

Spis treści

Przedmowa	IX
Wstęp	XI
Wykaz skrótów	XIII
1. Zagadnienia ogólne	1
Podstawowe prawa rządzące gospodarką wodno-elektrolitową i kwasowo-zasadową	1
Powiązanie równowagi wodno-elektrolitowej i kwasowo-zasadowej. Diagram Gamble'a	2
2. Zaburzenia gospodarki wodno-elektrolitowej	5
Przestrzenie wodne – ich wielkość i skład jonowy.....	5
Zawartość wody w ustroju	5
Skład elektrolitowy płynów ustrojowych	7
Regulacja składu i objętości płynów ustrojowych	8
Regulacja izotonii płynów ustrojowych	9
Regulacja fizjologicznych wielkości przestrzeni wodnych	10
Zagęszczanie i rozcieńczanie moczu	16
Przemiana wody	17
Pobór wody	17
Utrata wody	18
Przemiana sodu	20
Hiponatremia	22
Hipernatremia	39
Kliniczne postacie zaburzeń gospodarki wodnej i sodowej	44
Uwagi ogólne	44
Patofizjologia, objawy kliniczne i terapia poszczególnych postaci zaburzeń gospodarki wodnej	46
Odwodnienie izotoniczne	46
Odwodnienie hipertoniczne (niedobór „wolnej” wody)	49

Odwodnienie hipotoniczne (zespół niedoboru sodu)	52
Przewodnienie izotoniczne	53
Kliniczne postacie obrzęków	53
Przewodnienie hipertoniczne	70
Przewodnienie hipotoniczne (zatrucie wodne)	70
Przemiana potasu	71
Uwagi ogólne	71
Hipokaliemia	74
Hiperkaliemia	84
Przemiana wapnia	93
Zawartość wapnia w ustroju	93
Regulacja kalcemii	94
Wchłanianie wapnia z przewodu pokarmowego	94
Wydalenie wapnia z moczem	95
Odkładanie lub uruchomienie wapnia w kościach	97
Udział parathormonu, kalcytoniny, $1,25(\text{OH})_2\text{D}$ oraz fosforanów nieorganicznych w homeostazie wapniowej	97
Rola wapnia i fosforanów w kalcyfikacji naczyń	101
Prawidłowe stężenie wapnia w surowicy	101
Czynniki wpływające na stężenie wapnia w surowicy	102
Rola wapnia w ustroju	103
Hiperkalcemia	103
Hipokalcemia	113
Przemiana magnezu	119
Zawartość magnezu w ustroju, przemiana i rola fizjologiczna	119
Hipomagnezemia	121
Hipermaagnezemia	127
Przemiana fosforu	129
Zawartość fosforu w ustroju, wchłanianie i wydalanie fosforanów	129
Wchłanianie fosforanów z przewodu pokarmowego	130
Wydalenie fosforanów z moczem	131
Rola fosforu w ustroju	133
Nowe ogniwa regulacji gospodarki fosforanowej – czynnik wzrostowy fibroblastu FGF-23 i białko Klotho	134
Stany niedoboru białka Klotho	136
Aspekty diagnostyczne i lecznicze białka Klotho i FGF-23	138
Hipofosfatemia	139
Hiperfosfatemia	147
Zaburzenia gospodarki wapniowo-fosforanowej u chorych z przewlekłą chorobą nerek	150

Ograniczanie podaży fosforanów u chorego.....	153
Wiązacze fosforanów nieorganicznych w przewodzie pokarmowym	154
Glinowe wiązacze fosforanów	154
Wapniowe wiązacze Pi	155
Magnezowe wiązacze fosforanów nieorganicznych	155
Węglan lub chlorowoderek sewelameru	156
Węglan lantanu	156
Sole żelaza	156
Inhibitory kotransportera sodowo-fosforanowego IIa	157
Inne sposoby obniżenia fosfatemii	157
Przemiana chloru	158
Hipochloremia	159
Hiperchloremia	160
3. Zaburzenia gospodarki kwasowo-zasadowej	161
Definicja kwasu i zasady	161
Stężenie jonów wodorowych w warunkach fizjologicznych	161
Mechanizmy uczestniczące w utrzymywaniu izohydrii	162
Układy buforowe krwi i tkanek	162
Równanie Hendersona-Hasselbalcha	163
Rola płuc w gospodarce kwasowo-zasadowej	165
Rola nerek w gospodarce kwasowo-zasadowej	165
Rola wątroby w regulacji gospodarki kwasowo-zasadowej	166
Rola układu kostnego w równowadze kwasowo-zasadowej	166
Rola przewodu pokarmowego w homeostazie kwasowo-zasadowej	167
Wpływ pośredniej przemiany materii na gospodarkę kwasowo-zasadową	168
Wskaźniki oceny równowagi kwasowo-zasadowej	168
Luka anionowa osocza i moczu	173
Luka osmolalna osocza ($L_{osm}P$) i moczu ($L_{osm}M$)	175
Podział zaburzeń równowagi kwasowo-zasadowej	175
Zaburzenia oddechowe równowagi kwasowo-zasadowej	177
Kwasice oddechowe	177
Ostra kwasica oddechowa	177
Przewlekła kwasica oddechowa	181
Zasadowica oddechowa	184
Nieoddechowe („metaboliczne”) uwarunkowane zaburzenia równowagi kwasowo-zasadowej	185
Kwasice nieoddechowe („metaboliczne”) – część ogólna	186
Mechanizmy kompensacji kwasicy nieoddechowej	186

Wpływ ostrej i przewlekłej kwasicy nieoddechowej na metabolizm i wskaźniki hemodynamiczne	188
Mechanizmy kompensacyjne zwalczające ostrą kwasicę nieoddechową	188
Ogólne uwagi odnośnie do leczenia kwasicy nieoddechowej	190
Charakterystyka poszczególnych postaci etiologicznych kwasicy nieoddechowej	191
Kwasica ketonowa	191
Kwasica mleczanowa	199
Zasadowice metaboliczne (nieoddechowe)	242
Uwagi ogólne	242
Patomechanizmy warunkujące powstawanie zasadowicy nieoddechowej według Gennariego	244
Skutki kliniczne zasadowicy metabolicznej	247
Mechanizmy kompensacji zasadowicy metabolicznej	247
Zasadowica metaboliczna wywołana nadmierną utratą jonów wodorowych (zasadowica substrakcyjna) lub chlorków	248
Zasadowice metaboliczne uwarunkowane nadmierną podażą zasad (zasadowice addycyjne)	252
Zasadowice metaboliczne wywołane niedoborem potasu w ustroju	254
Piśmiennictwo	261
Skorowidz	269