

# Obsah

	Předmluva	19
1.	Základní poznámky	21
1.1.	Funkce kostry	21
1.2.	Vyšetřování kostry	21
1.3.	Vývoj kostry	24
2.	Druhy kostní přestavby	28
2.1.	Změny mikrostruktury	28
2.1.1.	Odchyšky aktivity kostních buněk	28
2.1.1.1.	Současné zvýšení odbourávání i výstavby kosti	28
2.1.1.2.	Zvýšené odbourávání a druhotně vystupňovaná novotvorba	28
2.1.1.3.	Zvýšené odbourávání při normální nebo snížené výstavbě	30
2.1.1.4.	Zvýšené odbourávání se sníženou produkcí kosti	30
2.1.1.5.	Zvýšená výstavba a reaktivně zvýšené odbourávání kosti	30
2.1.1.6.	Snížená výstavba i odbourávání kosti	30
2.1.2.	Poruchy mineralizace kosti	30
2.2.	Změny makrostruktury	31
2.2.1.	Kostní hypertrofie (osteoskleróza)	31
2.2.1.1.	Endostální tvorba	32
2.2.1.2.	Periostální tvorba	32
2.2.2.	Osteopenie	33
2.2.2.1.	Osteoporóza (kostní atrofie)	34
2.2.2.2.	Osteomalacie	36
2.2.2.3.	Fibroosteoklazie	36
2.2.3.	Osteolýza	39
2.2.3.1.	Mapovitá (splývavá) osteolýza	39
2.2.3.2.	Nesouvislá osteolýza	40
2.2.3.3.	Permeativní osteolýza	40
2.2.4.	Osteonekróza	41
2.3.	Změny tvaru kosti	41
2.3.1.	Změny tvaru vyvolané poruchou vývoje	41
2.3.1.1.	Variety	44
2.3.1.2.	Anomálie	51
2.3.1.2.1.	Horní končetina	52
2.3.1.2.2.	Pánev a kyčle	53
2.3.1.2.3.	Kolenní kloub	56
2.3.1.2.3.1.	Vrozená luxace kolena	56
2.3.1.2.3.2.	Dystopie pately	56
2.3.1.2.4.	Páteř	57
2.3.1.2.5.	Lebka	62
2.3.1.2.5.1.	Bazilární imprese	62
2.3.1.2.5.2.	Mikrocefalie	62
2.3.1.2.5.3.	Anencefalie	62
2.3.1.2.5.4.	Kraniostenózy	63
2.3.1.2.5.5.	Voštinovitá lebka	65
2.3.2.	Změny tvaru vyvolané chorobou	65
3.	Hodnocení kostních změn	66
4.	Poranění kostí a kloubů	67
4.1.	Rentgenový obraz zlomenin	67
4.1.1.	Přímé symptomy	67
4.1.2.	Nepřímé symptomy	76
4.2.	Poznámky k zlomeninám a luxacím v jednotlivých oblastech	80
4.3.	Hojení zlomenin	85
4.4.	Komplikace hojení zlomenin a luxací	86

4.4.1.	Bezprostřední komplikace	86
4.4.2.	Intermediární komplikace	88
4.4.3.	Pozdní komplikace	90
5.	Operace kostí a kloubů	93
5.1.	Fixace zlomenin	93
5.2.	Transplantace kostí	93
5.3.	Osteotomie	93
5.4.	Artrodézy	94
5.5.	Artroplastika	94
6.	Vlivy fyzikálních a chemických působků	95
6.1.	Tepelné vlivy	95
6.1.1.	Zvýšená teplota	95
6.1.2.	Nízká teplota	95
6.2.	Zasažení elektrickým proudem	95
6.3.	Vliv ionizujícího záření	96
6.4.	Chemické vlivy	98
6.4.1.	Endogenní vlivy	98
6.4.2.	Exogenní vlivy	99
6.4.2.1.	Olovo	100
6.4.2.2.	Fluor	100
6.4.2.3.	Fosfor	101
6.4.2.4.	Ostatní škodliviny	101
7.	Záněty	102
7.1.	Záněty kostí	102
7.1.1.	Nespecifická osteomyelitida	102
7.1.1.1.	Endogenní osteomyelitida	102
7.1.1.1.1.	Akutní forma	103
7.1.1.1.2.	Subchronická a chronická forma	105
7.1.1.1.3.	Zvláštní formy osteomyelitidy	106
7.1.1.2.	Exogenní osteomyelitida	107
7.1.1.3.	Komplikace osteomyelitidy	108
7.1.2.	Brucelóza	108
7.1.3.	Salmonelózy	109
7.1.4.	Syfilis kostí	109
7.1.4.1.	Vrozená syfilis	109
7.1.4.1.1.	Osteochondritis luetica	110
7.1.4.1.2.	Periostitis luetica	110
7.1.4.1.3.	Gumma	110
7.1.4.2.	Získaná syfilis	110
7.1.5.	Sarkoidóza (m. Besnier-Boeck-Schaumann)	111
7.1.6.	Mykózy	113
7.2.	Tuberkulóza kostí a kloubů	114
7.2.1.	Kostní formy	114
7.2.2.	Kloubní formy	117
7.3.	Záněty kloubů (artritidy)	118
7.3.1.	Obecná morfologie artritid	119
7.3.1.1.	Časné změny	119
7.3.1.1.1.	Zduření měkkých částí	119
7.3.1.1.2.	Nitrokloubní výpotek (hydrops)	119
7.3.1.1.3.	Zánětlivě průvodné projevy	119
7.3.1.2.	Pozdní změny	119
7.3.1.2.1.	Zúžení kloubní štěrbiny	119
7.3.1.2.2.	Pseudocysty (geody)	119
7.3.1.2.3.	Mizení subchondrální kostní hraniční lamely	120
7.3.1.2.4.	Eroze, destrukce až mutilace	120
7.3.1.2.5.	Deviace, subluxace až luxace kloubu	121
7.3.1.2.6.	Ankylóza	121
7.3.2.	Klasifikace artritid	121
7.3.2.1.	Revmatické artritidy	121
7.3.2.1.1.	Revmatická onemocnění vlastní	121
7.3.2.1.1.1.	Febris rheumatica	121
7.3.2.1.1.2.	Progresivně chronická polyartritida	121
7.3.2.1.2.	Revmatická onemocnění atypická	126
7.3.2.1.2.1.	Arthritis psoriatica	126

16.4.3.4.	Langdonův-Downův syndrom mongolismu (trisomie 21--22)	319
16.5.	Primární poruchy metabolismu	320
16.5.1.	Poruchy kalcia a fosforu	320
16.5.2.	Poruchy karbohydrátových komplexů (heteroglykanózy)	322
16.5.2.1.	Mukopolysacharidóza I-H	322
16.5.2.2.	Mukopolysacharidóza I-S	324
16.5.2.3.	Mukopolysacharidóza II (m. Hunter)	324
16.5.2.4.	Mukopolysacharidóza III (m. Sanfilippo)	325
16.5.2.5.	Mukopolysacharidóza IV (m. Morquio-Brailsford)	325
16.5.2.6.	Mukopolysacharidóza VI (m. Maroteaux-Lamy)	326
16.5.2.7.	Mukopolysacharidóza VII (m. Sly, Quinton, McAlister a Rimoin)	327
16.5.2.8.	Manosidóza	327
16.5.2.9.	Fukosidóza	327
16.5.2.10.	GM <sub>1</sub> - gangliosidóza (Landigův syndrom)	328
16.5.2.10.1.	GM <sub>1</sub> - gangliosidóza, typ I	328
16.5.2.10.2.	GM <sub>1</sub> - gangliosidóza, typ II	328
16.5.2.10.3.	GM <sub>1</sub> - gangliosidóza, typ III	328
16.5.2.11.	GM <sub>2</sub> - gangliosidóza (m. Sandhoff)	329
16.5.2.12.	Mukosulfatidóza (m. Austin)	329
16.5.2.13.	Sialidózy (mukolipidóza I, mukolipopolysacharidóza)	329
16.5.2.14.	Mukolipidóza II (m. Leroy, „I-cell disease“)	329
16.5.2.15.	Mukolipidóza III pseudopolydystrofie Hurlerové	330
16.5.2.16.	Mukolipidóza IV	330
16.5.3.	Lipidy	330
16.5.3.1.	Sfingomyelinóza (m. Niemann-Pick)	330
16.5.3.2.	Gaucherova nemoc	331
16.5.4.	Nukleové kyseliny	331
16.5.5.	Aminokyseliny	331
16.5.6.	Kovy	331
16.5.6.1.	„Kinky hair“ syndrom (m. Menkes, trichopoliodystrofie)	331
16.5.6.2.	Hepatolentikulární degenerace (m. Wilson)	332
16.5.6.3.	Cerebrohepatorenální syndrom (m. Zellweger)	332
17.	Nádory a nádorům podobná onemocnění	333
17.1.	Primární kostní nádory	335
17.1.1.	Kostitvorné nádory	335
17.1.1.1.	Benigní nádory	335
17.1.1.1.1.	Osteom	335
17.1.1.1.2.	Komplex osteoidní osteom - osteoblastom	336
17.1.1.1.3.	„Rostoucí“ ostrůvky kompakty	338
17.1.1.2.	Maligní nádory	338
17.1.1.2.1.	Osteogenní sarkom (osteosarkom)	338
17.1.1.2.2.	Juxtakortikální (parostální) osteogenní sarkom	341
17.1.2.	Chondrogenní nádory	342
17.1.2.1.	Benigní nádory	342
17.1.2.1.1.	Chondrom	342
17.1.2.1.1.1.	Enchondrom	342
17.1.2.1.1.2.	Juxtakortikální (periostální) chondrom	343
17.1.2.1.2.	Chondromyxoidní fibrom	343
17.1.2.1.3.	Osteochondrom (kartilaginózní exostóza)	343
17.1.2.1.4.	Chondroblastom (Codmanův nádor)	345
17.1.2.2.	Maligní nádory	346
17.1.2.2.1.	Chondrosarkom	346
17.1.2.2.2.	Mezenchymální (histiocytární) chondrosarkom, polyhistiocytom	348
17.1.3.	Osteoklastom (obrovskobuněčný nádor)	348
17.1.4.	Dřeňové nádory	350
17.1.4.1.	Ewingův sarkom	350
17.1.4.2.	Primární kostní retetelosarkom (histiocytární sarkom)	352
17.1.4.3.	Kostní lymfosarkom a leukémie	353
17.1.4.4.	Myelom (plazmocytom)	353
17.1.5.	Cévní nádory	356
17.1.5.1.	Benigní nádory	356
17.1.5.1.1.	Hemangiom	356
17.1.5.1.1.1.	Mnohočetný („cystický“) hemangiom (hemangiomatóza)	358
17.1.5.1.1.2.	Syndrom mizejících kostí (m. Gorham)	358

17.1.5.1.1.3.	Mafucciho syndrom	358
17.1.5.1.2.	Lymfangiom	359
17.1.5.1.3.	Glomangiom (glomus-tumor)	359
17.1.5.2.	Intermediární nádory	359
17.1.5.2.1.	Hemangioendoteliom	359
17.1.5.2.2.	Hemangiopericytom	360
17.1.5.3.	Maligní nádory	360
17.1.5.3.1.	Angiosarkom	360
17.1.6.	Jiné pojivové nádory	360
17.1.6.1.	Benigní nádory	360
17.1.6.1.1.	Desmoplastický fibrom (periostální desmoid, desmoidfibrom)	360
17.1.6.1.2.	Lipom	360
17.1.6.2.	Maligní nádory	361
17.1.6.2.1.	Fibrosarkom	361
17.1.6.2.2.	Liposarkom	362
17.1.6.2.3.	Maligní mezenchymom	362
17.1.6.2.4.	Maligní fibrózní histiocytom (xantom)	363
17.1.6.2.5.	Leiomyosarkom	364
17.1.7.	Jiné nádory	364
17.1.7.1.	Chordom	364
17.1.7.2.	Adamantinom periferních kostí	364
17.1.7.3.	Neurilem (schwannom)	365
17.1.7.4.	Neurofibrom	366
17.1.8.	Neklasifikovatelné nádory	367
17.1.9.	Nádorům podobné procesy	367
17.1.9.1.	Solitární (tzv. juvenilní) kostní cysta	367
17.1.9.2.	Aneurysmatická kostní cysta	367
17.1.9.3.	Juxtaartikulární kostní cysta („kostní ganglion“)	369
17.1.9.4.	Metafyzární fibrózní defekt	369
17.1.9.5.	Histiocytóza X	370
17.1.9.6.	Fibrózní dysplazie kostí	373
17.1.9.7.	Myositis ossificans pseudomaligna (proliferativa)	373
17.1.9.8.	Cholesteatom (keratinová cysta, epidermoidní kostní cysta)	374
17.2.	Nádory kloubů	374
17.2.1.	Benigní nádory	374
17.2.1.1.	Synoviální chondrom a chondromatóza	374
17.2.1.2.	Synovitis villonodularis pigmentosa	375
17.2.2.	Maligní nádory	376
17.2.2.1.	Synovialom	376
17.3.	Metastatické kostní nádory	376
18.	Nezařaditelná onemocnění	382
18.1.	Ostitis deformans Paget	382
18.2.	Osteofibrózní dysplazie	388
18.3.	Myositis ossificans progressiva (m. Mönchmeyer)	388
18.4.	Tuberózní skleróza (m. Bourneville)	390
18.5.	Hyperostosis corticalis infantilis (m. Caffey)	390
18.6.	M. Scheuermann	391
18.7.	Arthrogyriposis multiplex congenita	391
19.	Ortopedicky významné kostní a kloubní deformace	392
19.1.	Horní končetina	392
19.1.1.	Humerus varus	392
19.1.2.	Cubitus valgus a varus	392
19.2.	Pánev a dolní končetina	392
19.2.1.	Protrusio acetabuli	392
19.2.2.	Coxa valga	393
19.2.3.	Coxa vara	393
19.2.4.	Epiphyseolysis capitis femoris	394
19.2.5.	Genu recurvatum	395
19.2.6.	Genu varum a valgum	395
19.2.7.	Crus varum nebo curvatum congenitum	396
19.2.8.	Torze bérce	396
19.2.9.	Pes equinovarus congenitus	396
19.2.10.	Pes adductus congenitus	396
19.2.11.	Pes planus a planovalgus congenitus	398

19.2.12.	Pes excavatus . . . . .	398
19.2.13.	Pes equinus . . . . .	398
19.2.14.	Pes transversus a hallux valgus . . . . .	399
19.3.	Páteř . . . . .	399
	Literatura . . . . .	401
	Rejstřík . . . . .	409

7.3.2.1.2.2.	Polyarthritís progressiva splenoadenomegalica (m. Still-Chauffard)	127
7.3.2.1.2.3.	Polyarthritís progressiva splenoadenomegalica et leucopenica (Feltyho syndrom)	128
7.3.2.1.2.4.	Polyarthritís cum keratoconjunctivítide sicca (Sjögrenův syndrom)	128
7.3.2.1.2.5.	Polyarthritís ureterica simplex (Reiterův syndrom)	128
7.3.2.1.3.	Zvláštní formy revmatických onemocnění	128
7.3.2.1.3.1.	Spondylitis ankylosans (m. Bechtěrev)	128
7.3.2.1.3.2.	Hydrops articulorum intermittens	132
7.3.2.1.4.	Onemocnění „revmatoidního“ charakteru provázející kolagenózy	132
7.3.2.1.4.1.	Dermatomyositis a polymyositis	132
7.3.2.1.4.2.	Periarteritis (panarteritis) nodosa	132
7.3.2.1.4.3.	Dermosklerózy	132
7.3.2.1.4.4.	Lupus erythematodes disseminatus	133
7.3.2.1.5.	Jiné artritidy	133
7.3.2.1.5.1.	Enteropatická (intestinální) artritida	133
7.3.2.1.5.2.	Artritidy u jiných kožních onemocnění	133
7.3.2.1.5.3.	„Sympatická“ artritida	134
7.3.2.2.	Infekční artritidy	134
7.3.2.3.	Symptomatické artritidy	135
7.3.2.4.	Osteoartrópatie u dny (arthritis urica)	135
7.3.2.5.	Pyrofosfátová artrópatie (pseudodna, chondrokalcinóza)	137
8.	Parazitární choroby	138
8.1.	Echinokokóza	138
8.2.	Cysticerkóza	138
9.	Degenerativní onemocnění	139
9.1.	Degenerativní změny kloubů (artrózy)	139
9.2.	Degenerativní změny páteře	149
9.2.1.	Odchylné držení páteře	149
9.2.2.	Změny vztahů	149
9.2.2.1.	Změny výšky disků	149
9.2.2.2.	Intrasegmentální dystopie a dysmorfie	151
9.2.2.2.1.	Ventrální posun obratle	151
9.2.2.2.2.	Dorzální posun obratle (retrolistéza)	152
9.2.2.2.3.	Posuny obratlů stranou (laterolisthesis)	152
9.2.2.3.	Protruze a prolaps disku	152
9.2.2.4.	Degenerativní diskopatie	153
9.2.3.	Spondylosis deformans	154
9.2.4.	Spondylosclerosis haemispherica	156
9.2.5.	Scheuermannova nemoc (cyphosis dorsalis juvenilis)	157
9.2.6.	Difúzní idiopatická kostní hyperostóza — DISH	158
10.	Neuropatické osteoartrópatie	160
10.1.	Osteoartrópatie u tabes dorsalis	160
10.2.	Osteoartrópatie u syringomyelie	162
10.3.	Hereditární neuropatická artrópatie	163
10.4.	Diabetická osteoartrópatie	163
10.5.	Osteoartrópatie u plegií	164
10.6.	Osteopatie z imobilizace (inaktivity)	165
11.	Krevní choroby	166
11.1.	Anémie	166
11.1.1.	Vrozené formy	166
11.1.1.1.	Zvláštní formy	167
11.1.1.2.	Získané formy	167
11.1.2.1.	Hypochromní anémie	167
11.1.2.2.	Agnogenní myeloidní metaplazie (osteomyeloskleróza)	168
11.1.2.3.	Extramedulární hemopoéza	168
11.2.	Patologická strádání v retikulohistiocytárním systému dřeně (te-zaurismózy)	169
11.2.1.	Mastocytóza	169
11.3.	Dřeňové nádory	169
11.3.1.	Leukémie	169
11.3.2.	Hodgkinské a non-Hodgkinské lymfomy	170
11.4.	Hemofilie	171
12.	Oběhové poruchy	174
12.1.	Hyperémie	174

12.2.	Ischémie . . . . .	174
12.2.1.	Genuinní nekrózy . . . . .	176
12.2.1.1.	Nekróza hlavičky humeru (m. Haas) . . . . .	177
12.2.1.2.	Nekróza hlavičky humeru (m. Panner) . . . . .	178
12.2.1.3.	Nekróza proc. styloides ulnae nebo radii (m. Burns-Müller) . . . . .	178
12.2.1.4.	Nekróza ossis scapuloidei (m. Preiser) . . . . .	178
12.2.1.5.	Malacie os lunatum (m. Kienböck) . . . . .	178
12.2.1.6.	Nekrózy hlaviček metakarpů (m. Dietrich) . . . . .	179
12.2.1.7.	Nekróza prstů (m. Thiemann) . . . . .	179
12.2.1.8.	Nekróza klíčku (m. Friedrich) . . . . .	179
12.2.1.9.	Tietzeho syndrom . . . . .	179
12.2.1.10.	Vertebra plana osteonecrotica (m. Calvé) . . . . .	179
12.2.1.11.	Osteonecrosis pubis (m. Peirson) . . . . .	179
12.2.1.12.	Osteochondrosis ischiopubica (m. van Neck — Odelberg) . . . . .	180
12.2.1.13.	Osteochondrosis coxae juvenilis (m. Maydl — Calvé — Legg — Perthes) . . . . .	180
12.2.1.14.	Idiopatická aseptická nekróza hlavičky femuru dospělých . . . . .	182
12.2.1.15.	Osteonekróza kolena (m. Ahlbäck) . . . . .	183
12.2.1.16.	Tibia vara (m. Blount) . . . . .	183
12.2.1.17.	Osteopathia patellae juvenilis (m. Sinding-Larsen-Johansson) . . . . .	183
12.2.1.18.	Nekróza tuberositatis tibiae (m. Osgood — Schlatter) . . . . .	184
12.2.1.19.	Aseptická nekróza v os naviculare pedis (m. Köhler I) . . . . .	184
12.2.1.20.	Nekróza hlavičky metatarzu (m. Freiberg — Köhler) . . . . .	185
12.2.1.21.	Nekróza báze V. metatarzu (m. Iselin) . . . . .	185
12.2.1.22.	Osteochondrosis calcanei (m. Haglund, m. Sever) . . . . .	186
12.2.1.23.	Osteochondrosis dissecans (m. König) . . . . .	188
12.2.2.	Doprovodné nekrózy . . . . .	188
12.3.	Sudeckův syndrom . . . . .	188
13.	Metabolické osteopatie . . . . .	190
13.1.	Obecná morfologie . . . . .	190
13.1.1.	Osteoporóza . . . . .	190
13.1.2.	Osteomalacie . . . . .	194
13.1.3.	Osteoskleróza . . . . .	195
13.1.4.	Fibroosteoklázie . . . . .	195
13.2.	Metabolické osteopatie dospělých . . . . .	195
13.2.1.	Osteopatie z poruch výživy . . . . .	195
13.2.1.1.	Osteopatie z hladu . . . . .	195
13.2.1.2.	Hypovitaminózy a hypervitaminózy . . . . .	195
13.2.1.2.1.	Vitamín A . . . . .	196
13.2.1.2.2.	Vitamín C . . . . .	196
13.2.1.2.3.	Vitamín D . . . . .	196
13.2.1.2.4.	„Pozdní“ rachitida . . . . .	196
13.2.1.2.5.	Fibroosteogenesis imperfecta . . . . .	197
13.2.1.2.6.	Osteomalatická osteopatie z antikonvulziv . . . . .	197
13.2.1.3.	Otylost . . . . .	197
13.2.2.	Osteopatie při onemocněních trávicího ústrojí . . . . .	197
13.2.2.1.	Osteopatie po gastrektomii . . . . .	198
13.2.2.2.	Osteopatie po resekci tenkého střeva . . . . .	198
13.2.2.3.	Osteopatie u idiopatické sprue a dalších enteropatií . . . . .	198
13.2.2.4.	Hepatogenní osteopatie . . . . .	199
13.2.2.5.	Osteopatie u onemocnění pankreatu . . . . .	200
13.2.3.	Osteoartikulární amyloidóza (dysproteinemická osteoartropatie) . . . . .	200
13.2.4.	Ochronóza (alkaptonurie) . . . . .	201
13.3.	Metabolické osteopatie dětského věku . . . . .	201
13.3.1.	Poruchy metabolismu . . . . .	202
13.3.1.1.	Metabolismus kalcia a fosforu . . . . .	202
13.3.1.1.1.	Exogenní vlivy . . . . .	202
13.3.1.1.1.1.	Rachitida z nedostatku vitamínu D . . . . .	202
13.3.1.1.1.2.	Iatrogenní rachitida dlouho parenterálně živěných kojenců . . . . .	204
13.3.1.1.1.3.	Hypervitaminóza D . . . . .	205
13.3.1.1.1.4.	Rachitis antiepileptica . . . . .	206
13.3.1.1.1.5.	Rachitida podmělná nádory . . . . .	206
13.3.1.1.2.	Dědičné vlivy . . . . .	206
13.3.1.1.2.1.	Familiární hypofosfatemická rachitida . . . . .	206

13.3.1.1.2.2.	Pseudovitaminózní rachitida Fanconio	206
13.3.1.1.2.3.	Idiopatická hyperkalcémie (syndrom Fanconio – Schlesingera)	207
13.3.1.1.2.4.	Hypofosfatázie Rathbunova	207
13.3.1.1.2.5.	Hyperfosfatázie	207
13.3.1.2.	Metabolismus bílkovin	208
13.3.1.2.1.	Exogenní formy (m. Möller-Barlow)	208
13.3.1.2.2.	Hereditární formy	209
13.3.1.2.2.1.	Fenylketonurie (Föllingův syndrom)	209
13.3.1.2.2.2.	Homocystinurie	209
13.3.1.3.	Metabolismus mědi	210
13.3.1.4.	Intestinální a hepatální osteopatie	210
13.3.1.4.2.	Osteopatie u chorob pankreatu	210
13.3.1.4.2.1.	Pankreatitida	210
13.3.1.4.2.2.	Cystická fibróza pankreatu (mukoviscidóza)	210
13.3.1.4.2.3.	Metafyzární chondrodysplazie s vrozenou insuficiencí pankreatu	210
13.3.1.4.3.	Hepatální osteopatie	210
13.4.	Renální osteopatie dětí	211
13.4.1.	Renální osteodystrofie	211
13.4.1.1.	Změny kortikalis	211
13.4.1.2.	Změny spongiózy	212
13.4.1.3.	Růstové zóny	212
13.4.1.4.	Uremická epifyzeolýza	213
13.4.1.5.	Zlomeniny	213
13.4.1.6.	Osteoskleróza	213
13.4.1.7.	Periostózy	213
13.4.1.8.	Extraosární kalcifikace	213
13.4.1.9.	Dialyzační osteopatie	214
13.4.1.10.	Transplantační osteopatie	214
13.4.2.	Osteopatie u tubulárních renálních poruch	214
13.4.2.1.	Převážně proximální tubulární poruchy	214
13.4.2.1.1.	Cystinosis	215
13.4.2.1.2.	Tyrosinémie	215
13.4.2.1.3.	Okulocerebrorenální syndrom (m. Lowe)	216
13.4.2.1.4.	Jiné osteopatie	216
13.4.2.2.	Převážně distální tubulární poruchy – distální tubulární acidóza (Butlerův-Albrightův syndrom)	217
13.5.	Renální osteopatie dospělých – sekundární hyperparatyreoidismus	217
13.6.	Vrozené poruchy ledvinové funkce	220
13.6.1.	Fosfátový diabetes dospělých	221
13.6.2.	Fanconioho syndrom dospělých	221
13.6.3.	Oxalosis	221
14.	Hormonální osteopatie	222
14.1.	Hypofyzárně diencefalické osteopatie	222
14.1.1.	Hypofyzárně diencefalické osteopatie v dětství	222
14.1.1.1.	Hypofunkce – hypofyzární trpaslictví (nanosomia pituitaria)	222
14.1.1.2.	Hyperfunkce – akromegalie, gigantismus	222
14.1.2.	Hypofyzárně diencefalické osteopatie v dospělosti	223
14.1.2.1.	Hypofunkce – postpubertální hypopituitarismus	223
14.1.2.2.	Hyperfunkce – akromegalie (pachyakrie, m. Pierre-Marie I)	223
14.2.	Gonadotropní osteopatie	225
14.2.1.	Gonadotropní osteopatie v dětství	225
14.2.1.1.	Hypergonadismus	225
14.2.1.2.	Hypogonadismus	226
14.2.1.3.	Gonádová dysgeneze (Turnerův syndrom)	226
14.2.1.4.	Idiopatická juvenilní osteoporóza	226
14.2.2.	Gonadotropní osteopatie v dospělosti	226
14.2.2.1.	Hypergonadismus	226
14.2.2.2.	Hypogonadismus	226
14.2.2.2.1.	Muži – eunuchoidismus	226
14.2.2.2.2.	Ženy	227
14.2.2.2.2.1.	Gonádová dysgeneze	227
14.2.2.2.2.2.	Získaný hypogonadismus	227
14.3.	Tyreogenní osteopatie	227
14.3.1.	Tyreogenní osteopatie v dětství	227



14.3.1.1.	Hypotyreóza (kretenismus)	227
14.3.1.2.	Hypertyreóza	229
14.3.2.	Tyreogenní osteopatie v dospělosti	229
14.3.2.1.	Hypotyreóza	229
14.3.2.2.	Hypertyreóza	230
14.4.	Paratyreogenní osteopatie	230
14.4.1.	Paratyreogenní osteopatie v dětství	230
14.4.1.1.	Hyperparatyreoidismus (m. von Recklinghausen)	230
14.4.1.2.	Hypoparatyreoidismus	231
14.4.1.2.1.	Idiopatický hypoparatyreoidismus	231
14.4.1.2.2.	Pseudohypoparatyreoidismus a pseudo-pseudohypoparatyreoidismus (hereditární osteodystrofie Albrightova, Martinův-Albrightův syndrom, Costello-Dent)	231
14.4.2.	Paratyreogenní osteopatie v dospělosti	232
14.4.2.1.	Hyperparatyreoidismus	232
14.4.2.2.	Hypoparatyreoidismus	234
14.5.	Adrenokortikotropní osteopatie	235
14.5.1.	Adrenokortikotropní osteopatie v dětství	235
14.5.1.1.	Hypofunkce (m. Addison)	235
14.5.1.2.	Hyperfunkce	235
14.5.1.2.1.	Cushingův syndrom	235
14.5.1.2.2.	Adrenogenitální syndrom	235
14.5.2.	Adrenokortikotropní osteopatie v dospělosti	235
14.5.2.1.	Hypofunkce (m. Addison)	235
14.5.2.2.	Hyperfunkce	235
14.5.2.2.1.	Hyperkortizonismus (m. Cushing)	236
15.	Poruchy růstu a zrání kostry	237
15.1.	Malý vzrůst	237
15.1.1.	Primordiální trpasličtí	237
15.1.1.1.	Primordiální trpasličtí s relativní makrocefalií	238
15.1.1.1.1.	Silverův-Russelův syndrom	238
15.1.1.1.2.	Syndrom „3 M“	238
15.1.1.1.3.	Trpasličtí „mulibrey“	238
15.1.1.2.	Primordiální trpasličtí s normocefalií nebo mikrocefalií	238
15.1.1.2.1.	Seckelovo trpasličtí („trpaslík s ptačí hlavou“)	238
15.1.1.2.2.	Bloomův-Torreho-Machacekův syndrom	238
15.1.1.2.3.	Dubowitzův syndrom	238
15.1.1.2.4.	Alkoholová embryopatie (embryofetální alkoholický syndrom)	239
15.1.1.2.5.	Syndrom Cornelia de Langeové (typus degenerativus Amstelodamensis)	239
15.1.1.2.6.	Fanconiho anémie	239
15.1.1.2.7.	Trisomie 18	239
15.1.1.2.8.	Lepreuchanismus	239
15.1.1.2.9.	Barsyho-Moensův-Diercksovův syndrom	239
15.1.1.2.10.	Syndromy progerie	239
15.1.1.2.10.1.	Hutchinssonův-Gilfordův syndrom	239
15.1.1.2.10.2.	Gottronův syndrom I	240
15.1.1.2.10.3.	Wernerův syndrom (progeria adultorum)	240
15.1.1.2.10.4.	Metagerie	240
15.1.1.2.10.5.	Lipodystrophia (m. Seip-Lawrence)	240
15.1.2.	Hypofyzární trpasličtí	240
15.1.3.	Jiné formy	240
15.2.	Olbřímství	240
15.2.1.	Konstituční (cerebrální) gigantismus (m. Sotos)	240
15.2.2.	Hypogonádové (eunuchoidní) olbřímství	241
16.	Konstituční (intrinzičné) poruchy	242
16.1.	Osteochondrodysplazie	242
16.1.1.	Odchytky vývoje končetinových kostí eventuálně i páteře	242
16.1.1.1.	Odchytky vývoje končetinových kostí eventuálně i páteře zjištěné po narození	242
16.1.1.1.1.	Achondrogenesis I typ Saskatoon, (m. Parenti-Fraccaro)	243
16.1.1.1.2.	Achondrogenesis II (m. Fraccaro-Langer-Saldino)	243
16.1.1.1.3.	Thanatoforická dysplazie	243

16.1.1.1.4.	Thanatoforická dysplazie s jetelovitou lebkou (m. Holtermüller-Wiedemann)	243
16.1.1.1.5.	Syndrom krátkých žeber s polydaktylií I (m. Saldino-Noonan) a III (m. Verma-Naumoff)	243
16.1.1.1.6.	Syndrom krátkých žeber s polydaktylií — typ Majewski	244
16.1.1.1.7.	Chondrodysplasia punctata	244
16.1.1.1.7.1.	Conradiho-Hünermanův syndrom	244
16.1.1.1.7.2.	Chondrodysplasia punctata rizomelického typu	246
16.1.1.1.7.3.	Kutaneosární syndrom (m. Miescher-Burckhardt)	246
16.1.1.1.7.4.	Syndrom trisomie E (m. Edwards)	246
16.1.1.1.7.5.	Cerebrohepatorenální Zellwegerův syndrom	246
16.1.1.1.8.	Kampomelické trpaslictví	246
16.1.1.1.9.	Achondroplazie	247
16.1.1.1.10.	Diastrofické trpaslictví	249
16.1.1.1.11.	Metatrofické trpaslictví (m. Maroteaux, Spranger, Wiedemann)	251
16.1.1.1.12.	Chondroektodermální dysplazie — Ellis van Creveld	251
16.1.1.1.13.	Asfyktizující torakální dysplazie (ATD, m. Jeune)	252
16.1.1.1.14.	Vrozená spondyloepifyzární dysplazie (m. Spranger-Wiedemann)	253
16.1.1.1.15.	Pseudometatrofické trpaslictví (m. Kniest)	253
16.1.1.1.16.	Mezomelické trpaslictví	254
16.1.1.1.16.1.	Nievergeltův-Perlmanův syndrom	254
16.1.1.1.16.2.	Langerův syndrom	254
16.1.1.1.16.3.	Ulnofibulární dysplazie (m. Reinhardt-Pfeiffer)	255
16.1.1.1.16.4.	Syndrom bumerangu (m. Reeves)	255
16.1.1.1.16.5.	Wegmannův syndrom	255
16.1.1.1.16.6.	Kampomelie	255
16.1.1.1.16.7.	Dyschondroosteosis Léři III (m. Léři-Weill)	255
16.1.1.1.16.8.	Madelungova deformita (manus vara, carpus valgus)	255
16.1.1.1.16.9.	Oftalmomandibulomelická dysplazie (m. Pillay-Orth)	257
16.1.1.1.16.10.	Weissmannův-Netterův (Weissmannův-Netterův-Stuhlův) syndrom	257
16.1.1.1.16.11.	Syndrom fetálního obličje (m. Robinow-Silverman-Smith)	257
16.1.1.1.16.12.	Syndrom „tetrafokomelie“ (m. Appelt-Gerken-Lenz)	257
16.1.1.1.16.13.	SC-syndrom fokomelie (pseudothalidomidový syndrom)	257
16.1.1.1.17.	Akromezomelická dysplazie (m. Maroteaux-Lamy)	257
16.1.1.1.18.	Kleidokraniální dysplazie (m. Scheuthauer-Marie-Sainton)	258
16.1.1.1.19.	Artrodigitální syndrom	259
16.1.1.1.20.	Otopalatodigitální syndrom (OPD syndrom Rubinsteina-Taybiho)	259
16.1.1.2	Odchylky vývoje končetinových kostí eventuálně i páteře zjištělné později	259
16.1.1.2.1.	Hypochondroplazie	259
16.1.1.2.2.	Dyschondroosteosis Léři-Weill	260
16.1.1.2.3.	Metafyzární chondrodysplazie Murkova-Jansenova	260
16.1.1.2.4.	Dysplasia metaphysaria Schmidova (dysostosis metaphysaria II)	260
16.1.1.2.5.	Dysplasia metaphysaria McKusick	261
16.1.1.2.6.	Chondrodysplasia metaphysaria Schwachman-Diamond-Oski-Khav („MMN-syndrom“)	261
16.1.1.2.7.	Spondylometafyzární dysplazie (m. Kozłowski-Maroteaux-Spranger)	261
16.1.1.2.8.	Polyepifyzární dysplazie	261
16.1.1.2.9.	Artrooftalmpatie Sticklerova	262
16.1.1.2.10.	Pseudoachondroplazie	263
16.1.1.2.11.	Dysplasia spondyloepiphysaria tarda (m. Jacobson, Maroteaux, Lamy)	266
16.1.1.2.12.	Dyggveův-Melchiorův-Clausenův syndrom (DMC-syndrom)	266
16.1.1.2.13.	Spondyloepimetafyzární dysplazie	266
16.1.1.2.14.	Myotonická chondrodysplazie Catelova-Schwartzova-Jampelova	266
16.1.1.2.15.	Parastrematická dysplazie	267
16.1.1.2.16.	Trichorinofalangeální dysplazie I a II	267
16.1.1.2.17.	Periferní dysostózy (akrodysplazie)	267
16.1.2.	Porucha vývoje chrupavek a kostní struktury	267
16.1.2.1	Dysplasia epiphysealis hemimelica	268
16.1.2.2.	Mnohočetné kartilaginózní exostózy (diafyzární aklazie)	268
16.1.2.3.	Akrodysplazie s exostózami (m. Giedion-Langer)	269
16.1.2.4.	Enchondromatosis Ollier (dyschondroplazie)	269

16.1.2.5.	Enchondromatóza s hemangiomy Mafucciho-Kastův syndrom)	271
16.1.2.6.	Metachondromatóza Maroteauxova	271
16.1.2.7.	Fibrózní dysplazie (m. Jaffé-Lichtenstein)	272
16.1.2.8.	Fibrózní dysplazie s kožní pigmentací a předčasnou pubertou (McCuneho-Albrightův-Sternbergův syndrom)	274
16.1.2.9.	Cherubismus (Jonesova nemoc)	274
16.1.2.10.	Neurofibromatosis von Recklinghausen	275
16.1.3.	Odchyly sytosti diafyz a utváření metafyz	277
16.1.3.1.	Osteogenesis imperfecta (fragilitas ossium hereditaria)	277
16.1.3.1.1.	Osteopsathyrosis Lobstein	277
10.1.3.1.2.	Osteogenesis imperfecta letalis Vrolik (m. Porak-Durant)	279
16.1.3.1.3.	M. Spurway-Eddowes	279
16.1.3.1.4.	Trias van der Hoeve (Dightonův syndrom)	279
16.1.3.1.5.	Blegvadův-Haxthausenův syndrom	279
16.1.3.2.	Juvenilní idiopatická osteoporóza Dentova-Friedmanova	279
16.1.3.3.	Osteoporóza s pseudogliomem	279
16.1.3.4.	Osteopetrosis (m. Albers-Schönberg)	279
16.1.3.5.	Pycnodysostosis Maroteaux-Lamy	281
16.1.3.6.	Osteopoiiklie	281
16.1.3.7.	Osteopathia striata	282
16.1.3.8.	Meliorheostosis Léry (osteosis eburnisans monomelica)	283
16.1.3.9.	Diafyzární dysplazie (m. Camurati-Engelmann)	284
16.1.3.10.	Kraniodiafyzární dysplazie	285
16.1.3.11.	Generalizovaná endostální hyperostóza	285
16.1.3.12.	Tubulární stenóza (m. Kenny-Caffey, m. Kenny-Linarelli)	286
16.1.3.13.	Pachydermoperiostosis	286
16.1.3.13.1.	Osteodermopathia Touraine-Solente-Golé	286
16.1.3.13.2.	Hyperostosis generalisata s pachydermií (m. Uehlinger, m. Pierre-Marie-Bamberger)	286
16.1.3.14.	Osteodysplastia Melnick-Needles	286
16.1.3.15.	Frontometafyzární dysplazie (m. Gorlin-Cohen)	287
16.1.3.16.	Metafyzární dysplazie (m. Pyle, m. Bakwin-Krida)	288
16.1.3.17.	Sklerosteosis	289
16.1.3.18.	Dysosteosclerosis	289
16.1.3.19.	Osteoektazie s hyperfostází (m. Bakwin-Eiger)	289
16.2.	Dysostózy	289
16.2.1.	Dysostózy s postižením neurokrania a obličejové kostry	290
16.2.1.1.	Kraniosynostózy	290
16.2.1.2.	Kraniofaciální dysostóza Crouzonova	290
16.2.1.3.	Akrocefalosyndaktylie	290
16.2.1.3.1.	Typ I — Apertův syndrom	290
16.2.1.3.2.	Typ II — Vogtův syndrom	291
16.2.1.3.3.	Typ III	291
16.2.1.3.4.	Typ IV — Wardenburgův syndrom	291
16.2.1.3.5.	Typ V — Pfeifferův syndrom	291
16.2.1.4.	Akrocefalosyndaktylie Carpenterova	291
16.2.1.5.	Mandibulofaciální dysostóza	292
16.2.1.5.1.	Typ I — m. Franceschetti-Zwahlen, m. Treacher-Collins	292
16.2.1.5.2.	M. Nager-(de) Reynier-Francois-Haustraten	292
16.2.1.6.	Okulomandibulofaciální syndrom — m. Hallermann-Streiff-Francois	292
16.2.1.7.	Syndrom bazocelulárního névu (m. Gorlin-Goltz, Ward)	292
16.2.2.	Dysostózy převážně axiální	292
16.2.2.1.	Poruchy segmentace obratlů (včetně Klippelova-Feilova syndromu)	292
16.2.2.2.	Cervikookuloakustický syndrom (m. Wildervanck, Waardenburg-Franceschetti-Klein)	293
16.2.2.3.	Sprengelova deformita	293
16.2.2.4.	Spondylokostální dysostóza	294
16.2.2.5.	Okulovertebrální Weyersův-Thierův syndrom	294
16.2.2.6.	Osteoonychodysostóza	294
16.2.2.7.	Cerebrokostomandibulární syndrom (m. Smith-Theiler-Schachermann)	294
16.2.3.	Dysostózy s převážným postižením končetin	295
16.2.3.1.	Brachydaktylie — zkrácení prstů	295

16.2.3.1.1.	Izolované brachydaktylie	295
16.2.3.1.1.1.	Brachydaktylie A <sub>1</sub>	295
16.2.3.1.1.2.	Brachydaktylie A <sub>2</sub>	296
16.2.3.1.1.3.	Brachydaktylie A <sub>3</sub>	296
16.2.3.1.1.4.	Brachydaktylie A <sub>4</sub>	296
16.2.3.1.1.5.	Brachydaktylie B	296
16.2.3.1.1.6.	Brachydaktylie C se zkrácením I. metakarpu a hyperfalangií II a III (typ Vidal)	296
16.2.3.1.1.7.	Brachydaktylie D	296
16.2.3.1.1.8.	Brachydaktylie E	297
16.2.3.1.2.	Brachydaktylie jako součást složitějších syndromů	297
16.2.3.2.	Syndaktylie	297
16.2.3.2.1.	Izolované syndaktylie	298
16.2.3.2.1.1.	Zygodaktylie („vysoké dělení“ prstů)	298
16.2.3.2.1.2.	Sympolydaktylie	298
16.2.3.2.1.3.	Syndaktylie prsteníku a malíku	298
16.2.3.2.1.4.	Úplná syndaktylie všech prstů ruky s polydaktylií (m. Hass)	298
16.2.3.2.1.5.	Syndaktylie III. a IV. prstu se synostózami IV. a V. metakarpu, metatarzů a polydaktylií	298
16.2.3.2.1.6.	Úplná syndaktylie s radioulnární synostózou (m. Cenani)	298
16.2.3.2.1.7.	Symbrachydaktylie s oligodaktylií	299
16.2.3.2.2.	Syndaktylie jako součást syndromů	299
16.2.3.2.3.	Syndaktylie u chromosomálních odchylek	299
16.2.3.3.	Polydaktylie	299
16.2.3.3.1.	Postaxiální polydaktylie A <sub>1</sub>	299
16.2.3.3.2.	Zdvojení konečného článku A <sub>2</sub>	299
16.2.3.3.3.	Preaxiální polydaktylie B <sub>1</sub>	299
16.2.3.3.3.1.	Polydaktylie palce	299
16.2.3.3.3.2.	Tříčlankové palce rukou B <sub>2</sub>	300
16.2.3.3.3.3.	Zdvojení konečných článků tříčlankového palce B <sub>3</sub>	300
16.2.3.3.3.4.	Preaxiální polydaktylie — Nylander B <sub>4</sub>	300
16.2.3.3.3.5.	Polysyndaktylie typ I B <sub>5</sub>	300
16.2.3.3.3.6.	Polydaktylie a syndaktylie	300
16.2.3.3.4.	Rozsáhlá zdvojení končetin	302
16.2.3.3.4.1.	Zdvojení ulny (diplocheirie, zrcadlová ruka)	302
16.2.3.3.4.2.	Zdvojení radia	302
16.2.3.3.4.3.	Zdvojení fibuly (diplopodie, zrcadlová noha)	302
16.2.3.3.4.4.	Polydaktylie palců obou nohou, defekty tibie a tříčlankové palce rukou	302
16.2.3.3.4.5.	Preaxiální polydaktylie s tříčlankovými palci rukou a luxací pately	302
16.2.3.3.4.6.	Aplazie (ev. hypoplazie) tibie s polydaktylií	302
16.2.3.3.4.7.	Diplocheirie, diplopodie, zmnožení celých končetin	302
16.2.3.3.5.	Syndromy spojené s postaxiální polydaktylií	303
16.2.3.3.5.1.	Syndrom Ellisův-van Creveldův	303
16.2.3.3.5.2.	Syndrom Lawrencův-Moonův-Bardetův-Biedlův	303
16.2.3.3.5.3.	Trisomie 13 (trisomie D, Patauův syndrom)	303
16.2.3.3.5.4.	Meckelův syndrom	303
16.2.3.3.5.5.	Syndrom krátkých žebér s polydaktylií	303
16.2.3.3.5.6.	Syndrom mnohočetných vrozených anomálií	303
16.2.3.3.5.7.	Grebeho chondrodysplazie	303
16.2.3.3.5.8.	Akrofaciální syndrom (m. Weyers)	303
16.2.3.3.5.9.	Hexadaktylie s atrezií pochvy a hydrometrocolpos	303
16.2.3.3.5.10.	Akrocefalopolydaktylní dysplazie	303
16.2.3.3.6.	Syndromy s preaxiální polydaktylií	304
16.2.3.4.	Oligodaktylie	304
16.2.3.4.1.	Radiální defekty	304
16.2.3.4.1.1.	Radiální defekty autosomálně dominantně dědičné	304
16.2.3.4.1.2.	Radiální defekty autosomálně recesivně dědičné	305
16.2.3.4.2.	Ulnární defekty	306
16.2.3.4.2.1.	Komplex femur-tibie-ulna	306
16.2.3.4.2.2.	Ulnární defekt u syndromu Cornelié de Langeové	306
16.2.3.4.2.3.	Mezomelická mikromelie s distálním defektem ulny, rudimentární fibulou a mikrodaktylií	306

16.2.3.4.2.4.	Další geneticky vázané defekty V. paprsku . . . . .	306
16.2.3.4.2.5.	Syndrom pectoralis-ruka s aplazií V. paprsku . . . . .	306
16.2.3.4.2.6.	Aplazie V. paprsku s komedonovým névem . . . . .	306
16.2.3.4.2.7.	Aplazie V. paprsku rukou a nohou se syndaktyliemi . . . . .	306
16.2.3.4.3.	Rozštěp ruky a nohy . . . . .	307
16.2.3.5.	Peromelie (periferní defekty) . . . . .	307
16.2.3.5.1.	Acheiropodie . . . . .	308
16.2.3.5.2.	Tetramelické periferní defekty s ektodermální dysplazií . . . . .	308
16.2.3.5.3.	Amniogenní defekty . . . . .	308
16.2.3.5.4.	Syndrom mikroglosie (aglosie-adaktylie Hanhartova) . . . . .	308
16.2.3.5.5.	Möbiův syndrom . . . . .	308
16.2.3.5.6.	Acheirie s pupenci prstů . . . . .	308
16.2.3.5.7.	Hemidysplazie s psoriázou (ichtioziformní erythrodermie) . . . . .	308
16.2.3.6.	Synostózy . . . . .	309
16.2.3.6.1.	Distální symfalangie . . . . .	309
16.2.3.6.2.	Proximální symfalangie Cushingova . . . . .	309
16.2.3.6.3.	Metakarpofalangeální synostózy . . . . .	309
16.2.3.6.4.	Symfalangie jako průvodný symptom jiných končetinových mal- formací . . . . .	309
16.2.3.6.5.	Synostóza IV. a V. metakarpu . . . . .	309
16.2.3.6.6.	Rozsáhlé synostózy metakarpů se syndaktylií a brachymezofalangii . . . . .	309
16.2.3.6.7.	Metatarzální synostózy . . . . .	310
16.2.3.6.8.	Humeroradiální synostózy . . . . .	310
16.2.3.6.9.	Radioulnární synostózy . . . . .	310
16.2.3.7.	Syndrom pectoralis-ruka (m. Poland) . . . . .	311
16.2.3.8.	Orodigitofaciální syndrom . . . . .	311
16.2.3.8.1.	Typ „dysplasia orofacialis“ (m. Papillon-Leage-Psaume, m. Grob) . . . . .	311
16.2.3.8.2.	Typ Mohr-Clausen . . . . .	311
16.2.3.9.	Arachnodaktylie (m. Marfan-Achard) . . . . .	311
16.2.3.10.	Femorofaciální syndrom . . . . .	312
16.2.3.11.	Dysostosis ilio-scapulo-acromialis (Kossenow — Sinios) . . . . .	312
16.2.3.12.	Syndrom ruka-noha-děloha . . . . .	313
16.2.3.13.	Ehlersův-Danlosův syndrom . . . . .	313
16.2.3.14.	Acrodysostosis Maroteaux-Malamut . . . . .	313
16.3.	Idiopatické osteolýzy . . . . .	314
16.3.1.	Falangeální forma . . . . .	314
16.3.2.	Tarzokarpální forma . . . . .	314
16.3.2.1.	Dermatochondrokorneální dystrofie (m. Francois I) . . . . .	314
16.3.2.2.	Syndrom II (m. Lamy-Maroteaux) . . . . .	314
16.3.2.3.	Acropathia ulcero-familiaris (m. Thévenard) . . . . .	315
16.3.2.4.	Syndrom van Bogaertův-Hozayův . . . . .	315
16.3.2.5.	Osteolysis carpotarsalis (m. Torg) . . . . .	316
16.3.2.6.	Syndrom osteolýzy s nefropatií (m. Thieffry-Shurtleff) . . . . .	316
16.3.3.	Mnohočetné osteolýzy . . . . .	316
16.3.3.1.	Artrodentoosteodysplazie (m. Hajdu-Cheney) . . . . .	316
16.3.3.2.	Karpotarzální osteolýza se zákalem rohovky (m. Winchester) . . . . .	316
16.4.	Chromosomopatie . . . . .	317
16.4.1.	Syndromy gonosomální . . . . .	317
16.4.1.1.	Konstituce XO . . . . .	317
16.4.1.2.	Konstituce XXY (m. Klinefelter-Reifenstein-Albright) . . . . .	318
16.4.1.3.	Konstituce YY . . . . .	318
16.4.1.4.	Syndrom triplo-X . . . . .	318
16.4.1.5.	Syndrom penta-X . . . . .	318
16.4.1.6.	Syndrom XXXXY (m. Joseph) . . . . .	318
16.4.2.	Deleční chromosomální syndromy . . . . .	318
16.4.2.1.	Wolfův syndrom (syndrom chromosomu 4p-) . . . . .	319
16.4.2.2.	Syndrom „mňoukající kočky“ (m. Lejeune) . . . . .	319
16.4.2.3.	Syndrom (de) Grouchyho I . . . . .	319
16.4.2.4.	Syndrom (de) Grouchyho II . . . . .	319
16.4.3.	Syndromy trisomie . . . . .	319
16.4.3.1.	Trisomie 13 (D-trisomie Patauova) . . . . .	319
16.4.3.2.	Trisomie 14 (syndrom D 2) . . . . .	319
16.4.3.3.	Trisomie 18 (m. Edwards) . . . . .	319