismus (Connův syndrom) . . . . .	195
Feochromocytom . . . . .	195
Koarktace aorty . . . . .	196
Renovaskulární hypertenze . . . . .	196
Renální choroby . . . . .	197
Glomerulonephritis acuta . . . . .	197

Glomerulonephritis chronica . . . . .	197
Pyelitis a pyelonephritis acuta . . . . .	197
Terapie akutní pyelitidy a pyelonefritidy . . . . .	198
Pyelonephritis chronica . . . . .	198
Terapie . . . . .	199
Asymptomatická bakteriurie . . . . .	199
Nephropathia diabetica — diabetická glomeruloskleróza . . . . .	199
Lupus erythematosus . . . . .	200
Skleroderma . . . . .	201
Periarteriitis nodosa . . . . .	201
Polycystosis renalis . . . . .	201
Nefrotický syndrom . . . . .	202
Písemnictví . . . . .	204