



Diagnóza z kroku

Čo všetko sa dá vyčítať z chôdze

CHÔDZA JE VIAC NEŽ LEN PRESUN Z BODU A DO BODU B. SPÔSOB, AKÝM KRÁČAME, MÔŽE VEĽA NAPOVEDAŤ O TOM, AKO FUNGUJE CELÉ TELO. A HOCI CHODIDLÁ ČASTO PREHLIADAME, PRÁVE ONY TVORIA DÔLEŽITÉ SPODNÉ POSCHODIE: OD ICH FUNKČNOSTI SA ODVÍJA STABILITA VŠETKÉHO NAD NIMI.

Chodidlo síce zaberá len malú opornú plochu, v skutočnosti však ide o mimoriadne komplexnú štruktúru. Fyzioterapeut Lukáš Klimpera ho v rozhovore pre magazín Téma označuje za „zrkadlo nášho zdravia“ a pripomína, že na tomto malom kúsku tela sa stretáva 26 kostí, 33 kĺbov, 18 svalov a 12 šliach. Práve ich súhra podľa neho zabezpečuje zdravie celého pohybového aparátu. Podiatrická Denisa Mertl to v nedávnom rozhovore pre HN magazín potvrdzuje: „Samotné chodidlo veľa prezradí – napríklad stvrdnutá koža na konkrétnych miestach môže byť signálom zvýšeného tlaku a preťaženia.“ Keď odborník sleduje, ako sa pri záťaži správajú jednotlivé kĺby chodidla, vie z toho podľa nej odhadnúť, čo sa deje vyššie – v kolene, bedre, panve či v krížovej oblasti.

Chôdza je cenná aj preto, že je prevažne automatická. „Keď chodíme, nerozmýšľame nad tým, ako chodíme, je to vrozený inštinktívny pohyb,“ hovorí ďalej Mertl. Práve v tom spočíva jej diagnostická hodnota. Obyčajný krok môže prezradiť asymetrie, preťaženie aj kompenzácie, ktorými si organizmus pomáha. Ako dodáva Klimpera, „podľa kože, svalov, napätia aj tvaru chodidla často spoznáte, ako sa človek pohybuje“. Z chodidla sa teda dá čítať takmer ako z mapy.

Až do hlavy

Chodidlo nie je len izolovaná časť tela, ktorá sa končí pri členku. Je to základňa, na ktorej stojí celý pohybový aparát. „Akékoľvek chyby chodidiel sa premietajú do funkcie a nastavenia celého tela,“ hovorí Klimpera. Dôsledky sa pritom nemusia zastaviť pri nohách, ale môžu sa prenášať od kolien cez bedrové kĺby až po chrbticu a v niektorých prípadoch sa prejaví aj bolesťami hlavy.

Základný princíp je jednoduchý – ak sa pokazí opora, telo musí meniť nastavenie vo všetkých vyššie uložených segmentoch. Klimpera upozorňuje, že aj zdanlivo lokálny problém môže rozhádzat' celé pohybové reťazce: „Keď máte prepadnutú klenbu, väčšinou je aj vbočený členok, koleno býva zapadnuté, bedro ide do vnútornej rotácie, čím sa panva naklápa dopredu, na čo reaguje chrbtica... a všetko sa reťazí až do hlavy.“ Rovnako závažný



môže byť aj problém s palcom. Mertl uvádza príklad z praxe, keď zablokovaný hallux spustí sériu kompenzácií na opačnej strane tela: zmení sa švihová fáza kroku, preťažujú sa úpony sedacích svalov a pacient napokon prichádza s bolesťou bedra, hoci pôvodná príčina je v nefunkčnom palci.

Telo si pomôže, ale...

Organizmus sa len zriedka nechá vyradiť jednou poruchou bez odzvy. Oveľa častejšie si pomôže náhradným riešením. V podiatrii a fyzioterapii sa pri tomto jave používa pojem kompenzácia, teda náhradný pohybový vzorec, ktorým telo obíde miesto, ktoré nefunguje správne. Mertl to opisuje stručne: „Telo si pomôže inde a práve tým vznikajú ďalšie preťaženia.“ Klimpera

Keď sa mení chôdza, telo vysielá signál

Jana Kimijanová,

samostatná vedecká pracovníčka
Ústav normálnej a patologickej
fyziológie Centra experimentálnej
medicíny Slovenskej akadémie vied, v. v. i.



Čomu sa venujete vo vašom výskume?

V Laboratóriu regulácie motoriky CEM SAV vo všeobecnosti skúmame mechanizmy udržiavania rovnováhy vzpriameného postoja, sedu i chôdze. Zaujímajú nás zmeny, ktoré sa dejú vplyvom starnutia, ale aj vplyvom viacerých neurologických porúch, napr. Parkinsonovej choroby alebo po cievej mozgovej príhode. Zvlášť sa venujeme výskumu tzv. senzorickej integrácie, teda sledujeme, ako sa jednotlivé zmysly zapájajú pri udržiavaní rovnováhy, a to najmä vtedy, keď sa náhle zmenia podmienky prostredia. Rozlišujeme, ako v takýchto podmienkach reagujú zdraví mladí či starší ľudia, a ná-

sledne reakcie porovnávame s ľuďmi, ktorí patria k najviac zraniteľným skupinám, čo sa týka rizika pádu. A to sú práve starší ľudia s neurologickým alebo kognitívnym deficitom. Následne hľadáme ukazovatele, ktoré by mohli poukazovať na to, že sa u daného jednotlivca takéto ochorenie môže v budúcnosti rozvinúť.

Keď sa pozriete na človeka, ako kráča, čo všetko sa dá z jeho chôdze vyčítať?

Chôdza nám vie napovedať veľa. Keď skúmame chôdzu v populácii zdravých ľudí alebo pacientov, sledujeme viaceré parametre, napr. rýchlosť, dĺžku kroku, symetriu medzi pravou a ľavou stranou, šírku opornej bázy, čas trvania stojnej a švihovej fázy. Popri tom sa hodnotí postavenie jednotlivých segmentov tela, pohyb trupu, panvy a horných končatín, spôsob došlapu, ale aj celková stabilita pri chôdzi. Dôležité je tiež brať do úvahy, či človek pri chôdzi trpí strachom z pádu alebo bolesťou. V klinickej praxi sa dôraz kladie na dôkladné pozorovanie individuálneho vzorca chôdze, ktorý napovedá, či v prípade patológie ide o ortopedický, neurologický alebo funkčný problém. Vo všeobecnosti pri neuro-



SPÔSOB, AKÝM KRÁČAME,
môže byť nenápadným, no
dôležitým signálom toho,
ako funguje celé telo.

tento mechanizmus vysvetľuje obrazne ako vežu z kociek: „Ak nejaký segment, teda časť tela, decentrujeme, mozog automaticky musí nastaviť napätie, ktoré ho drží pokope so zvyškom,“ hovorí. To je dôvod, prečo pri poruche opory nevzniká len zmena postoja, ale aj zvýšené svalové napätie, únava a ďalšie sekundárne ťažkosti. Naopak, keď sa podarí obnoviť funkciu základne, mení sa aj zvyšok tela. „Keď začneme nohy správne používať, celé telo sa rovná, kĺby sa centrujú, stabilizujú a všetko ide dobrým smerom,“ dodáva fyzioterapeut.

Existuje správna chôdza?

Existujú princípy fyziologickej chôdze, teda rozpoznateľný cyklus a nadväznosť jednotlivých fáz kroku, pri ktorých sa telo po-

logických poruchách sledujeme nestabilnú, asymetrickú chôdzu a individuálne stereotypy pri chôdzi, zatiaľ čo ortopedické problémy sa prejavujú skôr bolesťou pri chôdzi a od nej odvodenými vzorcami, keď človek viac zaťažuje zdravú, resp. menej bolestivú stranu tela. Funkčné poruchy sa prejavujú veľmi variabilnou, nepredvídateľnou chôdzou a častou stratou rovnováhy.

Okrem konkrétnych porúch, ktoré ste vymenovali, vieme na základe chôdze odhadnúť, aký je celkový zdravotný stav človeka?

Áno, bolo preukázané, že chôdza je veľmi citlivým ukazovateľom celkového zdravotného stavu. Najmä u starších ľudí má veľkú výpovednú hodnotu spontánne zvolená rýchlosť chôdze – teda tempo, ktorým človek kráča prirodzene, bez toho, aby sa vedome snažil ísť rýchlejšie alebo pomalšie. Práve preferovaná rýchlosť chôdze u starších ľudí úzko súvisí s celkovou kondíciou, funkčnou zdatnosťou aj s dlhodobým prežívaním. Zároveň sa zistilo, že pomalšia chôdza u starších ľudí, ktorí ešte netrpia demenciou, môže byť signálom, že sa u nich v skorej budúcnosti prejaví kognitívny deficit. V niektorých štúdiách sa ukázalo, že súvislosť medzi pomalou chôdzou a neskorším vznikom demencie je dokonca silnejšia než pri subjektívnom pociťovaní, že sa

5 tipov pre lepšiu chôdzu

1. Spomalte a skráťte krok

Príliš dlhý krok často vedie k tvrdému dopadu a zbytočnému preťaženiu. Plynulejší krok je šetrnejší.

2. Chodidlo kladte citlivo

Nesnažte sa došlapovať tvrdo a „hádzat“ nohy dopredu. Dôležité je mäkkšie došlapnutie, plynulé odvíjanie chodidla a aktívny odraz.

3. Vnímajte prsty aj odraz

Prsty by nemali zostať pasívne. Pri chôdzi pomáhajú stabilizovať aj záverečnej fáze kroku.

4. Precvičujte rovnováhu

Pomôcť môže jednoduchý stoj na jednej nohe, pomalé prenášanie váhy či chôdza naboso.

5. Pri bolesti nehádajte príčinu

Ak sa opakovane ozýva bolesť nohy, kolena, bedra či chrbta, je vhodné odborné vyšetrenie mechaniky chôdze.

hybuje plynulo, stabilne a ekonomicky. Zároveň však platí, že konkrétna podoba chôdze sa mení podľa veku, rýchlosti, telesných proporcií aj biomechanických podmienok jednotlivca.

Tento rozmer individuality presne pomenúva Mertl: „Možno ideálna chôdza existuje, ale každý človek má inú výšku, hmotnosť aj postavenie kĺbov – či už vrodené, alebo časom zmenené. Každý má teda svoju vlastnú ‚dokonalú‘ chôdzu.“ Zároveň však dodáva, že „poznáme ideálny cyklus chôdze – teda sled a fázy pohybu, ktoré by mali prebiehať“, lenže „nedá sa porovnávať jeden človek s druhým, lebo každý kráča trochu inak“. Klimpera tento pohľad dopĺňa dôrazom na funkciu: „Ak vnímame naše chodidlá a informácie z nich, mozog má dostatok informácií na správnu korekciu celého tela.“ Za zásadné považuje citlivé kladenie chodidla na podložku, odvíjanie chodidla, odraz od všetkých prstov a s tým spojenú centráciu a stabilizáciu celého trupu. V praxi to znamená, že problémom nie je odlišnosť sama osebe, ale až »

človeku zhoršuje pamäť alebo myslenie. Aj preto dnes chôdzu nevnímame len ako pohybový prejav, ale aj ako dôležitý funkčný marker celkového zdravia.

Môže chôdza signalizovať, že problém v skutočnosti nie je v nohách, ale napríklad v chrbtici, panve alebo v celkovom držaní tela?

Určite áno. To, ako chodíme, je výsledkom komplexnej súhry všetkých častí posturálneho systému, teda systému zodpovedného za udržiavanie rovnováhy. Jeho hlavné súčasti tvoria centrálna nervová sústava ako riadiaci systém, senzorické systémy (zrakový, vestibulárny a proprioceptívny systém) na získavanie informácií z vonkajšieho i vnútorného prostredia a kostrovosvalová sústava ako výkonný orgán. Pre normálnu chôdzu je potrebné, aby boli všetky tieto súčasti vrátane posturálnych reflexov neporušené. Ak dôjde k narušeniu jedného alebo viacerých z týchto systémov, porucha sa prejaví na stabilite, či už statickej, alebo dynamickej, teda práve pri chôdzi. Zmenenú chôdzu tak pozorujeme nielen pri neurologických ochoreniach, ktoré sú často spojené so zhoršenou funkciou rovnováhy, ale aj pri ochoreniach driekovej chrbtice, ako sú bolesť dolnej časti chrbta (krížov) alebo hernia driekovej medzistavcovej platničky. Pri týchto »

- » strata funkcie –situácia, keď krok prestáva byť plynulý, telo sa nevie dobre oprieť o chodidlo a musí si pomáhať náhradnými mechanizmami. Nie všetko, čo vyzerá inak, je však automaticky patologické. Rozhodujúce je, či chôdza zostáva funkčná, bez nadmerného preťaženia a bez kompenzácií, za ktoré telo časom zaplatí bolesťou.

Prečo kráčame nesprávne

Jednou z najčastejších chýb modernej chôdže je to, že telo prestáva pracovať aktívne a začne sa po priestore skôr „presúvať“, než prirodzene niesť. Klimpera to pomenúva takto: „Bohužiaľ, väčšina z nás chodí úplne opačným a patologickým spôsobom – celé dolné končatiny hádzeme vpred z oblasti panvového pletenca a tvrdo na ne dopadáme, najmä do oblasti päty.“ Práve tvrdý dopad na päty, pasívne „hádzanie“ nôh dopredu a nedostatočné zapojenie chodidla patria medzi základné znaky nevhodného stereotypu. Fyzioterapeut upozorňuje, že pri takomto pohybe sa aktivujú úplne iné pohybové sekvencie, kĺby bývajú decentrované a telo sa potom nemôže pohybovať ekonomicky ani bez preťaženia.

Oslabená býva aj funkcia prstov a odrazu, hoci práve tie sú pre fyziologický krok základné. Pri správnej chôdzi podľa neho nasleduje citlivé kladenie chodidla na podložku, plynulé odvíjanie a odraz od všetkých prstov. Kľúčom je pritom aj schopnosť vnímať vlastné chodidlo. Keď toto vnímanie chýba a človek dlhodobo funguje v nevhodnom pohybovom stereotypu, telo si naň zvykne ako na normu, a práve vtedy sa začínajú rezať bolesti a kompenzácie.

Praktickým testom môže byť jednoduché domáce cvičenie, ktoré fyzioterapeut odporúča aj ako autodiagnostiku: „Skúste sa doma v bezpečnom prostredí vyzuť naboso, zapchať si uši a prejsť sa po tvrdej podlahe. Ak budete počuť okrem svojho dy-

chu aj tvrdé dopady na päty, znamená to, že vaša chôdza nie je ideálna.“

Diagnostický nástroj

Význam chôdže ako klinického ukazovateľa potvrdzuje aj odborná literatúra. V geriatrickej a rehabilitácii sa napríklad rýchlosť chôdže používa ako praktický ukazovateľ fyzickej výkonnosti a ako signál, že pacient potrebuje ďalšie dovyšetrenie príčiny zhoršenej funkcie. To je dôležité aj pri stavoch po úrazoch a operáciách, pri neurologických ochoreniach či pri obezite a diabete, kde chôdza často odhaľuje oslabenú stabilitu, zníženú schopnosť aktívnej obev alebo rizikové preťažovanie určitých častí

nohy. Klimpera v tejto súvislosti pripomína, že pasívne pomôcky či špeciálna obuv majú svoje miesto po úrazoch, operáciách, pri neurologických ochoreniach, teda tam, kde človek nemôže mať všetko aktívne pod kontrolou. Pri diabete je navyše podľa neho nevyhnutná zvýšená opatrnosť a špeciálna ochrana nohy, pretože aj drobné poškodenie kože môže mať vážne následky. Mertl k tomu pridáva praktický podiatrický rozmer: pri diabetikoch treba kožu chodidiel ošetrovať odborne, aby nevznikli rany a sekundárne komplikácie. U detí sa zasa chôdza môže stať signálom vývinových ťažkostí, asymetrií či iných funkčných problémov pohybového aparátu.

Chôdza sama osebe, pravdaže, nie je diagnóza. Je však dôležitou stopou, z ktorej skúsený odborník vie vyčítať, kde sa v tele narušila súhra opory, pohybu a stability. Práve tu sa téma chôdže otvára aj za hranice ortopedie. Noha nie je len izolovaná jednotka, ale súčasť širšej siete svalových, fasciálnych a posturálnych väzieb. Podiatricka Mertl uvádza, že „prsty na nohách sú fasciálne prepojené s jazykom“, a preto sa v praxi niekedy stretáva s deťmi, u ktorých sa problémy s chôdzou prelínajú s artikuláciou. Podobne opisuje aj vzťah medzi čelustou, hlavou

„Dôsledky sa nemusia zastaviť pri nohách, ale môžu sa prenášať od kolien cez bedrové kĺby až po chrbticu a v niektorých prípadoch sa prejaviť aj bolesťami hlavy.“

- » ochoreniach je často chôdza spomalená, s menším počtom krokov za minútu, vyššou variabilitou aj asymetriou.

Môže sa stať, že človek si spája neistú chôdzu s vekom alebo únavou, ale v skutočnosti ide o neurologický problém?

Áno, takéto prípady v praxi nie sú zriedkavé. Je pravda, že s pribúdajúcim vekom sa poruchy chôdže objavujú častejšie a majú zvyčajne viacero príčin, napr. zníženú citlivosť na dotyk a slabosť svalov pri polyneuropatii, zhoršený zrak či osteoartrózu bedrových alebo kolenných kĺbov. Avšak neistá či nápadne asymetrická chôdza sa nemusí pripisovať len veku. Môže ísť o prejav Parkinsonovej choroby, poškodenia po cievnej mozgovej príhode, porúch mozočka či iného neurologického ochorenia. Napríklad pre pacientov s Parkinsonovou chorobou je typická spomalená chôdza, krátke súchavé kroky, predklonený trup, znížený alebo úplne chýbajúci pohyb paží až stuhnutosť celého tela, u niektorých tzv. mrznutie chôdže. Pri poruchách mozočka zas kladie človek nohy ďaleko od seba, chôdza je zvyčajne neistá, kolísavá, s nepravidelnou dĺžkou krokov. Okrem neurologického deficitu môžu poruchy chôdže zapríčiniť aj ochorenia srdcovo-cievneho a respiračného systému, metabolické poruchy (napr. obezita) či dokonca psychiatrické poruchy.

Sú nejaké typické chyby pri chôdzi, ktorými si napríklad zafažujeme krčnú či driekovú chrbticu?

Nepovedala by som, že ide o vedomé chyby pri chôdzi, je to skôr o nesprávnom držaní tela a nevedomých stereotypoch. Časté býva napríklad chodenie s predsunutou hlavou, napätými a zdvihnutými ramenami či „zveseným“, prípadne strnulým trupom. Niektorým ľuďom kolabuje panva pri došľape alebo chodia príliš tvrdo a došľapujú prudko na celé chodidlo. Takéto stereotypy nemenia len samotnú chôdzu, ale aj rozloženie síl v chrbtici a svaloch dolných končatín, dôsledkom čoho sa môže zvyšovať záťaž na driek aj oblasť krku. Následne dochádza k rozvoju chronických bolestí driekovej či krčnej chrbtice, ktoré ďalej negatívne ovplyvňujú chôdzu. Chronická nešpecifická bolesť krku môže navyše narušiť vstup senzorických informácií o polohe hlavy a tela počas chôdže, a tým priamo zhoršovať dynamickú rovnováhu a celkovú kvalitu chôdže.

Človek zrazu začne kráčať inak. Môže to signalizovať nejaké prebiehajúce ochorenie?

Pri náhlej zmene chôdže alebo zhoršení rovnováhy je dôležité okamžite spozorovať. Tieto príznaky môžu súvisieť s bolesťou, úrazom či nežiaducimi účinkami liekov, ale môžu byť aj pre-

a krokom: „dysfunkcia temporomandibulárneho kĺbu sa môže prejaviť až na chodidle“. Odborná literatúra opisuje aj vzťah medzi dychom, stabilitou trupu a panvovým dnom. Klimpera tieto súvislosti vysvetľuje: „Dych je pre náš pohybový aparát zásadný. Nesie a zvnútra stabilizuje celý trup.“ Zároveň dodáva, že keď je trup centrován, dych, bránica a panvové dno pracujú v súhre a ovplyvňujú aj funkciu orgánov v brušnej dutine.

Pomocník aj deformátor

Obuv môže byť oporou aj problémom. Fyzioterapeut Lukáš Klimpera je k bežnej modernej obuvi kritický, pretože podľa neho „klasická topánka bohužiaľ naše nohy deformuje a vyradí ich z funkcie“. Ak je chodidlo uzavreté v úzkej, tuhej či anatomickej nevhodnej topánke, stráca priestor na prirodzené kladenie, odvíjanie aj odraz a telo si podľa neho začína hľadať náhradné pohybové mechanizmy. Osobitnou kapitolou sú podpätky a úzke lodičky. Klimpera upozorňuje, že negatívne ovplyvňujú nielen nohu, ale aj kolená, bedrá, panvu či chrbticu. Lodičky navyše deformujú prsty a menia celý pohybový program, pretože noha v nich nemôže prirodzene fungovať.

Podľa podiatričky Mertl však škodia viac „reálne nevhodné pohybové návyky“ než samotná obuv. Zároveň pripúšťa, že vhodná topánka dokáže časť problémov stlmiť. Sama osebe však nezmení zlú funkciu ani nenapraví chybný stereotyp. Navyše neexistuje jedna ideálna topánka pre všetkých, keďže každá noha má inú biomechaniku. Do tejto diskusie vstupuje aj módnny hype okolo barefootovej obuvi. Klimpera zdôrazňuje, že barefootová topánka nie je len tenká podrážka, ale aj priestor pre prsty, nízka hmotnosť, flexibilita a absencia podpätku. Zároveň varuje, že nejde o univerzálny liek. Môže podporiť prirodzenú funkciu nohy, no nie je vhodný pre každého a už vôbec nie ako náhla zmena zo dňa na deň.

„Prechod by mal byť vždy postupný, plynulý a ideálne aj konzultovaný s vaším lekárom či fyzioterapeutom,“ hovorí Klimpera. Ak totiž človek dlhodobo chodí nesprávne, ani minimalistická obuv sama osebe jeho stereotyp neopraví. Naopak, môže ho ešte výraznejšie odhaliť.

javom akútneho neurologického problému. Najčastejšie ide o cievnu mozgovú príhodu, postihnutie vestibulárneho aparátu (rovnovážneho orgánu) vo vnútornom uchu, ochorenie miechy, akútne nervovo-svalové ochorenie (napr. zápal svalov) alebo iné akútne poškodenie nervového systému. Do pozornosti by som dala aj tzv. prechodný ischemický atak, ktorý spôsobí príznaky podobné mozgovej príhode, no tieto príznaky často do niekoľkých minút až hodín ustúpia. Dochádza pri ňom k dočasnému prerušeniu prietoku krvi v mozgu a predstavuje varovný signál pred skutočnou cievnu mozgovou príhodou s vysokým rizikom jej rozvinutia v najbližších dňoch až týždňoch.

Ktoré signály by sme si mali všimnúť, ak sa nám niečo v súvislosti s chôdzou „nezdá“?

Môže to byť viacero znakov či prejavov, ktoré spozorujeme doma sami, prípadne si ich všimne niekto z nášho okolia. Je to napríklad nerovnomerné opotrebovanie podrážok, vychyľovanie tela do jednej strany, výrazná asymetria postavenia panvy, šúchanie špičky o zem, kratší krok na jednej strane, slabší odraz, znížený pohyb jednej ruky pri chôdzi, nadmerné kolísanie trupu alebo to, že človek zrazu potrebuje pri chôdzi stáť naširoko. Opotrebovanie topánok samo osebe nie je prejavom konkrétnej diagnózy,



VHODNE ZVOLENÁ VLOŽKA do topánok môže chodidlu poskytnúť oporu, zlepšiť rozloženie záťaže a uľaviť pri niektorých ťažkostiach.

Posilňovač svaly

Vedkyňa Jana Kimijanová z Ústavu normálnej a patologickej fyziológie Centra experimentálnej medicíny Slovenskej akadémie vied, v. v. i., pre HN magazín odporúča: „Ak si chceme zachovať prirodzenú a zdravú chôdzu, nestačí sa sústrediť len na chodidlá či nohy, mali by sme sa zamerať na celé telo. Všimnúť si tiež, či nás pri chôdzi niečo bolí, a ak áno, bezodkladne pátrať po príčine bolesti. Chôdza by mala byť prirodzená, plynulá a symetrická, s primeranou dĺžkou kroku, vzpriameným trupom a uvoľnenými ramenami. Základom je pravidelný pohyb a posilňovanie svalov dolných končatín a stredu tela. Oslabené svaly vedú k pomalšej, menej stabilnej chôdzi a zvyšujú riziko pádov. Na kvalitu chôdze má vplyv aj mobilita kĺbov, najmä bedier, členkov a chrbtice. Ak je pohyb v týchto oblastiach obmedzený, telo si začne pomáhať rôznymi „skratkami“, ktoré môžu časom viesť k preťaženiu a bolesti. Podobne je to aj s držaním tela – predsunutá hlava či zhrbený chrbát menia biomechaniku chôdze a zvyšujú záťaž na chrbticu. Dôležitú úlohu zohráva určite aj obuv, ktorá by mala podporovať prirodzený pohyb chodidla, nie ho obmedzovať.“ ■

ale môže byť znakom, že zatažovanie tela pri chôdzi je nepravdepodobné alebo že sa mení spôsob došľapu chodidla.

Dá sa nesprávna chôdza „preprogramovať“? Čo býva pri náprave najdôležitejšie – cvičenie, obuv, posilnenie stredu tela?

V mnohých prípadoch sa dá chybný stereotyp chôdze zlepšiť. Ak ide najmä o nesprávne zafixovaný pohybový návyk bez vážnejšieho organického poškodenia, často pomáha cieleň výcvik správneho pohybového vzorca, ideálne pod vedením skúseného fyzioterapeuta. Vyžaduje si to čas, pravidelnosť a trpezlivosť. Ak je však porucha chôdze prejavom neurologického, ortopedického alebo iného medicínskeho problému, najdôležitejšia je najprv správna diagnostika. Od nej sa potom odvíja liečba. Niekedy je možné riešiť samotnú príčinu, inokedy je cieľom najmä zlepšiť funkciu, stabilitu, bezpečnosť chôdze a znížiť riziko pádu. V praxi býva najúčinnnejšia kombinácia viacerých prístupov – cieleň cvičenie, výcvik chôdze, zlepšenie mobility tam, kde je obmedzená, posilnenie stabilizačného systému a svalov, ktoré sa podieľajú na chôdzi, tréning rovnováhy a podľa potreby aj úprava obuvi alebo využitie kompenzačných pomôcok.