

Edita Prošková

Dětské nožičky

**Od narození
po dospělé kroky**



Dětské nožičky

**Od narození
po dospělé kroky**

Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude **trestně stíháno**.

Automatizovaná analýza textů nebo dat ve smyslu čl. 4 směrnice 2019/790/EU a použití této knihy k trénování AI jsou **bez souhlasu nositele práv zakázány**.

Bc. Edita Prošková

Dětské nožičky

Od narození po dospělé kroky

Vydala GRADA Publishing, a.s.

U Průhonu 22, Praha 7

tel.: 234 264 401

www.grada.cz

jako svou 10 628. publikaci

Realizace obálky Robert Prokopec

Sazba Robert Prokopec

Odborná redaktorka: Ing. Michaela Průšová

Počet stran 168

První vydání, Praha 2026

Vytiskla D. R. J. TISKÁRNA RESL, s.r.o., Náchod

© GRADA Publishing, a.s., 2026

ISBN 978-80-271-8519-1 (pdf)

ISBN 978-80-271-5123-3 (print)

Obsah

Předmluva	11
Poděkování	13
Povězme si něco o nohách	14
Noha versus dolní končetina	15
Klenby nohy	16
Opora chodidla	18
Dětská versus dospělá noha	19
Typologie nohy	21
Vývoj nohy	23
Embryonální vývoj dolní končetiny	23
Postnatální vývoj dolní končetiny	25
Novorozenec	25
Budování stability a probouzení aktivity chodidla (3.–4. měsíc)	25
Noha jako partner ruky (do 6. měsíce věku dítěte)	26
Dítě začíná objevovat svět (7.–9. měsíc)	26
Konec klidu pro rodiče: stoj a první krůčky (10.–12. měsíc)	27
Časová osa vývoje klenby	27
Praktické rady pro rodiče	28
Kontrolní seznam pro rodiče	29
Všímáme si	29

Ovlivnění vývoje nožiček	29
Vývoj chůze	32
Evoluce chůze	32
Vývoj chůze u dětí	34
Škodítka a pomáhatka	36
Pomůcky podporující vývoj nohou	36
Ortopedické koberečky	36
Balanční kameny	37
Kladina	38
Čára	38
Dots a jiné malé prvky (jako třeba lego)	38
Balanční úseče	38
Příroda	39
Prolézačky – jaké prvky vyhledávat	39
Piklerové trojúhelník	40
Nevhodné pomůcky	40
Chodítka	40
Hopsátka	41
Vozítka	42
Odstrkovadla, odrážedla, kolo a koloběžka	42
Motorka	43
Koloodrážedlo	43
Kolo	44
Koloběžky	50
Trampolína	52
Nejčastější vrozené, polohové a získané vývojové vady dolních končetin u dětí	53
Polohové vady dolních končetin	54

Pes calcaneovalgus	54
Metatarsus adductus (MTTA)	55
Curly toes	56
Digitus quintus supraductus	56
Zkřížené prstíky	57
Vrozené vývojové vady DK	58
PEC – club foot – golfová noha	58
Talus vertikalís a talus obliquus	62
Postavení krčku femuru	63
Polydaktilie	63
Syndaktilie	63
Tarzální koalice	64
Získané vady	65
Plochovbočená noha – pes planovalgus	65
Hyperpronace	66
Plochoň – pes planus	66
Vnitřní tibiální torze	67
Haglundova extostóza	68
Bolest	69
Bolest paty	69
Bolesti plosek nohou	70
Růstové bolesti	70
Když dítě kulhá	71
Generalizovaná hypermobilita	71
Asymetrická hyperpronace a délka končetin	72
Kolena do X – genua valga	73
Patologické změny chůze	74
Špičkování	74
Zakopávání	75

Intoeing	75
Otlaky	76
Otlak na nártu	76
Související problémy	77
Díastáza – rozestup linea alba	77
Vadné držení těla (VDT)	78
W-sed	79
Kvalita svalového tonu	81
Zkrácení svalů	81
Hypermobilita/hyperlaxita	82
Pedikúra	83
Zdravá pokožka a nehty u dětí	83
Jak správně stříhat nehty u dětí	84
Novorozenec	84
Kojenec a batole	86
Předškolák, školák, teenager	87
Návod na první pomoc doma	88
Nejčastější chyby rodičů	88
Nejčastější problémy s nehty	89
Kvasinky	89
Zarůstající nehty	90
Mykóza nehtů	97
Ztráta nehtové ploténky	98
Vertikální růst nehtu na malíčku	98
Nejčastější problémy s pokožkou	99
Bakteriální infekce	99
Bradavice	100
Kuří oka	103
Pocení	104

Mozoly	104
Plísňě pokožky	104
Podiatrie	106
Druhy stélek do bot	106
Podiatrická praxe	108
Individuálně upravované stélky	109
Ortotika	112
Druhy ortéz	112
Protetika – když nahrazujeme část těla i její funkci	114
Jak vzniká ortéza: není to „jen kus plastu“	115
Na co si dát pozor: ortéza musí sedět	116
Obouvání	118
První krůčky	119
První botičky	120
Proč tyto požadavky?	121
Měření nohy	122
Nadměrky	124
Důležité parametry nohou	125
Chyby při výběru bot nejen pro děti	127
Holínky	130
Slovníček botičkových pojmů	130
Zajímavosti o nohách a botách	131
Egypt	131
Čína	131
Řecko	132
Umělecká díla	133
Obouvání	133
Symbolika v jazyce	134

Cvičebníček	135
Cviky na chodidlo, které se nám promítají i do držení těla	136
Modifikace chůze	136
Zvedání předmětů	137
Domeček pro zvířátko	138
Výpony na špičky s tenisákem	139
Vějířek	141
Cviky v kontextu dolní končetiny	142
Předávání balonu mezi kolena	142
Lyžař	143
Semínko	145
Dřep u zdi	147
Rytíř	148
Elvis	150
Žralok	151
Cviky v kontextu trupové stabilizace	152
Palačinka	152
Zvoneček	154
Přemisťování balonu za hlavu	155
Most	156
Výloha	157
Letadlo/lodička	159
Zvednutí kolen na čtyřech	160
Lezení po čtyřech (želva)	161
Válející se medvěd	161
Závěr	164
O autorech	165
Zdroje	168

Předmluva

Když jsem během studia na gymnáziu přemýšlela, kam se dále posunu a jakou cestou se vydám, byla fyzioterapie až někde na dně mých vysněných oborů. Proč? Protože jsem v této fyziobublině vyrůstala, maminka je fyzioterapeutkou a osobně jsem k tomuto oboru neměla vztah. V posledním ročníku mi ale cosi v mozku začalo našeptávat, ať to přece jen zkusím. Byl to tak trochu osud, protože vybrat si jiný obor, nepotkala bych svého úžasného manžela, taky fyzioterapeuta.

Když jsem se dostala na vysokou školu, ze začátku jsem tvrdila, že se určitě nechci věnovat nohám a budu jednou pracovat na klasické ambulanci. To mi však moc dlouho nevydrželo a už během druháku jsem si začala sbírat data pro bakalářskou práci, která byla o téma vliv Formthotics stélek na posturu těla. Při sbírání dat jsem byla jednoznačně rozhodnutá, že budu do budoucna pracovat pouze s dospělými pacienty. Haha...!

Chvilku po ukončení školy se nám narodila dcera. Takový malý uzlíček, od kterého jsem si však potřebovala čas od času odpočinout. To mě dovedlo ke zřízení ordinace zaměřené na chodidla. Během krátké doby jsem měla naplněné termíny konzultací velmi dlouho dopředu. Založila jsem si profily na sociálních sítích se snahou šířit osvětu o nohách. Začala jsem také pořádat workshopy pro veřejnost o dětské a dospělé noze pohledem podiatra a po čase se přidaly další témata.

Postupně jsem se dále vzdělávala v oboru podiatrie a fyzioterapie nohou. Poznatky, manžel a dcera mě časem dovedly k barefoot obouvání, stala jsem se barefoot nadšencem a tento styl obouvání jsem zařadila i do doporučení v ordinaci. Jak šel čas, přicházely spolupráce s prodejci a pak i výrobci obuvi. Dnes mám za sebou i několik svých vlastních návrhů, které vyrobily různé české značky.

Po narození syna jsem plánovala dát si od nohou pauzu. Ale hádejte co... Ta vášeň mě opět přemohla a po chvíli jsem naskočila zpátky do oboru.

O mou práci měli zájem i kolegové a pak přišla úžasná příležitost předávat svoje znalosti na odborných školeních a workshopech. Obor podiatrie mě nepřestává fascinovat. Nové studie a výzkumy, nové přístupy a metody. Stále je, co se učit.

Knihu jsem napsala pro všechny budoucí i stávající rodiče, kteří se zajímají o zdravý vývoj nožiček svých dětí. Pro všechny, kdo chtějí dětem dopřát to nejlepší a dát jim stabilní základ do života.

V publikaci najdete nejen odborný pohled na vývoj dětské nohy, ale také poznatky z praxe a ze života maminky dvou ratolestí a fyzioterapeutky se zaměřením na dětské nožičky.

Poděkování

Nebýt podpory manžela, širší rodiny a přátel, neměla bych šanci to celé zvládnout. Děkuji všem, že při mně stáli celou dobu během psaní. Bez vás by to nešlo.

Za spoluúčast na knize bych chtěla poděkovat úžasné kolegyni Lucce Kinclové, které vděčím i za příležitost pořádat workshopy a školení, kde přednášíme kolegům a lékařům o problematice dětské i dospělé podiatrie.

Děkuji také Petře Klikové, špičkové pedikérce, která pro vás sepsala kapitolu o pedikérské péči u dětí. Díky vzdávám také Petru Kadlecovi, protetikovi a ortotikovi, který poslední dobou tak trochu konvertoval k podiatrii a sepsal pro vás kapitolu Ortotika u dětí, a Stáně Bašatové, zakladatelce spolku Achilleus, který sdružuje pacienty a rodiče dětí s vývojovými vadami. V neposlední řadě paní doktorce Agnes Adamové za poskytnutí fotek vybraných vad a korekcí.

Povězme si něco o nohách



Fascinující příběh, který zatím nemá konec

Podívejme se nyní na svoje nohy. Obuté. V ponožkách. Bosé. Ne vždy vypadaly takto... Podívejme se na nohy napříč posledními generacemi. Deformované, bolavé a unavené u starších generací, silné a odolné u mladších. A u těch nejmenších? Krásné, heboučké, s aktivními prstíky a plné energie již v prvních dnech života. Takhle naše nohy známe. Ale jak to všechno bylo pár let zpět?

Ehm. Pár let? Asi tak 4 až 7 milionů let zpět... Ano, až tak daleko. Naši předkové se pohybovali napůl na stromech a napůl na zemi. Jedná se o rané hominidy, kteří měli tzv. přechodovou nohu. V praxi to znamená, že měli divergentní, chápavý palec, který byl přizpůsobený pro úchop, ale na krátké vzdálenosti se zvládali přemísťovat i mimo větve.

Poté, co se evolučně začala více objevovat bipedální lokomoce (chůze, o té později), konkrétně u australopitéka, se palec postupně přemístil, aby byl v linii s ostatními prstci. Došlo tak k útlumu úchopové funkce a ostatní prstce se staly méně flexibilními a zkrátily se. Postupně můžeme zaznamenat i tvorbu klenby. Nejslavnějším nálezem jsou stopy v Tanzanii, které jsou staré přibližně 3,6 milionu let.

K vyvinutí nohy hodně podobné té dnešní se dostáváme v období zhruba před 2 miliony let u homo erectus neboli člověka vzpřímeného. V tomto období se již palec a dolní končetina adaptovaly pro efektivní běh a chůzi.

Zhruba před 300 000 lety noha již získává svůj finální tvar a funkci. Homo sapiens, člověk moudrý, má plnou podélnou a příčnou klenbu, které zajišťují stabilitu a efektivní rozložení váhy.

Díky evoluci jsme získali kratší prsty pro lepší stabilitu, robustní patní kost pro tlumení nárazů, klenbu pro pružení a uchování energie a palec, který je přizpůsobený pro odraz. Celý tento proces vývoje umožnil lidem přesuny i na dlouhé vzdálenosti. A dnes? Kolik jste toho ušli vy a jak vypadají vaše nohy?

Můžeme se jen domnívat, jak se časem naše nohy vyvinou dál.

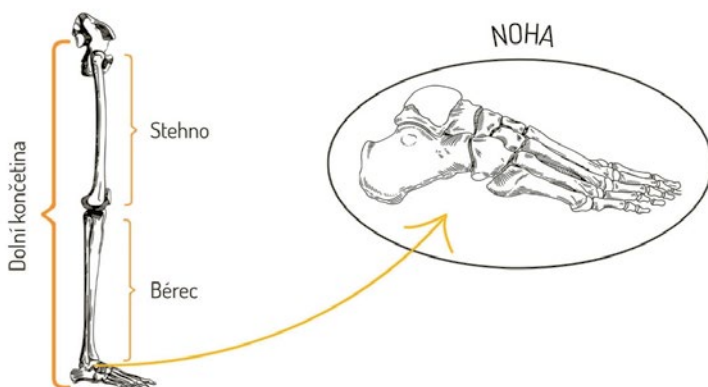
Noha versus dolní končetina

Když se řekne noha, co přesně si pod tím pojmem představíte?

Pro nás odborníky je noha součástí dolní končetiny. Tzv. pletenec dolní končetiny se skládá z pánve (*pelvis*), stehenní kosti (*femur*), čéšky (*patella*), holenní (*tibia*) a lýtkové (*fibula*) kosti a kostí nohy (*ossa pedis*). Samotná noha se skládá z pěti kostí zánártních (*talus, calcaneus, os naviculare, os cuboideum a ossa cuneiforma*), pěti kostí nártních (*ossa metatarsi*) a kostí prstců (*phalangy*, palec má dva články, ostatní prstce tři).

Celá kostra nohy je spojená třiceti třemi klouby, sto sedmi vazy a devatenácti svaly. Občas si říkám, že jsem si vybrala jednu z nejsložitějších, ale také nejdůležitějších struktur těla. Je to až neuvěřitelné umělecké dílo, které nás nosí celý náš život.

Zajímavost: prstce nohou tvoří zhruba 1/5 délky chodidla



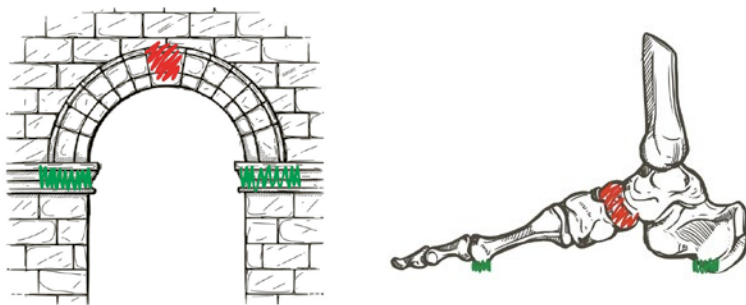
1 – dolní končetina a noha

Klenby nohy

Mezi patní kostí a předonožím se rozpínají dvě podélné klenby. Od vnitřní hrany *calcanea* po základní kloub palce je to podélná klenba mediální a na vnější, malíkové hraně po hlavičku páté nártní kosti klenba podélná laterální. Mediální podélná klenba se vyznačuje obloukem, v jehož vrcholu se nachází *os naviculare*, která funguje na stejném principu jako klenák u klenutého mostu, tedy jako „uzamčení“ konstrukce. Laterální klenba je nižší a méně pružná.

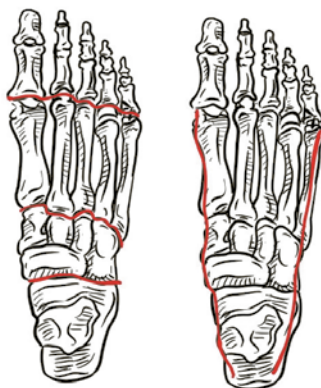
Svalově je vnitřní podélná klenba držena *musculus tibialis anterir et poseior*, *hallucis longus* a *flexor digitorum longus*.

Příčnou klenbu najdeme v oblasti zánártních kostí, a to konkrétně v Chopartově kloubu. Pokračuje v Lisfrankově kloubu a její poslední řada se rozkládá v oblasti metatarzálních hlaviček. Její stav se odvíjí především od stavu vazivové tkáně. Aktivní složku zajišťuje *musculus adductor hallucis* a *musculus fibularis longus*.



2 – nožní klenba a klenutý most, stejný princip zaklesnutí

Jednou z hlavních funkcí kleneb je tlumení nárazů. Při pohybu dochází k mírnému oploštění a absorpci síly nárazu, čímž se změkčí došlap chodidla. Pokud je noha příliš pružná, dochází k nadměrnému protažení měkkých tkání a do budoucna může tento stav být rizikem pro vznik například plantární fascitidy nebo příčně ploché nohy. Naopak rigidní, nepružící chodidlo má za následek špatný přenos vibrací a sil do celé dolní končetiny, takže trpí i velké nosné klouby a páteř.



3 – příčné a podélné klenby