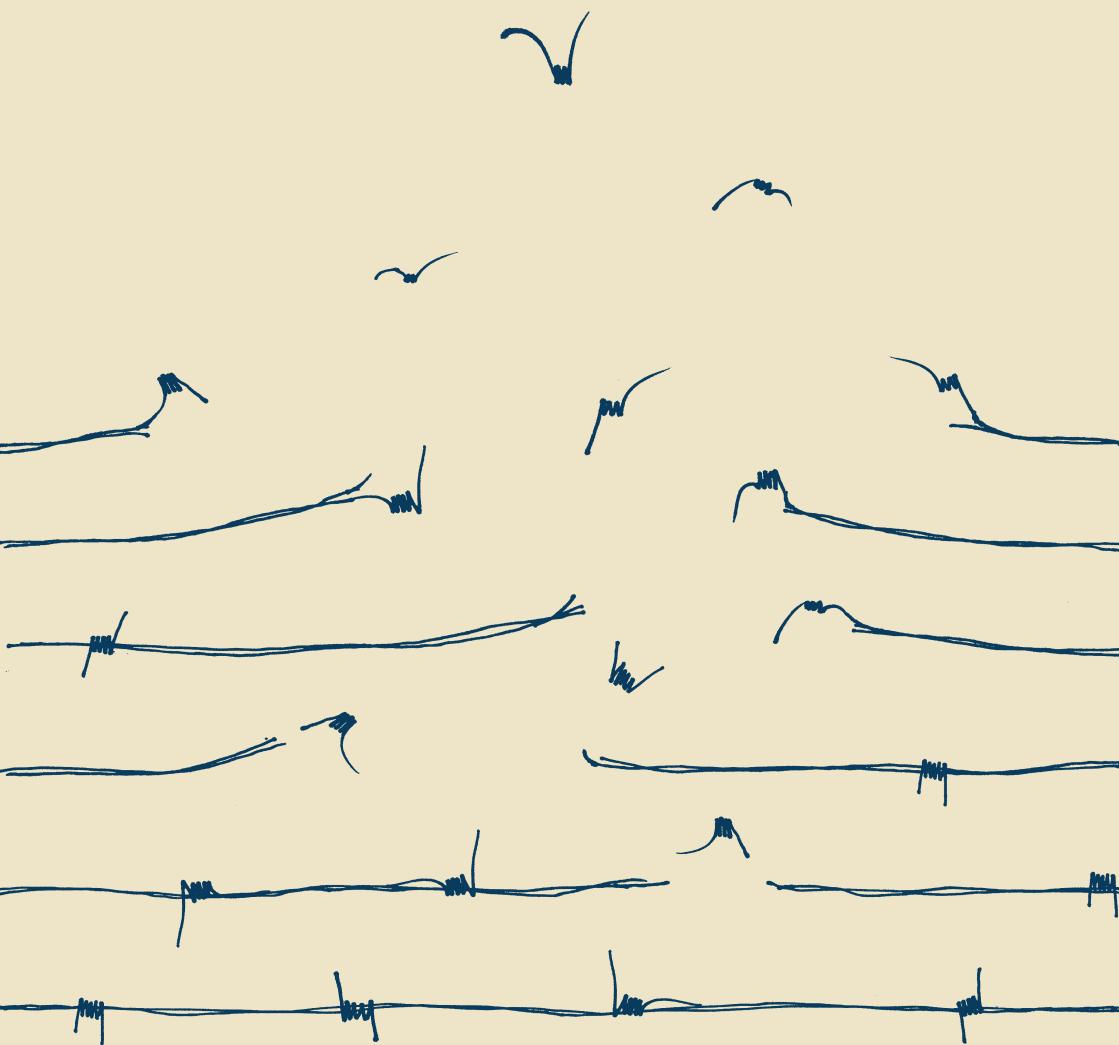


Lubomír Brháček a kol.

Překonávání obtíží po amputaci dolní končetiny



Překonávání obtíží po amputaci dolní končetiny

Lubomír Brháček a kol.

Praha 2024

Hlavní autor: Bc. et Bc. Lubomír Brháček

Kolektiv autorů dále (abecedně):

Mgr. Gabriela Birgusová

MUDr. et PhDr. Miroslav Orel, Ph.D.

Ing. Jiří Rosický, CSc.

Ing. et Mgr. Kamila Walková, MBA

Recenzenti: prof. PhDr. Karel Paulík, CSc. (OU Ostrava)

doc. PhDr. Roman Procházka, Ph.D. (UP v Olomouci)

MUDr. Michal Raszka, PhD. (BCDZ Frýdek-Místek)

Zpracování a vydání publikace bylo umožněno díky účelové podpoře na specifický vysokoškolský výzkum udělené Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy ČR Univerzitě Palackého v Olomouci (IGA_FF_2024_016).



Toto dílo je licencováno pod licencí Creative Commons BY-NC-ND (Uveďte původ – Neužívejte komerčně – Nezpracovávejte – 4.0 Mezinárodní). Licenční podmínky najdete na adrese <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

1. vydání

© text Lubomír Brháček, Gabriela Birgusová, Miroslav Orel, Jiří Rosický,
Kamila Walková, 2024

© fotografie Lubomír Brháček, firemní archiv Invent Medical Group, 2024

© ilustrace Miroslav Orel

© Togga, 2024

© Univerzita Palackého v Olomouci, 2024

DOI: 10.5507/ff.24.24463803

ISBN 978-80-7476-340-3 (Togga, tisk)

ISBN 978-80-7476-341-0 (Togga, online: iPDF)

ISBN 978-80-244-6380-3 (Univerzita Palackého, tisk)

ISBN 978-80-244-6381-0 (Univerzita Palackého, online: iPDF)

Věnování

Tuto knihu věnuji všem lidem, kteří se potýkají s nepřízní osudu, a přesto svůj život nevzdávají. Zvláštní místo mezi nimi patří těm, kteří se mi ochotně svěřili se svými zkušenostmi s amputací. Umožnili mi tak uskutečnit výzkum, bez něž by tato kniha nikdy nevznikla.

V neposlední řadě bych chtěl knihu věnovat svým rodičům, bez kterých bych pro změnu nevznikl a nebyl já.

Lubomír Brháček

Obsah

ÚVOD	9
1 TRAUMA	13
Lubomír Brháček	
1.1 Základní vymezení traumatu a traumatické události	14
1.2 Reakce na traumatizující podnět či závažný stresor	15
1.3 Posttraumatický rozvoj	19
1.4 Vybrané medicínské aspekty traumatu	22
2 AMPUTACE DOLNÍ KONČETINY	25
Lubomír Brháček, Miroslav Orel	
2.1 Příčiny a četnosti amputací	26
2.2 Stručné repetitorium anatomické stavby dolních končetin	28
2.3 Úrovně amputací dolní končetiny	39
3 MODERNÍ PROTETICKÁ PÉČE	44
Lubomír Brháček, Jiří Rosický	
3.1 Protézy dolní končetiny a jejich základní komponenty	45
3.2 Návrh a výroba protetického lůžka pomocí CAD/CAM technologie	53
3.3 Využití 3D tisku v protetice	57
4 DOSTUPNOST A ÚHRADOVÉ MECHANISMY PROTETICKÉ PÉČE V ČR	66
Kamila Walková, Lubomír Brháček	
4.1 Cesta pacienta k získání první protézy dolní končetiny	67
4.2 Cesta pacienta ke standardní protéze dolní končetiny	70
4.3 Život s protézou	71
5 PROTETICKÁ FYZIOTERAPIE	74
Gabriela Birgusová, Lubomír Brháček	
6 ZVLÁDÁNÍ MIMOŘÁDNĚ NÁROČNÉ ŽIVOTNÍ SITUACE	80
Lubomír Brháček	
6.1 Teorie stresu podle Richarda S. Lazaruse	81
6.2 Postupy při zvládání zátěžových situací	84
6.3 Výzkumy zabývající se vyrovnáváním se s amputací	86
6.4 Adaptace na ztrátu dolní končetiny	88

7	PODPŮRNÍ ČINITELE PŘI ZÁTĚŽOVÝCH SITUACÍCH	92
	Lubomír Brháček, Miroslav Orel	
7.1	Psychická odolnost při ztrátě končetiny	93
7.2	Význam sociální opory u osob s amputací	96
7.3	Komplexnost v péči	98
8	ORIGINÁLNÍ STUDIE O ÚSPĚŠNÉM ZVLÁDÁNÍ TRAUMATICKÉ AMPUTACE	104
	Lubomír Brháček	
8.1	Základní vymezení a metodologický rámec výzkumu	104
8.2	Výsledky analýzy	114
8.3	Hlavní závěry a praktická doporučení vyplývající z výzkumu	144
	NĚKOLIK SLOV NA ZÁVĚR	151
	SOUHRN/SUMMARY	152
	SEZNAM ZKRATEK	153
	LITERATURA A ZDROJE	155
	MINIMEDAILONKY AUTORŮ	162

ÚVOD

Amputace velké části dolní končetiny představuje natolik významný zásah do života, že je pro většinu lidí bez této zkušenosti téměř nepředstavitelný. Přesto je možné i po tomto zákroku žít naprosto spokojený život bez zásadnějších omezení.

Člověk po amputaci však musí čelit celé řadě náročných výzev. Jednu z těch největších představuje opětovné získání schopnosti chůze za pomoci protézy. Přestože současné protetické vybavení využívá nejmodernější materiály a technologie, není fyzicky ani psychicky snadné si užívání protézy osvojit. Zde se již dotýkáme druhé, ale neméně důležité stránky problému – lidské psychiky. Naše „hlava“ totiž může být jednak zdrojem dalších komplikací, ale také obrovského odhodlání a duševní síly. Kromě toho je zde rozměr sociální. Amputace se nikdy netýká pouze dotyčného jedince. Významným dílem ovlivňuje také fungování celé rodiny, život partnerů a partnerek, blízkých přátel a nezřídka i kolegů či některých známých.

Ztráta dolní končetiny tedy evidentně představuje velmi komplexní záležitost. Nicméně z naší praxe i našeho výzkumu vyplývá, že se některá naprosto zásadní hlediska amputace v České republice dosti opomíjejí. V době vzniku tohoto textu jsme nenašli jedinou publikaci v českém jazyce, která by se zabývala amputacemi z odborné psychologické stránky. Proto jsme se pokusili sepsat monografii, která by ve zkratce pojala několik základních oblastí této problematiky.

Je celkem zřejmé, že amputace má silný potenciál daného člověka traumatizovat. Proto si hned na začátku knihy představíme psychologické pojetí traumatu. Zároveň však považujeme za užitečné ozřejmit, co tento pojem znamená v rámci medicíny. Jednak tím pomůžeme některým čtenářům, aby si oba významy ujasnili, jednak je naše volba ovlivněna tím, že účastníky našeho výzkumu tvořili lidé s amputací dolní končetiny zapříčiněnou úrazem. Ve druhé kapitole se následně seznámíme i s dalšími příčinami amputací a četností jejich výskytu.

Naším hlavním cílem je přinést základní orientaci v oblastech, které jsou pro praxi člověka s amputací nejdůležitější. Mnoho lidí vlastně ani netuší, jaké možnosti dnešní doba nabízí. Proto je jedna z ústředních kapitol

věnována přehledu moderního protetického vybavení. Text je v této části doplněn fotografiemi jednotlivých komponentů i kompletních protéz. Věříme, že obrazový doprovod čtenáři přinese lepší představu o současné protetice. Z téhož důvodu obsahují obrazový materiál i jiné kapitoly.

Bohužel kvalitní protézy nejsou vůbec levnou záležitostí. Proto je v knize zařazena také kapitola, která se zabývá možnostmi úhrad protetických pomůcek ze systému zdravotního pojištění. Na tuto část pak navazuje pojednání o fyzioterapii zaměřené na pacienty po ztrátě dolní končetiny. Takto specializovaná fyzioterapie má v rámci rehabilitačních procedur nezapustitelné místo.

Nicméně fyzická stránka představuje pro amputovaného zpravidla pouze jednu část překážky. Tou druhou je otázka, jak se se ztrátou dolní končetiny vyrovnat psychicky. Hlavní prostor v knize je proto věnován amputacím z pohledu psychologie. Nejprve pojednáváme obecně o mimořádně náročných situacích. Poté si představíme poznatky z některých psychologických studií, které se již zabývají přímo amputací dolní končetiny. Následující kapitola zahrnuje seznámení s nejvýznamnějšími podpůrnými činiteli, jež usnadňují lidem zvládání náročných životních okamžiků. Poslední podkapitola tohoto oddílu je věnována komplexnímu přístupu v péči o lidské zdraví.

Hlavní část této odborné monografie vychází z originální studie kvalitativního charakteru realizované v České republice (Brháček, 2022). Praktickou část naší knihy tvoří výsledky i metodologické postupy původního výzkumu uvedeného autora, které budou čtenářům postupně představeny v několika podkapitolách.

Výzkum, který zde prezentujeme, je zaměřen zejména na jednání, uvažování a faktory, které lidem úspěšně přizpůsobeným životu s amputací nejvíce pomáhaly. Věříme, že jedinečné zkušenosti účastníků této studie mohou být zdrojem inspirace pro mnohé pracovníky pomáhajících profesí, ale i pro ty, kteří se ocitnou v podobně těžké situaci, pro jejich blízké, a že osloví i případné zájemce o téma z řad širší veřejnosti.

Na závěr úvodní kapitoly si jako hlavní autor dovoluji osobní poznámku. K provedení výzkumu a následnému sepsání této monografie jsem byl motivován především osobní pracovní zkušeností. Pracuji totiž v protetické firmě, kde se mimo jiné již více než pět let podílím na výrobě protéz. Během této doby jsem zjistil, že kromě těch, kteří pracují s klienty s amputací nebo mají někoho známého či příbuzného s amputací, má velice málo lidí bytí jen

základní ponětí o této problematice. Proto pevně doufám za sebe i za celý autorský kolektiv, že naše publikace pomůže alespoň některým čtenářům k lepší orientaci v poměrně komplikovaném tématu.

Mým a naším přáním je, aby následující stránky byly srozumitelným zdrojem ponaučení. Pokud naše kniha komukoliv obohatí či usnadní život, splní k našemu velkému potěšení svůj účel.

Ve Frýdku-Místku, 1. července 2023
Lubomír Brháček

1 TRAUMA

Lubomír Brháček

Naši monografii začínáme tématem, které se na první pohled týká jen jedné skupiny amputovaných. **Trauma** neboli úraz představuje totiž pouze jeden z možných důvodů ztráty dolní končetiny (více viz kapitola 2.1 Příčiny a četnosti amputací). Nicméně amputace – bez ohledu na příčinu – v sobě zahrnuje riziko traumatizace psychické. Jak si můžeme tedy povšimnout, výraz trauma bývá užíván **v různém smyslu a kontextech**. Proto považujeme za užitečné si hned na začátku objasnit jeho základní významy a některé příbuzné pojmy.

Slovo trauma pochází z řečtiny¹ a označuje **fyzický úraz či zranění**. V psychologickém kontextu se však později začalo hovořit o traumatu jakožto velice závažném „poranění duše“. Tato metafora je poměrně přiléhavá, neboť v obou případech je nezbytná léčba a určitý čas na zhojení. Někdy, abychom předešli nedorozumění, užíváme slovní spojení **psychické trauma**. Pak je zcela jasné, že nemáme na mysli trauma jako fyzický úraz. V určitých případech se mohou vyskytovat obě formy traumatu zároveň. To se může týkat i některých amputovaných jedinců. Amputace velké části končetiny, jakožto extrémní forma fyzického traumatu, může vyvolat také trauma psychické. Pouze vysoce mentálně odolní lidé podstoupí takto závažný chirurgický zákrok, aniž by to silně otřásl jejich duševním stavem. V některých případech navíc této náročné životní situaci předchází ještě tzv. **traumatická událost** (např. dopravní nehoda či zážitek z války).

Přestože se v naší knize zabýváme především psychologickými aspekty amputací, nevyhneme se jistému přesahu do medicíny. Jak jsme již naznačili, problematika traumatu pro nás představuje jakéhosi společného jmenovatele, který propojuje „svět psychologie“ se „světem lékařské vědy“. Z tohoto důvodu se budeme v některých následujících podkapitolách věnovat, i když spíše jen přehledově, také medicínskému pojetí traumatu. Nejprve si však blíže upřesníme některé důležité pojmy.

¹ Jedná se o transkripci řeckého výrazu τραύμα.

1.1 Základní vymezení traumatu a traumatické události

Původně cizí výraz **trauma** můžeme nahradit českými pojmy úraz, zranění, poranění apod. Pokud bychom chtěli definovat úraz ve fyzickém smyslu zcela obecně, můžeme říci, že se jedná o „*tělesné poškození, které vzniká nezávisle na vůli postiženého náhlým a násilným působením zevních sil*“² (Wendsche et al., 2015, s. 3). Konkrétněji se pak úrazem označují především zlomeniny, rány, popáleniny, infekce, amputace a nejrůznější poranění (např. hlavy, mozku, břicha, hrudníku).

Naproti tomu **psychické trauma** nejčastěji označuje následek nebezpečné a děsivé životní zkušenosti. Může se například jednat o dopravní nehodu, účast v boji, zneužívání v dětství, sexuální napadení či přírodní katastrofu (Weathers & Keane, 2008). Takový silně ohrožující zážitek nazýváme **traumatickou událostí**. Zkušenost traumatické události obvykle v jedinci zanechá „*hluboké a trvalé změny v oblasti fyziologické, emoční i kognitivní*“ (Vizinová & Preiss, 1999, s. 17).

Traumatické události lze dělit podle různých kritérií. Obvykle bývají členěny podle své základní povahy na:

- **přírodní katastrofy** (např. povodně, zemětřesení, vichřice, tornáda, laviny);
- **události způsobené člověkem nezáměrně** (např. dopravní nehody, výbuchy plynu či chemických látek);
- **události způsobené člověkem záměrně** (např. napadení, znásilnění, sexuální zneužívání, mučení, teroristické útoky).

Právě posledně jmenovaná skupina událostí je zpravidla nejobtížněji vnitřně zpracovatelná. Chybí zde často pocit sounáležitosti a vzájemná pomoc, která se objevuje např. u přírodních katastrof (Praško et al., 2003). Člověk má zkrátka pocit, že je na svůj problém sám. Kromě toho musíme konstatovat smutný fakt, že ty nejohavnější činy páchají lidé svým „bližním“ zcela úmyslně. Historie i současnost je bohužel plná nespočetných příkladů a nezdá se, že by tomu mělo být v budoucnosti jinak. Ostatně na různých místech

² Povšimněme si, že tato definice má základní rysy společné s vymezením psychického traumatu. Jak si ukážeme dále, také příčinu psychického traumatu obvykle představuje náhlá a násilná zevní síla – traumatická událost, která působí nezávisle na vůli postiženého.

naší planety neustále probíhají válečné konflikty. Kromě hrůz, které s sebou přináší každý boj, se pravidelně dovídáme z médií o válečných zločinech páchaných i na civilním obyvatelstvu.

Je však velmi důležité uvědomit si, že na jedince nemusí traumaticky působit pouze ohrožení, napadení či poškození jeho samotného (Baštecká & Mach, 2015). Potenciální riziko skýtá „pouhé“ svědectví při dramatické či přímo drastické scéně. Pravděpodobnost traumatizace se ještě zvýší, pokud se jedná o rodinné příslušníky či jiné blízké osoby. V některých případech může být člověk dokonce traumatizován, aniž by byl přímým svědkem dané události. Typický příklad představuje nečekané úmrtí v rodině. Pozůstalý příbuzný si může v takovém případě náhle uvědomit svoji zranitelnost, smrtelnost a poměrně malou kontrolu nad svým vlastním životem.

Psychické trauma neurčuje pouze samotná traumatická událost. Zásadní je především to, jakým způsobem na ni bude konkrétní člověk reagovat. **Individuální rozdíly** v reakcích jsou někdy až neuvěřitelně velké. Zatímco v někom nezanechá hlubší stopu ani bezprostřední ohrožení vlastního života, jiný člověk se „hroutí“ i při relativně malé psychické zátěži. Přesto však existují určité typické reakce na traumatizující podnět. Právě jim se budeme věnovat v následujících podkapitolách.

1.2 Reakce na traumatizující podnět či závažný stresor

Kromě události, která má zpravidla katastrofický charakter, vymezuje psychické trauma **typ reakce**, která zahrnuje intenzivní strach, beznaděj nebo hrůzu³ (American Psychiatric Association, 2013). Tato reakce je dána obrovskou **intenzitou podnětu**, který proniká skrze obranné mechanismy jedince a zbavuje jej užitečných iluzí o jeho životě. Člověk si najednou uvědomuje, že svůj osud nedrží pevně ve vlastních rukou a vnímá svou existenci jako nedůležitou a zbytečnou (Baštecká & Mach, 2015).

Pro vznik traumatické reakce je zásadní nemožnost provedení smysluplné akce. Přirozenou odpovědí na nebezpečí je obrana či útok, avšak tyto reakce vzhledem k povaze zátěžové situace ztrácejí na významu. Jedinec

³ Tyto atributy podle 5. vydání *Diagnostického a statistického manuálu duševních poruch* (DSM-5) již nepatří mezi kritéria vymezující posttraumatickou stresovou poruchu.

zažívající traumatickou událost cítí **totální bezmoc** a neschopnost z dané situace uniknout. Tato zkušenost je pro něj naprosto nepochopitelná, jelikož ji nelze zařadit mezi již existující kognitivní schémata a postrádá jakýkoliv smysl. Organismus je za těchto okolností aktivován na neúnosnou míru (Vizinová & Preiss, 1999). V lidském těle se pak může hromadit velké množství „energie“, která, pokud není adekvátně zpracována, působí potíže i dávno po skončení traumatické situace.⁴

Reakce na traumatizující podnět mají určitou **časovou souslednost**, která však není pevně daná. Čím je časový horizont delší, tím jsou reakce individuálnější, a tedy hůře predikovatelné. Nicméně alespoň během několika prvních dnů lze některé odezvy do jisté míry předvídat. Reakce určuje především povaha a síla podnětu, jedinečná osobnost jedince, ale také jeho zkušenost s danou událostí. Pokud nějakou přírodní katastrofu zažíváme opakovaně, můžeme si na ni dokonce svým způsobem zvyknout. Například lidé žijící v záplavových oblastech dokáží na tuto pohromu reagovat mnohem efektivněji (Baštecká & Mach, 2015).

Pokud se odezvy objeví ihned po stresujícím podnětu a mají krátkodobější trvání, jedná se podle 11. revize *Mezinárodní klasifikace nemocí* (dále jen MKN-11)⁵ o **akutní reakci na stres**. Její závažnost se liší podle individuální odolnosti jedince. Příčinou bývá situace, která jedince extrémně ohrožuje nebo vyděsí. Mezi počáteční symptomy patří zármutek, neschopnost pochopit podněty, pocity úzkosti, hněvu nebo zoufalství. Dále může následovat otupělost, sociální odtažitost, nečinnost, nebo naopak nadměrná aktivita. Velmi běžné jsou znaky panické úzkosti, která se projevuje především zvýšenou tepovou frekvencí (tachykardií), pocením, zrudnutím či bledostí v obličeji, obtížemi s dýcháním (ve smyslu dušnosti nebo zrychleného dýchání), třesem, silnými obavami a strachem o své zdraví či dokonce život. Symptomy zpravidla vymizí po ukončení ohrožující situace nebo

⁴ O souvislosti psychického traumatu a kumulace neuvolněné „energie“ v organismu pojednává Peter A. Levine ve své slavné knize *Probouzení tygra* (Levine, 2011).

⁵ V roce 2019 byla schválena 11. revize *Mezinárodní klasifikace nemocí*. Od ledna 2022, kdy vstoupila tato nejnovější verze v platnost, začalo běžet pětileté přechodné období pro její postupné začlenění do českého systému zdravotní péče. V době vzniku této publikace měla česká verze MKN-11 k dispozici pouze pracovní náhled. Z tohoto důvodu vycházíme z původní (anglické) verze této klasifikace.

během několika hodin, maximálně v horizontu několika dní (World Health Organization, 2019).

Americká psychiatrická asociace (APA) užívá pro velmi podobný soubor příznaků označení **akutní stresová porucha**. Ta se však od „akutní reakce na stres“ naprosto zásadně liší délkou trvání. Pro naplnění základní podmínky dle diagnostického manuálu musí symptomy akutní stresové poruchy přetrvávat tři dny až jeden měsíc (American Psychiatric Association, 2013). Jak si tedy můžeme povšimnout, kde „akutní reakce na stres“ nejpozději končí, tam „akutní stresová porucha“ teprve začíná.

Někdy se však mohou následky traumatické události vyskytovat i déle než jeden měsíc nebo se objeví s určitým časovým odstupem (tato varianta je obvyklejší). V takovém případě hovoříme o tzv. **posttraumatické stresové poruše** (PTSD)⁶. Mezi její hlavní typické příznaky patří (Praško et al., 2003):

- dotírající vzpomínky a sny;
- ztráta pozitivních emocí;
- vyhýbání se;
- zvýšená psychická a tělesná vzrušivost.

Kromě výše zmíněných komplikací, které souvisejí zpravidla s traumatickými událostmi, zahrnuje MKN-11 (World Health Organization, 2019) ještě kategorii **porucha přizpůsobení**. Jedná se o nežádoucí reakci na **psychosociální stresory** nebo kombinaci více stresorů. Typickým příkladem je rozvod, vážná nemoc, tělesné postižení, socioekonomické problémy, konflikty doma nebo v práci. Charakteristickými projevy jsou přehnané obavy, znepokojivé opakující se myšlenky na příčinu stresu nebo přemítání o jejích případných důsledcích. Neschopnost adaptovat se způsobuje výrazné zhoršení v osobní, rodinné, sociální, profesní nebo jiné důležité životní rovině. Projevy poruchy přizpůsobení nelze vysvětlit jinou duševní poruchou a obvykle odeznějí do 6 měsíců, pokud stresor nepůsobí déle.

Psychické trauma nejenže mívá negativní dopad na psychiku a jednání daného jedince, ale také zpravidla významným způsobem ovlivňuje fungování lidského těla. Tuto skutečnost potvrdila metaanalýza (Afari et al., 2014) zkoumající 71 studií zabývajících se souvislostmi mezi funkčním somatickým syndromem a psychickým traumatem. Kategorie funkční

⁶ Zkratka pochází z anglického označení *posttraumatic stress disorder*.

somatický syndrom zahrnuje: fibromyalgii (projevuje se plošnou bolestí a ztuhlostí svalů a kostí), chronický únavový syndrom, poruchy temporomandibulárního (čelistního) kloubu a syndrom dráždivého tračníku. Lidé, kteří ve studiích uváděli, že byli vystaveni traumatické události, měli 2,7krát větší pravděpodobnost projevu funkčního somatického syndromu než ti, kteří traumatickou zkušenost nezmínili nebo nezaznamenali v dotazníku. Asociace funkčního somatického syndromu s PTSD pak byla významnější než asociace s fyzickým nebo sexuálním zneužíváním. Tento výsledek ilustruje povahu PTSD a její možný dopad na zdravotní stav. Zatímco u osoby vystavené traumatické události může, ale nemusí dojít k maladaptivní dlouhodobé reakci (PTSD), jedinec, u kterého se vyvine PTSD, bude mít pravděpodobněji nejen psychické, nýbrž i tělesné následky. Zvyšuje se pravděpodobnost narušení regulace fyziologických systémů, což následně může podpořit rozvoj funkčního somatického syndromu. Posledním statisticky významným výsledkem této metaanalýzy byla silnější asociace chronického únavového syndromu s traumatem ve srovnání se syndromem dráždivého tračníku nebo fibromyalgie.

Specifickou a do jisté míry svébytnou oblast představuje **traumatizace v dětství**. Stále větší počet výzkumů spojuje zkušenosti s týráním, zneužíváním a zanedbáváním během dětství se závažnými celoživotními problémy. Tyto extrémně negativní zkušenosti v raném věku ovlivňují dva základní procesy: neurologický vývoj a psychosociální vývoj. V dětství traumatizovaný jedinec může trpět depresemi, alkoholismem, drogovou závislostí, závažnými zdravotními problémy (např. srdeční slabostí, cukrovkou či rakovinou) a může spáchat i sebevraždu. Na základě vědeckého výzkumu byly odhaleny některé mechanismy ovlivňující vývoj traumatizovaného dítěte. Tyto poznatky zároveň přinesly možnosti, jak zmírnit následky traumatu (Putnam, 2006).

Tematika psychického traumatu se v posledních letech stala velice populární, a to nejen v rámci odborné obce. Psychické trauma poměrně často představuje námět či zápletku beletristických knih i filmů. Určitý podíl na tomto fenoménu mají také někteří odborníci píšící populárně-naučné publikace s tímto tématem. Jedním z nich je americký psychiatr nizozemského původu Bessel van der Kolk, jenž je autorem světového bestselleru, který v češtině vyšel pod názvem *Tělo sčítá rány* (van der Kolk, 2021). V této knize seznamuje čtenáře nejen s výsledky svého mnohaletého bádání, ale

také s příběhy konkrétních lidí, s nimiž se během své dlouhé praxe setkal. Důležitým poselstvím této knihy je i to, že navzdory hluboké traumatizaci lze s tímto problémem psychologicky pracovat a získat zpět kontrolu nad svým životem.

Přestože je téma psychoterapie traumatu či PTSD významné a zároveň i nesmírně zajímavé, nebudeme se jím z „kapacitních“ důvodů detailněji zabývat. V současnosti existuje opravdu velké množství odborné i popularizující literatury, po níž může případný zájemce o tuto problematiku sáhnout. Dalším důvodem je také záměr, aby se tato monografie nesla v duchu pozitivní psychologie⁷. V následující podkapitole se proto věnujeme jevu, který je určitým protipólem PTSD – tzv. posttraumatickému rozvoji či růstu.

1.3 Posttraumatický rozvoj

*Dokud trpíme, zůstáváme duševně naživu.
Ano, v utrpení dokonce zrajeme, v utrpení rosteme –
činí nás bohatšími a mocnějšími.
(Frankl, 2006, s. 109)*

Ačkoliv se to může zdát na první pohled těžko uvěřitelné, traumatické události mohou také iniciovat osobnostní rozvoj člověka. Tento paradox jistě přispěl k tomu, že **pozitivní změny** v souvislosti s traumatem nebyly po celá desetiletí v popředí zájmu psychologů. Hlavním důvodem je však zřejmě dlouhodobá „fascinace“ patologií. Duševní choroby představují hlavní zájem psychologie v podstatě již od jejího vydělení z filosofie (Joseph, 2017).

Samozřejmě že se v průběhu času objevovaly různé výjimky. Jednou z nejvýraznějších byl rakouský neurolog a psychiatr **Viktor E. Frankl**, jehož povzbudivá slova jsme si vypůjčili na úvod této podkapitoly. Podle tohoto významného klasika nemůže žádná situace postrádat smysl. Dokonce i krajně negativní stránky lidské existence – především utrpení, vina a smrt – mohou být správným postojem přeměněny na něco pozitivního. Člověku je

⁷ Psychologický směr zabývající se výzkumem kladných stránek lidské existence.

vlastní **potřeba smyslu** a má svobodu ji naplnit. Platí to dokonce i tehdy, když hluboce trpí (Frankl, 2006).⁸

Své hlavní myšlenky Frankl formuloval již v první polovině 20. století. Nicméně silný výzkumný proud vznikl až o několik desetiletí později. Teprve počátkem devadesátých let 20. století začali odborníci z různých pomáhajících profesí realizovat výzkumy zaměřené na **pozitivní změny** u účastníků traumatických událostí. Autoři ve svých pracích označovali tento jev nejrozličnějšími názvy – např. konstruovaný přínos, pozitivní iluze, rozvoj iniciovaný negativními událostmi apod. V současných publikacích však převažuje anglický termín *posttraumatic growth*⁹ (PTG) – **posttraumatický rozvoj či růst** (Mareš, 2012).

Poprvé se označení PTG objevilo v díle amerických psychologů **Tadeschiho a Calhouna**, kteří patří mezi průkopníky a nejvýznamnější badatele v této oblasti.¹⁰ Posttraumatickým rozvojem nazývají **pozitivní změnu**, která je výsledkem zápasu s traumatickou událostí (Tadeschi & Calhoun, 1995). Nutno dodat, že traumatická událost má v jejich pojetí velice široký význam a může znamenat v podstatě jakoukoliv krizi. Pozitivní změny se dle těchto autorů projevují především ve třech oblastech: mezilidské vztahy, sebepojetí a životní filosofie (Calhoun & Tadeschi, 1999).

Tadeschi a Calhoun (1996) rovněž vyvinuli velmi oblíbený nástroj pro posuzování posttraumatického rozvoje nazvaný *Posttraumatic growth inventory* (PTGI). Dotazník má 21 položek a pomocí šestistupňové Likertovy

⁸ Tyto teze Frankl „stvrdil“ svým vlastním životem. Během druhé světové války byl vězněn nacisty ve čtyřech různých koncentračních táborech. Když válka skončila, dověděl se, že většina jeho rodiny (včetně manželky) holokaust nepřežila. Navzdory veškerým brutálním ranám osudu se Frankl dokázal vrátit k plnohodnotnému životu. Ve Vídni vedl neurologickou kliniku, přednášel, publikoval a znovu se oženil. Na základě svých zkušeností také zformuloval nový vlivný psychotherapeutický směr – logoterapii (Frankl, 1997).

⁹ Mareš (2012) navrhuje nepřekládat výraz *posttraumatic growth* doslovně jako „posttraumatický růst“. Slovo „růst“ podle něj evokuje spíše kvantitativní změny, avšak zde se jedná o osobnostní proměny, které mají kvalitativní charakter. Z tohoto pohledu považuje za nejvhodnější překlad „posttraumatický rozvoj“. Také v naší knize preferujeme toto označení.

¹⁰ Tadeschi a Calhoun (1999) zdůrazňují, že nejsou objevitelé fenoménu PTG, neboť tato myšlenka existovala již ve starověku v různých filosofických a náboženských systémech.

škály zkoumá pět proměnných: nové možnosti, vztahy k ostatním lidem, silné stránky jedince, porozumění životu a změny v duchovní oblasti. PTGI byl přeložen do mnoha jazyků včetně češtiny (PTGI-CZ). Pracovní verze PTGI-CZ byla zveřejněna Preissem (2009), který je zároveň jedním z autorů.

Od prvních systematických výzkumů posttraumatického rozvoje uběhla dlouhá řada let. Během této doby vzniklo poměrně velké množství teoretických modelů. Navíc někteří autoři své přístupy postupem času revidovali a přepracovávali. Ve většině modelů PTG se však objevují obdobné proměnné a zdá se, že v mnoha případech se jedná pouze o jiná pojmenování téhož.

Z renomovaných tuzemských autorů a jejich děl, která se mimo jiné věnují tématu **posttraumatického růstu**, můžeme pro příklad jmenovat Křivohlavého (2004), Slezáčkovou (2012) nebo Mareše (2012). V kontextu psychologie **lidské odolnosti** se o posttraumatickém růstu zmiňuje mimo jiné také Paulík (2020).

Studie s tematikou PTG pokračují i v současnosti, přičemž paleta zkoumaných témat je stále pestřejší. Lidé často vnímají pozitivní změny v kontextu událostí, kde by jejich výskyt čekal opravdu jen málokdo. Jedná se například o teroristické útoky, migraci, sexuální zneužívání v dětství, onemocnění rakovinou apod. (Joseph & Linley, 2008). Některé studie (Couture et al., 2011; Oaksford et al., 2005; Stutts et al., 2015; Stutts & Stanaland, 2016) se přímo zabývají **posttraumatickým rozvojem po amputaci končetiny**. Řada respondentů těchto výzkumů dokázala najít v souvislosti s amputací nějaké pozitivum. Část z nich dokonce vyjmenovala kladných změn více, přičemž některé z nich měly pro jejich život naprosto zásadní význam. Také účastníci našeho výzkumu se dokázali podělit o nejrůznější přínosy, které vnímají v kontextu svého úrazu (více viz podkapitola 8.2 Výsledky analýzy).

S tímto optimistickým závěrem psychologickou stránku traumatu prozatím opustíme. V následující podkapitole se podíváme na trauma čistě z pohledu medicíny. Pokusili jsme se vybrat několik témat z tohoto oboru, která považujeme nejen za podstatná, ale také za zajímavá.

Ačkoli si chceme uchovat pozitivní úhel pohledu, musíme ještě pro úplnost dodat, že ne vždy se dopady traumatu podaří nést „v duchu pozitivna a růstu“. V mnoha případech se **nepříznivé dopady** promítnou v rámci celého bio-psycho-sociálně-spirituálního spektra a mohou významně negativně ovlivnit život dotyčného, popřípadě přispět k **sekundární**

psychopatologii (mimo jiné ve smyslu konzumace psychoaktivních látek, depresivního ladění, sebevražedných úvah apod.).

1.4 Vybrané medicínské aspekty traumatu

V medicíně se pojem traumatická událost příliš neužívá. Traumatologická literatura (zabývající se úrazovou chirurgií) pojednává jednoduše o úrazu, poranění či jeho konkrétní formě – např. zlomenině, ráně nebo popálenině. Nicméně i úrazy bývají někdy klasifikovány s ohledem na událost nebo typ činnosti, který vedl k jejich vzniku. Dělení zranění na dopravní, pracovní, zemědělské a lesnické, domácí, sportovní a kriminální slouží především ke statistickému vyhodnocení. Výsledná statistika by měla sloužit k zefektivnění zdravotnictví a prevenci (Wendsche et al., 2015). Nyní se alespoň v krátkosti zmíníme o zdravotnickém systému péče o traumata v České republice.

Kromě výše zmíněné kategorizace členíme traumata nejčastěji podle mechanismu zranění a konkrétní postižené části těla. Ve zdravotnickém systému se traumata – s ohledem na jejich formu a místo poranění – zabývá několik oborů a větší množství podoborů. Mezi ty zcela základní patří **ortopedie, traumatologie a chirurgie**. Ze specializovaných podoborů uveďme pro ilustraci alespoň kardiochirurgii (operační léčba nemocí srdce a velkých cév) či viscerální chirurgii (operační léčba vnitřních orgánů). Vzájemné vymezení kompetencí daných oborů není v ČR jednotné a v řadě různých zdravotnických zařízení probíhá péče o traumata podle různých modelů (Čech et al., 2016). V praxi to znamená, že zatímco v některé nemocnici bude určité zranění ošetřeno na traumatologii, v jiném zdravotnickém zařízení můžeme být se stejným úrazem odkázáni na pomoc ortopeda.

Bohužel nelze než konstatovat, že počet fyzických traumat i jejich závažnost v současnosti neustále narůstá. Jednou z hlavních příčin je vysoká dopravní nehodovost, která představuje celosvětový problém. Stále častěji se jedná o **těžké úrazy a polytraumata**, u kterých se průměrná úmrtnost pohybuje okolo 20 % (Wendsche et al., 2015). Také v ČR má počet dopravních nehod dlouhodobě vzestupnou tendenci. Zatímco v roce 2010 Policie ČR zaznamenala 75 522 nehod, v roce 2015 to bylo již 93 067 případů a v roce 2019 bylo vyšetřováno celkem 107 572 dopravních nehod.

Výjimku tvoří pouze rok 2020, ve kterém jejich počet oproti předchozímu roku klesl, a to na 94 797 případů. Ovšem v roce 2021 počet nehod opět vzrostl na 99 332 (Policie České republiky, 2022). Bohužel ona „nižší nehodovost“ (stále se však jedná o velmi vysoká čísla) byla zřejmě pouze dočasná a byla pravděpodobně zapříčiněna nižší aktivitou řidičů během pandemie onemocnění covid-19.

Na chvíli se zastavíme u závažné problematiky **polytraumatu**. Jak naznačuje předpona *poly-*, „*pojmem polytrauma je označováno současné poranění nejméně dvou tělesných systémů, přičemž poranění alespoň jednoho z nich nebo jejich kombinace bezprostředně ohrožují základní životní funkce*“ (Višňa et al., 2004, s. 29). Z definice vyplývá, že se musí jednat o **velmi závažná traumata** v oblasti hlavy, hrudníku (více než tři zlomená žebra), břicha či pohybového aparátu (např. zlomeniny dlouhých kostí). Pokud nejsou tato kritéria splněna, je vhodnější užívat pojem mnohočetná poranění (Wend-sche et al., 2015).

Podle největšího evropského registru traumat představovala polytraumata v letech 2008 až 2013 „pouze“ 12 % všech případů, nicméně měla za následek až jednu třetinu úmrtí všech pacientů, kteří přežili převoz do nemocnice. Převládající příčinou polytraumat jsou dopravní nehody, avšak četností je začínají dohánět pády z výšky. Nejfrekventovanější místa poranění jsou hrudník a hlava. Traumatická poranění mozku v rámci polytraumat skýtají největší riziko úmrtí. Polytraumata jsou méně častá u dospělých ve věku nad 65 let (Lecky et al., 2017). Jako možné vysvětlení se přirozeně nabízí menší tendence k rizikovému chování u starších osob.

Pokud se jedná o polytrauma či těžké zranění, jedinec zpravidla utrpí tzv. úrazový, respektive **traumatický šok**. Obecně se šokem v medicíně míní náhlé snížení průtoku krve v krevním řečišti a poté i v orgánech. Tím je znemožněna dodávka kyslíku a živin do tkání, což má za následek poruchu buněčných funkcí. Zpočátku se jedná o kompenzační reakci na ztrátu krve, jež má zabezpečit dostatečné prokrvení mozku a srdce. Pokud však příčina šoku přetrvává, stává se patologickou. V takovém případě cílové orgány a tkáně trpí nedostatkem kyslíku (hypoxií), dochází k překyselení (acidóze) buněk a ke zhroucení oběhu (Višňa et al., 2004).

Kromě odezvy na snížení objemu cirkulující krve (hypovolemie) reaguje organismus nepřiměřenou zánětlivou odpovědí. Mimo jiné pak dochází k aktivaci koagulačního systému (koagulace = srážení krve). Vznikají drobné

krevní sraženiny (mikrotromby), které ucpávají cévy orgánů a způsobují otok (edém) mezi tkáněmi. Výsledkem může být různý stupeň dysfunkce jednoho či více orgánů a nakonec může dojít až k jejich selhání. S počtem selhávajících orgánů výrazně klesá šance na záchranu života. Vyhlídky na přežití zásadně ovlivňuje přednemocniční péče a následná komplexní léčba (Wendsche et al., 2015).

Problematika traumatu v lékařství je velmi složitá, rozsáhlá a nesmírně fascinující. Pokusili jsme se alespoň v notně zjednodušující formě přiblížit některé její důležité aspekty. Nicméně i z tohoto krátkého exkurzu je snad dobře patrné, proč některá fyzická zranění mohou zanechat hluboké šrámy nejen na těle, ale také „na duši“. Nyní již přistoupíme k velmi specifické formě fyzického traumatu – amputaci dolní končetiny.

2 AMPUTACE DOLNÍ KONČETINY

Lubomír Brháček, Miroslav Orel

*Vždyť si lidé ochotně dávají řezati nohy i ruce,
zdá-li se jim, že tyto části jejich vlastního těla jsou zkaženy.*
(Platón, 2005, s. 52)

V této kapitole představíme čtenáři základní informace týkající se amputace dolní končetiny. Součástí našeho exkurzu bude také seznámení s protetikou dolních končetin. Zařazení této tematiky vychází z našeho přesvědčení, že kvalitní protetická péče představuje jednu z nejdůležitějších podmínek pro úspěšnou adaptaci na ztrátu končetiny. Druhým důvodem je naše snaha o rozšíření povědomí stran problematiky amputací a současných protetických možností. Domníváme se, že přehled o těchto oblastech je u většiny lidí dosti vágní. Doufáme tedy, že alespoň malým dílem přispějeme ke zlepšení současného stavu informovanosti.

Již pouhé vyřčení slova **amputace**¹¹ zpravidla v lidech vyvolává nepříjemné pocity. Přesto se jedná o jeden z nejdéle prováděných zákroků za účelem ochrany zdraví a života. Úplně nejstarší archeologický důkaz amputace je starý zhruba 45 000 let (Bowker & Pritham, 2004). Jedná se o kostru neandrtálce s amputovanou horní končetinou, který se i přes tento handicap dožil cca čtyřiceti let. Nutno dodat, že se s největší pravděpodobností nejednalo o úmyslnou amputaci, nýbrž o úraz. První písemné svědectví o záměrné amputaci nalezneme u Hérodota (Murdoch & Wilson, 1996). Jeho záznam z roku 484 př. n. l. vypráví o zajatém perském vojákovi, který si uřezal chodidlo, aby se vyprostil z pout. Později si dokonce nahradil chybějící část dřevěnou protézou. Další zmínku z období antického Řecka můžeme najít u Platóna, z jehož díla jsme na úvod této kapitoly citovali. Z tohoto úryvku je evidentní, že se již tehdy jednalo o poměrně běžný zákrok, který měl vést ke zlepšení zdravotního stavu.

¹¹ Termín „amputace“ pochází z latinského slovesa *amputāre* (odříznout), které je odvozeno ze slovního spojení *ambi putare* = kolem řezati (Janko, 1926).

Největší množství amputací bylo v lidských dějinách prováděno během válečných konfliktů (především obou světových válek), protože v provizorních podmínkách často představují nejrychlejší řešení. Nejprve se realizovaly pouze tzv. **gilotinové (cirkulární) amputace**. Jednalo se o jednoduché oddělení končetiny jedním řezem bez užití anestezie. Tento typ amputace se provádí v některých situacích dodnes, avšak postup je již mnohem sofistikovanější. Druhým základním typem, který byl vyvinut až v 19. století, je tzv. **laloková amputace**. Podstatou tohoto operačního zákroku je vytvoření měkkých svalově-kožních (muskulokutánních) laloků, které slouží k překrytí pahýlu. Také tento způsob amputace prošel určitým vývojem (Dungl et al., 2014).

2.1 Příčiny a četnosti amputací

Mezi základní indikace k amputacím v současnosti patří především **choroby končetinových cév, nádorová onemocnění, infekce, vrozené vývojové vady** (kongenitální anomálie), **poranění** a **onemocnění nervová** (Sosna et al., 2001). Děti s vrozenými vývojovými vadami tvoří zvláštní skupinu, neboť během některých růstových období mohou potřebovat další chirurgické zákroky. Ty jsou v těchto případech nezbytné kvůli adaptaci na vhodnější protetické vybavení (Lusardi et al., 2013).

Nejběžnější příčinou amputace dolní končetiny ve vyspělých zemích je **onemocnění periferních cév**, které se objevuje především **v souvislosti s cukrovkou** (diabetes mellitus). V některých zemích se dokonce jedná o více než 90 % veškerých amputací končetin. Odhadovaná prevalence této vaskulární choroby v západní populaci činí 3 až 6 %. Pokud bychom se soustředili pouze na osoby starší 55 let, zvýší se odhad na 8 % (McCollum & Raza, 2004).

Také v České republice představuje **diabetes mellitus** velmi rozšířené onemocnění. Počet lidí s touto diagnózou je v naší zemi alarmující a stále narůstá. V roce 2016 se na našem území léčilo 63 699 osob s diabetem I. typu a neuvěřitelných 786 026 osob s diabetem II. typu (ÚZIS ČR, 2017). Ovšem v roce 2019 byla cukrovka zaznamenána již u více než 1 milionu občanů (ÚZIS ČR, 2019). Zároveň se u nás jedná o nejčastější indikaci k amputaci dolní končetiny. Desítky tisíc diabetiků trpí tzv. **syndromem**

diabetické nohy, což je tkáňový defekt vyskytující se distálně¹² od kotníku. Především z důvodu této komplikace každoročně podstupuje amputační zákrok až několik stovek diabetiků (Janoušek, 2015). Zřejmě především kvůli diabetu jsou amputace dolních končetin v některých zemích až jedenáctkrát četnější než amputace horních končetin (Shurr & Michael, 2002). Neodpustíme si poznámku, že velkému množství případů je možné předejít zdravějším životním stylem. Bohužel odpovědný přístup k vlastnímu zdraví není v ČR příliš zakořeněn.

Druhou nejfrekventovanější příčinou amputací jsou fyzická **traumata**. Amputace je obvykle indikována u **devastujících poranění**, kde není možné obnovení poškozených tělesných struktur (Sosna et al., 2001). Podle publikací *Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR (ÚZIS ČR)* spadá do kategorie „drtivé poranění, traumatická amputace“ každoročně několik set hospitalizovaných pacientů. V roce 2018 se konkrétně jednalo o 647 osob (ÚZIS ČR, 2019). Podrobnější členění podle typu a úrovně traumatických amputací ÚZIS ČR ve svých ročních přehledech neuvádí. Nutno dodat, že celkový počet traumatických amputací spíše klesá, což je zřejmě dáno pokrokem v mikrochirurgii a cévní chirurgii (Dungl et al., 2014).

Pokud se zaměříme na **traumatické amputace dolních končetin**, jedná se v České republice o desítky případů ročně. Většinu z nich tvoří **amputace pod kolenem** (v oblasti bérce), jejichž počet od roku 2012 vykazuje rostoucí tendenci. Naopak množství traumatických amputací v úrovni kotníku a částech pod ním klesá. Počty amputací z traumatických příčin v oblasti kyčle a stehna zůstávají přibližně na stejné úrovni (Janoušek, 2015).

Co se týče ostatních indikací k amputacím, jakými jsou nádorová onemocnění, infekce, kongenitální anomálie apod., jedná se o relativně nízké počty případů. Pro bližší ilustraci uveďme, že například ve Spojených státech amerických z celkového počtu příčin amputací představuje rakovina 0,9% a kongenitální anomálie pouze 0,8% (Lusardi et al., 2013). Obdobná statistika pro Českou republiku bohužel není k dispozici, nicméně se domníváme, že procentuální podíl by se zřejmě příliš nelišil.

¹² Část nebo části, které jsou vzdálenější od středu těla.

2.2 Stručné repetitorium anatomické stavby dolních končetin

Než se podíváme na úrovně amputací dolní končetiny, se kterými se v praxi setkáváme, zdá se nám vhodné alespoň rámcově připomenout anatomickou stavbu dolních končetin a k tomu doplnit jednoduché ilustrace. Dále popisované úrovně amputací tak budou jasnější a čtenář bez medicínského vzdělání si je pak dokáže lépe představit.

Anatomie jako lékařský obor se věnuje popisu stavby lidského těla. V další části se v rámci popisu dolních končetin zmíníme pouze o kosterní a svalové soustavě. Je však jasné, že na stavbě a funkci končetin obecně se dále podílí i krevní a lymfatické cévy, krev a lymfa, nervy a kůže. Podrobnější sdělení by však neúměrně rozšířilo rozsah naší publikace a odklonilo ji od hlavního tématu – proto od něj upouštíme. Zájemci jistě mohou dohledat dostupné informace v adekvátních zdrojích.

Roli dolních končetin pro zajištění vzpřímené polohy, stoje, chůze či běhu asi netřeba zdůrazňovat.

V další části této podkapitoly se dotkneme anatomie **pohybového aparátu**, který obvykle členíme na dva oddíly – **pasivní část** tvořenou kloubně spojenými kostmi a **aktivní část** s příčně pruhovanými (kosterními) svaly ovládanými vůlí. Vše pochopitelně vztahujeme pouze na dolní končetiny.

***Poznámka:** Jelikož v této části našeho textu vycházíme z ověřených zdrojů a přinášíme všeobecně známé informace, upouštíme zde od průběžných citací v textu a hlavní zdroje uvádíme až v souhrnu literatury.*

KOSTRA DOLNÍ KONČETINY

Kostra dolní končetiny je součástí kosterní soustavy. Ta ve svém celku tvoří pevnou oporu těla a jeho částí (v našem případě dolních končetin), ale také ochranu vnitřních orgánů a tkání (včetně mozku, srdce, plic aj.). Slouží k úponu svalů a představuje tak pasivní část pohybového aparátu.

Připomeňme si stručně **obecnou anatomickou stavbu kostí**, která je u všech typů kostí obdobná. Na povrchu všech kostí (s výjimkou kloubních ploch) najdeme pevně

přichycenou, bohatě prokrvenou a hojně inervovanou vazivovou blánu – **okostici** (*periost*). Největší část hmoty kosti tvoří **kostní tkáň** tvořená kostními buňkami (jmenovitě osteoblasty, osteocyty a osteoklasty) a mineralizovanou mezibuněčnou hmotou (s velkým podílem anorganického uhlíčitanu vápenatého – CaCO_3). Vyskytuje se ve dvou variantách:

- **Hutná (kompaktní) kostní tkáň** (*substantia compacta*) leží blíže povrchu kosti. Je velmi pevná, ale zároveň do jisté míry i pružná. V dlouhých kostech (v rámci dolních končetin např. v kosti stehenní, holenní či lýtkové) je typicky uspořádána do Haversových lamel.
- **Houbovitá (spongiózní) kostní tkáň** (*substantia spongiosa*) je tvořena trámcí kostní hmoty s volnými prostory mezi nimi.

Součástí kostí je rovněž **kostní dřeň**, která existuje ve třech variantách – jako červená, žlutá a šedá. Červená kostní dřeň je významným zdrojem krve tvorby.

Všechny kosti našeho těla jsou neustále přestavovány tak, aby byla optimalizována jejich funkce – fyziologické změny architektury kostí (remodelace) přitom odpovídají fyzickému zatížení.

Poznámka: Uvedené se samozřejmě týká také kostí, které zůstávají v těle po amputaci. Proto je určitá adekvátní úroveň a forma fyzické aktivity vždy vhodná a dokonce nezbytná.

Podívejme se nyní na vlastní kostru dolní končetiny, kterou rámcově dělíme na dvě části:

1. **pletenec pánevní** tvořený pánevní kostí,
2. **volnou dolní končetinu**, která pojímá oblast stehna s kostí stehenní, oblast bérce s kostí holenní a lýtkovou a oblast nohy s kůstkami zánártními, nártními a s články prstů.

Poznámka 1: Na rozdíl od běžného laického označení používáme v rámci anatomického názvosloví pojem noha (latinsky *pes*) pouze pro část dolní končetiny od kotníku po konečky prstů.

Poznámka 2: K pravé a levé kosti pánevní se zezadu přidává kost křížová a kostrč. Společně pak dohromady tvoří pánev (latinsky *pelvis*).

Vyjmenujme si jednotlivé kosti, které kostru dolní končetiny tvoří. Ve stručném přehledu budeme postupovat shora dolů (kranio-kaudálně). K českým pojmům přidáme také latinské názvy (kurzivou v závorce).

KOST PÁNEVNÍ (*os coxae*) je párová kost. Vzniká srůstem původně samostatných kostí – kosti kyčelní, sedací a stydké. Uvedené tři kosti se stýkají v místě, které označujeme jako **acetabulum** – to představuje kloubní jamku kyčelního kloubu.

- **KOST KYČELNÍ** (*os ilium*) je plochá kost. Mohutná **lopata kosti kyčelní** (*scapula osis ilii*) je zakončena **hřebenem kosti kyčelní** (*spina osis ilii*).
- **KOST SEDACÍ** (*os ischii*) formuje dolní zadní část pánve. Tvoří ji dvě ramena, která se vzadu sbíhají v **hrbol sedací** (*tuber osis ischii*).
- **KOST STYDKÁ** (*os pubis*) leží v přední část pánve. Obě kosti stydké jsou spojeny příčnou chrupavčitou ploténkou neboli **sponou stydkou** – symfýzou (*symphysis*).

Kost sedací a stydká obkružují v pánvi otvor – *foramen obturatum*.

KOST STEHENNÍ (*femur*) je nejmohutnější a nejdelší kostí našeho těla. V horní části vybíhá v kulovitou **hlavici kosti stehenní** (*caput femoris*), která se pohyblivě spojuje s acetabulem kosti pánevní – spolu utvářejí **kloub kyčelní** (*articulatio coxae*). Zúžený **krček kosti stehenní** (*collum femoris*) je místem nejčastějších zlomenin (obzvláště ve vyšším věku). Dva výrazné hrboly – **velký chocholík** (*trochanter major*) a **malý chocholík** (*trochanter minor*) slouží k úponu svalů. Dolní část kosti stehenní se kyjovitě rozšiřuje do stran do **kondylů kosti stehenní** (*condyli femoris*), které spoluutvářejí kolenní kloub.

Kondyly stehenní kosti jsou dva – vnitřní a zevní (*condylus femoris medialis et condylus femoris lateralis*). Jejich označení odpovídá jejich umístění.

ČEŠKA (*patella*) je drobná kůstka tvořící přední část kolenního kloubu. Leží v mohutné šlaše čtyřhlavého svalu stehenního, která přebíhá přes přední stranu kolenního kloubu.

KOST HOLENNÍ (*tibia*) je mohutná dlouhá kost vnitřní (mediální) oblasti bérce. Kondyly holenní kosti (*condyli tibiae*) v horní části této kosti zespodu spoluutvářejí kolenní kloub. Výčnělek dolní části kosti holenní je podkladem **vnitřního kotníku** (*malleolus medialis*). Na příčném řezu má holenní kost zhruba trojúhelníkový tvar.

Poznámka: Kolenní kloub je jedním z nejmohutnějších a nejsložitějších kloubů našeho těla. Víme, že se v něm pohyblivě spojuje kost stehenní a holenní a z přední části se přikládá čéška. Kloubní plochy na straně kosti holenní jsou rozšířeny pomocí polo-měsíčitých chrupavčitých plotének – **menisků**. Ke stabilizaci a zpevnění kolenního kloubu přispívají **zkřížené vazy** (ligamenta cruciata genu) probíhající uvnitř kloubu, **kloubní pouzdro** i **šlachy svalů**, které se upínají na kost holenní.

KOST LÝTKOVÁ (*fibula*) je štíhlá dlouhá kost, která se zevně (laterálně) přikládá ke kosti holenní a v horní části se s ní kloubně spojuje. Dolní část této kosti tvoří **zevní kotník** (*malleolus lateralis*).

Vidlice tvořená kostí holenní a lýtkovou se kloubně spojuje s kostí hlezenní a tvoří **hlezenní kloub** (*articulatio talocruralis*).

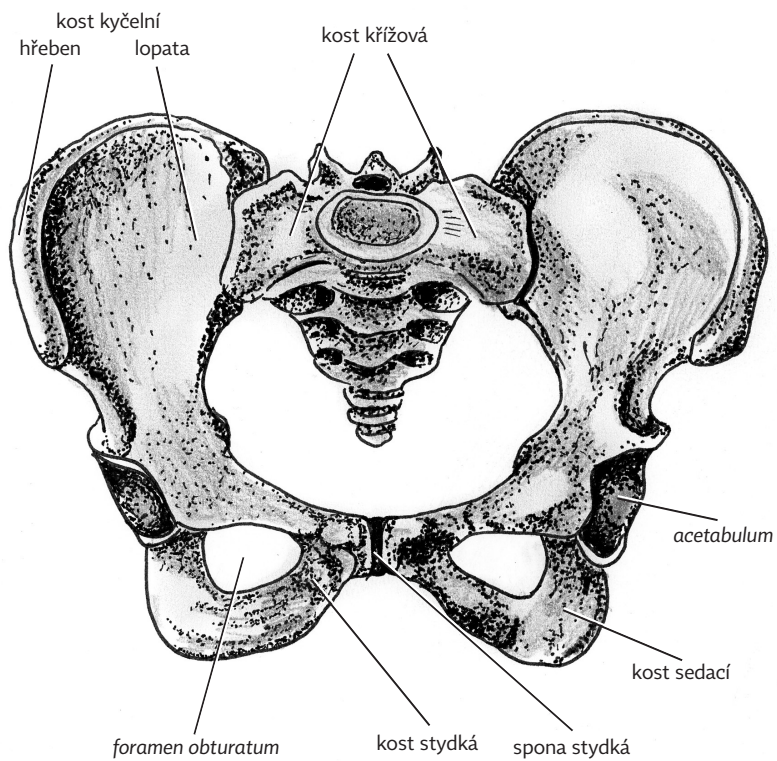
KOSTI ZÁNÁRTNÍ neboli **TARZÁLNÍ** (*ossa tarsalia*) tvoří soubor celkem sedmi kostí. Jsou jimi jmenovitě:

- **Kost hlezenní** (*talus*) jako součást hlezenního kloubu.
- **Kost patní** (*calcaneus*) vybíhající směrem dolů a dozadu v mohutný **patní hrbol** (*tuber calcanei*), na který se upíná mohutná šlacha trojhlavého svalu lýtkového (Achillova šlacha).
- **Kost loďkovitá** (*os naviculare*), **kost krychlová** (*os cuboideum*) a tři **kosti klínové** (*ossa cuneiformia*) – konkrétně kost klínová zevní, střední a vnitřní (*os cuneiforme lateralis, media, medialis*).

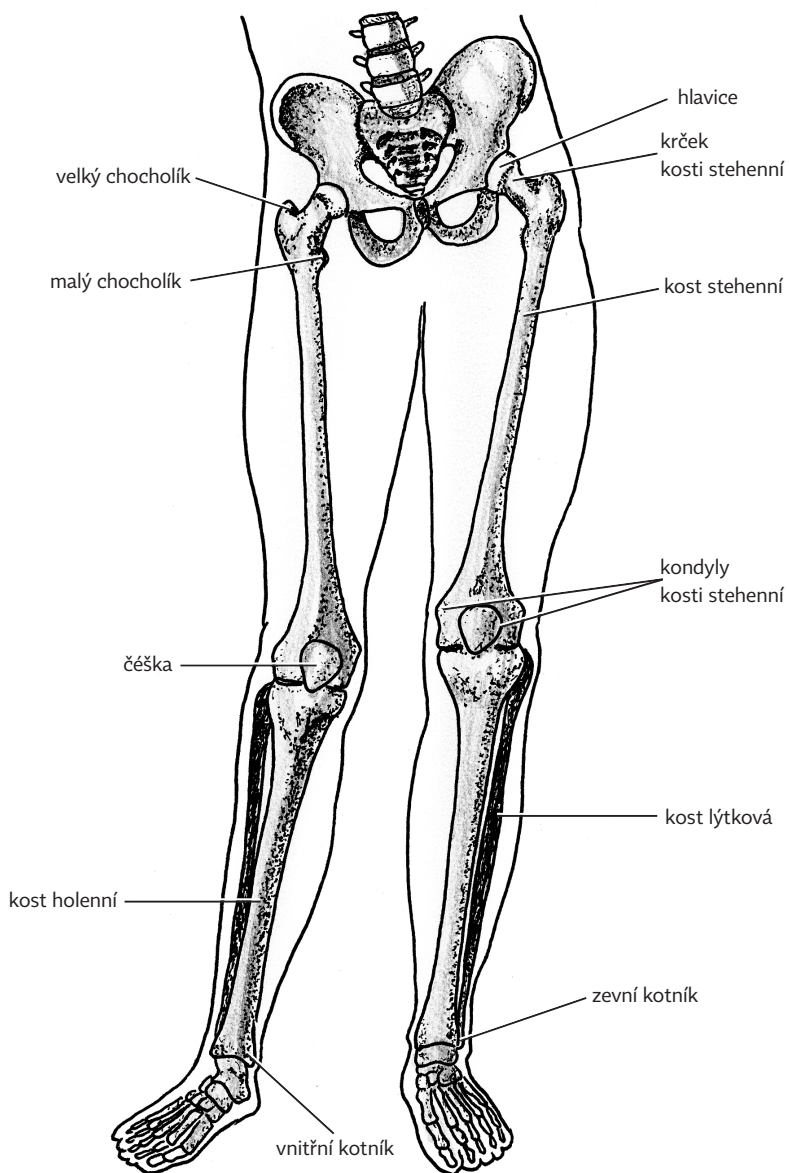
KOSTI NÁRTNÍ neboli **METATARZÁLNÍ** (*ossa metatarsalia*) navazují na kosti tarzální a na opačném konci se kloubně spojují s články prstů. Je jich celkem pět.

KOSTI PRSTŮ NOHY (*ossa digitorum pedis*) jsou tvořeny články prstů nohy (*phalanges digitorum pedis*). Palec nohy obsahuje dva články, ostatní prsty mají tři články.

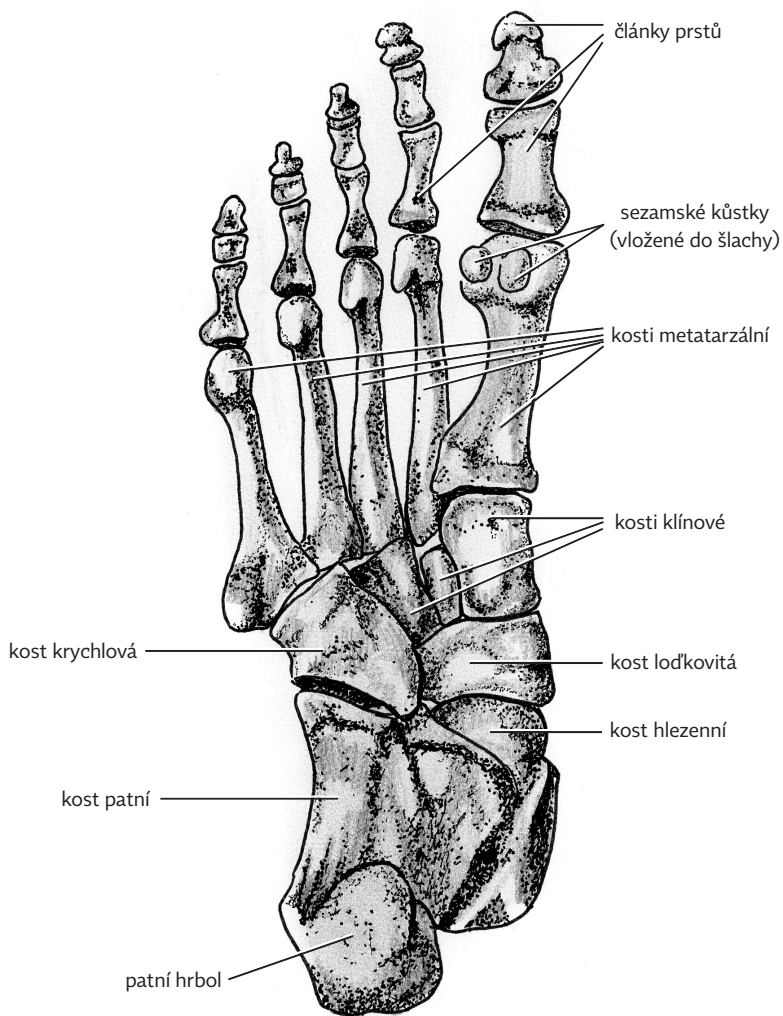
Poznámka: Musíme si uvědomit, že kosti zánártní, kosti nártní a články prstů jsou velmi významné pro celkovou stabilitu ve stoji, chůzi či běhu, kdy nesou celou váhu těla.



Obr. 2.1 Kostra pánve (ilustrace Miroslav Orel)



Obr. 2.2 Kostra dolní končetiny (ilustrace Miroslav Orel)



Obr. 2.3 Kostra nohy – pohled ze zdola (ilustrace Miroslav Oreš)

SVALY DOLNÍCH KONČETIN

Svaly dolních končetin lze v řadě aspektů přirovnat ke svalům končetin horních – jejich primárním účelem je však především zajištění celkové **stability vzpřimování, udržování vzpřímeného postoje i rychlosti pohybu při chůzi a běhu**, čemuž odpovídá velký objem svalů dolních končetin.

Bez zabíhání do detailů rámcově připomeňme, že každý sval je složen z jednotlivých **svalových vláken**, která se seskupují do svalových snopečků a ty do svalových snopců. Ve svém celku svalová vlákna vytvářejí **svalové břicho** (masitou část svalu). Jednotlivá svalová vlákna příčně pruhovaných svalů jsou v podstatě **protáhlé mnohojaderné svalové buňky**, které obsahují **myofibrily** složené z vláken bílkovinné povahy – **myofilament** (konkrétně z aktinu, myozinu a titinu). Svalová kontrakce, která je podstatou pohybu končetin a našeho těla, je podmíněna změnou uspořádání myofibril, respektive zasouváním aktinu a myozinu za spotřeby energie. Uspořádání úseků vláken aktinu a myozinu budí v mikroskopu dojem příčného pruhování svalového vlákna – odtud název **příčně pruhované svaly**.

Povrch svalů kryje tenká vazivová blána – **svalová povázka** (*fascie*).

U většiny svalů přechází svalové břicho na obou koncích v pevnou šlachu tvořenou kolagenními vlákny. Šlachy jsou na exponovaných místech účelně chráněny šlachovými pochvami. U většiny svalů rozlišujeme šlachy počáteční (*origo*) a šlachy úponovou (*insertio*).

Průběh svalu a úpony jeho šlach na kosti odpovídají **funkci daného svalu** – ohýbání (*flexi*) mají na starost flexory, natahování (*extenzi*) zajišťují extenzory, přitahování (*addukci*) realizují adduktory, odtahování (*abdukci*) umožňují abduktory apod. Svaly se stejnou funkcí označujeme jako **agonisty**, svaly s opačnou funkcí jako **antagonisty**.

Podívejme se na stručný přehled svalů dolních končetin. I zde uvedeme český název a latinský ekvivalent.

SVALY PLETENCE DOLNÍ KONČETINY jsou určeny pro realizaci pohybů v kyčelním kloubu. Tyto svaly reprezentuje:

- **Velký sval hýžděový** (*musculus gluteus maximus*), který je uložen povrchově, začíná široce na kosti kyčelní, křížové a kostrči a upíná se v oblasti velkého chocholíku kosti stehenní.
- **Střední sval hýžděový** (*musculus gluteus medius*) a nejhluběji uložený **malý sval hýžděový** (*musculus gluteus minimus*) patřící také do skupiny hýžděových svalů.

- **Sval bedrokyčelní** (*musculus iliopsoas*), sestávající ze dvou částí – kyčelní a bederní. Kyčelní část (*musculus iliacus*) začíná na vnitřní ploše kosti kyčelní, bederní část (*musculus psoas*) začíná na bederních obratlích. Obě části se společně upínají na malý chocholík kosti stehenní.

Pro aktivní pohyby v kyčelním kloubu jsou uvedené svaly zcela zásadní.

SVALOVÁ SKUPINA STEHNA je tvořena několika svaly velkého objemu i svalové síly. Zpravidla je dělíme podle jejich uložení – konkrétně na stehenní svaly skupiny přední, zadní a vnitřní.

Přední skupinu svalů stehna tvoří čtyřhlavý sval stehenní a sval krejčovský. **Zadní skupina** obsahuje dvojhlavý sval stehenní, sval poloblanitý a sval pološlašitý. **Vnitřní skupina** zahrnuje přitahovače stehna (velký, dlouhý a krátký) a štíhlý sval stehenní.

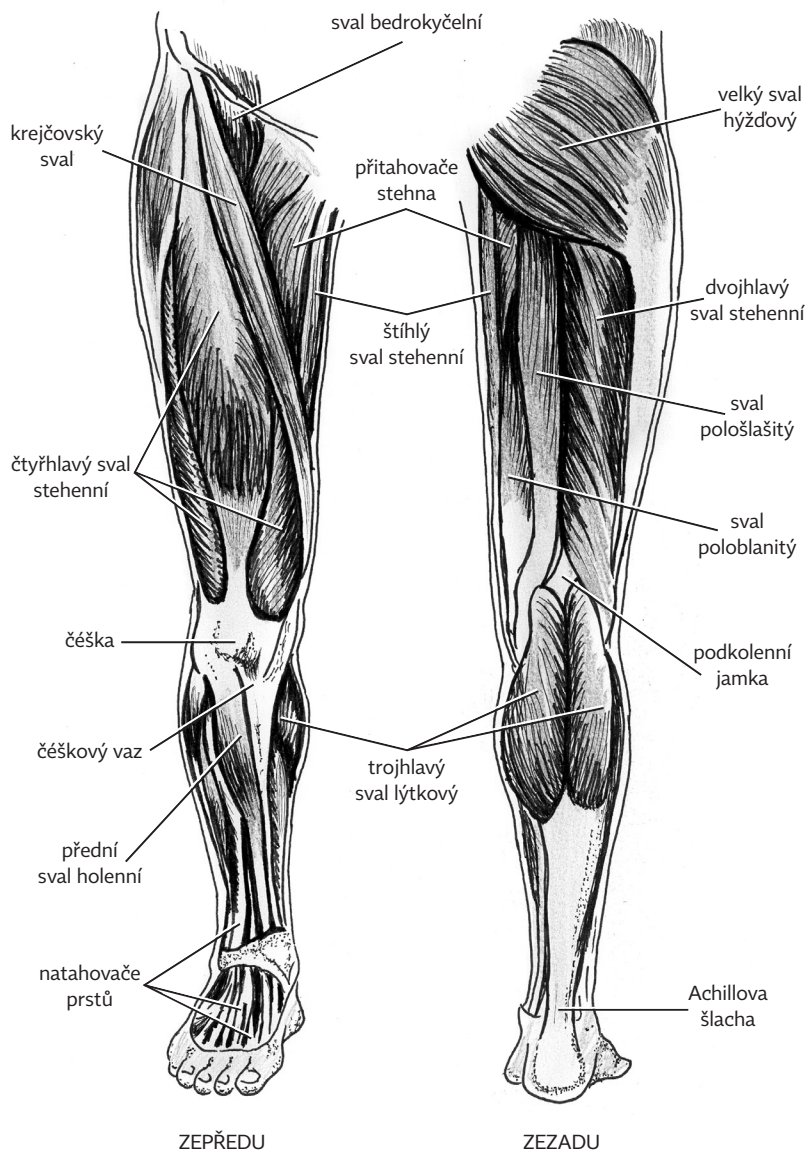
- **Čtyřhlavý sval stehenní** (*musculus quadriceps femoris*) najdeme na přední části stehna. Všechna čtyři svalová bříska tohoto svalu se sbíhají v jednu mohutnou šlachu, která má v sobě obsaženu čéšku (*patella*) a jako čéškový vaz (*ligamentum patellae*) se upíná na kost holenní.
- **Krejčovský sval** (*musculus sartorius*) probíhá šikmo přes stehno od kosti kyčelní ke kosti holenní.
- **Dvojhlavý sval stehenní** (*musculus biceps femoris*) se nachází na zadní zevní straně stehna. Dlouhá hlava tohoto svalu začíná na kosti sedací, krátká hlava v horní části kosti stehenní. Společná šlacha se upíná na kost holenní a kost lýtkovou.
- **Sval poloblanitý** (*musculus semimembranosus*) a **sval pološlašitý** (*musculus semitendinosus*) se upínají na kost holenní. Jejich šlachy (spolu se šlachou dvojhlavého svalu stehenního) ohraničují **podkolenní jamku** (*fossa poplitea*).
- **Velký, dlouhý a krátký přitahovač** (*musculus adductor magnus, longus et brevis*) najdeme na vnitřní straně stehna.
- **Štíhlý sval stehenní** (*musculus gracilis*) leží na vnitřní straně stehna.

SVALY BÉRCE jsou rozděleny na přední, zadní a zevní skupinu.

Přední skupina svalů bérce je tvořena předním svalem holenním, dlouhým natahovačem palce a prstů. **Zadní skupina** zahrnuje trojhlavý sval lýtkový, sval chodidlový a podkolenní a dále zadní sval holenní a dlouhý ohybač palce a prstů. **Zevní skupinu** reprezentuje dlouhý a krátký sval lýtkový.

- **Přední sval holenní** (*musculus tibialis anterior*) natahuje nohu v hlezenním kloubu směrem vzhůru.
- **Dlouhý natahovač palce** (*musculus extensor hallucis longus*) a **dlouhý natahovač prstů** (*musculus extensor digitorum longus*) se upínají na články prstů na nohách a fungují ve shodě se svým označením.
- **Trojhlavý sval lýtkový** (*musculus triceps surae*) je nejmohutnější lýtkovým svalem zadní skupiny. Podle svého označení má logicky tři hlavy – dvě hlavy začínají na kondylech kosti stehenní a třetí hlava začíná na obou kostech bérce. Společnou Achillovou šlachou se tento sval upíná na kost patní.
- **Zadní sval holenní** (*musculus tibialis posterior*) ohýbá nohu v hlezenním kloubu. Funguje tak opačně (jako antagonist) k přednímu holennímu svalu.
- **Dlouhý ohybač palce** (*musculus flexor hallucis longus*) a **dlouhý ohybač prstů** (*musculus flexor digitorum longus*) se upínají na články prstů na nohách a opět fungují ve shodě se svým označením. Přispívají rovněž k ohýbání nohy v hlezenním kloubu.

SVALY NOHY (*musculi pedis*) zahrnují drobné svaly uložené na hřbetě nohy (tyto svaly se označují jako svaly dorsální) a na plosce nohy (to jsou svaly plantární). Podporují podélnou a příčnou klenbu nožní a přispívají také k pohyblivosti prstů nohy.



Obr. 2.4 Základní svaly dolní končetiny – pohled zepředu a zezadu
(ilustrace Miroslav Orel)

2.3 Úrovně amputací dolní končetiny

Pokud člověk musí podstoupit amputaci dolní končetiny, je naprosto zásadní, o jak velkou část se jedná. Rozhoduje především **rozsah postižení a stav jednotlivých tkání** (kožní kryt, svaly, nervová tkáň a cévní zásobenění). Délka pahýlu by měla být určena také s ohledem na **nejvhodnější protetické vybavení**. V současnosti se ortopedové a chirurgové snaží zpravidla zachránit – kromě výjimečných případů – co největší část, neboť chůze s delším pahýlem bývá méně energeticky náročná (Dungl et al., 2014). Jednu z výjimek představuje onemocnění rakovinou. V tomto případě musí chirurgové nekompromisně usilovat o celkové odstranění postižené tkáně, čímž je úroveň odnětí končetiny striktně daná (Cristian, 2005).

U dolní končetiny rozlišujeme tyto úrovně amputace (Murphy, 2013):

- **Transmetatarzální paprsková (ray) amputace** – chirurgické odstranění (resekce) části prstu a odpovídající nártní kosti (*os metatarsale*) nebo několika částí prstů a nártních kostí (*ossa metatarsi*).
- **Transmetatarzální amputace** – linie resekce je vedena buď blízko hlaviček metatarzů nebo blízko báze metatarzů.
- **Lisfrancova amputace** (tarzometatarzální exartikulace¹³) – odstraněny jsou všechny články prstů (*phalanges*) a nártní kosti.
- **Chopartova amputace** – oproti Lisfrancově amputaci je navíc odstraněna kost loďkovitá (*os naviculare*), kost krychlová (*os cuboideum*) a tři kosti klínovité (*os cuneiforme*).
- **Pirogova amputace** – resekční linie vede mezi holenní kostí (*tibia*) a kostí patní (*calcaneus*) – oproti Chopartově amputaci je navíc odstraněna kost hlezenní (*talus*) a část kosti patní.
- **Boydova amputace** – úroveň resekce je mezi kotníkem (*malleolus*) a kostí patní – zákrok je velmi podobný amputaci podle Pirogova¹⁴.
- **Symeho amputace** – úroveň resekce je mezi holenní kostí a kostí hlezenní – v podstatě se jedná o exartikulaci v hlezenním kloubu,

¹³ Exartikulace je specifický případ amputace, kdy se určitá část těla odstraní v linii kloubu.

¹⁴ U amputace podle Pirogova je však patní kost rotována o 90° do vertikálního postavení, ve kterém je následně fixována (Dungl et al., 2014).

příčemž holenní a lýtková kost (*fibula*) jsou s výjimkou malých částí zachovány.

- **Transtibiální amputace** (pod kolenem) – resekční linie vede zpravidla cca 12 až 17 cm pod kolenem přes holenní a lýtkovou kost.
- **Exartikulace v kolenním kloubu** – tato úroveň amputace je volena v případech, kdy není k dispozici dostatek kožního krytu nebo pokud je životaschopná část holenní kosti kratší než 4 cm.
- **Transfemorální amputace** (nad kolenem) – resekční linie vede přes stehenní kost (*femur*) – jedná se o velmi častý typ amputace, jež bývá zvolen v případech, kdy má amputace pod kolenem malou pravděpodobnost úspěšného zhojení.
- **Exartikulace v kyčelním kloubu** – v tomto případě je z kyčelního kloubu odstraněna celá dolní končetina včetně stehenní kosti a všech distálních částí (existuje modifikace, při které je malá část stehenní kosti zachována) – mezi příčinné faktory patří rakovina kosti, trauma, některé infekce, ale i diabetes a cévní onemocnění.
- **Hemipelvektomie** – jedná se o odstranění celé dolní končetiny s přilehlou oblastí pánevních kostí – tento postup je často prováděn u zhoubných nádorů horní části stehna, kyčelního kloubu nebo pánve (*pelvis*), jinou příčinou může být zánět kostní dřevě (osteomyelitida) pánve či proximální¹⁵ části stehenní kosti.
- **Hemikorporektomie** – resekční linie vede mezi čtvrtým a pátým (L_4 a L_5) bederním obratlem (*vertebrae lumbales*), odstraněn je tedy celý pánevní pletenec včetně kosti křížové (*os sacrum*) – příčinou tohoto zcela krajního řešení může být rozsáhlá rakovina močového měchýře, zhoubné rektální¹⁶ nádory postihující celou pánev a neřešitelné proleženiny.

V následujících dvou oddílech se trochu blíže podíváme na amputace pod kolenem (transtibiální) a nad kolenem (transfemorální). K tomu máme hned dva důvody. Zaprvé představují jedny z nejběžnějších forem traumatické amputace dolní končetiny a zadruhé většina účastníků (participantů)

¹⁵ Část nebo části, které jsou bližší ke středu těla.

¹⁶ Související s konečníkem.

našeho výzkumu (s výjimkou jedné exartikulace v koleni) podstoupila právě tyto lékařské zákroky.

TRANSTIBIÁLNÍ AMPUTACE

Přestože má transtibiální amputace (pod kolenem) v řadách odborníků i své odpůrce, obvykle bývá považována za jednu z nejdůležitějších úrovní. Umožňuje totiž širokému spektru lidí žít s minimálním omezením (Bowker, 1996). Hlavní předností je **zachování kolenního kloubu**, který zásadním způsobem snižuje energetickou náročnost chůze (Smith et al., 2004). O této problematice si povíme více v souvislosti s transfemorální amputací a následnými protetickými možnostmi.

Pokud je transtibiální amputace zvolena jako nejlepší řešení, musí se dále rozhodnout o její úrovni. Výběr nejvhodnější délky pahýlu závisí na několika faktorech. V první řadě je nejdůležitější **příčina amputace**. Jestliže se jedná o trauma, je množství tkáně umožňující zachování pahýlu dáno rozsahem poškození a následným ošetřením. V případě nádoru je hlavním cílem chirurgů záchrana okrajové části nezasažené nemocí. Zachování určité délky pahýlu je zde až na druhém místě. U vaskulárních onemocnění musí chirurg po obnovení cévního zásobení určit, zda končetina může být zachráněna celá nebo s určitou – samozřejmě co nejmenší – ztrátou. Druhým nejdůležitějším faktorem při rozhodování o úrovni transtibiální amputace je vyhodnocení **šance pahýlu na zhojení**. Zatřetí by měl být budoucí **pahýl pevný a funkčně optimální** (Bowker, 1996).

- **Dlouhá transtibiální amputace** – většina autorů se shoduje, že zachování nejdelší možné části umožňuje lepší protetickou funkčnost. Nicméně ne vždy je maximální délka pahýlu přijatelné řešení – viz předchozí odstavec.
- **Střední (standardní) transtibiální amputace** – v tomto případě bývá délka reziduální končetiny pod kolenem cca 13 až 15 cm. Dle některých odborníků je právě tato úroveň nejkompatibilnější s protetickými pomůckami.
- **Krátká transtibiální amputace** – toto označení se užívá, pokud délka reziduální končetiny pod kolenem nepřesahuje 4 cm, takto krátký pahýl je však z protetického hlediska nesmírně problematický.

Chirurgové se obvykle snaží, pokud je to alespoň trochu možné, kolenní kloub zachránit (Cristian, 2005). Nicméně rozhodování o úrovni amputace neprobíhá podle jediného kritéria. Některé studie se sice pokoušely tuto problematiku maximálně zjednodušit a upřednostnit jeden hlavní faktor, avšak ne příliš úspěšně (Bowker, 1996). Většina specialistů bere v potaz více zásadních činitelů a v některých případech je vedení resekční linie přes stehenní kost považováno za přijatelnější variantu.

TRANSFEMORÁLNÍ AMPUTACE

Transfemorální amputace (nad kolenem) nejsou již tak četné jako v minulosti, avšak stále představují často nezbytný zákrok u pacientů s vážným vaskulárním onemocněním nebo diabetem. Jedná se především o případy, kdy by nižší úroveň amputace znamenala malou pravděpodobnost úspěšného zhojení. Bohužel je zde také zásadní problém. Většina transfemorálně amputovaných jedinců spotřebovává u běžné chůze **minimálně o 65 % více energie**, než tomu bylo před zákrokem. Zdaleka ne všichni mají dostatečné fyzické rezervy, aby takto vyčerpávající pohyb zvládli. Možnost chůze se tak u některých jedinců omezuje pouze na domácí prostředí a určité procento pacientů nezvládá užívání protézy vůbec (Smith et al., 2004).

Pravděpodobnost úspěšnosti zvládnutí protetické pomůcky naprosto zásadně ovlivňuje délka stehenního pahýlu. U amputace nad kolenem rozlišujeme tyto úrovně (Shurr & Michael, 2002):

- **Dlouhá transfemorální amputace** – resekční linie vede nad kloubními hrboly (kondyly) stehenní kosti – proto se také někdy nazývá supra-kondylární. Tato úroveň amputace při zachování normální funkce svalstva umožňuje velký výběr protetických komponentů, a tudíž poměrně často také výbornou chůzi.
- **Střední (standardní) transfemorální amputace** – provádí se cca v polovině stehenní kosti. V mnoha případech je možné užívat standardní protetické pomůcky a dosáhnout dobrých výsledků při chůzi.
- **Krátká transfemorální amputace** – délka reziduální končetiny v tomto případě činí pouze 5 až 7 cm. Stabilita ve stoji je dosti obtížná a uchyćení protézy je velmi komplikované.

Transfemorální amputace stále zůstává standardním lékařským výkonem i přesto, že následné oprotézování může být poměrně obtížné (Dungl et al., 2014). Zejména mechanické nahrazení aktivních funkcí kolene, kotníku a chodidla představuje určitou technickou výzvu (Michael, 1996). Na druhou stranu bychom neměli zapomínat, že transfemorální amputace může někdy znamenat nižší riziko pooperačních komplikací, a tedy nutnosti dalších chirurgických zákroků, než v případě, kdy se lékaři snaží zachovat končetinu za každou cenu (Shurr & Michael, 2002). Nyní se trochu blíže seznámíme se samotnými protetickými pomůckami.

3 MODERNÍ PROTETICKÁ PÉČE

Lubomír Brháček, Jiří Rosický

Protetické možnosti významně ovlivňují, jakým způsobem se člověk s amputací vyrovná. V podstatě totiž vymezují rozsah činností, které daný jedinec po amputaci zvládne. **Moderní protéza** by tedy měla být především **funkční a komfortní**. Pro mnoho pacientů je také důležitá její estetická přijatelnost. Ta však naneštěstí nejde příliš dobře dohromady se zmíněnou funkčností. Z tohoto důvodu většina výrobců dává přednost praktické stránce před tou estetickou. Někteří klienti se svých protetiků ptají, jak je možné, že v době, kdy lidé létají do vesmíru, nejsme schopni vyrobit protézu, která by vypadala přirozeně. Pravdou je, že to dokážeme, ale taková realisticky vypadající protéza nebude prakticky využitelná (bude velmi těžká, snadno se poškodí apod.). Navíc by byla nesmírně drahá, neboť by se jednalo o extrémně individualizovaný produkt.

Finanční náročnost pak představuje další kámen úrazu. Zdravotní pojišťovny bohužel obvykle zajímá hlavně cena, a proto se amputovaným často nedostává nejlepšího možného vybavení. Nutno však dodat, že ne každý typ protézy je vhodný pro všechny uživatele. Někteří jedinci nejsou schopni protézy s drahými komponenty zvládnout (nemají dostatečnou fyzickou kondici) nebo efektivně využívat (jedná se o uživatele, kteří nejsou příliš aktivní).

Z tohoto důvodu musí protetici a jiní odborníci (např. pro schválení bio-nického kloubu je nutný posudek psychologa) zhodnotit **fyzický i psychický potenciál** daného člověka. V úvahu se bere nejen stav po amputaci, ale také životní styl pacienta před ní. Důležitá je také jeho motivovanost. Pro vyhodnocení slouží tzv. **stupně aktivity uživatele** (v anglosaských zemích K-levels), které mají tuto klasifikaci (Lusardi et al., 2013):

- **Nechodící pacient (K0)**¹⁷ – Pacient nemá schopnost ani potenciál k bezpečnému pohybu. Protéza v tomto případě nezlepší jeho kvalitu

¹⁷ V rámci České republiky se můžeme často setkat s označením bez „K“ – např. stupeň aktivity 1 atd.

života ani mobilitu. Výjimečně se protéza používá pouze pro přesuny, např. z vozíku na lůžko, popř. pro vertikalizaci pacienta.

- **Interiérový typ uživatele (K1)** – Pacient má schopnost nebo potenciál užívat protézu pro pohyb konstantní rychlostí na rovném povrchu.
- **Exteriérový typ uživatele (K2)** – Pacient má schopnost nebo potenciál užívat protézu pro pohyb při překonávání drobných přírodních nerovností a překážek (nerovný povrch, obrubník, schody apod.).
- **Nelimitovaný exteriérový typ uživatele (K3)** – Pacient má schopnost nebo potenciál užívat protézu pro pohyb různou rychlostí. Typické je překonávání většiny přírodních nerovností či překážek a provozování pracovních, terapeutických nebo jiných pohybových aktivit (např. rekreační sport). Požadavkem je užívání protézy způsobem, který překračuje jednoduchou schopnost pohybu (lokomoce).
- **Nelimitovaný exteriérový typ uživatele se zvláštními požadavky (K4)** – Pacient má schopnost nebo potenciál užívání protézy způsobem, který překračuje základní dovednosti. Navíc se u protézy vyskytuje nadměrné rázové a mechanické zatížení. Typickým příkladem je dítě, vysoce aktivní dospělý uživatel nebo aktivní sportovec.

3.1 Protézy dolní končetiny a jejich základní komponenty

Kromě aktivity uživatele je pro výběr protézy velmi podstatné, v jaké fázi léčebného procesu se daný pacient nachází. Pacient zpravidla vystřídá postupně několik protéz, které dle primárního určení můžeme rozdělit na tři základní typy (Seymour et al., 2002):

- **Pooperační (rehabilitační) protézy** (viz obr. 3.1) – užívají se krátce po amputaci. Slouží především k včasné vertikalizaci, zatížení pahýlu vlastní vahou a prvotní rehabilitaci. Z počátku jde především o to, aby si pacient postupně zvykal na tlak, který působí na pahýl a obnovil si pocit dvojí opory na dolních končetinách (zachovaná, amputovaná).
- **Protézy pro prvovybavení (dočasné protézy)** – jedná se o první protézu dolní končetiny, kterou pacient získá po amputaci a zhojení rány. Zpravidla se užívá po dobu cca jednoho roku po amputaci (v některých zemích se však délka užívání liší). Během této doby by se měl

ustálit objem pahýlu. Dočasné protézy slouží především k brzkému nácviku chůze a zvykání si na novou životní situaci.

- **Definitivní protézy** – doporučují se v případě, že již nedochází k významným změnám objemu pahýlu. Tato finální protéza se liší od prvovybavení v mnoha ohledech. Je vyrobená s ohledem na dlouhodobé používání a počítá se s ní v každodenním životě pacienta. Bývá často výkonnější, lehčí a lépe přizpůsobená pacientovým potřebám. Jejím cílem je maximalizovat pohyblivost, stabilitu a komfort pacienta při pohybu. Životnost definitivní protézy bývá obvykle cca 3–5 let. Nutnost výměny protézy může nastat z několika důvodů: úbytek (atrofování) tkáně amputačního pahýlu, ztráta či naopak navýšení hmotnosti uživatele nebo nadměrné užívání protézy. Ukázky definitivních protéz čtenář nalezne v následujících oddílech věnujících se jednotlivým typům protéz.



Obr. 3.1 Pooperační (rehabilitační) protéza. Skládá se z kovové konstrukce, tvořící nosnou část pomůcky, která „podrží“ pacienta ve stoji, a nafukovací manžety „vyměkčující“ prostor kovové konstrukce. Po nafouknutí manžeta pevně obepne pahýl amputovaného člověka.

Pro úplnost ještě doplníme, že existují také různá **speciální provedení protéz**. Kromě dětské protézy a ortoprotézy (pro pacienty s vrozenou vadou) se jedná hlavně o protézy uzpůsobené pro různé **sportovní aktivity** (příklad viz obr. 3.2). Nejčastěji jsou speciální protézy konstruovány pro atletiku, cyklistiku, lyžování, a dokonce i vodní sporty. Bohužel ani přes veškerou technickou zajímavost zde nemůžeme zabíhat do větších detailů. S ohledem na rozsah této publikace se v následujících oddílech zaměříme výhradně na konstrukce transtibiálních a transfemorálních protéz, které patří k těm nejběžnějším.



Obr. 3.2 Příklad sportovní protézy. Pomůcka je složena především z lehkého pevného karbonového lůžka a speciálního sportovního chodidla, které umožňuje trénovanému uživateli velmi rychle běhat. Samozřejmě se může věnovat i jiným sportovním aktivitám. Na chodidle je nasazena gumová podrážka, kterou lze měnit dle různých typů povrchu.

TRANSTIBIÁLNÍ PROTÉZA

Základní části transtibiální protézy (ukázka viz obr. č. 3.3) tvoří **protetické lůžko** (část, která se nasazuje na amputační pahýl) a **protetické chodidlo**. V závislosti na konstrukci je lůžko s chodidlem propojeno buď pomocí **spojovacího adaptéru** (endoskeletární provedení – příklady viz obr. 3.4) nebo **exoskeletární¹⁸ skořepinou** (exoskeletární provedení). Obě konstrukce mají své výhody a nevýhody. U endoskeletárního typu je nosná funkční část – nastavitelné modulární díly (adaptéry) – umístěna uvnitř protetické končetiny. Realistický vzhled zde zajišťuje vnější **kosmetický kryt**. Hlavní předností tohoto uspořádání je velmi snadná změna prostorového nastavení protézy či výměna jednotlivých částí. Exoskeletární typ má vyšší odolnost a jednodušeji se čistí. Nevýhodou vůči endoskeletárnímu provedení je vyšší hmotnost a obtížnější úprava nastavení (Lusardi et al., 2013).

¹⁸ Předpona *exo-* označuje něco vnějšího. Slovo *skelet* pak pochází z lat. *sceletus*, což znamená doslova kostra, ale přeneseně také nosná konstrukce.



Obr. 3.3 a) Příklad transtibiální protézy. Pomůcka je složena z lehkého karbonového lůžka, spojovacích adaptérů a protetického chodidla. Chodidlo je uloženo v kosmetickém obalu, který díky svému tvaru umožňuje užívání běžné obuvi.
b) Příklad transtibiální protézy nasazené na pacientovi. V tomto případě je protetické lůžko vyrobeno nejmodernějšími postupy za pomoci technologie 3D tisku.



Obr. 3.4 Příklady spojovacích adaptérů pro endoskeletární provedení protézy. Svou funkcí v podstatě nahrazují dlouhé kosti dolní končetiny.

Mezi neužívanější typy transtibiálních protetických lůžek patří (Seymour et al., 2002):

- **PTB lůžko** (z angl. *Patellar Tendon Bearing*¹⁹) – využívá pro přenos zátěže tlakově zatížitelné oblasti (patelární vaz, pretibiální a lýtkové svaly). Naopak citlivé oblasti (např. s kostními výčnělky – hlavička fibuly, přední hrana a konec tibie) jsou odlehčeny. Tvarovou modifikací PTB lůžka s anatomickým zavěšením lůžka nad femorálními kondyly je tzv. KBM lůžko.
- **TSB lůžko** (z angl. *Total Surface Bearing*²⁰) – rozkládá tlak rovnoměrně po celém povrchu amputačního pahýlu, současně však nevytváří nepříjemný tlak na jeho citlivé oblasti (např. použitím viskoelastických²¹ pelot uvnitř pahýlového lůžka).

Bez ohledu na druh protetického lůžka se ve většině případů na pahýl natahuje ještě mezivrstva – měkká vložka (z pěnového plastu) nebo **viskoelastické lůžko** (obvykle silikonové – viz obr. 3.5). Pro samotné upevnění pahýlu k protéze se využívají různé **závěsné systémy**. Pro představu zde uvádíme alespoň několik běžnějších typů. Například se může jednat o systémy využívající **mechanický uzávěr**, který spojuje viskoelastické lůžko s protetickým lůžkem pomocí čepu (tzv. pin) či lanka. Jiné fungují na principu **podtlaku** (využívají ventil) či **kolenního návleku**. Někteří výrobci protetických komponentů se dnes také snaží zkombinovat dva typy systémů dohromady (např. pin a podtlakový princip) a získat tak výhody obou. Při výběru vždy záleží hlavně na tom, co vyhovuje klientovi. Ideální je, pokud má uživatel protézy možnost vyzkoušet si více typů a pak se rozhodnout, se kterým systémem se cítí bezpečněji.

¹⁹ Přenos zátěže přes patelární vaz.

²⁰ Přenos zátěže přes celý povrch (lůžka).

²¹ Viskoelastický materiál je zároveň přilnavý (viskózní) a pružný (elastický).



Obr. 3.5 Příklady různých viskoelastických lůžek. Z obrázku je patrné, že se od sebe liší svým tvarem a zakončením podle toho, pro jaký typ závěsného systému jsou určena. Na prvním viskoelastickém lůžku zleva je vidět pohyblivá lamela, která slouží jako těsnění.

Poslední nedílnou komponentou je **protetické chodidlo** (ukázka viz obr. 3.6). To by v ideálním případě mělo nahrazovat funkce amputovaného chodidla a kotníku. Zejména se jedná o adaptaci na nerovný terén, absorpci nárazů, nastavení délky končetiny k vyrovnání těžiště těla, o stabilizaci kolene apod. Nahrazení všech těchto funkcí jednoduchým mechanickým chodidlem je nereálné. Různá provedení spíše představují kompromisní řešení. Mimo jiné můžeme protetická chodidla rozdělit na konvenční (klasická) a dynamická. Koncepčně starší **konvenční chodidla** splňují pouze základní kinematické požadavky (odvalu chodidla), nevyužívají však mechanickou energii krokového cyklu. Jejich hlavní předností je dobrá stabilita. Modernější **dynamická chodidla** jsou navíc schopná akumulovat energii, kterou následně uvolní při odvalu chodidla (Shurr & Michael, 2002).



Obr. 3.6 Ukázka moderního protetického chodidla. Tento typ je navržen tak, aby vyhověl náročným požadavkům aktivních uživatelů. Tlumí rázy vznikající při chůzi i jiných činnostech a zároveň dynamicky vrací určitou energii zpět.

Naprostým vrcholem protetické technologie jsou tzv. **bionická chodidla**, která sama reagují na změnu terénu nebo pohybové činnosti. Některá bionická chodidla dokáží během odrazu generovat energii, která pohání protézu směrem dopředu, což jeho uživateli **šetří mnoho sil**. Chůze je pak také symetričtější. To vše je možné díky kombinaci mikroprocesorů, snímačů, servopohonů a pružin. Nevýhodami jsou v porovnání s tradičními chodidly vyšší hmotnost a nutnost nabíjet baterie (Lusardi et al., 2013).

Transfemorální protéza

Mnoho informací, které jsme si řekli výše o transtibiální protéze, platí také u protézy transfemorální (ukázka viz obr. č. 3.7) – včetně rozlišení konstrukce na endoskeletární a exoskeletární. Hlavní rozdíl zde představuje



Obr. 3.7 a) Příklad transfemorální protézy. Kromě některých typů základních komponentů, které jsme mohli vidět již na transtibiální protéze, je součástí této pomůcky také víceosý protetický kolenní kloub (ve střední části).

b) Příklad transfemorální protézy nasazené na pacientovi. Jedná se o staršího uživatele, jenž si při chůzi pomáhá francouzskými berlemi. Z tohoto důvodu je protetický kolenní kloub jednodušší konstrukce, která poskytuje především dobrou stabilitu a pocit jistoty.

nutnost nahrazení anatomického kolenního kloubu umělým komponentem. Protetická chodidla se používají v obou případech stejná, avšak pahýlová lůžka se celkem pochopitelně tvarově i principiálně liší.

Nejběžnější **transfemorální lůžka** jsou dvojího typu (Schuch & Pritham, 2004):

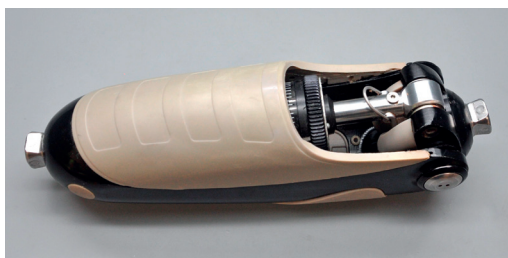
- **Příčně oválné lůžko** (*Quadrilateral*) – přenos zátěže zde probíhá hlavně přes hrbol sedací kosti (*tuber ossis ischii*), který dosedá na opornou plochu lůžka. Využíváno je však také svalstvo transfemorálního pahýlu.
- **IC lůžko** (z angl. *Ischial Containment*) – u tohoto typu je sedací kost do lůžka zanořena. Zátěž je v tomto případě přenášena především přes měkké tkáně pahýlu. Zanořená sedací kost slouží zejména pro stabilizaci lůžka na pahýlu. Kontura tohoto lůžka je určena anatomii svalstva pahýlu, měkkými tkáněmi a strukturou skeletu amputovaného.

Poslední komponent, který si představíme, je **protetický kolenní kloub**. Jeho hlavními funkcemi jsou opora během stojné fáze a plynulý průběh švihové fáze při chůzi. Konkrétní typ bývá doporučován na základě **potřebné stability** (stojná fáze) a **mobility** (švihová fáze), která je podmíněna stavem pahýlu a pohybovými schopnostmi pacienta (zejména rychlost chůze – konstantní/proměnná). Jedinci s dlouhým amputačním pahýlem zpravidla mohou používat protetický kloub s nižší stabilitou a naopak. Opět existuje dosti velké množství typů protetických kloubů. Podle počtu os otáčení je můžeme rozdělit na **jednoosé** nebo **víceosé** (ukázka viz obr. č. 3.8). Další členění je možné podle toho, zda při chůzi využívají **mechanické tření**, **pneumatickou jednotku** nebo **hydraulickou jednotku** (ukázka viz obr. č. 3.9). Pro větší úplnost ještě uvedme možnost dělení podle **zamykacího a brzdicího mechanismu**. Technologickou špičku opět představují klouby **řízené mikroprocesorem** (Seymour et al., 2002).

Ačkoliv se to nemusí na první pohled zdát, zmínili jsme zde pouze základní typy komponentů protézy dolní končetiny. Ve skutečnosti je nabídka – nejen s ohledem na různé výrobce – mnohem pestřejší. Každý člověk s amputovanou dolní končetinou by měl v ideálním případě vyzkoušet co nejvíce možností, aby zjistil, která konfigurace protézy mu nejlépe vyhovuje. Jedna část protézy by však měla být stoprocentně individualizovaná, a sice protetické lůžko. Proto si v následující podkapitole vysvětlíme, jak moderní protetické lůžko vzniká.



Obr. 3.8 Ukázka víceosého protetického kolenního kloubu. Tento model je určen pouze pro chůzi. Jeho součástí je i zamykací mechanismus, který se při zatížení končetiny s protézou aktivuje a koleno bezpečně zafixuje. Při přesunutí váhy na druhou končetinu se mechanismus odemkne, což umožní provedení švihové fáze chůze.



Obr. 3.9 Příklad jednoosého protetického kolenního kloubu s hydraulickou jednotkou. Ta umožňuje plynulejší a přirozenější pohyb. Tento typ protetického kloubu je vhodný pro vysoce aktivní uživatele.

3.2 Návrh a výroba protetického lůžka pomocí CAD/CAM technologie

Protetické lůžko představuje v několika ohledech naprosto klíčový komponent. Tato část totiž doslova propojuje lidské tělo s protetickou končetinou. Přesnost jeho zhotovení rozhoduje o tom, zda chůze bude pro uživatele efektivní a pohodlná. Špatně vyrobené protetické lůžko může v lepším případě působit značný diskomfort, v tom horším nesnesitelné bolesti. Nemůže být ani příliš těsné, aby nedocházelo k bolestivým otlakům, ani příliš volné, protože by na amputačním pahýlu nedrželo. Z těchto důvodů je zpravidla

třeba citlivé oblasti tzv. „odlehčit“ – to znamená, že v těchto místech je ponechán větší prostor nebo je tato kontaktní oblast „vyměkčena“. Naopak v oblastech, kde jsou zatížitelné tkáně, může být lůžko těsnější, aby bylo na pahýlu stabilní. Cílem protetického lůžka je uložit amputační pahýl tak, aby docházelo k minimálnímu pohybu kostního skeletu uvnitř protetického lůžka a aby tkáně amputačního pahýlu byly schopny dlouhodobě přenášet proměnnou zátěž na pahýl.

Technologických možností, jak vytvořit kvalitní protetické lůžko, existuje vícero. Mezi klasické postupy patří využití sádrových odlitků pahýlu. Pro ilustraci si popíšeme jednu z cest, jak s pomocí sádry vytvořit **transtibiální protetické lůžko**. Na pahýl se nejprve nanese sádrové obinadlo, popř. se musí natáhnout speciální punčocha sycená pryskyřicí (viz obr. 3.10), která pomocí nafukovacího vaku přilne k reziduální končetině. Po uplynutí určité doby sádrový odlitek nebo punčocha zatuhne a vznikne tak negativní model pahýlu. Ten se následně vylije sádrrou, po jejímž ztuhnutí získáme fyzický sádrový pozitivní model. Na sádrový pozitivní model se pak natáhne termoplast²², z něž se po vychladnutí zhotoví zkušební (diagnostické) lůžko. Pro výrobu lůžka definitivní protézy se pak nejčastěji využívá kompozitový materiál z uhlíkových (karbonových), popř. skelných vláken a vytvrditelných pryskyřic (akrylátové, epoxidové).



Obr. 3.10 Speciální punčocha sycená pryskyřicí (po vychladnutí a zatuhnutí), která představuje negativní model amputačního pahýlu pro zhotovení transtibiálního protetického lůžka.

Ovšem existují i modernější, rychlejší a elegantnější postupy, které kombinují manuální a digitální postupy. Negativní model pahýlu (zhotovený pomocí tlakového snímání pryskyřicové punčochy – popsáno výše) můžeme nasnímat

²² Za vyšších teplot je tento druh plastu tvarovatelný. Před natažením na model se proto musí nechat zahřát ve speciální peci. Termoplast je průhledný, a tudíž umožňuje sledovat, kde na pahýlu vznikají otlaky. Pokud je třeba nějaké místo upravit, lze materiál opakovaně tvarovat pomocí horkovzdušné pistole.

3D skenerem a výsledná data nahrajeme do počítačového **CAD/CAM²³ programu**. Obecně tento software slouží k navrhování nejrůznějších výrobků, ale existují i verze vyvinuté přímo pro protetické účely.

V CAD/CAM softwaru se naskenovaný model punčošky digitálně upravuje dle instrukcí klinického pracovníka, který klienta vyšetřil. Zpravidla se v některých místech provede redukce objemu. O kolik procent, to záleží na množství měkké tkáně, na tom, jak je pahýl bolestivý apod. Dále se v některých místech modelu provádějí tvarové modifikace – citlivé oblasti se „odlehčí“ tím, že se na modelu digitálně „přidá materiál“ (typicky se jedná např. o hlavičku lýtkové kosti či zakončení holení kosti). Dále se v některých místech modelu provádějí opačné tvarové modifikace – materiál se odebírá, abychom vytvořili specifické oblasti pro přenos zátěže. Dále se v programu upravuje prostorové „zaosení“ pahýlu a distální konec se upraví podle daného typu závěsného systému (pin, podtlak apod. – viz výše). Proces tvarové modifikace zahrnuje ještě další možné kroky, které z kapacitních důvodů nebudeme popisovat.

Výstupem uvedeného postupu je vytvoření finálního digitálního tvarového modelu pro zhotovení transtibiálního lůžka (CAD model). Tato data (CAM data) se dále upraví a odešlou do programovatelného numericky řízeného obráběcího stroje, který vyfrézuje fyzický model modifikovaného amputačního pahýlu z PUR pěny. Ten na desetiny milimetru přesně odpovídá digitálnímu návrhu (CAD model). Na PUR pěnový model se pak – stejně jako na ten sádrový – natáhne termoplast (viz obr. 3.11) a zhotoví se zkušební (diagnostické) lůžko. Příslušný komponent závěsného systému se integruje přímo do plastového lůžka (viz obr. 3.12).

Co se týče výroby **transfemorálního protetického lůžka** pomocí CAD/CAM technologie, je postup vytváření modelu výrazně rychlejší. Zcela zde totiž odpadá fáze natahování a skenování pryskyřicové punčošky (negativní model). Model pahýlu je v CAD/CAM programu (ukázka viz obr. 3.13) vytvářen čistě na základě měření pacienta klinickým pracovníkem (sada měř obvodových, délkových, roztečí a úhlů). Z toho nutně plyne podmínka vysoké úrovně dovedností a zejména zkušeností protetika. Na druhou stranu je pak možné na základě dodaných měř a poznámek vytvořit model

²³ CAD je zkratkou anglického termínu *computer-aided design* (navrhování s využitím počítače). CAM je pak zkratka anglického termínu *computer-aided manufacturing* (výroba s využitím počítače).

pro zhotovení transfemorálního lůžka třeba na opačné straně republiky. Výhoda tohoto postupu je očividná, klient nemusí cestovat na pracoviště vybavené CAD/CAM technologií.

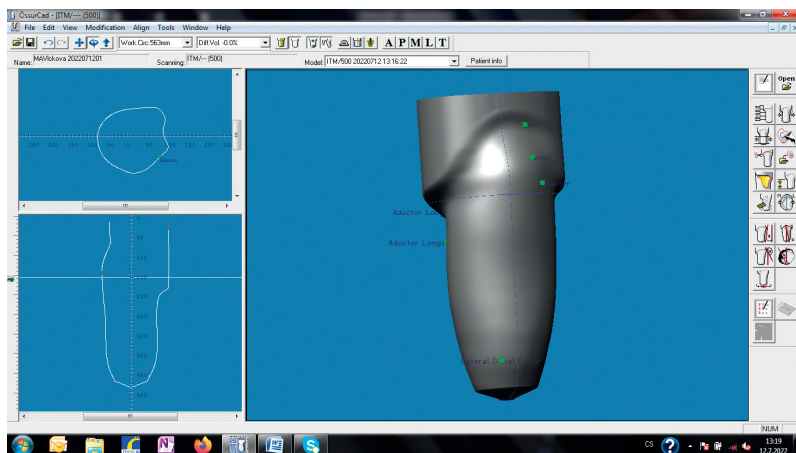


◄ **Obr. 3.11** Model z PUR pěny, na němž je natažen termoplast – materiál vhodný pro výrobu zkušebního protetického lůžka. V pozadí je možno vidět speciální pec pro zahřívání termoplastu.

► **Obr. 3.12** Ukázka zkušebního protetického lůžka propojeného s adaptéry. Průhledný materiál tohoto protetického lůžka umožňuje určit místa, kde vznikají tlaky na amputačním pahýlu, a následně tato místa odlehčit. Chodidlo uložené v kosmetickém obalu je zde vsunuto do obuvi, kterou uživatel běžně nosí.



Jak jsme si ukázali, postupy využívající CAD/CAM technologie mají oproti tradičním přístupům poměrně dost výhod. V současnosti se však začíná pro výrobu protetických lůžek prosazovat ještě modernější technologie. Jedná se o 3D tisk a o jeho využití v protetickém odvětví si něco řekneme v následující podkapitole.



Obr. 3.13 Ukázka („printscreen“) CAD/CAM programu pro navrhování protetických pomůcek. Na obrázku je digitální model, který se využívá pro výrobu transforomálního protetického lůžka. Na modelu jsou vyznačeny některé důležité anatomické body, jež slouží pro modifikaci dle porporcí daného člověka.

3.3 Využití 3D tisku v protetice

Digitalizace je hlavním technologickým trendem, který významně mění způsob našeho života, zejména oblast služeb (např. nakupování, streamované hudební a vizuální záznamy, online finanční služby apod.) a dále oblast komunikace a sdílení informací (sociální sítě, informační platformy apod.). Digitální transformace v těchto oblastech je pro nás po několika letech již zcela přirozená. Nové technologie, jako je 3D tisk, zcela jistě přispějí k digitální transformaci výrobních postupů.

3.3.1 Úvod do 3D tisku

3D tisk (aditivní technologie) představuje revoluční digitální výrobní metodu a otevírá nové perspektivy pro zhotovení zakázkových (customizovaných) produktů, a to včetně protéz dolní končetiny. Jedná se o proces, při kterém se fyzické objekty vytvoří „tiskem“ vrstvu po vrstvě na základě digitálního modelu produktu (CAD model, virtuální „digitální“ produkt). Tato technologie přináší nejen efektivitu a flexibilitu, ale také umožňuje vyrábět komplexní a jedinečné výrobky.

Historie 3D tisku sahá až do osmdesátých let 20. století, kdy byla tato metoda označována jako „rapid prototyping“. První komerční 3D tiskárna byla uvedena na trh v roce 1987 a používala metodu stereolitografie. Od té doby se technologie 3D tisku neustále vyvíjí a rozšiřují se její možnosti.

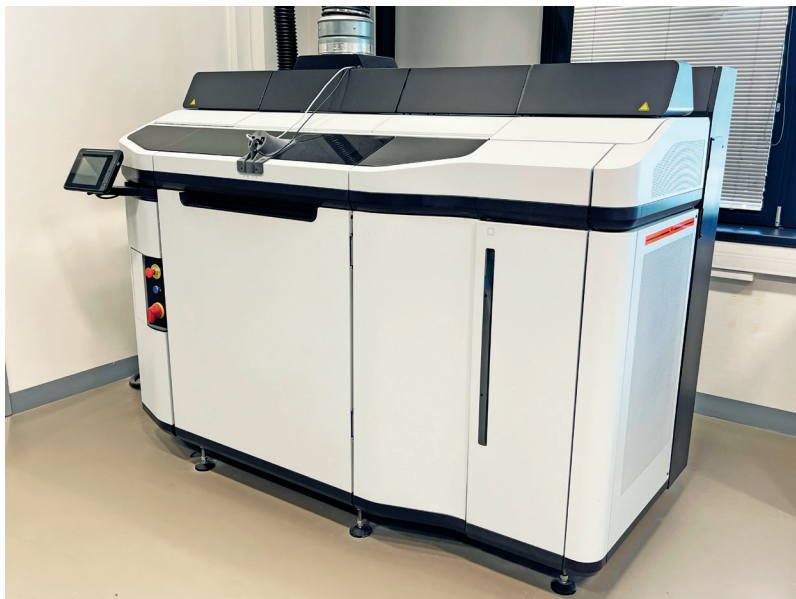
Dnes existuje celá řada 3D tiskových technologií, včetně Fused Deposition Modeling (FDM), Selective Laser Sintering (SLS), Multi Jet Fusion (MJF), PolyJet a dalších. Každá metoda má své specifické použití, výhody i nevýhody.

FDM je jednou z nejběžnějších metod pro DIY (Do It Yourself) tiskárny (ukázka viz obr. 3.14), které jsou cenově dostupné pro širokou veřejnost – proto jsou oblíbené mezi nadšenci, kteří chtějí experimentovat s vlastními nápady a vytvářet vlastní zakázkové produkty. Tyto tiskárny využívají plastový filament, který se v trysce tiskárny zahřívá a postupně se extrudují (vytlačováním) vytváří tištěný objekt vrstvu po vrstvě. FDM tiskárny jsou užitečné pro výrobu prototypů, jejich použití v protetice musí být pečlivě zvoleno s ohledem na způsob použití a typ části protézy (např. kryt protézy, lůžko protézy).

Na druhé straně průmyslové 3D tiskárny (SLS, MJF – ukázka viz obr. 3.15) jsou vysoce výkonné a schopné vyrábět složité, robustní a spolehlivé produkty. Tyto tiskárny používají různé materiály, zejména plasty (PA, TPU apod.) a v posledních letech i kovy. Díky své schopnosti tisknout díly s vyšší přesností a dobrými mechanickými vlastnostmi jsou průmyslové 3D tiskárny využívány pro výrobu náročných dílů v letectví, zdravotnictví, automobilovém a spotřebním průmyslu. SLS i MJF průmyslové tiskárny jsou založeny na principu tisku do práškového materiálu, který s využitím laserového paprsku (SLS technologie – sintrování) nebo pojiva (MJF technologie – fúzování) vytvoří fyzický objekt vrstvu po vrstvě.



Obr. 3.14 Ukázka DIY 3D tiskárny



Obr. 3.15 Ukázka průmyslové 3D tiskárny

Možnosti zakázkové výroby 3D tiskem jsou tvarově téměř neomezené a umožňují vytvářet individualizované produkty pro každého jednotlivého uživatele. Potenciál využití 3D tisku v oblasti výroby zakázkových zdravotnických produktů je nezvratný a neustále se rozvíjí. Tato technologie otevírá nové možnosti pro personalizaci produktu, rychlost výroby, dostupnost na globálním trhu a snižování celkových nákladů. 3D tisk umožňuje dosáhnout vyšší kvality a funkcionality zdravotnických výrobků, což přináší zlepšení pro jejich uživatele. S dalším rozvojem technologie 3D tisku můžeme očekávat, že 3D tisk bude v zakázkové protetice nahrazovat manuální postup výroby i CAD/CAM technologii.

3.3.2 Manuální postupy, CAD/CAM technologie a 3D tisk v protetice

V současnosti se individualizované části protézy (protetické lůžko, kosmetický kryt protézy) vyrábějí převážně manuálně nebo s využitím CAD/CAM technologie.

Standardní manuální postupy zhotovení protetického lůžka zahrnují měření, zhotovení sádrových negativních odlitků, ruční modifikace sádrových modelů a ruční postup zhotovení pomůcky termoplastickým tvarováním nebo laminováním. Celý postup je časově velmi náročný a výsledek procesu je značně variabilní. U manuálního postupu zhotovení zakázkových pomůcek nelze zcela vyloučit chybu lidského činitele. Manuální výrobní postup je obtížně škálovatelný (jedná se o lokální „business model“). Tento postup stále ještě v oboru převažuje zejména v menších protetických firmách. Dlouhodobě je tento model neudržitelný, bude to nejdražší způsob zhotovení pomůcek (růst mezd, nedostatek zručných a zkušených pracovníků, nízká produktivita výroby).

CAD/CAM technologie zhotovení protetického lůžka představují kombinaci digitálních a manuálních postupů. Digitální postupy představují tyto úkony: 3D skenování, CAD návrh modelu lůžka a CNC obrábění modelu z PUR pěny. Manuální postupy představují termoplastické tvarování nebo laminování skořepiny na obrobeném modelu. Skořepinu je nutno manuálně dokončit (řezání, broušení) a provést kompletaci pomůcky. Digitální část CAD/CAM technologie (CAD návrh a CNC obrábění) je lépe škálovatelná

(outsourcing na specializované O+P²⁴ firmy). CAD/CAM technologie má vyšší technologickou produktivitu než manuální postupy. Nevýhodou CAD/CAM technologie jsou vysoké vstupní investice (3D skener, CAD SW²⁵, CNC stroj) a také zvládnutí digitálních postupů. CAD/CAM se in-house využívá pouze ve velkých protetických firmách. Digitální postupy u CAD/CAM technologie lze hodnotit jako pokročilé.

3D tisk představuje využití nejnovějších digitálních technologií. Vstupní data jsou digitální (3D sken), návrh pomůcky je digitální (CAD konstrukce), zhotovení je zajištěno pomocí digitálních výrobních technologií (3D tisk). Řešení s využitím 3D tisku je velmi dobře škálovatelné, limitem může být spíše způsob návrhu finální pomůcky (standardní CAD návrh nebo automatizovaný CAD návrh). Digitální postupy u 3D tisku lze hodnotit jako velmi pokročilé.

3.3.3 3D tisk a trojí inovace v protetice

Pokroky v technologii 3D tisku přinášejí digitální transformaci oboru protetiky, protože umožňují trojí inovaci – inovaci produktu, inovaci procesu a inovaci business modelu.

a) Inovace produktu: nová generace 3D tištěných protéz

Inovaci produktu představují funkční a estetické výhody 3D tištěných produktů (ukázka viz obr. 3.16).



Obr. 3.16 Ukázka protetických lůžek zhotovených 3D tiskem z jednoho materiálu (a) a ze dvou materiálů (b) – Transtibiální lůžko (Invent Medical Group, ČR).

²⁴ Ortoticko-protetické.

²⁵ Computer-Aided Design Software.

- **Integrovaná funkčnost:** Aplikace 3D tisku umožňuje vývoj protetických dílů s takovou tvarovou geometrií, které nelze dosáhnout jinými výrobními metodami. Mezi inovativní prvky patří odlehčené a vzdušné konstrukce, „bioresponzivní“ funkce struktur (schopnost reagovat na objemové a tvarové změny těla), gradientní struktury s dynamickou odezvou na mechanické zatížení, kombinace částí protézy zhotovených z různých materiálů (tvrdých plastů a elastomerů). To vše vede ke zlepšení komfortu i funkčnosti pomůcky.
- **Estetický vzhled pomůcky:** 3D tisk usnadňuje personalizaci dílů protéz, což pacientům umožňuje definovat vzhled protézy podle jejich preferencí. Tato individualizace výrazně přispívá ke zvýšení sebevědomí a emoční pohody uživatele, snižuje se tak stigmatizace z důvodu nošení zdravotnické pomůcky. Současně se zvyšuje vnitřní akceptace pomůcky a tím i vyšší motivace k jejímu používání.

b) Inovace procesu: Direct Digital Manufacturing

Technologie 3D tisku umožnila vznik plně digitálního návrhového a výrobního procesu **Direct Digital Manufacturing (DDM)**. Tento inovativní postup zahrnuje následující kroky (viz obr. 3.17):

- **Získání digitálních dat:** Klinický pracovník vytváří anatomická vstupní data (3D sken amputované končetiny) a produktové požadavky (online konfigurace). Tato digitální data jsou po internetu přenášena pro další digitální zpracování (CAD konstrukce pomůcky).
- **CAD konstrukce:** Na základě vstupních digitálních dat se na specializovaném pracovišti provede digitální CAD návrh pomůcky – vznikne nám tak virtuální „digitální produkt“. Tento produkt má povahu datového souboru, který lze snadno a rychle předat dále do výroby pomůcky 3D tiskem.
- **3D tisk:** Pomocí 3D tisku se provede transformace z virtuálního „digitálního produktu“ na fyzický produkt.

Mezi hlavní výhody technologie Direct Digital Manufacturing patří plně digitální proces, který umožňuje navrhovat a vyrábět přímo finální výrobek bez nutnosti zhotovení pomocných výrobních modelů (nezbytných u manuálních postupů a CAD/CAM technologie).



Obr. 3.17 Direct Digital Manufacturing – procesní schéma
(Invent Medical Group, ČR)

c) Inovace business modelu: Globalizace zakázkové výroby

Technologie Direct Digital Manufacturing (DDM) je založena na digitálních technologiích a možnosti globálního sdílení digitálních dat. To znamená, že kroky DDM technologie lze rozdělit mezi různá pracoviště:

- Vstupní digitální data může vytvořit klinické pracoviště kdekoliv na světě, které má přístup k internetu a vlastní 3D skener.
- CAD konstrukci může provádět specializovaná firma, která prostřednictvím internetu importuje vstupní digitální data od klinických partnerů. Výstupní digitální data pro výrobu 3D tiskem mohou být opět prostřednictvím internetu přenesena rychle na velké vzdálenosti.
- 3D tisk pomůcky může realizovat firma specializovaná na tuto výrobní technologii. Velkou výhodou je, pokud je poblíž klinického pracoviště, kterému může fyzický produkt rychle dodat, a to na krátkou vzdálenost. Tento model výroby se označuje jako distribuovaná výroba s využitím MaaS (Manufacturing as a Service).

Inovace business modelu založená na DDM technologii umožňuje **globalizaci zakázkové výroby**. Tento business model je světově výjimečný a ojedinělý.

3.3.4 3D tisk v protetice – závěr

Implementace 3D technologie v protetice přináší nepředstavitelné pokroky. Toto řešení navíc reaguje na trendy, které nelze přehlížet.

Technologické trendy v zakázkové protetice

Prosazují se stále více digitální technologie a postupy – 3D skenování, CAD navrhování pomůcek, 3D tisk jako výrobní metoda. Tento technologický trend potvrzuje nastupující digitální transformaci oboru.

Trendy v oblasti poskytování zdravotní péče

V oblasti zdravotní péče je trendem personalizovaná medicína, „data-driven“ postupy, využívání moderních technologických řešení pro dosažení lepších klinických přínosů protetické léčby.

Generační trendy

Stále více pacientů a klinických pracovníků vyžaduje moderní „high-tech“ řešení založené na digitálních technologiích. Dochází ke změnám ve výrobních postupech – ubývá manuálně zručných a zkušených pracovníků v oboru (starší pracovníci), nová nastupující generace již vyrostla v digitální době, má výborné digitální kompetence a nová řešení si velmi rychle osvojuje.

Ekologické trendy

Je kladen stále vyšší důraz na ekologii řešení. Technologie Direct Digital Manufacturing přináší kromě klinických a technických přínosů také přínosy ekologické (snížení spotřeby materiálu při využití 3D tisku – bezodpadová technologie). Z hlediska procesů tento projekt zavádí možnost komunikace a poskytnutí podkladů pro návrh a zhotovení protetických pomůcek na základě digitální platformy (sdílení digitálních anatomických i biomechanických dat), zavedení moderních metod zhotovení pomůcek pomocí 3D tisku (s možností distribuované výroby). Distribuovaná výroba má pozitivní dopad na snížení využití přepravních společností a přispívá tak ke zlepšení ochrany životního prostředí.

Jak je z této kapitoly patrné, neustále dochází ke zdokonalování protetických komponentů, zvyšování možnosti jejich výběru a zavádění nových

technologických postupů při jejich výrobě. To se však bohužel odráží v celkové ceně protéz. Finanční nákladnost zvyšuje také nutnost věnovat mnoho hodin lidské práce individuálnímu zhotovení a uzpůsobení protetické pomůcky konkrétnímu uživateli na míru. Naštěstí však existují možnosti financovat či spolufinancovat pořízení protézy z veřejných prostředků zdravotní péče. Jakým způsobem může amputovaný člověk v ČR získat protézu hrazenou státem, si ukážeme v následující kapitole.

4 DOSTUPNOST A ÚHRADOVÉ MECHANISMY PROTETICKÉ PÉČE V ČR

Kamila Walková, Lubomír Brháček

Ze systému veřejného zdravotního pojištění je v České republice, ve srovnání s ostatními členskými státy Evropské unie, hrazena široká škála preventivní, urgentní i specializované zdravotní péče, která je poskytována na vysoké úrovni. Systém úhrad zdravotní péče je v současnosti (tzn. v době vzniku této knihy) regulován **zákonem o veřejném zdravotním pojištění** (zákon č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění). Tento zákon hraje klíčovou roli při úhradě zdravotnických prostředků, včetně protéz dolních končetin u osob, kterým byla provedena amputace. Je však třeba mít na paměti, že v průběhu času dochází poměrně často k legislativním změnám a některé níže uvedené informace mohou částečně či zcela pozbyť svoji platnost.

Cesta pacienta k protéze dolní končetiny není vůbec jednoduchá a závisí na mnoha faktorech, zda bude úhrada protézy pacientovi schválena či nikoliv. Protéza dolní končetiny je z pohledu úhrad kategorizována v ČR jako **zakázkový zdravotnický prostředek**. To znamená, že protetické lůžko (kontaktní část mezi amputačním pahýlem a konstrukčními díly protézy) je zhotoveno individuálně pro konkrétního pacienta podle anatomického tvaru jeho amputačního pahýlu a dále podle stupně aktivity, na kterou má pacient potenciál dosáhnout po absolvování série rehabilitací a dobrém nácviku používání protézy. Také jednotlivé protetické díly (typ chodidla, adaptéru, kolenního kloubu atd.), včetně typu zavěšení protézy na amputační pahýl (nejčastěji na zámek, na pin či podtlakové zavěšení), hrají klíčovou roli při výsledné kalkulaci ceny za protézu dolní končetiny.

Pro úhradu zakázkových zdravotnických prostředků (protézy dolní končetiny) z veřejného zdravotního pojištění je v ČR zaveden specifický systém schvalování a úhrad, který je řízen zdravotními pojišťovnami. **Zákon č. 48/1997 Sb.** obsahuje podmínky úhrady protéz dolních končetin z veřejného zdravotního pojištění, které jsou definované v tomto zákoně

v příloze č. 3 – Kategorizace zdravotnických prostředků předepisovaných na „poukaz“. Každý jednotlivý případ pacienta, kterému byla protéza dolní končetiny předepsána na „poukaz“, podléhá **schválení revizním lékařem** zdravotní pojišťovny, u níž je pacient evidován. V České republice zajišťuje úhradu zdravotní péče sedm zdravotních pojišťoven a každá z nich má vlastní revizní lékaře, kteří při posouzení žádanky o protézu dolní končetiny postupují podle vnitřních metodik dané pojišťovny. Revizní lékař má při procesu schvalování protézy zásadní roli. To, zda pacientovi revizní lékař schválí nebo neschválí žádanku pro zhotovení protézy dolní končetiny, často ovlivňuje i fakt, u které zdravotní pojišťovny je pacient zrovna registrován.

4.1 Cesta pacienta k získání první protézy dolní končetiny

Po amputaci dolní končetiny prochází pacient fází hojení pooperační rány a zahájení časně rehabilitace, často ještě v nemocnici na lůžkovém oddělení chirurgie nebo ortopedie. V této časně fázi pacienta navštěvuje jak lékař, tak fyzioterapeut, který provádí úkony pro stabilizaci a tvarování amputačního pahýlu a vertikalizaci pacienta.

Už během hospitalizace může lékař vystavit tzv. **„žádanku o schválení zdravotnického prostředku“** (dále jen „žádanka“), tj. protézy dolní končetiny, kterou odešle pro schválení reviznímu lékaři zdravotní pojišťovny, u které je pacient registrován. Tuto „žádanku“ může vystavit pouze lékař s odborností chirurgie, lékař se specializací v oboru ortopedické protetiky, ortoped nebo rehabilitační lékař. Protéza dolní končetiny, která je zhotovená jako první často ještě v době hospitalizace, je označována jako **„prvovybavení“**. Jejím hlavním účelem je stabilizace objemu měkkých tkání amputačního pahýlu a časná vertikalizace pacienta za účelem nácviku stoje a chůze v protéze.

Z praktických důvodů navštíví pacienta v nemocnici v rané fázi také ortotik-protetik. Ten odebere anatomické míry amputačního pahýlu, získá základní anamnézu a na jejím základě navrhne stupeň aktivity, na kterou má pacient potenciál dosáhnout po úspěšné rehabilitaci. Správně stanovený stupeň aktivity pacienta má velký vliv na výběr odpovídajících komponentů a tím na celou stavbu protézy dolní končetiny.

Informace o vybraných komponentech a stavbě dolní protézy pro „prvovybavení“ předává ortotik-protetik předepisujícímu lékaři, který je musí zahrnout do „žádanky“ pro schválení revizním lékařem. Jsou to právě vybrané komponenty, které určují finální cenu protézy dolní končetiny, což je pro schválení pojišťovnou významný faktor.

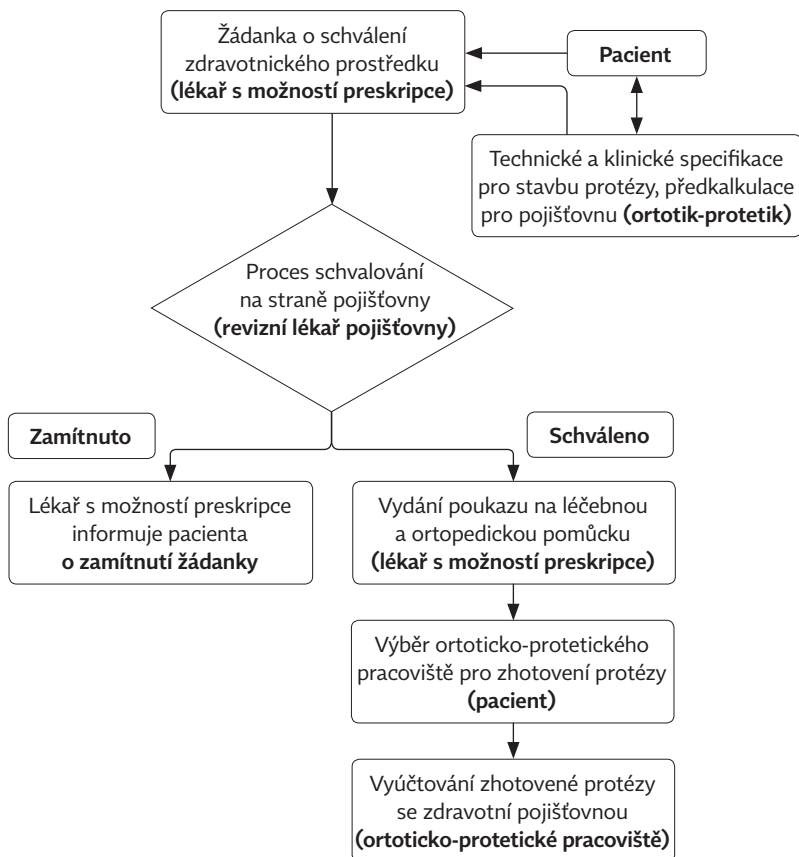
Na straně zdravotní pojišťovny posuzuje „žádanku na prvovybavení“ revizní lékař. Pokud revizní lékař „žádanku“ schválí, předepisující lékař, který „žádanku“ vydal, vystaví finální **„poukaz na léčebnou ortopedickou pomůcku“** (dále jen „poukaz“), na základě kterého bude protéza (prvovybavení) zhotovena na protetickém pracovišti a uhrazena zdravotní pojišťovnou. Pokud revizní lékař „žádanku“ zamítne, protéza dolní končetiny nebude pacientovi hrazena z veřejných zdrojů.

Pacient má dle zákona o veřejném zdravotním pojištění právo vybrat si podle vlastních priorit poskytovatele zdravotních služeb (ortoticko-protetické pracoviště), který mu po schválení „žádanky“ a předepsání finálního „poukazu“ zhotoví protézu dolní končetiny – prvovybavení. Jelikož je cesta k vydání poukazu pro člověka bez předchozí zkušenosti s tímto procesem relativně složitá, dovolíme si pro lepší orientaci přidat její schéma (4.1).

Podle typu amputace je pacient vybaven protézou (prvovybavením) cca mezi 4–6 týdnem po amputaci, kdy je operační jizva již zhojená, pacient je stabilní a proběhlo tvarování a posílení pahýlu. Pokud je pacient vybaven protézou ještě během hospitalizace v nemocnici, pokračuje již tzv. „oprotézován“ do rehabilitačního ústavu. Zde následuje intenzivní rehabilitační program za účelem náviku stoje, chůze, denních aktivit a přípravy na návrat do běžného života. Pokud je pacient převezen do rehabilitačního ústavu, aniž by měl zhotovenou protézu, následuje předpis „žádanky“ a proces **„schválení prvovybavení revizním lékařem“** až během pobytu v rehabilitačním ústavu.

Prvovybavení používá pacient přibližně 9–12 měsíců od zhotovení první protézy. Nejedná se o definitivní protézu, protože v tomto období se amputační pahýl ještě tvaruje a měkké tkáně mění svůj objem. Proto je tato protéza vybavena tzv. zkušebním lůžkem, které se v prvním roce používání často upravuje. V prvním roce od amputace jsou proto nutné častější návštěvy ortoticko-protetického centra (přibližně každé 3 měsíce), kdy je upravováno zkušební lůžko, seřízena protéza, jsou kontrolovány otlaky, objem pahýlu a stav měkkých tkání.

Schéma 4.1 Proces schvalování úhrady protězy dolní končetiny ze systému veřejného zdravotního pojištění



Zdravotní pojišťovny hradí v této časné fázi po amputaci 1 kus prvo-
vybavení (protězy). Výše úhrady ze zdravotního pojištění je 99 % ceny
uvedené na „schválené žádance“. Zákonem povolený doplatek pacienta je
max. 2 609 Kč. U dětí do 18 let věku hradí zdravotní pojišťovny 100 % ceny
za prvovybavení (zákon č. 48/1997 Sb.).²⁶

²⁶ Aktualizaci a změny legislativního rámce lze v budoucnu očekávat.

V případě, že se jedná o oboustrannou amputaci, je protéza pro každou končetinu vždy posuzována a hrazena jako samostatný zdravotnický prostředek. Není výjimkou, že výsledná cenová kalkulace je pro protézu u každé končetiny rozdílná. Zásadní roli pro kalkulaci protézy u oboustranně amputovaných hraje zejména výška amputace, tvar amputačního pahýlu a stav měkkých tkání.

4.2 Cesta pacienta ke standardní protéze dolní končetiny

Jakmile se amputační pahýl stabilizuje a měkké tkáně již nemění tolik svůj objem (dochází k tomu v období cca 12–18 měsíců od amputace), může pacient navštívit lékaře se specializací v oboru ortopedické protetiky, ortopeda nebo rehabilitačního lékaře a požádat o předpis „standardní protézy“. Schvalovací proces je stejný jako u „prvovybavení“, tedy lékař s možností preskripce vystaví „žádanku“, do které uvede konkrétní komponenty, stupeň aktivity a kalkulaci s finální cenou protézy. Vybrané komponenty, stavbu protézy a finální kalkulaci zpravidla navrhuje ortotik-protetik z pracoviště, kam pacient dochází na pravidelné kontroly s „prvovybavením“. Po schválení **„žádanky na standardní protézu“** revizním lékařem dané pojišťovny vystaví předepisující lékař „poukaz“, na jehož základě bude standardní protéza zhotovena na protetickém pracovišti a uhrazena zdravotní pojišťovnou. Pokud revizní lékař „žádanku“ zamítne, protéza dolní končetiny nebude pacientovi hrazena z veřejných zdrojů.

Je nutné si uvědomit, že amputace dolní končetiny je nevratný stav. Navíc se svalová tkáň pahýlu včetně objemu měkkých tkání s věkem a fyzickým stavem pacienta mění. Proto má pacient možnost žádat u své zdravotní pojišťovny každé 2 roky o jednu novou standardní protézu (respektive v případě oboustranné amputace o dvě protézy). Výše úhrady ze zdravotního pojištění je i v tomto případě 99 % ceny uvedené na „schválené žádance“. Zákonem povolený doplatek pacienta je opět max. 2 609 Kč a u dětí do 18 let věku hradí zdravotní pojišťovny 100 % ceny za standardní protézu. Pokud však pacient dosáhne III. a IV. stupně aktivity a splní náročná indikační kritéria pro úhradu bionického kloubu, může poté žádat o novou protézu s bionickým kloubem v intervalu 1 kus za 6 let. Výše úhrady ze zdravotního

pojištění je 99 % ceny uvedené na „schválené žádance“. Zákonem povolený doplatek pacienta je v tomto případě max. 4 150 Kč (zákon č. 48/1997 Sb., příloha č. 3).

4.3 Život s protézou

Cílem zdravotního systému v ČR je, aby měl pacient po amputaci přibližně do 24 měsíců dvě plně funkční protézy (prvovybavení plus standardní protézu) tak, aby v případě poruchy jedné protézy měl zachovánu vlastní mobilitu a soběstačnost. Jinými slovy, pacient je na správné funkci protézy zcela závislý.

Kvalita zpracování protetického lůžka a stavba protézy často rozhodují o tom, zda se pacient naučí nebo nenaučí na protéze chodit. Vzhledem k tomu, že pacient bude potřebovat každé dva roky novou protézu až do konce svého života, je výběr správného protetického pracoviště, které má dlouholeté zkušenosti se stavbou protéz pro pacienty s různými tvary amputačních pahýlů a stupni aktivity, pro kvalitu života s protézou naprosto klíčový a určující. Je také nutné si uvědomit, že pacient sice může každé dva roky zažádat o novou protézu, ale tato skutečnost není právně nároková.

Je celkem obvyklé, že pacienti, kteří utrpí traumatickou amputaci dolní končetiny v produktivním věku, mají tendenci po kvalitní rehabilitaci dosahovat vyššího stupně aktivity. V protetické praxi to znamená, že pacienti s vyšším stupněm aktivity potřebují časem nákladnější komponenty (například bionické klouby), tak aby stavba protézy technicky odpovídala jejich každodenním životním aktivitám a neomezovala je v pohybu. Je zcela běžné, že například 25letý pacient po traumatické amputaci, po níž následuje kvalitní rehabilitace, dosahuje již po několika letech na protéze stupně aktivity 3 až 4. To s sebou přináší vyšší technické i finanční nároky na stavbu protéz, které bude pacient postupně po celou dobu svého produktivního života potřebovat. V těchto případech je role revizního lékaře dané pojišťovny klíčová. Záleží pouze na něm, zda následné „žádanky“ o protézu, která je navržena s technicky odpovídajícími komponenty a tím i vyšší cenou, schválí, či nikoliv.

Smutnou realitou je, že i v dnešní době existují pacienti (většinou lidé v produktivním věku), kteří musí svou zdravotní pojišťovnu složitě

přesvědčovat o tom, že stávající technické možnosti jejich protézy již neodpovídají jejich každodenním aktivitám. Zároveň jsou jim zamítány „žádanky“ o protézy s technicky vyspělejšími (a tudíž dražšími) komponenty. Je běžnou praxí, že přátelé nebo rodinní příslušníci těchto pacientů poté pořádají veřejné sbírky nebo oslovují různé nadační fondy s cílem zajistit pro daného pacienta nákup protetických komponentů, jejichž úhradu zdravotní pojišťovna zamítla.

Byť se dvouletý interval pro žádost o další protézu může zdát zcela dostačující, je dobré si uvědomit, že některé části protézy jsou v přímém kontaktu s pokožkou amputačního pahýlu na denní bázi. Například vnitřní silikonové lůžko musí pacient před každým narolováním na amputační pahýl nastříkat kontaktním silikonem pro lepší přilnavost. Po použití protézy (někdy i několikrát denně) pacient sejme vnitřní silikonové lůžko z amputačního pahýlu a musí jej důkladně omýt, aby bylo připraveno pro další použití. Takto časté užívání si samozřejmě vybírá svou daň na životnosti materiálu, který nemusí vydržet ani legislativně stanovené dva roky.

Aby byla protéza funkční a bezpečná po celou dobu své životnosti (nejméně však po dobu dvouletého intervalu), je nutné, aby pacienti dodržovali doporučené termíny a pravidelně navštěvovali svého protetika. V případě, že některé části protézy vykazují poškození vzniklé běžným opotřebením, nikoliv tedy poškozením vinou špatného používání, může předepisující lékař vypsát „**žádku na opravu protézy**“. Pokud došlo ke změně zdravotního stavu pacienta (například velký úbytek měkkých tkání z důvodu atrofie pahýlu), může předepisující lékař vypsát „**žádku na úpravu protézy**“. Jak oprava, tak úprava protézy opět podléhají schválení revizním lékařem zdravotní pojišťovny, u níž je pacient registrován. Jak úpravu, tak opravu protézy je možné předepsat maximálně dvakrát za rok (zákon č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění).

Jak vyplývá z textu výše, systém úhrad zakázkových zdravotnických prostředků (mezi které se řadí i protézy dolních končetin) je v ČR pro pacienty relativně složitý. Pro dlouhodobě aktivní život s protézou je tedy nutná dobrá informovanost pacientů o tom, jaké mají možnosti financování protézy dolní končetiny ze systému úhrad veřejného zdravotního pojištění. To však není zdaleka vše. Neméně důležitá je také správná rehabilitace nebo výběr protetického pracoviště. Nicméně i s kvalitní protetickou péčí a s možností jejího financování pojišťovnami musí člověk s amputací

na zvládnutí protézy od začátku velmi tvrdě fyzicky „pracovat“. V jeho snažení mu napomáhá zejména protetická fyzioterapie, kterou si přiblížíme v následující kapitole.

5 PROTETICKÁ FYZIOTERAPIE

Gabriela Birgusová, Lubomír Brháček

Cílem protetické fyzioterapie je zajistit **maximální stupeň nezávislosti a soběstačnosti** pacienta po amputaci, udržovat jeho dobrý fyzický i psychický stav, povzbuzovat ho a motivovat zejména k chůzi v protéze. V případě amputace v bérci je důležité přesvědčit pacienta, že život s bérceovou protézou může být aktivní a plnohodnotný.

K dosažení optimálních výsledků fyzioterapie musí fyzioterapeut zvážit pacientovy cíle, fyzický stav, jeho potřeby stran mobility a také jeho očekávání spojená s protetickým vybavením. Ta mohou být často zkreslená, ať už ve smyslu nadhodnocení užívání protézy, nebo naopak. Je tedy dobré usměrnit představy o protéze a jejích možnostech hned na samém počátku rehabilitačního procesu.

V podstatě platí, že pacient s amputací v bérci zvládá pomocí protézy **návrat k běžným denním aktivitám**, ať už bez opěrných pomůcek, nebo s nimi. Někdy se může také stát, že pacientova soběstačnost se po amputaci dokonce zlepší, a to např. v případě, že měl defekt na dolní končetině, který ho pro bolest omezoval v chůzi a dalších pohybových aktivitách. Díky bérceové protéze může postupně zbývající pahýl plně zatěžovat a využívat. U mladších jedinců je možný i návrat k některým sportovním aktivitám a do zaměstnání.

Pacienti se stehenní amputací mají podmínky k návratu do běžného života mnohem náročnější. U stehenní protézy je totiž navíc zapotřebí **osvojit** si ovládání protetického kolene, což je úkon velmi komplexní a náročný. Pacient se musí **naučit**, za jakých okolností se koleno „zamkne“ a tedy zajistí jeho stabilitu (stojnou fázi kroku) a kdy se „odemkne“ a umožní mu mobilitu (švihovou fázi kroku). Je zapotřebí zapojit opravdu celý pohybový aparát. Proto je důležité být v dobré fyzické kondici. Velkou roli samozřejmě sehrává také psychika, jelikož pacient se musí naučit protetickému kolenu „důvěřovat“. Nesmí mít strach, jinak nevyužije plný potenciál protézy. Moderní protetická kolena umí natolik napodobit funkci anatomického kolene, že výsledná chůze v protéze může působit zcela přirozeně.

Může se také stát, že některým pacientům „odemykatelné koleno“ nevyhovuje, neboť strach z pádu je natolik velký, že raději chtějí mít koleno trvale zamčené, tedy upřednostní stabilitu před mobilitou. I to je možné. V takovém případě už ale nemůže chůze v protéze probíhat přirozeně. Starší a fyzicky méně zdatní pacienti zvládají chůzi se stehenní protézou většinou s oporou o francouzské berle, mladší s oporou o jednu francouzskou berli nebo i bez opory.

Mohou se vyskytnout rovněž pacienti, jejichž zdravotní stav neumožňuje zvládnout chůzi v protéze, a jsou tedy odkázáni na invalidní vozík.

Fyzioterapeut provádí pacienta během všech fází léčebného procesu následujících po amputaci. Tedy již během hospitalizace a pak následně v rehabilitačních ústavech či na ambulancích. **Protetická fyzioterapie** zahrnuje především tyto úkony:

- péče o jizvu;
- redukce otoku;
- správné polohování pahýlu;
- desenzibilizace a otužování pahýlu;
- nácvik mobility;
- ošetření zkrácení svalů;
- aktivní cvičení celého těla – pro udržení adekvátní kloubní pohyblivosti a svalové síly;
- balanční cvičení;
- elektroterapie – např. k ovlivnění fantomových bolestí;
- edukace pacienta;
- nácvik chůze.

Některé z těchto procedur se nyní pokusíme přiblížit. Jelikož se však jedná o ryze praktické činnosti, které je vždy nejlepší ukázat na skutečném člověku, bude muset čtenář zapojit trochu svoji představivost.

PÉČE O JIZVU

Cílem péče o jizvu je, aby jizva byla volně pohyblivá a nepřirostla ke spodněji uloženým měkkým tkáním. Při terapii hojící se jizvy se zabýváme pohyblivostí všech vrstev měkkých tkání, které jizva postihuje. Zaměřujeme se tedy na lepší protažitelnost kůže s podkožím, podkoží s fascií (vazivový obal svalu), fascie se svalem, popř. svalu s kostí. V praxi aplikujeme několik

manuálních technik, které volíme **podle stáří jizvy**. Obecně se dá říci, že při terapii jizev a jejich okolních tkání působíme velice jemným tlakem prstů až do dosažení prvního lehkého odporu, kde vyčkáváme na uvolnění. Podle velikosti tlaku ovlivňujeme různé vrstvy měkkých tkání – velmi jemný tlak působí na povrchové vrstvy, silnější přitlačení působí na vrstvy hlubší.

K terapii jizvy zpočátku využíváme:

- **Hlazení** – opakovaně během dne po dobu několika minut hladíme jizvu a její okolí. K hlazení využíváme plochu dlaně a bříska prstů. Takto ovlivňujeme normalizaci napětí kůže, podkoží a svalů v místě hlazení.
- **Uvolnění měkkých tkání v okolí jizvy** – ještě před odstraněním stehů z jizvy lze uvolňovat měkké tkáně v okolí jizvy. Umístíme dlaně několik centimetrů od jizvy. První dlaní působíme velmi jemným plošným tlakem ve směru rovnoběžném s jizvou, druhou působíme rovnoběžně ve směru opačném. Poté směry tlaku dlaněmi vystřídáme. V jednom směru působíme tak dlouho, dokud cítíme, že se tkáně uvolňují.
- **Esovité protažení** – užívá se až po odstranění stehů. Příkladáme palce vedle jizvy proti sobě (každý na jednu stranu jizvy). Palce lehce přitlačíme dolů a pak mírně tlačíme prsty proti sobě do zvlnění jizvy. Vzniká kožní řasa s jizvou mezi palci, jež má tvar písmene S. Palci působíme mírným tlakem do prvního odporu kůže, vydržíme několik vteřin, tlak nezvyšujeme. Pak posuneme jeden z palců o kus dál a pokračujeme v dalším esovitém protažení. Můžeme také dát oba palce na jednu stranu a protáhnout jizvu do tvaru písmene C. Tlak palců je směrem k jizvě.

Po 6 týdnech od zákroku využíváme:

- **Protažení podélné** – na obou koncích jizvy nebo v jejích částech přiložíme bříska prstů, mírně stlačíme a pak držíme konstantním tahem směrem od sebe po dobu 20 vteřin.
- **Protažení jizvy od sebe** – zcela zahojenou jizvu (nejdříve po 3 měsících od operace) lze také velmi jemně protahovat ve smyslu roztahení stran jizvy od sebe („otevření jizvy“). Vliv na: pokles napětí přímo v jizvě, což působí na snížení dráždění během pohybu.

REDUKCE OTOKU

Kompresivní terapie systematicky snižuje pooperační otok pahýlu až do stabilizovaného objemu. To je spolu se zhojenou pooperační ránou jedním z kritérií pro včasné zhotovení protetického „prvovybavení“. Ke kompresivní terapii se používají různé prostředky. Ty se liší podle zvyklostí pracoviště. Mohou to být elastická bandáž, silikonový pooperační návlek a kompresivní textilní punčocha. Při používání kompresivních pomůcek je zapotřebí dodržovat konkrétní zásady, se kterými pacienta seznamuje buď protetik (pokud má přístup na nemocniční oddělení) nebo fyzioterapeut. Záměrem je, aby tyto pomůcky byl pacient schopen používat samostatně.

SPRÁVNÉ POLOHOVÁNÍ PAHÝLU

Aby nedošlo ke zkrácení svalů, musí být pahýl dobře polohován. U stehenní amputace se nedoporučuje poloha pacienta vleže na zádech a podkládání pahýlu zespodu, ale spíše zatížení jeho distálního konce, aby se tak mohl protahovat sval na přední straně kyčle. Vhodná je také poloha na břiše, kdy se sval přirozeně protáhne. U bérkové amputace se nedoporučuje podkládat koleno, aby se nezkracoval podkolenní sval. Nevratné zkrácení svalu, tzv. kontraktura, může způsobit komplikaci při stavbě protézy, nebo dokonce její zhotovení znemožnit.

DESENZIBILIZACE A OTUŽOVÁNÍ PAHÝLU

Nošení protézy způsobuje často nepříjemný tlak, na který si musí pacient zvyknout. Proto je vhodné provádět úkony, které vedou ke snížení citlivosti pahýlu. Je však nutné s nimi začít okamžitě po odeznění akutní bolestivosti pahýlu. Nejprve se provádí jemný tlak v místě operační rány a kolem ní, aby si pahýl zvykl na tlak, který bude vyvíjen při kontaktu s lůžkem protézy. V první fázi nácviку má pacient ještě kompresní obvaz nebo alespoň krytí rány. Po zhojení operační rány se přechází na tlakové vjemy na obnaženém pahýlu. Kůže pahýlu se masíruje a později se přidávají intenzivnější podněty. Znamená to, že pro masáže pahýlu se může využít tření jemným nebo později drsnějším materiálem, kterým může být žínka nebo jemný kartáček. Tlakové vjemy se aplikují na apex (vrchol) pahýlu v ose končetiny. Je-li pacient schopen vertikalizace u lůžka, opírá se pahýlem do měkké matrace lůžka. Po několika dnech je možno přejít k tlakům do tvrdší podložky.

NÁCVIK MOBILITY

Zvyšování pohyblivosti pacienta probíhá již v rámci lůžka. Trénuje se vertikalizace do sedu a stoje, přesuny na vozík či chůze v prozatímní vertikalizační pomůcce. Ta se též někdy nazývá pooperační nebo rehabilitační protéza (viz kapitola o protetickém vybavení). Používá se téměř výhradně u pacientů s bérceovou amputací. Díky této pomůcce se pacient může postavit a zatížit pahýl celou svou vahou a také chodit. Tato chůze sice nesplňuje parametry chůze fyziologické, ale má pro pacienta obrovský význam jak psychický, tak fyzický.

OŠETŘENÍ ZKRÁCENÝCH SVALŮ

Náprava zkráceného svalstva se realizuje buď manuálním ošetřením měkkých tkání, nebo různými „protahovacími“ technikami typu postizometrické relaxace. Ta probíhá tak, že pacient vyvíjí protitlak proti terapeutovi, poté následuje fáze relaxace a nakonec protažení do tzv. „bariéry“ (první odpor, na který narazíme u každé tkáně).

BALANČNÍ CVIČENÍ

Balančním cvičením se ovlivňují koordinační a silové předpoklady pacienta. Rovněž se při něm zapojuje hluboký stabilizační systém páteře, čímž se zlepšuje držení těla, což pomáhá pacientovi zvládat běžné denní aktivity. Balanční cvičení může probíhat s různými balančními pomůckami (různé nestabilní plochy, BOSU, velký míč apod.) nebo také pouze s vlastním tělem.

EDUKACE PACIENTA

Edukace zahrnuje zejména předávání informací ohledně péče o pahýl (hygienu, sledování stavu pokožky, zvládání objemových změn pahýlu apod.), údržby protézy (čištění, promazávání apod.) a péče o zdravou dolní končetinu (vhodná obuv, hygiena, časné ošetření defektů), obeznámení s fantomovými vjemy a bolestmi a jejich zvládání.

NÁCVIK CHŮZE

Na počátku rehabilitačního procesu může nácvik chůze probíhat s prozatímní mobilizační pomůckou (v případě bérceové amputace nebo exartikulace v koleni), která ovšem není standardním vybavením v každé nemocnici.

Následně po zhotovení protetického „prvovybavení“ se jedná již o nácvik s protézou vyrobenou speciálně pro daného člověka.

Trénování chůze s protézou zahrnuje doporučený metodický postup, který bývá samozřejmě individuálně upravován. Zahrnuje tyto části:

- **nácvik před zahájením chůze** – nácvik rovnováhy v protéze, balanční cvičení v protéze a práce s těžištěm těla;
- **nácvik chůze** – nácvik stojné fáze v protéze, nácvik švihové fáze v protéze, nácvik celého korigovaného kroku, nácvik s pomůckami, bez pomůcek, chůze v terénu, sedání, vstávání ze židle i ze země (v případě upadnutí) a zvládání schodů či svahů.

Musíme však zdůraznit, že se rozhodně nejedná o žádný absolutní výčet všech technik a procedur, jež lze s pacientem po amputaci provádět. Obsah této kapitoly vychází zejména z dlouholeté nemocniční praxe a zkušeností autorky. Z tohoto důvodu nejsou v textu uváděny odkazy na zdroje. Pokud by však čtenář měl zájem o konkrétní literaturu, můžeme jej odkázat na dva odborné články, na nichž se autorka podílela a z nichž zde částečně také vychází – viz Birgusová a Rosický (2004a, 2004b).

V těchto článcích nalezne případný zájemce nejen další informace k některým procedurám, ale také odkazy na publikace jiných autorů. V neposlední řadě obsahují obrazový doprovod k některým technikám, což dobře poslouží k jasnější představě o jejich praktické aplikaci. Odkazem na podrobnější zdroje informací náš skromný úvod do protetické fyzioterapie ukončíme. Domníváme se, že je celkem patrné, že i přes případnou kvalitní fyzioterapeutickou a protetickou péči, musí většina amputovaných lidí řešit řadu komplikací a obtíží. A právě o tom, jak se lidé vyrovnávají s problémy v souvislosti s amputacemi, budeme referovat v následující kapitole.

6 ZVLÁDÁNÍ MIMOŘÁDNĚ NÁROČNÉ ŽIVOTNÍ SITUACE

Lubomír Brháček

Každý člověk se musí ve svém životě potýkat s řadou nepříjemných okolností. Ty se od sebe odlišují především svou závažností a dopadem na daného jedince. Hodnocení jednotlivých zkušeností je samozřejmě dosti subjektivní a nelze je zobecnit. Jednotliví lidé často přisuzují i velmi podobným událostem diametrálně rozdílné významy, což zásadně ovlivňuje jejich prožívání a chování.

V této souvislosti považujeme za vhodné zmínit tzv. **autoplastický obraz nemoci**. Tento konstrukt se snaží postihnout individuální prožívání daného onemocnění. Autoplastický obraz je tvořen čtyřmi základními složkami, jež se vzájemně prolínají a ovlivňují (Zacharová, 2017):

- **senzitivní složka** – jedná se zejména o vnímání bolesti, ale i dalších negativních tělesných vjemů (např. nevolnost);
- **emoční složka** – sem patří především prožívání strachu a úzkosti v souvislosti s onemocněním;
- **volní složka** – jedná se o „vůli“ vzdorovat nemoci a aktivní úsilí jedince o uzdravení (např. dodržování léčebných postupů a spolupráce s lékaři);
- **racionální (informační) složka** – je založena na vědomostech pacienta o jeho nemoci a na tom, jak o ní přemýšlí.

Tento poměrně krátký výčet dobře demonstruje, proč je zkušenost každého člověka (nejen v kontextu nemoci) naprosto jedinečná. Přesto se domníváme, že existují některé situace – např. závažná onemocnění či právě amputace končetiny –, které mají „objektivněji“ silně negativní charakter.

S tématem bezprostředně souvisí **odolnost** jako psychologická charakteristika jedince. Paulík (2020) hovoří o odolnosti psychické a fyzické. Uvedený autor pojímá osobnost jako **proces**, výsledek tohoto procesu a zároveň jako **osobnostní rys**. Domníváme se, že v kontextu traumatické

amputace dolní končetiny se uplatňuje odolnost ve všech dimenzích a významech.

Potenciálně ohrožující události, amputace nevyjímaje, s sebou obvykle přinášejí určitou míru stresu. Existuje několik základních pojetí a modelů psychické zátěže. V naší monografii vycházíme z tzv. **transakční teorie stresu**. Její originální verze pochází z šedesátých let 20. století, nicméně v průběhu času byla svými autory upravována a doplňována (Baštecká & Mach, 2015). Zejména pozdější revidované pojetí věrohodně odráží průběh stresových reakcí v reálném životě. Navíc z něj vychází drtivá většina moderních psychologických studií, které se zabývají problematikou amputací. Skrze transakční přístup bude tedy zajištěna také určitá homogenita a kontinuita s dosavadním výzkumem.

V rámci transakčního pojetí stresu rovněž vzrostl zájem o způsoby, jimiž se lidé pokoušejí náročné situace zvládat. Většina z nás disponuje určitým „arsenálem“ postupů, které nám při stresu v různé míře pomáhají. Nicméně některé události mohou být natolik atypické či zdrcující, že navyklé styly zvládání nemusejí stačit. V takovém případě si člověk buď osvojí způsoby nové, nebo nad situací ztratí kontrolu. U traumatické amputace dolní končetiny hrají tyto strategie ohromnou roli. Významně napomáhají celkovému přizpůsobení se nové, v mnoha ohledech nepříznivé, životní situaci. O všech těchto tématech pojednáme v následujících podkapitolách.

6.1 Teorie stresu podle Richarda S. Lazaruse

Problematice stresu se v minulosti věnovalo, a stále ještě věnuje, velké množství autorů. Jedním z nejvýznamnějších byl americký psycholog **Richard S. Lazarus**, který je považován za jednoho z tvůrců psychologické stresové teorie. Jeho přístup byl průkopnický především tím, že zdůrazňoval význam **kognitivního hodnocení** při stresové reakci. Lazarus si zřejmě jako první uvědomil, že není až tak podstatné, jestli je určitá situace objektivně ohrožující. Mnohem důležitější je podle něj to, zda ji daný jedinec za ohrožující považuje (Baštecká & Mach, 2015).

Starší teorie obvykle definovaly stres jako určitý podnět nebo jako reakci na tento podnět. V prvním případě se zaměřovaly na události (přírodní katastrofy, nemoci apod.), o kterých předpokládaly, že jsou normativně

stresujících. Zcela tak opomíjely individuální rozdíly při hodnocení dané situace. Definice, jejichž jádrem byla reakce na podnět, zase neposkytovaly žádné pravidlo, jež by určovalo, za jakých podmínek je ten či onen podnět stresující. Lazarusovo pojetí stresu se od nich liší tím, že bere v potaz nejen specifika určité události, ale také jedinečnost charakteristik konkrétního člověka (Lazarus & Folkman, 1984).

Lazarus se svou kolegyní Folkmanovou vytvořili model, který chápe stres jako výsledek **vzájemného působení** mezi jedincem a jeho prostředím. Zmínění autoři ve svých pracích často používají k vyjádření recipročního vlivu pojem **transakce**. Proto jejich přístup bývá někdy nazýván **transakční teorií stresu**. V rámci tohoto pojetí je stres poměrně komplexní fenomén. Zahrnuje v sobě minimálně čtyři na sebe navazující subjektivní jevy – kognitivní hodnocení, stresové emoce, copingové strategie (budou vysvětleny později) a přehodnocení (Mareš, 2012).

Lazarus a Folkmanová (1984) rozlišují tři typy kognitivního hodnocení:

- **Primární hodnocení** – Jedná se o posouzení závažnosti situace, která může být považována za bezvýznamnou, pozitivní nebo stresující. Stresující hodnocení může mít tři podoby: **újma** (již došlo ke ztrátě), **hrozba** (předpokládaná ztráta) a **výzva** (předpokládané zvládnutí či dokonce zisk). Hrozba a výzva nejsou opačné póly jednoho kontinua. Mohou dokonce nastat současně, a přestože spolu souvisejí, musejí být považovány za samostatné konstrukty.
- **Sekundární hodnocení** – Zahrnuje vyhodnocení vlastních možností situaci zvládnout. Jedná se o posouzení efektivity potenciální strategie či strategií. V úvahu jsou brány také možné následky konkrétní strategie – zda by nějaký další krok mohl zabránit újmě, zlepšit situaci nebo způsobit další újmu. Základní otázka zní: „Co, pokud vůbec něco, mohu v této situaci udělat a jak to ovlivní můj život?“
- **Přehodnocení** – Jedná se o změnu hodnocení na základě nových informací, které si daný jedinec uvědomil nebo získal z prostředí. Přehodnocení se od hodnocení liší pouze tím, že na ně navazuje. Někdy se však jedná pouze o výsledek kognitivního úsilí situaci zvládnout. V tom případě se jedná o tzv. „obranné přehodnocení“, které je často těžké odlišit od přehodnocení založeného na nových informacích.

Ve své původní stresové teorii z šedesátých let Lazarus velmi akcentoval význam kognitivního hodnocení. Emocím přisuzoval pouze vedlejší úlohu. Postupně však svůj přístup přehodnotil a kognitivní model stresu rozšířil. Novější teorie zahrnuje celkem tři hlavní konstrukty – **motivaci, kognici a emoce**. Ty se vzájemně překrývají a závisejí jeden na druhém. Nelze je tedy snadno od sebe odlišit, což upravený model do jisté míry komplikuje. Nicméně každý z těchto konstruktů má neredukovatelný význam a všechny tři hrají při adaptaci svou zvláštní roli (Lazarus, 1991).

Emoce jsou vázány na **osobnostní proměnné**, mezi něž patří zejména hodnotový systém, cíle, hierarchie cílů, systém víry, jiné osobnostní zdroje a významné sociální události. Osobnostní proměnné společně s **proměnnými prostředím** utvářejí hodnocení, z něhož vychází každá emoce. U přístupu, který je více zaměřen na emoce, dochází ke změně vztahu člověk–prostředí. Mění se relační významy, které je nutné v rámci analýzy kognitivního hodnocení přiřadit (Lazarus, 1999).

Kategorie primárního a sekundárního hodnocení figurují i v novějším modelu. Ten však již nerozlišuje pouze mezi třemi stavy – újma, hrozba a výzva. Důležitý je také možný prospěch. **Primární hodnocení** se týká toho, zda došlo k něčemu relevantnímu pro kvalitu života. Ke stresové reakci může dojít pouze v případě, že má jedinec na situaci nějaký osobní zájem. Může se jednat o krátkodobé i dlouhodobé cíle (např. blaho milovaného člověka). Primární hodnocení se skládá ze tří složek: **důležitost cíle, soulad či nesoulad s cílem** (podmínky transakce buď usnadňují, nebo maří dosažení cíle) a **způsob účasti ega** (souvisí s rolí různých cílů při utváření emocí²⁷). Emoce v této teorii vždy souvisejí s určitými cíli. Dokonce nemohou, stejně jako stres, bez existence cíle vznikat (Lazarus, 1991).

Při **sekundárním hodnocení** se opět jedná o možnosti situaci zvládnout (tzv. coping – podrobněji viz níže). Oproti původní teorii se zde rozlišují tři složky: **obviňování nebo zásluha** (dle posouzení odpovědnosti za daný stav), **copingový potenciál** (vychází z přesvědčení, zda můžeme svou situaci zlepšit) a **budoucí očekávání** (je buď pozitivní, nebo negativní). Jednotlivé složky hodnocení rozhodují o tom, která emoce se v interakci vyskytne. Pro úplnost dodejme, že také v tomto modelu dochází k neustálému

²⁷ Například pýcha a hněv jsou důsledky touhy zachovat nebo zvýšit vlastní sebeúctu a prestiž (Lazarus, 1991).

přehodnocování, jež má za následek kontinuální proměnlivost emocí (Lazarus, 1999).

Velmi důležitým pojmem transakční teorie je již výše zmiňovaný **coping**. Tento anglický výraz označuje způsob, jakým se lidé snaží zvládnout obtížnou situaci. Koncept copingu považujeme v kontextu našeho tématu za naprosto esenciální. Z tohoto důvodu se mu budeme věnovat v samostatné podkapitole. Nejprve se s ním seznámíme v obecnější rovině a poté se zaměříme na výzkumy copingu přímo v souvislosti s amputacemi končetin.

6.2 Postupy při zvládání zátěžových situací

Termín coping se do češtiny nejčastěji překládá doslovně jako **zvládání** (Hartl & Hartlová, 2010). Kvůli lepšímu porozumění se obvykle užívá ve slovním spojení – zvládání zátěže nebo zvládání náročné situace apod. Jednoslovný ekvivalent v češtině bohužel neexistuje. V psychologické literatuře (včetně té domácí) představuje coping dobře zavedený pojem s dlouholetou tradicí. Proto neshledáváme žádný vážnější důvod k užívání českých překladů, které v určitých kontextech mohou působit zmatek. V této publikaci se tedy až na některé výjimky budeme držet původního anglického výrazu.

Především v klinické psychologii je koncept copingu znám již od čtyřicátých let 20. století. V anglosaské literatuře se později stal populárním také u laické veřejnosti, o čemž svědčí mnoho článků a bestsellerů. Samozřejmě existuje více různých přístupů, přičemž ty tradičnější vycházejí z experimentů se zvířaty a z psychoanalýzy. V našem textu opět navazujeme na pojetí Lazaruse a Folkmanové, kteří coping definovali jako neustále se měnící kognitivní a behaviorální snahu o zvládnutí určitých vnějších či vnitřních požadavků, které jsou hodnoceny jako zatěžující nebo překračující psychické zdroje dané osoby (Lazarus & Folkman, 1984).

Coping přímo i nepřímo ovlivňuje proces přehodnocování. Kauzálně tedy předchází emocím, na něž může působit dvěma různými způsoby, které odpovídají základní typologii **copingových strategií** (Lazarus, 1991):

- **Coping zaměřený na problém** – jedná se o aktivní formy copingu, které mění aktuální vztah člověk-prostředí. Pokud se nám například nelíbí, že listí ze sousedova stromu padá na náš pozemek, můžeme zkusit přimět souseda, aby strom pokácel. Pokud uspějeme, měly

by nepříjemné emoce ustoupit. Copingové snahy však nemusí vždy vést ke snížení úrovně stresu a úzkosti. Někdy mohou mít dokonce opačný efekt. Úsilí může být také neúměrné závažnosti problému a převyšovat případný zisk.

- **Coping zaměřený na emoce** – v tomto případě se pozmění pouze způsob, jakým člověk vztah prožívá (např. situaci promyslí a začne ji hodnotit jinak) nebo interpretuje (např. hrozbu popře nebo se od ní distancuje). Přestože tento coping probíhá zejména formou přemýšlení, nelze jej označit za pasivní. Dochází k vnitřní restrukturalizaci, při které se sice nemění aktuální vztah, ale mění se jeho význam, a tím i emocionální reakce. Pokud například úspěšně popřeme, že je něco v nepořádku, není důvod prožívat emoce spojené s újmou či hrozbou.

Folkmanová (1997) model copingu rozšířila a doplnila ještě o jeden typ strategie – tzv. **coping založený na smyslu** (*meaning-based coping*). Podle autorky se může uplatnit v případech, kdy nelze dosáhnout uspokojivého řešení výše zmíněnými způsoby. Navzdory obtížným okolnostem pomáhá rozvíjet a udržovat pocit psychické pohody. Na základě analýzy odpovědí z dotazníků a interview Folkmanová identifikovala čtyři formy copingu, které spojuje téma hledání a nacházení pozitivního významu:

- pozitivní přehodnocení – na situaci začneme pohlížet v lepším světle;
- identifikace dosažitelných cílů – zaměření úsilí na bližší úkoly či problémy;
- nalézání útěchy skrze spirituální či náboženské přesvědčení;
- naplňování běžných životních událostí pozitivním významem.

Je třeba si uvědomit, že dělení copingu podle toho, zda se zaměřuje na problém, emoce či nalezení smyslu, představuje pouze jakýsi základní rámec. Za copingovou strategii lze totiž považovat v podstatě jakékoliv jednání, prožívání nebo myšlení během zátěžové situace. Někteří autoři také rozlišují copingové strategie na **adaptivní** a **maladaptivní** (v podstatě nežádoucí). To je však dosti problematické, neboť některé počínání může být například z krátkodobého hlediska prospěšné, ale dlouhodobě sebedestruktivní. Pokud někdo například vypije sklenku alkoholu nebo vykouří cigaretu v konkrétní vážnější stresové situaci, může mu to v daný okamžik psychicky pomoci. Problém nastává, pokud to začne dělat pokaždé, když prožívá

stres. Pak je na nejlepší cestě stát se závislým. Navíc žádná univerzálně účinná strategie neexistuje. Životní události jsou stejně jako každý člověk jedinečné. Lidé zkrátka většinou dělají to nejlepší, co v danou chvíli dovedou (Baštecká & Mach, 2015).

6.3 Výzkumy zabývající se vyrovnáváním se s amputací

Doposud jsme pojednávali o copingu a zátěžových situacích zcela v obecném smyslu. V tomto oddíle však toto téma zúžíme na problematiku vyrovnávání se s amputací končetiny. Rovněž v případě amputace platí, že copingovou strategií může být téměř cokoliv. Přesto však považujeme za užitečné copingové strategie určitým způsobem (pro větší přehlednost) kategorizovat. Livneh, Antonak a Gerhardt (1999) v rámci svého výzkumu adaptace na amputaci identifikovali čtyři základní skupiny copingu:

- **aktivní řešení problému** – hledání sociální opory, pozitivní reinterpretace události, plánování budoucnosti a aktivní coping;
- **coping zaměřený na emoce** – ventilování emocí, zbožná přání, sebe-obviňování a sociální odloučení;
- **útěk před problémem** – konzumace alkoholu či drog, obrácení se na náboženskou víru a vyhybavé chování;
- **kognitivní neúčast** – distancování se od problému nebo jeho popření.²⁸

Coping u amputovaných jedinců představuje poměrně úzkou oblast bádání. Přesto v posledních desetiletích vzniklo několik přínosných studií, které se tímto tématem zabývaly. Vybrali jsme celkem tři výzkumy, jež považujeme za nejrelevantnější vzhledem k tématu naší monografie a jež si nyní představíme.

Velmi propracovanou kvalitativní studii realizovali Oaksfordová, Frude a Cuddihy (2005). Participanty tvořilo 12 dobrovolníků (10 mužů a 2 ženy) s transtibiální amputací dolní končetiny, kteří byli rozděleni do tří skupin podle časového odstupu od operace – půl roku, jeden rok a pět let. Nejprve byla zjištěna jejich míra adaptace na ztrátu končetiny pomocí škál

²⁸ V podstatě se jedná o modifikaci typologie podle Lazaruse a Folkmanové.

hodnotících úroveň úzkosti, deprese a sebevědomí. Samotný sběr dat pak probíhal formou polostrukturovaných rozhovorů, které byly následně analyzovány pomocí zakotvené teorie. Výzkumníci dále porovnávali coping u jednotlivých skupin, což jim umožnilo odhalit krátkodobé i dlouhodobé copingové strategie.

Na základě analýzy získaných dat autoři vytvořili **teoretický model** odhalující roli copingu u amputovaných jedinců. Podle tohoto modelu jsou pacienti po amputaci vystaveni řadě stresorů (flashbacky z operace, změna sebepojetí, zvykání si na protézu, fantomové bolesti apod.). Poté započne hodnotící proces, jímž se jedinec snaží pochopit svou zkušenost a který je silně ovlivněn individuálními charakteristikami (optimismus, postoj akceptující realitu, fatalismus, *self-efficacy*²⁹ apod.). Následují různé copingové strategie (psychologický únik, hledání sociální opory, humor, kognitivní přehodnocení či praktický coping), které se v průběhu času mění. Psychologický únik a hledání sociální opory jsou důležité hlavně první rok po amputaci. Celkově nejužívanější strategií bylo kognitivní přehodnocení, avšak po pěti letech jeho potřeba výrazně klesá. Praktický coping byl společný všem třem skupinám, ale nejčastěji se objevoval rok po amputaci. Autoři dále zdůrazňují význam pozitivních psychologických reakcí (pozitivní přehodnocení a posttraumatický rozvoj), které usnadňují celkové přizpůsobení se životu s protézou (Oaksford et al., 2005).

Většinu participantů výzkumů zabývajících se psychologickou zkušeností s amputací končetiny tvoří muži. Z tohoto důvodu se Stuttsová, Billsová, Erwinová a Goodová (2015) rozhodly realizovat kvalitativní studii pouze se ženami. Výzkumu se účastnilo celkem 30 žen – většina s trans-tibiální (n = 14) nebo transfemorální (n = 11) amputací. Metodou sběru dat byl online průzkum, který se skládal ze tří částí: demografické údaje a pozadí amputace, dotazník s otevřenými otázkami stran copingu a dotazník *Posttraumatic growth inventory* (PTGI). Nejčastěji uváděnou strategií bylo vyhledávání sociální opory, což bývá typické i pro muže. Přibližně 87% participantek navštěvovalo podpůrnou skupinu pro amputované. Druhou nejobvyklejší charakteristikou usnadňující adaptaci byl pozitivní přístup

²⁹ Tento koncept rozpracoval americký psycholog Albert Bandura. Jedná se o přesvědčení o vlastní schopnosti řešit nastalé situace. Někteří autoři výraz *self-efficacy* překládají do češtiny jako „vnímaná vlastní zdatnost“ apod., čímž se snaží vyjádřit jeho podstatu. V této knize se však raději přidržíme originálního pojmu.

k sobě samé. Naopak nejfrekventovanější prvky komplikující coping představovaly pocity opuštěnosti a smutek. Celkově ženy vykazovaly střední až vysokou úroveň posttraumatického rozvoje.

Poslední studii, kterou si představíme, uskutečnili portugalští badatelé Pereira, Ramos, Lobarinhas, Machado a Pedras (2018). Výzkumu se účastnilo 63 jedinců (50 mužů a 13 žen) s amputací dolní končetiny. Efektivita copingu byla zjišťována dotazníkem *Brief COPE* (B-COPE). Nezávislé proměnné tvořily sociodemografické a klinické údaje. Závislou proměnnou představovala životní spokojenost, která byla posuzována pomocí škály *Satisfaction with Life Scale* (SWLS). Průměrný skóre indikoval vysokou nespokojenost se životem u většiny participantů bez ohledu na demografické údaje. Co se týče copingových strategií, větší životní spokojenost byla asociována s aktivním copingem, plánováním budoucnosti, náboženstvím, akceptováním zdravotního stavu a humorem. Ženy častěji užívaly strategii popírání. Mladší jedinci vykazovali ve větší míře plánování budoucnosti a akceptování zdravotního stavu. Participantů s bolestivějším pahýlem více inklinovali k náboženství, aktivnímu copingu a rozptýlení. Uživatelé protéz častěji vyhledávali rozptýlení a emoční podporu.

6.4 Adaptace na ztrátu dolní končetiny

Coping u amputovaných jedinců úzce souvisí s procesem **adaptace**³⁰ na novou životní situaci. V odborné literatuře pojednávající o amputacích však neexistuje jednotný koncept **psychosociálního přizpůsobení**. To zpravidla bývá definováno skrze určitá měřítka výsledků, která byla pro danou studii vybrána.³¹ Mnoho výzkumů se zaměřuje na **absenci psychických poruch** jakožto indikátor žádoucího přizpůsobení. Potíže s přizpůsobením

³⁰ V anglosaské literatuře se pojem *adaptation* (adaptace) často libovolně zaměřuje za výraz *adjustment* (přizpůsobení). Někteří autoři však považují za nutné mezi nimi rozlišovat. Pojem *adaptation* užívají ve smyslu dynamického procesu, který postupně směřuje k určitému optimálnímu stavu. Zatímco slovo *adjustment* podle nich označuje právě tento finální stav adaptačního procesu – dosažení psychosociální rovnováhy apod. (Desmond & Gallagher, 2008). Také v naší publikaci užíváme pojem adaptace spíše pro vyjádření probíhajícího procesu a slovo **přizpůsobení** pro relativně trvalý stav.

³¹ Platí to i pro velkou část výzkumů, které zde uvádíme.

jsou pak obvykle charakterizovány z hlediska negativních afektivních reakcí – nejčastěji depresivní symptomatologie. Nicméně toto zaměření na patologii je v posledních letech vyvažováno studii, které naopak vyzdvihují **resilienci a žádoucí psychologické procesy**. V obou případech si však musíme uvědomit, že pokud jsou psychologické konstrukty – typu deprese či sebeúcta – posuzovány samostatně, představují pouze část obrazu celkového přizpůsobení (Desmond & Gallagher, 2008).

Některé výzkumy se zabývaly přímo vztahem mezi copingovými strategiemi a přizpůsobením se amputaci. Autoři Livneh, Antonak a Gerhardt (1999) zkoumali vliv sociodemografických proměnných, faktorů spojených s postižením a copingových strategií na psychosociální adaptaci po amputaci. Podle očekávání se ukázalo, že aktivní řešení problému je nejefektivnější strategií. Ostatní základní typy copingu – zaměření na emoce, útek před problémem a kognitivní neúčast – byly mnohem pravděpodobněji asociovány s depresí, úzkostí a agresivitou namířenou vůči sobě či ostatním. Vedly tedy k celkově horší úrovni přizpůsobení a přijetí. Sociodemografické faktory a okolnosti postižení ovlivňovaly adaptaci v menší míře.

Desmond a MacLachlan (2006) posuzovali, do jaké míry je možné dle užívaných copingových strategií predikovat přizpůsobení se ztrátě dolní končetiny. Jejich výzkumný soubor představovalo úctyhodných 796 britských válečných veteránů ve věku 26–92 let. Pomocí statistických postupů (konkrétně lineární regrese) byly zjišťovány vztahy mezi demografickými proměnnými, úrovní a etiologií amputace, dimenzemi copingu, přizpůsobením se amputaci (v rámci sebehodnocení) a symptomy úzkosti či deprese. Výsledky ukázaly, že copingové styly jsou skutečně významným prediktorem psychosociálního přizpůsobení. Vyhýbání se problému bylo silně spojeno s distresem a špatným přizpůsobením. Naproti tomu řešení problému bylo negativně asociováno s depresivními a úzkostnými symptomy, zatímco hledání sociální opory bylo negativně asociováno s příznaky deprese a pozitivně spojeno se sociálním přizpůsobením.

Adaptací na ztrátu dolní končetiny se zabývaly také některé výzkumy z posledních let. Autory jedné z nich jsou portugalské výzkumnice Pedrasová, Vilhenaová, Carvalho a Pereiraová (2018), kteří zkoumali psychosociální přizpůsobení 10 měsíců po amputaci. Participanty na začátku výzkumu tvořilo 206 hospitalizovaných jedinců, které čekala amputace dolní končetiny z důvodu onemocnění diabetes mellitus II. typu. Nicméně všechny

etapy studie absolvovalo pouze 96 osob. Účastníci vyplňovali řadu dotazníků ve čtyřech různých obdobích: během hospitalizace před operací, dále 1 měsíc, 6 měsíců a 10 měsíců po amputaci. Ze statistické analýzy vyplynulo, že horší přizpůsobení 10 měsíců po zákroku bylo spojeno s větší úzkostností a vyšším stupněm aktivit každodenního života před operací. Vnímaná sociální opora půl roku po operaci měla pozitivní dopad na vztah mezi symptomy traumatického stresu v prvním měsíci po zákroku a mezi přizpůsobením se omezením 10 měsíců po amputaci. Při srovnání s ženami trpěli muži před operací více úzkostnými a depresivními symptomy. Muži také oproti ženám vykazovali vyšší úroveň aktivit každodenního života před i po chirurgickém zákroku.

Přizpůsobení se amputaci končetiny ovlivňuje nepřeberné množství faktorů. Samozřejmě není v možnostech ani sebepracovanějšího výzkumu postihnout úplně všechny. Především novější studie se však snaží zahrnout alespoň nejvýznamnější činitele do svých výzkumných designů. Dobrým příkladem v tomto ohledu může být poslední jmenovaná studie z Portugalska. Autoři zde kromě sociodemografických údajů a informací stran amputace posuzovali úroveň aktivit každodenního života, psychologické reakce (úzkost a deprese), symptomy traumatického stresu, spokojenost se sociální oporou a typy copingových strategií. Psychosociální přizpůsobení bylo hodnoceno skrze nástroj *Trinity Amputation and Prosthesis Experience Scales Revised* (TAPES-R), jenž zahrnuje tři subškály: obecné přizpůsobení, sociální přizpůsobení a přizpůsobení se omezením (Gallagher et al., 2010). Je evidentní, že touto cestou můžeme získat mnohem realističtější představu o kvalitě života amputovaného člověka, než když je posuzována výhradně přítomnost psychopatologických jevů.

Horganová a MacLachlan (2004) se pokusili vytvořit určitý přehled odborné literatury, která se zabývá problematikou adaptace na ztrátu dolní končetiny. Z jejich studie můžeme získat povědomí téměř o všech faktorech a jevech, které bývají v rámci výzkumu přizpůsobení se amputaci dolní končetiny považovány za relevantní. Autoři v první řadě uvádějí depresi, úzkost a úzkost způsobenou **změnou tělesného obrazu** (body image). Dále se jedná o fungování ve společnosti, sociální diskomfort a vytvoření nového sebepojetí a identity (zejména v souvislosti s limity, které amputace může přinášet). Samostatnou kategorii představují faktory spojené s psychologickým přizpůsobením. Sem patří příčina a úroveň amputace,

časový odstup od operace, fantomové bolesti či bolestivost pahýlu, využití protetických možností a sociodemografické faktory (pohlaví, věk, rodinný stav a celková úroveň sociální opory). Velmi významný vliv mají samozřejmě osobnostní vlastnosti a individuální coping.

Z tohoto výčtu je patrná celková **složitost problematiky** adaptace na ztrátu dolní končetiny. Bohužel zde nemáme prostor, abychom se podrobněji věnovali úplně všem výše zmíněných činitelům. Některé jsme již probrali relativně detailně – úroveň amputace, protetické možnosti či coping –, dalším se ještě budeme věnovat v následující kapitole pojednávající o protektivních faktorech. Ovšem také v tomto případě se bude jednat pouze o určitý výběr, který vychází z výsledků jak námi uváděných studií, tak rovněž našich vlastních studií.

7 PODPŮRNÍ ČINITELÉ PŘI ZÁTĚŽOVÝCH SITUACÍCH

Lubomír Brháček, Miroslav Orel

*Buď jak skalní útes, o nějž se láme vlna za vlnou:
ale útes nepovoluje a bouře vod kolkolem usíná.
(Marcus Aurelius, 2011, s. 60)*

Některé okolnosti člověku brání, aby se s ranami osudu dobře vyrovnal, a jiné naopak adaptaci usnadňují. V této kapitole se budeme zabývat druhou ze zmíněných skupin, jež bývá označována jako **protektivní faktory**³². Tito podpůrní činitelé úzce souvisejí s tématem copingu, jemuž jsme se věnovali v předchozí části.³³ Je pro ně charakteristické, že zvládání zátěže citelně ulehčují nebo účinek určité strategie přímo podmiňují. Kupříkladu velmi efektivní copingová strategie vyhledávání sociální opory by bez realizace samotné pomoci neměla valného významu.

Protektivní faktory zahrnují veškeré vlivy, které nějakým způsobem **pozitivně ovlivňují reakce člověka na hrozby** z jeho okolí. Ne vždy se však jedná o kladnou zkušenost. Za specifických okolností také nepříjemné a potenciálně nebezpečné události mohou člověka zocelit. Bez následného stresoru se tedy nemusí efekt některých protektivních faktorů vůbec projevit. Z toho vyplývá, že jejich úlohou je spíše modifikace reakce na pozdější zátěžovou situaci než přímá podpora normálního vývoje. Musíme rovněž zdůraznit, že protektivní faktory se nevyskytují výhradně ve formě životní zkušenosti. Často mají podobu nějaké **osobnostní proměnné** – temperamentu, charakteru či rysu apod. (Rutter, 1985).

Obdobně jako u copingových strategií platí i zde, že za určitých podmínek může být protektivním faktorem „téměř cokoliv“. Již v osmdesátých

³² V odborné literatuře můžeme najít jako synonyma také pojmy nárazník (z angl. *buffer*), moderátor, ochranný či meliorativní faktor (Baštecká & Mach, 2015).

³³ Někteří autoři řadí copingové strategie přímo mezi protektivní faktory. Dle našeho soudu se tím ovšem dopouštějí terminologické nepřesnosti, neboť tím pádem neodlišují průběh zvládání zátěže od činitelů, které tento proces ovlivňují.

letech Rutter (1987) ve svém hojně citovaném článku uvedl celou řadu protektivních faktorů, které byly v jeho době předmětem psychologických výzkumů. Některé z nich jsou celkem intuitivní – temperament, vztah s rodiči v dětství, školní zkušenost, opora v manželství či *self-efficacy* (viz poznámka 29) –, jiné již méně – např. pohlaví či brzká ztráta rodiče. Výčet významných protektivních faktorů se v průběhu času různě proměňoval, některé však zůstaly předmětem zájmu badatelů dodnes.

Ambicí naší publikace rozhodně není vytvoření současného přehledu důležitých protektivních faktorů nebo koncepcí, které s nimi souvisejí. Nicméně některé z nich jsou pro naši problematiku natolik podstatné, že se jim věnujeme v samostatných podkapitolách. Za jednu z těchto stěžejních koncepcí rozhodně považujeme teorii psychické odolnosti, respektive resilience.

7.1 Psychická odolnost při ztrátě končety

V kontextu protektivních faktorů a zvládání náročných životních situací se jeví jako významný **koncept odolnosti**. V psychologii takto označujeme **adaptační schopnost** člověka zvládat nároky měnících se podmínek, přičemž nedochází k významnému narušení fungování jeho osobnosti. Bohužel neexistuje žádné jednoznačné vymezení odolnosti. Spíše se zdá, že se jedná o množství volně propojených vlastností a projevů. Z tohoto důvodu lze na tuto problematiku pohlížet z různých hledisek. **Odolnost jako proces** ve své podstatě koresponduje s transakční teorií stresu, kterou jsme si již představili. Někdy je ovšem odolnost považována spíše za **relativně stálý osobnostní rys**, jenž je od dětství formován právě skrze protektivní faktory (Paulík, 2017).

Pojetí odolnosti jakožto trvalejšího rysu je velmi blízké pojmu **resilience**³⁴. Někteří autoři takto označují specifický druh odolnosti vůči opravdu **těžkým životním událostem**. První výzkumy resilience se týkaly dětí, které navzdory krajně nepříznivým okolnostem (psychotické onemocnění rodičů,

³⁴ V odborné literatuře jsou termíny „resilience“ a „odolnost“ často užívány jako synonyma. Ostatně nejčastější překlad anglického slova *resilience* do češtiny je odolnost či nezdolnost. V tomto případě považujeme český výraz za dostatečně elegantní a výstižný.

chudoba, zážitky z války apod.) vyrostly ve zdravé prospívající jedince. V současnosti se psychologický výzkum zaměřuje také na resilienci u dospělých lidí (Křivohlavý, 2010).

Nyní se podíváme na několik studií resilience u lidí s amputací. Nejprve si přiblížíme kvalitativní výzkum amerických odborníků Millera, Mealera, Cooka, Soa, Morrise a Christiansena (2020). Jejich studie se účastnilo 18 osob (15 mužů a 3 ženy) s jednostrannou transtibiální amputací zapříčiněnou úrazem či vaskulárním onemocněním. Další kritéria představoval věk – alespoň 45 let – a schopnost samostatné chůze s protézou. Data byla získávána pomocí semistrukturovaného interview a následně analyzována. Pro posouzení úrovně resilience byla vybrána škála *Connor-Davidson Resilience Scale* (CD-RISC). U resilientních i méně resilientních účastníků se opakovalo pět hlavních témat: copingové dovednosti, flexibilita myšlení, optimismus, schopnost čelit strachu a sociální opora. Jedinci vykazující větší míru odolnosti však navíc popisovali efektivní využití zmíněných fenoménů. Počátečním rysem copingu resilientnějších osob bylo přijetí amputace a poté následoval aktivní přístup k dosažení dílčích cílů. Časté bylo hledání pozitivní perspektivy, hrdost na zvládnutí náročných úkolů a přijímání výzev i přes obavy ze selhání. Rovněž zde byla patrná vyšší míra vnímané sociální opory. Naproti tomu participantů s charakteristikami nízké odolnosti hovořili spíše o pasivních copingových strategiích, rigiditě myšlení, pesimismu, vyhýbání se aktivitám či omezené sociální opoře.

Druhá studie, s níž se seznámíme, pochází z Nizozemska od autorů Bodde, Schrier, Krans, Geertzen a Dijkstra (2014). Jedná se o výzkum vztahu mezi resiliencí a kvalitou života (včetně případné patologie). Studie se účastnilo 26 osob (23 žen a 3 muži), z nichž 20 podstoupilo amputaci dolní končetiny a 6 amputaci horní končetiny. Indikací k zákroku představovala dlouhodobá rezistence při léčbě „komplexního regionálního bolestivého syndromu I. typu“³⁵. Míra resilience byla také v tomto případě určena skrze *Connor-Davidson Resilience Scale* (CD-RISC). Pro stanovení kvality života byl užíván dotazník *World Health Organisation – Quality of life Assessment* (WHOQOL-Bref) a pro hodnocení distresu a psychopatologických jevů sebesposuzovací metoda *Symptom Checklist-90 Revised* (SCL-90-R). Výsledky

³⁵ Tento syndrom je charakterizován bolestivými stavy, které se objevují jako následek úrazu. Vnímaná intenzita bolesti je však neúměrná příčině. Příznaky zpravidla postihují distální části končetin.

byly porovnány jednak s normami nizozemské populace, jednak s kontrolní skupinou pacientů s chronickými bolestmi. Vyšší úroveň resilience významně korelovala se všemi oblastmi WHOQOL-Bref (fyzické a psychické zdraví, mezilidské vztahy a prostředí) a záporně se všemi oblastmi SCL-90-R (úzkost, deprese, somatizace, přecitlivělost, insomnie atd.). Participanti měli vyšší skóre resilience a kvality života než kontrolní skupina. Ti z nich, kteří stále vykazovali symptomy „komplexního regionálního bolestivého syndromu“, měli nižší resilienci než jedinci bez příznaků. Byla potvrzena hypotéza, že jedinci s vyšší úrovní resilience budou mít také lepší kvalitu života a méně distresu.

Na závěr si představíme menší kvalitativní výzkum australských badatelek Livingstoneové, Van De Mortelové a Taylorové (2011). Jejich participanty tvořilo 5 dospělých lidí (1 žena a 4 muži), kteří podstoupili amputaci dolní končetiny v souvislosti s diabetem. V rámci interview odpovídali na otevřené otázky ohledně vlivu amputace na jejich život. Z analýzy rozhovorů vyplynuly tři základní kategorie zkušeností: „vnucená bezmoc“, „adaptivní funkce“ a „vytrvalost“. „Vnucená bezmoc“ byla charakterizována trvalými obtížemi (fantomové bolesti, komplikace s pahýlem apod.) a dalšími nežádoucími jevy (nedostatek informací či empatie apod.). Participanti se museli adaptovat nejen na sníženou mobilitu, ale také na proměny ve vztazích a menší příjmy. Kategorie „vytrvalost“ reflektuje psychologické aspekty amputace od počátečního šoku přes přijetí po vytvoření pocitu naděje. Všichni účastníci studie aktivně pracovali na akceptaci svého stavu a snažili se hledat nějaká pozitiva. Čtyři z pěti participantů měli podporujícího partnera, což je obecně velmi významný protektivní faktor. Celý koncept byl autorkami nazván „cesta trvalé resilience“, jelikož chronická povaha diabetu přináší stále nové komplikace, se kterými se lidé s touto nemocí musejí vyrovnávat.

Pro budování **resilience v dětství** je klíčová celá řada protektivních faktorů. Mastenová a Reedová (2002) jich ve svém přehledu uvádějí více než dvě desítky. Za povšimnutí však stojí skutečnost, že se většina z nich týká sociální stránky života. Pouze první kategorie vychází z protektivních faktorů týkajících se osobnosti dítěte (kognitivní schopnosti, smysl pro humor, temperament apod.). Ostatní jsou odvozeny ze vztahů či způsobu fungování v rodině, jiných blízkých vztahů a širšího společenství (školsství, zdravotnictví, úroveň bezpečnosti apod.). Skutečně se zdá, že kvalitní vztahy

s dalšími lidmi jsou nejdůležitějším zdrojem naší odolnosti. Proto se budeme v následující podkapitole zabývat více do hloubky tzv. sociální oporou.

7.2 Význam sociální opory u osob s amputací

Přestože termín **sociální opora** působí na první pohled poměrně srozumitelně, není snadné jej definovat. Je složen z vícero dílčích teoretických konstruktů, jež souvisejí s osobními vztahy a sociální sítí určitého jedince. Tradičně se za sociální oporu považuje jednak konkrétní **odpověď na potřebu pomoci** (např. poskytnutí hmotné či emoční podpory), jednak **členství jedince v sociálních skupinách** (Baštecká & Mach, 2015).

Sociální opora představuje nejen uskutečněnou, ale také **potenciální pomoc**, o níž je člověk přesvědčen, že by mu byla poskytnuta, kdyby bylo třeba. Jejím zdrojem bývá nejčastěji rodina či blízcí přátelé, avšak může se také jednat o různé podpůrné či zájmové skupiny, neziskové organizace apod. Důležitost sociální opory podtrhuje fakt, že se jedná o jeden z prvních faktorů, u něhož bylo zjištěno, že se významně podílí na mírnění dopadu nepříznivých životních událostí na psychiku a zdravotní stav člověka (Kebza, 2005).

Sociální opoře v souvislosti se ztrátou dolní končetiny se věnovalo několik výzkumů. Nejprve se vrátíme k přehledové studii Horganové a MacLachlana (2004), která analyzuje odbornou literaturu zabývající se adaptací na amputaci dolní končetiny. Autoři zde zdůrazňují, že v kontextu rehabilitace má sociální opora dva důležité aspekty – podpůrné chování a vnímanou sociální oporu. **Podpůrné chování** je definováno jako evidentní úsilí pomoci druhému člověku. Naproti tomu **vnímaná sociální opora** se týká subjektivního posouzení kvality vztahů, které mohou být hodnoceny jako podpůrné. Není bez zajímavosti, že podpůrné chování má při adaptaci na postižení spíše negativní vliv, zatímco vnímaná sociální opora zpravidla snižuje úroveň deprese a fantomových bolestí. Autoři dále konstatují, že drtivá většina studií, kterými se zabývali, měla tendenci měřit právě vnímanou sociální oporu. Všechny tyto výzkumy vyvodily podobné závěry ohledně jejích pozitivních účinků. U malých dětí a dospívajících má sociální opora přímý vliv na adaptaci na ztrátu končetiny. Podle výsledků několika analyzovaných kvantitativních výzkumů je častější izolace a nižší úroveň

vnímané sociální opory spojena s prožíváním horší kvality života a s depresivními symptomy.

Další studii, kterou si přiblížíme, realizoval mezioborový tým Williamsová, Ehdeová, Smith, Czerniecki, Hoffmanová a Robinson (2004). Jednalo se o dvouletý longitudinální výzkum, kterého se účastnilo 89 participantů (62 mužů a 27 žen) oslovených na ortopedické chirurgii. Nejčastější příčinu amputace představovala traumata (69,7 %). V ostatních případech se jednalo o diabetes (14,6 %) nebo infekce (5,6 %). Většina amputací (66,3 %) byla transtibiálních a 18 % bylo transfemorálních. Data byla získávána pomocí telefonních interview, jež byla realizována 1, 6, 12 a 24 měsíců po amputaci. Závislé proměnné představovalo společenské začlenění a vnímaná sociální opora, jež byla posuzována skrze nástroj *Multidimensional Scale of Perceived Social Support* (MSPSS). Podle analýzy dat vykazovala většina participantů vysokou úroveň společenského začlenění, které navíc během dvou let po operaci zůstalo relativně neměnné. Nicméně průměrná úroveň společenského začlenění byla ve srovnání se skupinou bez postižení nižší. Co se týče sociální opory, byly skóry v MSPSS velmi variabilní – od téměř žádné až po maximální míru opory. Výsledky MSPSS se ukázaly být dobrým prediktorem odeznívání bolesti, životní spokojenosti a mobility. Výchozí hodnoty MSPSS jeden měsíc po zákroku dobře predikovaly lepší mobilitu a schopnost pracovat půl roku po amputaci. Dle autorů by intervence zaměřená na zlepšení kvality vztahů mohla usnadnit amputovanému schopnost účastnit se řady běžných aktivit.

Poslední výzkum, který si představíme, se zabýval vlivem vnímané sociální opory na vztah mezi zvládáním běžných každodenních činností a depresí rok po amputaci. Opět jej uskutečnil poměrně rozsáhlý tým, jehož členy byli Anderson, Roubinová, Turner, Williamsová, Norvell a Czerniecki (2017). Výzkumu se účastnilo 73 veteránů s jednostrannou amputací. Příčinou amputace bylo vaskulární onemocnění či diabetes. Základní úroveň vnímané sociální opory a zvládání každodenních činností byly stanoveny na základě vzpomínek 6 týdnů po amputaci. Depresivní symptomy byly měřeny 6 týdnů a 12 měsíců po chirurgickém zákroku. Pro určení úrovně vnímané sociální opory autoři využili dotazník *The Modified Social Support Survey* (MSSS-5), který hodnotí čtyři různé oblasti: fyzickou, emocionální, afektivní a pozitivní interakci. Rovněž měří celkový funkční index sociální opory.

Statistická analýza výše uvedených autorů odhalila, že mezi sociální oporou a zvládáním každodenních činností existuje významný reciproční vliv. Malá úroveň vnímané sociální opory a omezená možnost provádět každodenní činnosti se ukazují jako jedinečné, avšak vzájemně propojené bariéry. Obě limitují účast amputovaného na smysluplných aktivitách, které pomáhají udržet pozitivní a stabilnější náladu. Vnímaná sociální opora také výrazně ovlivňuje vztah mezi úrovní zvládání každodenních činností a depresivními příznaky. Horší zvládání každodenních činností souviselo s markantnějšími projevy deprese především u těch jedinců, kteří vykazovali nižší úroveň sociální opory. Důležité jsou tedy nejen „instrumentální“ výhody (fyzická pomoc), ale také emoční benefity sociální opory. Mimo jiné se tedy jedná o mírnění depresivních symptomů u méně mobilních a nesamostatných jedinců. Autoři považují výsledky své studie za důkaz významu sociální opory pro „rizikovější“ jedince, jimž může tato opora pomoci stabilizovat psychiku během prvního roku po amputaci.

Ze stávajících výzkumů tedy jednoznačně vyplývá, že pro lidi po amputaci je důležitá nejen **fyzická pomoc**, ale také již pouhé vědomí, že se mohou na **osoby ve svém okolí** spolehnout. Amputovaní jedinci vykazující vyšší míru vnímané sociální opory jsou úspěšnější při nácviku chůze s protézou, s větší pravděpodobností budou vést aktivní život, jsou méně depresivní, a dokonce mají menší bolesti.

Samozřejmě bychom zde mohli pojednávat o mnoha jiných důležitých protektivních faktorech, ale objem této monografie by pak příliš „nabobtnal“. Navíc žádný další z protektivních faktorů se nejeví být natolik univerzálně významným jako právě sociální opora. Nicméně si neodpustíme ještě jedno, dle našeho názoru velmi významné téma, kterým je důležitost komplexního přístupu k lidem potřebujícím určitou pomoc.

7.3 Komplexnost v péči

Ačkoli se naše monografie primárně věnuje specifickému tématu amputace dolní končetiny, považujeme za vhodné zařadit rovněž obecněji laděnou pasáž zaměřující se na **základní otázky komplexnosti** v péči, která se dané kategorie osob nepochybně týká.

Komplexní (či celostní) přístup není na poli péče o člověka ničím novým. Nebudeme zabíhat do podrobností historie – pouze připomeňme, že písemné zmínky o propojení tělesné a duševní stránky nacházíme mimo jiné již ve spisech Platóna (1995), Galéna (2013) či Avicenny (Aligabi, 2020).

Dnes již „klasickým dílem“ je koncepce **bio-psycho-sociálního modelu** vycházejícího z psychoanalytického a psychosomatického pojetí (Engel, 1977). Ve stručnosti pojímá lidské bytí jako jednotu tělesné (biologické), duševní (psychické) a vztahové (sociální) roviny, které jsou spolu navzájem intimně propojeny a vytvářejí jedinečný integrovaný celek.

V daném kontextu se naskýtá připomenout postulát „celek je více než součet jednotlivých částí“ (Bertalanffy, 1996), který se mimochodem stal jedním z pilířů gestalt psychoterapie.

Potřeba **smyslu a sebezpřesahu** (jako součást spirituální roviny) představují jedny ze základních kamenů fungování, rozvoje a růstu jedince. Témata, která s tím souvisejí (včetně utrpení, viny či smrti), se dostávají do centra pozornosti **existenciálních směrů** psychologie a psychoterapie (Frankl, 1995, 1996, 1997; Yalom, 2006).

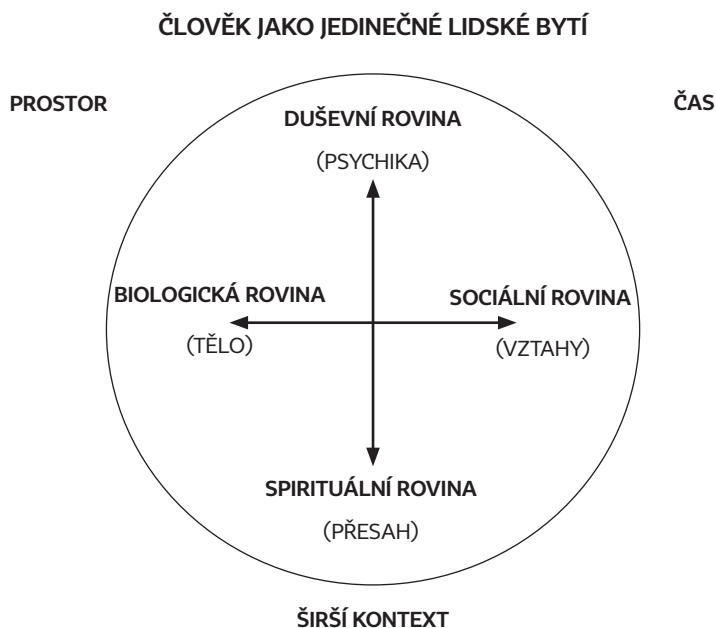
Výše uvedené reflektovalo také celostní pojetí. Na konci 20. století byl bio-psycho-sociální model obohacen o spirituální (přesahovou/transcendentální/duchovní) dimenzi, neboť se ukázal její vliv na existenci a fungování člověka jako lidského bytí (Katerndahl & Oyiriaru, 2007; Koh, 2018). Vzniká tak **bio-psycho-sociálně-spirituální model**, který považuje člověka za jednotu těla, duše, vztahovosti a ducha, jejíž existence se samozřejmě uskutečňuje v určitém kontextu, prostoru a čase.

Právě z uvedeného modelu vychází i komplexní/celostní přístup, který na člověka nazírá ze všech zmíněných rovin a věnuje pozornost jejich interakcím a vzájemným vazbám a vztahům (Poněšický, 2002). Tento přístup nelze vnímat v rozporu se západní medicínou, ale spíše jako její **doplnění, rozšíření či integrující ukotvení** (Honzák et al., 2005; Chvála & Trapková, 2009). V určitém směru se jedná spíše o **způsob myšlení a nazírání** na člověka než o samostatný obor (Hnízdl & Šavlík, 2007).

Komplexní pohled na člověka si můžeme znázornit na jednoduché ilustraci, která nám ukazuje neoddělitelnou propojenost uvedených rovin i vazbu na prostor a čas, ve kterých se nachází (viz obr. 7.1).

Pokud vyjdeme ze zmíněného komplexního přístupu a budeme jej aplikovat na praktickou oblast péče o člověka, pak **nelze pominout žádnou z jeho rovin**. V praxi to znamená, že se nebudeme starat „pouze o tělo“, ale zahrneme rovněž oblast duše – psychiky (představující především myšlení a prožívání), vztahů (v širším i užším slova smyslu) a také ducha (reprezentující mimo jiné i otázky smyslu a přesahu – transcendence), přičemž nepomineme žádnou z těchto oblastí. Vzhledem k náročnosti tohoto propojení je jasné, že celostní přístup se neobejde bez **týmové spolupráce** osob zapojených do péče. Efektivita a pozitivní dopady komplexního přístupu jsou v praxi opakovaně potvrzovány. Zároveň nelze pominout ani časovou a odbornou náročnost a obecně také ochotu dívat se na věci v širších souvislostech (Růžička, 2006; Tress et al., 2008).

Pro názornost zapojení komplexního přístupu jako praktického aspektu péče o člověka použijme jednoduchou ilustraci lidské ruky či dlaně s pěti prsty.



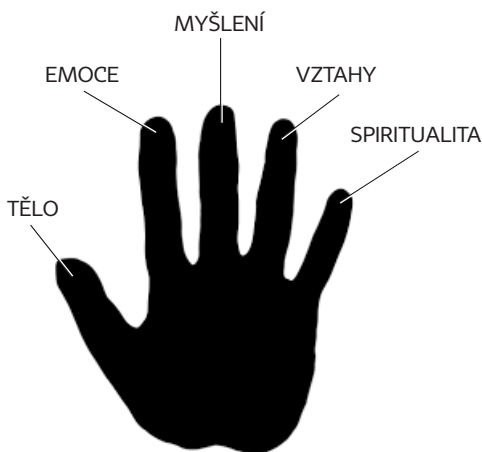
Obr. 7.1 Lidské bytí jako bio-psycho-sociálně-spirituální jednotka existující v určitém kontextu, prostoru a čase.

Daný průměr volíme nejméně ze dvou důvodů – jednak jsme přesvědčeni, že názorné ilustrace jsou velmi dobře sdělné, jednak je lidská ruka nepochybně velmi důmyslný „nástroj“, který spolu s lidským intelektem stojí za celou řadou děl přesahujících svého tvůrce. Aspekt dlaně zároveň zahrnuje rovinu dávání (zde ve smyslu péče) a pět prstů symbolizuje obrazně pět oblastí tvořících dohromady onu komplexnost.

***Poznámka:** Všechny průměry a ilustrace jsou zjednodušením usnadňujícím pochopení problematiky, čímž zároveň nutně přináší redukci složitosti a s tím spojenou možnost nepřesnosti a zkreslení. I přesto si náš průměr ruky ponecháme.*

Víme, že komplexní přístup představuje **propojení zájmu a péče** o tělo, duši, vztahy a ducha. Naším schématem chceme vyjádřit a předat právě onu celostnost, která zahrnuje a reflektuje:

- **ZÁJEM A PÉČI O TĚLO** – míněno v tom nejširším slova smyslu, zahrnujícím odbornou péči i sebed péči (od samotné amputace přes ošetřování rány až po následnou rekonvalescenci, rehabilitaci, fyzioterapii, výrobu a používání protézy apod.).
- **ZÁJEM A PÉČI O PSYCHIKU** – zahrnující především oblast prožívání (emocí) a myšlení (rationality), ale i oblast motivace, sebepojetí a sebehodnocení.



Obr. 7.2 Obraz ruky jako model komplexnosti v péči o člověka

- **Emoční rovinou** zde myslíme hlavně celkové prožívání, potřebu opory a asistence v průběhu fází spojených se smiřováním s daným stavem a jeho perspektivou, přijetí ztráty a vyrovnání se s ní, ventilaci negativních emocí, ale i poskytování emoční podpory, popřípadě diagnostiku a řešení psychických poruch na úrovni emocí (ve smyslu depresivního ladění, apatie, strachu, úzkosti apod.).
- **Racionální rovinou** zde máme na mysli potřebu pochopení a porozumění zdravotnímu stavu, ale i dalšímu vývoji, včetně možností a limitů (počítajíce v to mimo jiné také samotné používání a údržbu protézy) i racionální nastavení pravidel a režimu vlastního života (popřípadě pravidel a života nejbližší rodiny).
- **ZÁJEM A PÉČI O VZTAHY** – zaměřující se jak na nejbližší, užší a širší rodinu, tak na obecnější komunitu a společnost, podpůrné skupiny či sdílení a kontakt s lidmi v podobné situaci (v současné době u mnoha jedinců včetně sociálních sítí). Součástí dané oblasti jsou jistě i vztahy s odborníky všech zapojených pečujících profesí.
- **ZÁJEM A PÉČI O DUCHA A PŘESAHA**, čímž rozumíme především hledání smysluplné existence, objevování životních hodnot a nových perspektiv, realizaci vlastního potenciálu, smyslu a růstu navzdory omezením, přesah směrem k blízkým lidem i společnosti a světu, popřípadě i zpracování témat spojených s vinou, utrpením a smrtí (pokud se objevují).

V různých etapách je sice vhodné či nutné upřednostnit tu či onu jednotlivou oblast (či „prsty“ naší ruky), v rámci dlouhodobé péče nicméně není vhodné opomenout žádnou z uvedených oblastí – jinými slovy „komplexní péče nabízí celou ruku“.

Jistě si umíte představit rozdíl v potřebě péče bezprostředně po chirurgické operaci – a v období za týden, měsíc, rok či pět let po operaci.

Podle našeho názoru by **kvalitní celostní péče** měla zahrnovat **všechny uvedené oblasti**. V perspektivě celostního přístupu a dlouhodobé péče nelze považovat starost zaměřenou jen na určitou dílčí oblast za dostačnou. Navíc tím, že se uvedené oblasti neoddělitelně prolínají, ovlivňují se navzájem a jejich interakce spoluurčuje celek lidského bytí – například

tlak nezpracovaných emocí, nepřijaté ztráty nebo konfliktních vztahů může ovlivnit i tělesnou kondici apod. (viz obr. 7.1).

Nezapomínejme však, že mezi IDEÁLEM (tedy tím, jak by péče měla vypadat a co vše by měla zahrnovat) a REÁLNOU SKUTEČNOSTÍ (tedy tím, co je skutečně poskytováno a realizováno) může vždy existovat rozdíl (Orel, 2023).

Samotné téma této kapitoly je zde zpracováno pouze jako stručný nástin široké a dalekosáhlé problematiky komplexního pojetí péče. Pro svůj význam by si dané téma sice zasloužilo rozšíření až samostatné zpracování, nicméně to není naším cílem – chtěli jsme zde bezprostředně související komplexnost jen stručně uvést, aniž bychom narušili či neúměrně rozkošatili hlavní linku této odborné monografie.

A jako můžeme samotný celostní či komplexní přístup vnímat jako určité rozšíření obzorů, berme i tuto podkapitolu jako jisté zarámování a doplnění základních témat, která tato monografie prezentuje, či jako podnět k zamyšlení a hledání širších a komplexních souvislostí zdraví i nemoci.

8 ORIGINÁLNÍ STUDIE O ÚSPĚŠNÉM ZVLÁDÁNÍ TRAUMATICKÉ AMPUTACE

Lubomír Brháček

V této části představíme čtenáři výzkumnou studii, která byla realizována hlavním autorem (Brháček, 2022). Domníváme se, že v českém prostředí se jednalo o práci tematicky originální. Ani v době realizace výzkumu, ani během tvorby této publikace se u nás psychologickými aspekty amputace téměř nikdo nezabýval. Tudíž každý zájemce o tuto problematiku byl (a pravděpodobně i stále je) odkázán výhradně na výzkumy ze zahraničí. Ovšem každá země má svá specifika a ne všechna zjištění mohou být zobecněna. Mezi neoddiskutovatelné zásadní rozdíly jistě patří například zdravotní péče daného státu a s ní související systém úhrad pojišťovnami. Navíc některé studie zahraniční provenience jsou již staršího data, a tudíž jsou jejich výsledky poplatné tehdejší době. Z těchto důvodů považujeme za žádoucí seznámit čtenáře se zkušenostmi lidí, kteří se potýkali s následky amputace v ČR a v době bližší současnosti.

Pro zjednodušení členíme celou tuto kapitulu pouze na dvě podkapitoly, nicméně pro zvýšení přehlednosti využijeme také nečíslované oddíly. Bezprostředně následující část se bude nejprve zabývat metodologickým pozadím našeho výzkumu. Jsme si vědomi, že pro mnohé čtenáře se může jednat o méně záživnou část. Nicméně abychom mohli s čistým svědomím představit výsledky vlastního výzkumu, musíme být nejprve dostatečně transparentní v tom, jak jsme k nim dospěli.

8.1 Základní vymezení a metodologický rámec výzkumu

Ústředním tématem této knihy je proces zvládání extrémní životní situace, kdy člověk v důsledku úrazu přichází o značnou část dolní končetiny. O jak

výrazný zásah do všech důležitých oblastí lidského života se jedná, si zřejmě dokáže představit téměř každý. Přesto existují lidé, kteří se dokážou s amputací popasovat „poměrně snadno“. Samozřejmě zde hraje velkou roli nepřeberné množství kombinací proměnných, které se týkají zejména osobnosti daného člověka, jeho jednání a nejrůznějších životních okolností. V rámci psychologické teorie i výzkumu bývají nejdůležitější činitelé při překonávání náročných situací označovány jako **copingové strategie a protektivní faktory**. Oba tyto fenomény, které jsme si již poměrně podrobně popsali v předchozích částech, představují ústřední téma této monografie.

Účastníky našeho výzkumu byli právě ti jedinci, kteří se se svou amputací velmi dobře vyrovnali a u nichž bylo možno předpokládat větší množství efektivních copingových strategií či protektivních faktorů anebo kombinací obojího. **Primárním cílem** této studie bylo přinést **individuální výpovědi** o zkušenostech s traumatickou amputací. Na základě jejich analýzy jsme se pak pokusili identifikovat jednotlivé copingové strategie a protektivní faktory. Rovněž jsme se zaměřili na fenomény, které sami amputovaní jedinci osobně považují pro vyrovnávání se s amputací za nejdůležitější.

Dle výše uvedeného předmětu a cílů výzkumu jsme stanovili následující **výzkumné otázky (VO)**:

- VO1: Které copingové strategie a protektivní faktory popisují traumaticky amputovaní jedinci v rámci své zkušenosti?
- VO2: Které copingové strategie a protektivní faktory považují traumaticky amputovaní jedinci za nejvýznamnější pro vyrovnávání se se ztrátou dolní končetiny?

METODOLOGICKÝ RÁMEC A REALIZACE VÝZKUMU

V této pasáži se seznámíme s metodologickým pozadím naší studie. Krátce si představíme typ, design a následně i samotnou realizaci výzkumu. Popíšeme si strategii pro sběr dat, kritéria pro výběr participantů a jejich charakteristiku. Následně se obeznámíme se zpracováním a analýzou dat. Na závěr probereme také etickou stránku studie. V rámci přípravné fáze výzkumu byly rovněž vytvořeny dva plány, ideový a technický. Nicméně i přes jejich nepochybný přínos pro realizaci studie nepovažujeme za důležité věnovat jim drahocenný prostor v této knize.

Pro náš badatelský účel jsme si zvolili **kvalitativní typ výzkumu**. Hlavní argument pro tento výběr představoval exploratorní charakter této práce a její téma. Naším primárním cílem bylo získat vhled, porozumění a orientaci v problematice lidské zkušenosti s vyrovnáváním se s traumatickou amputací. Výběr kvalitativního přístupu pro tento typ záměru odpovídá doporučením dle Ferjenčíka (2000).

Základní design našeho výzkumu tvoří **osobní případová studie**. Důvody pro tuto volbu jsou opět nasnadě. Jak uvádí Hendl (2005), u osobní případové studie jde o podrobné prozkoumání určitého aspektu jedné osoby, přičemž se zkoumají možné příčiny, determinanty, vlivy, procesy a zkušenosti vztahující se k určité události. V našem konkrétním případě se tedy jedná o detailní prozkoumání copingových strategií a protektivních faktorů v souvislosti s absolvovanou amputací.

Další metodologické a etické aspekty naší studie si přiblížíme o něco podrobněji. Pro větší přehlednost budou rozděleny do samostatných podkapitol.

Strategie sběru dat

Pro získávání dat jsme zvolili metodu **polostrukurovaného interview**. Ta představuje jakousi zlatou střední cestu, neboť překlenuje nevýhody jak nestrukurovaného, tak i zcela strukturovaného interview. Dle Miovskeho (2006) vytváříme v rámci přípravy polostrukurovaného interview jakýsi základní rámec otázek (tzv. jádro interview), na něž by měl být dotazován každý participant. Pořadí při kladení bazálních otázek může být dle aktuálních potřeb upraveno. Na jádro se pak zpravidla nabalují další otázky a témata, která vystávají v průběhu rozhovoru.

Osnova otázek polostrukurovaného interview byla v našem případě rozdělena do několika základních tematických okruhů:

1. **zaměstnání a trávení volného času** (před amputací a po amputaci, smysluplnost apod.);
2. **vztahy s blízkými** (zejména sociální opora partnera či partnerky, rodinných příslušníků a přátel);
3. **silné osobnostní stránky** (vlastnosti, charakteristiky, dovednosti aj.);
4. **duchovní oblast** (náboženské přesvědčení nebo jakákoliv forma religiozity);
5. **vyrovnávání se s amputací** (konkrétní kroky, nejtěžší momenty apod.);

6. **kvalita zdravotní péče** (rehabilitace, protetická či psychologická péče atd.);
7. **nalézání pozitiv stran amputace** (posttraumatický rozvoj);
8. **projektivní otázka** (rady pro někoho nedávno amputovaného).

Při sestavování osnovy jsme vycházeli ze strategie pokládat nejprve spíše obecnější, tematicky „lehčí“ otázky, aby se dotazovaný mohl rozhovořit a získal určitou důvěru. Jak upozorňuje Galletta (2013), předčasné dotazování na příliš specifické či abstraktní otázky může zapříčinit narušení plynulosti rozhovoru či povrchnost odpovědí. Dotazy, které se bezprostředně týkají amputace, jsme tedy zařadili až do druhé části osnovy. V závěru byl participant vyzván, aby doplnil cokoliv, co ho napadá nebo co považuje za důležité, a v rozhovoru to nezaznělo.

Všechna interview se odehrávala ve školicí místnosti Ortopedické protetiky Frýdek-Místek. Hlavní argument pro výběr tohoto místa představovala časová úspora, a to jak pro participanty, tak i pro tazatele. Účastníci výzkumu pocházejí z různých částí České republiky a do Frýdku-Místku občasně dojíždějí za účelem kontroly či opravy protézy. Realizace interview byla tedy spojena s nezbytnou návštěvou protetiky. Participantův výběr místa kvitovali, protože toto prostředí znají a cítí se zde příjemně.

Základní sociodemografické údaje a jiné pro náš výzkum podstatné informace (příčina amputace apod.) byly získány před zahájením samotného interview a zapsány do **záznamového archu pro osobní údaje**. Data byla v průběhu interview fixována pomocí **digitálního záznamníku**. Průměrná délka rozhovoru byla cca 50 minut.

Interview probíhala v období od července 2020 do března 2021. Navzdory průběhu pandemie onemocnění covid-19 se podařilo veškerá interview realizovat formou osobního setkání. Samozřejmě byla dodržována všechna aktuální protiepidemická nařízení.

Charakteristika výzkumného souboru

S ohledem na zaměření naší studie byla pro výběr výzkumného souboru zvolena **metoda účelového výběru přes instituci**. Tato volba v podstatě přicházela v úvahu jako jediná, neboť naším cílem bylo zmapovat coping u osob, které se úspěšně přizpůsobily ztrátě dolní končetiny. Kritériem pro

výběr participantů bylo tedy **aktivní užívání protézy** (ideálně denní), a tudíž se muselo jednat o klienty protetické ambulance. Z toho vyplývá, že náš výběr nebyl touto skutečností nijak zkreslen, což je nejčastější argument proti užití účelového výběru přes instituci, jak uvádí např. Miovský (2006).

Všichni naši participanti jsou klienty Ortopedické protetiky Frýdek-Místek. S konkrétním výběrem nám pomáhali kliničtí pracovníci tohoto zdravotního zařízení. Ti byli instruováni, aby oslovili klienty, kteří nevykazují žádné projevy psychické nepohody. Zejména zvýšená depresivní symptomatika či hostilita by mohla poukazovat na neúspěšnost procesu adaptace na amputaci.

Oslovení jedinci s účastí na výzkumu ihned souhlasili, což také považujeme za určitý znak úspěšného přizpůsobení. Vycházíme zde z předpokladu, že amputovaný, který není se svou životní situací srovnán, bude jen těžko ochoten o sobě mluvit s cizím člověkem, který si ho navíc bude nahrávat na diktafon. Po vyjádření předběžného souhlasu byl potenciální účastník detailněji informován výzkumníkem o průběhu a cílech studie.

Další závazná kritéria představoval **dospělý věk** (18–60 let) a absolvovaná **traumatická transtibiální nebo transfemorální amputace či traumatická exartikulace v koleni**. Užší zaměření na traumatické amputace jsme zvolili proto, že jejich průběh považujeme za nejdrastičtější. Zpravidla jim předchází těžký úraz a amputovaný jedinec se dozví o ztrátě své končetiny až po probuzení z narkózy. Nemá tedy žádnou možnost předem svou situaci zpracovat. Vyjádřeno slovy jedné naší participantky: „Ta traumatická amputace není něco, co byste plánoval. Nějakým způsobem to přijde do života a je to tady.“

Nyní si shrňme všechna **klíčová kritéria**, která byla před realizací studie stanovena pro výběr účastníků:

- věk 18–60 let;
- traumatická transtibiální nebo transfemorální amputace či traumatická exartikulace v koleni;
- aktivní užívání protézy;
- absence očividné psychopatologické symptomatiky;
- ochota účastnit se výzkumu bez nutnosti přesvědčování či slíbení odměny.

Jelikož záměrem naší studie byla identifikace co největšího počtu významných copingových strategií a protektivních faktorů, zvolili jsme pro naši kvalitativní studii početnější výzkumný soubor o 10 participantech (6 mužů a 4 ženy). Tím jsme chtěli zvýšit pravděpodobnost zachycení výskytu nějakého fenoménu.

Jak upozorňují Stuttsová, Billsová, Erwinová a Goodová (2015), většiny psychologických výzkumů s tématem amputace se účastní převážně muži. Proto jsme dbali na to, aby poměr obou pohlaví v našem souboru byl co nejvyváženější. Jelikož je traumaticky amputovaných žen ve srovnání s muži řádově méně, považujeme získání 4 žen pro naši studii za úspěch. Co se týče úrovně amputací, 5 jedinců je amputováno transtibiálně, 2 transfemorálně, 2 transtibiálně i transfemorálně a v jednom případě se jedná o exartikulaci kolenního kloubu. Příčinou amputace byl ve většině případů nějaký typ dopravní nehody.

Přehled základních informací o participantech je uveden v tabulce níže (tabulka 8.1). Ještě jednou připomínáme, že veškerá jména byla změněna v rámci zachování anonymity a ochrany osobních údajů účastníků. Pro využití alternativních jmen (namísto neutrálnějšího označení participant 1–10) jsme se rozhodli proto, že dle našeho mínění dodávají jednotlivým citacím větší autenticitu a působí daleko osobněji. Navíc se domníváme, že křestní jména umožňují lépe sledovat určitou linii zkušeností konkrétního člověka.

Zpracování a analýza dat

Nahrávky jednotlivých interview – fixované na digitální záznamník – byly nejprve transkribovány do dokumentu textového procesoru Microsoft Word. Poté byla provedena redukce prvního řádu (vynechání tzv. „slovní vaty“ apod.), abychom zajistili plynulejší průběh kódování. Následná práce s přepisy probíhala v programu ATLAS.ti (8. verze), který v rámci kvalitativního výzkumu významně usnadňuje manipulaci s daty.

Tabulka 8.1 Základní údaje o participantech (TT = transtibiální, TF = transfemorální)

Jméno	Pohlaví	Věk	Věk v době amputace	Příčina amputace	Typ amputace	Partnerství
Aleš	muž	18	15	nehoda na motorce	TT	partnerka
Cyril	muž	33	29	nehoda při vojenském cvičení	TT	partnerka
Dana	žena	43	20	vlaková nehoda	TT	vdaná
Eva	žena	47	39	nehoda při přepravě traktorem	TF	vdaná
Filip	muž	40	39	pád z plošiny	TT	ženatý
Gustav	muž	25	21	vlaková nehoda	TT i TF	ženatý
Ivan	muž	31	25	vlaková nehoda	TT i TF	svobodný
Jana	žena	56	55	dopravní nehoda na kole	TF	vdaná
Karel	muž	35	32	dopravní nehoda	exartikulace v koleni	ženatý
Lenka	žena	30	21	vlaková nehoda	TT	vdaná

Pro zpracování dat jsme zvolili metodu **interpretativní fenomenologické³⁶ analýzy** (IPA³⁷). Tento přístup se zaměřuje na prozkoumání toho, jaký smysl lidé přisuzují svým důležitým životním zkušenostem. Zároveň však vytváří **dvojitou hermeneutiku³⁸**, neboť sám výzkumník se pokouší dát určitý význam tomu, jak participant došel k porozumění danému fenoménu. IPA pracuje s malými, pečlivě a účelově vybranými soubory jedinců. Analytický proces začíná detailním prozkoumáním každého případu, ale poté se zaměřuje na podobnosti a rozdíly mezi jednotlivými případy (Smith et al., 2009).

³⁶ Fenomenologie představuje jeden z nejdůležitějších filosofických proudů 20. století. Tento přístup se pokouší o odstranění jakýchkoliv předsudků při popisu toho, co člověk prožívá. K fenomenologii se hlásila celá řada různorodých myslitelů, avšak ústřední a nejvýznamnější postavou „fenomenologického hnutí“ byl Edmund Husserl (Coreth et al., 2006).

³⁷ Zkratka pochází z anglického označení *interpretative phenomenological analysis*.

³⁸ Hermeneutika je nauka o správném chápání a výkladu textů.

Interpretativní fenomenologickou analýzu považujeme za vhodný nástroj pro naši studii ze dvou hlavních důvodů. V první řadě je to její zaměření, které má tematicky velice blízko k otázkám, jimiž se tradičně zabývá psychologie zdraví. Jak uvádí např. Smith (2011), právě tento podobor je oblastí, ve které byla IPA původně aplikována a stále představuje hlavní část jejího uplatnění. Druhou největší doménou je pak klinická a poradenská psychologie. Ačkoliv je interpretativní fenomenologickou analýzu vhodné aplikovat na jakoukoliv zkušenost, v praxi se nejčastěji jedná o prozkoumání zkušeností, které mají pro účastníky existenciální význam. To je nepochybně také náš případ.

Dalším argumentem pro využití interpretativní fenomenologické analýzy je vysoká specifičnost našeho výzkumného souboru. Tato metoda se totiž často osvědčuje právě v případech, kdy je předmětem výzkumu neobvyklá skupina (Kostínková & Čermák, 2013). Domníváme se, že traumaticky amputovaní jedinci, kteří zvládli adaptaci na svou novou životní situaci, jsou více než mimořádní.

Velkou předností a zároveň i potenciální nevýhodou interpretativní fenomenologické analýzy je její poměrně velká metodologická volnost. V podstatě každý výzkumník si může vyvinout svůj vlastní postup a téměř nic není *a priori* špatně. To však může vést u méně zkušeného badatele k pocitu jakési neuchopitelnosti.

Proto někteří autoři pro prvotní využití metody IPA poskytují určitý návod, který shrnuje postup při analýze do několika dílčích kroků. V tomto výzkumu jsme se při zpracování dat drželi těchto šesti bodů (Smith et al., 2009):

1. opakované čtení jednoho případu;
2. počáteční poznámky a komentáře;
3. rozvíjení vznikajících témat;
4. hledání souvislostí napříč vznikajícími tématy;
5. přistoupení k dalšímu případu, u něž se opakují fáze 1–4;
6. hledání vzorců napříč případy.

Sebereflexe v souvislosti se zaměřením výzkumu

V „nulté fázi“, ale i během výzkumu dbal hlavní výzkumník na důslednou sebereflexi vůči předmětu svého bádání. Hlavní motivací pro zaměření se na tematiku amputací byla přímá pracovní zkušenost v rámci protetického

zařízení. Zde se v podstatě denně setkáváme s lidmi, kteří z různých důvodů podstoupili amputaci dolní končetiny. Zatímco někteří z nich působí spokojeně a jsou velice přátelští, jiní vykazují spíše depresivnější ladění nebo jsou v interakci s protetiky nepříjemní až hostilní. Na počátku našeho výzkumného záměru byla tedy otázka, co způsobuje tyto zásadní rozdíly.

Osobně hlavní autor a realizátor výzkumné studie nemá mezi přibuznými, přáteli či známými nikoho, kdo by musel absolvovat amputační zákrok. Přesto se ho tematika ztráty končetiny určitým způsobem, s ohledem na častý kontakt s protetickými klienty, dotýká. Rozhodně mnohem výrazněji než někoho, kdo do styku s amputovanými lidmi nepřichází. Nedomníváme se však, že by tento fakt nějakým zásadním způsobem ovlivnil průběh naší studie.

Sami jsme si často kladli otázku, jak bychom tuto situaci zvládali my. Ztrátu velké části dolní končetiny jsme považovali za natolik extrémní zásah do lidského života, že jej zákonitě negativně ovlivňuje na všech úrovních. Nicméně v průběhu rozhovorů s participanty jsme nabyli přesvědčení, že tomu tak nemusí být vždy. Někteří účastníci výzkumu se pro nás stali skutečným ideálem pro zvládání životních krizí.

Po zjištění, že se psychologickou stránkou amputace v ČR téměř nikdo nezabývá, jsme se rozhodli, že je žádoucí toto téma více prozkoumat. Především jsme chtěli zjistit, zda by bylo možné získané poznatky nějakým způsobem využít pro zlepšení situace lidí, kteří se s amputací musejí vyrovnávat. Zda úspěšnost adaptace záleží spíše na osobnosti a objektivních okolnostech, nebo zda se dají identifikovat faktory, které lze poměrně dobře ovlivnit. A pokud některé z nich ovlivnitelné jsou, jak mohou napomoci k lepšímu přizpůsobení.

Etická stránka výzkumu

Velmi závažné hledisko každého výzkumu představují etická pravidla. Obzvláště v našem případě, kdy považujeme téma za dosti osobní, nemůžeme důležitost eticky nezávadného přístupu dostatečně zdůraznit. Citlivost ohledně amputace svým způsobem potvrdila také jedna z participantek. V rámci interview sdělila, že ukázat někomu svůj pahýl je pro ni mnohem intimnější než obnažit poprsí.

Pro jakýkoliv psychologický výzkum jsou zásadní zejména tato **základní etická hlediska** (Elmes et al., 1995):

- **Informovaný souhlas** – každý výzkumník by měl zajistit, aby všichni participanté byli plně informováni o průběhu výzkumu a dali souhlas se svou účastí ještě před zahájením sběru dat.
- **Žádné klamání** – badatel by se měl vyhnout jakémukoliv klamání účastníků (klamání lze ospravedlnit pouze v případech, že jiným způsobem nelze výzkumné otázky zodpovědět a potenciální přínos výrazně převyšuje rizika pro participanty).
- **Právo na odstoupení** – výzkumník musí ujistit participanty, že mohou svobodně odstoupit od účasti na výzkumu, a to bez jakéhokoli postihu.
- **Debriefing** – po ukončení sběru dat by měl výzkumník účastníky informovat o veškerých cílech studie. V ideálním případě by participanté měli mít také přístup ke všem publikacím, které z výzkumu vzejdou.
- **Diskrétnost** – badatel musí zachovávat maximální diskrétnost ohledně informací získaných v průběhu výzkumu.

Stručně řečeno, výzkumník musí ochránit participanty před jakoukoliv újrou či ztrátou a měl by za všech okolností usilovat o zachování jejich psychické pohody a důstojnosti (Willig, 2013). Jsme bytostně přesvědčeni, že jsme těmto závazkům stoprocentně dostáli.

Předně chceme zdůraznit, že nedošlo k žádnému klamání participantů. Každý účastník obdržel před zahájením interview **písemný informovaný souhlas**, který si mohl v klidu a pomalu pročíst. Text obsahuje hlavní cíle studie, základní informace týkající se dobrovolnosti, průběhu interview, audiozáznamu, anonymity, akademického účelu studie a možností odstoupení. Následně byl každý participant vyzván, aby se dotázal, pokud mu není cokoliv v textu jasné nebo jestliže má jakékoliv doplňující otázky. Součástí informovaného souhlasu byly kontaktní údaje (email a telefonní číslo) realizátora. Všem participantům bylo sděleno, že se na něj mohou kdykoliv obrátit s pozdějším dotazem. Dokument byl vždy podepsán účastníkem i výzkumníkem a každý si ponechal jedno vyhotovení.

Účastníci výzkumu byli také informováni, že mohou během interview odmítnout odpovědět na jakoukoliv otázku. Rovněž byla zdůrazněna (písemně i ústně) možnost kdykoliv bez udání důvodu odstoupit

od domluvené spolupráce, a to až do chvíle, kdy bude studie publikována. Nahrávky pořízené během interview byly po ukončení výzkumu smazány, aby nemohly být nijak zneužity. Pro zachování anonymity byla jména osob v naší knize změněna. Všem participantům byla v případě jejich zájmu nabídnuta možnost zaslání výsledné práce na email. Nejsme si tedy vědomi žádného etického pochybení.

8.2 Výsledky analýzy

V rámci naší analýzy jsme identifikovali pět významných témat. Jedná se o **aktivní coping**, **adaptivní způsob uvažování**, **sociální oporu**, **individuální charakteristiky** a **zdravotní systém**. Tato významná témata byla dále rozčleněna do dvou hlavních kategorií – **copingové strategie po traumatické amputaci** a **protektivní faktory u traumaticky amputovaných jedinců**. Každé hlavní téma v sobě zahrnuje témata dílčí, která tvoří již zcela konkrétní copingové strategie a protektivní faktory našich respondentů, a tedy zároveň představují odpověď na první výzkumnou otázku (VO1: Které copingové strategie a protektivní faktory popisují traumaticky amputovaní jedinci v rámci své zkušenosti?).

Nutno však dodat, že v některých případech bylo přiřazení tématu poměrně sporné, neboť nešlo jednoznačně určit, zda se jedná o copingovou strategii, či o protektivní faktor. Oba tyto fenomény jsou zkrátka příliš provázané. Proto jsme se snažili témata rozdělit dle určitých znaků. Pokud šlo o jednání, prožívání nebo myšlení, které nějak souviselo s amputací, označili jsme je jako copingovou strategii. Jestliže se však jednalo spíše o nějakou osobnostní proměnnou či o instituci, která existovala již před úrazem nebo s ním bezprostředně nesouvisela, identifikovali jsme ji jako protektivní faktor.

Pro snadnější orientaci v tématech jsme text doplnili o několik schématických vyobrazení. První schéma (8.1) znázorňuje členění významného tématu copingové strategie po traumatické amputaci na dvě základní kategorie, které jsme nazvali aktivní coping a adaptivní způsob uvažování.

Schéma 8.1 Významná témata v rámci copingových strategií

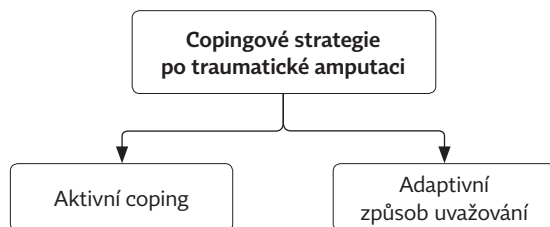
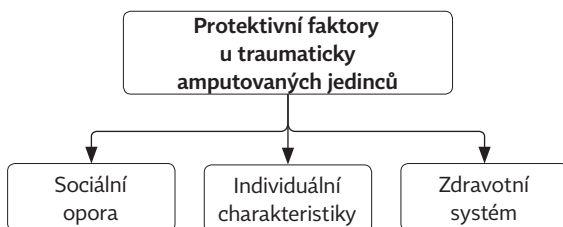


Schéma 8.2 ukazuje dělení významného tématu protektivní faktory u traumaticky amputovaných jedinců do tří základních kategorií, jež jsme označili názvy: sociální opora, individuální charakteristiky a zdravotní systém.

Schéma 8.2 Významná témata v rámci protektivních faktorů



Prezentaci výsledků jsme strukturovaně rozdělili do podkapitol a oddílů, což považujeme za vhodné pro zvýšení přehlednosti předkládaných výstupů. Vždy si nejprve dané téma okomentujeme a následně svá tvrzení doložíme několika přímými citacemi. Jelikož není možné u každého tématu uvést všechny relevantní úryvky, vybírali jsme pouze ty nejvýstižnější či nejzajímavější části interview. Zároveň jsme se snažili, aby se „ke slovu“ dostali všichni participant. U některých citací užíváme symbolická označení, jejichž význam je následující:

- ... významná (výrazná) pauza;
- [...] vynechaný text z důvodu úspory;
- [text] vysvětlující text doplněný výzkumníkem.

8.2.1 Copingové strategie po traumatické amputaci

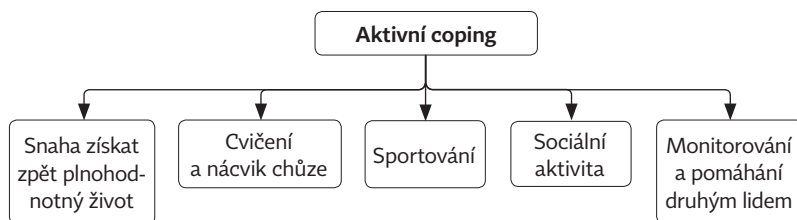
V rámci copingových strategií jsme u našich respondentů identifikovali dvě základní kategorie – **aktivní coping** a **adaptivní způsob uvažování**. Témata v rámci aktivního copingu se netýkají pouze vyloženě fyzických činností (např. cvičení), jak by bylo možné z názvu vyvozovat. Zahrnují rovněž aktivitu v rámci sociálních interakcí, které podporují přizpůsobení se amputaci. Do adaptivního způsobu uvažování jsme pak zařadili výraznější specifika v myšlení našich participantů, která jim pomohla se se ztrátou končetiny vyrovnat.

AKTIVNÍ COPING

První významné téma jsme označili jako aktivní coping. Řadíme sem veškeré **cílené jednání** vedoucí ke zlepšení životní situace po amputaci. Činnosti v této kategorii se dotýkají biologické, psychické, sociální a svým způsobem i přesahové stránky osobnosti. Nejedná se totiž pouze o aktivity zaměřené primárně na sebe sama, ale také na druhé lidi. Zejména altruistické jednání vede zpravidla k lepšímu pocitu ze sebe samého a k prožitku smyslnosti.

Následující schéma (8.3) představuje všechny důležité copingové strategie zařazené do kategorie aktivní coping. Jedná se o snahu získat zpět plnohodnotný život, cvičení a nácvik chůze, sportování, sociální aktivitu, motivování a pomáhání druhým lidem.

Schéma 8.3 Témata zařazená pod aktivní coping



Nyní se již budeme věnovat také jednotlivým tématům, jež představují **odpověď na první výzkumnou otázku**: Které copingové strategie a protektivní faktory popisují traumaticky amputovaní jedinci v rámci své zkušenosti?

Díličí copingové strategie i protektivní faktory jsou v této i v následujících podkapitolách prezentovány v pořadí daném četností jejich výskytu v rámci konkrétní kategorie. Postupujeme vždy od toho jevu, který byl popisován největším počtem účastníků výzkumu.

Snaha získat zpět plnohodnotný život

Ve vyprávění všech našich participantů lze často zachytit silné úsilí vrátit se zpět k životu před úrazem. Zejména jde o snahu pokračovat ve volnočasových a pracovních aktivitách, kterým se daný jedinec věnoval před amputací. Jedná se o velice pestrrou škálu činností od cestování přes práci nemocniční sestry až po adrenalinové sporty, jako je skialpinismus.

Některé respondentky uvedly, že toto snažení vychází z jakéhosi jejich vnitřního puzení (Jana), chuti do života (Lenka) nebo prazákladní síly (Dana). Proto jsme váhali, zda se nejedná spíše o určitou osobnostní charakteristiku. Nicméně vzhledem k nutnosti vyvinout pro ně často až téměř nadlidské úsilí jsme se nakonec rozhodli zařadit toto snažení do aktivního copingu.

Se snahou žít opět plnohodnotný život se pojí aktivní vyhledávání různých řešení, jak zvýšit svou mobilitu. Typicky se jedná o shánění kvalitního protetického vybavení, ale zdaleka nejen to. Například může jít o učení se řídit vůz s automatickou převodovkou apod. Následující úryvky z interview považujeme za dosti výmluvné. Výrazná snaha vrátit se k „normálnímu“ životu je explicitní ve všech deseti případech, a proto si zde dovolíme uvést citací poněkud více.

Příklady konkrétních výpovědí zapojených respondentů:

- **Aleš:** „Zkoušel jsem dělat všechno to, co jsem normálně dělal před úrazem. Byl jsem i běhat. Rozběhl jsem se třeba i doma. Ze začátku to nešlo, protože to bolelo. A po určitém čase už to šlo. [...] A jinak všechno, co jsem dělal předtím, jsem zkoušel. A jde to. Člověk musí jenom chtít a jde to.“
- **Cyril:** „Je to motivace vrátit se do toho, co měl člověk rád, co ho bavilo. Hledat příležitosti trápit protetiky s vytvářením nových protéz, abys mohl tu činnost dělat... jo, určitě je to motivace. Ale musíš chtít tam zpátky.“
- **Eva:** „Á jsem už na tom lůžku měla pocit, že budu zpátky lyžovat, že budu prostě jezdit na kole, že budu chodit do práce.“

- **Gustav:** „A jakoby zkoušíme [s manželkou] vymýšlet věci, které spolu můžeme fakt dělat. Například teďka jsme si koupili elektrokoloběžky, takže aspoň tak. Takže můžeme různě jezdit, třeba v zoologické, kde jsme byli, tak jsem to mohl na koloběžce projet, takže nějak se dá přizpůsobit vždýcky.“
- **Jana:** „Furt jsem říkala: já nechci být ta, která bude doma sedět a koukat na seriály. Já se prostě musím z toho dostat, musím [důrazně]. Samo je to ve mně, jakože já musím, ne jakože musím, že mi to někdo káže, prostě je to ve mně. Že se chci sama do toho života vrátit. [...] Ty výlety a to... a vozík si musím nějaký do terénu koupit, protože tady tu nohu mám taky trochu zdeformovanou. I když půjdu o té protěze, nevydržím nějaký délky chodit, takže chvíli na vozík, chvíli půjdu, ale musím se z toho domu dostat, nebudu sedět doma.“
- **Lenka:** „No a taky to, že jsem měla chuť žít. Chtěla jsem pokračovat v tom životě, byla jsem mladá. Nevím, jezdit s děckama na festáky, taky jsem hodně jezdila do zahraničí i po úraze. Chtěla jsem pokračovat v... předtím jsem dělávala pobyty pro děcka z Klokánku, tak v tom jsem taky zase pokračovala. Takže jsem nechtěla asi, aby ten život byl nějaký extra jiný. Takže jsem chtěla pokračovat, tak jak to bylo předtím, a to co šlo, jsem táhla dál, no.“

Cvičení a nácvik chůze

Se snahou vrátit se k plnohodnotnému životu úzce souvisí opětovné získání schopnosti chodit. Nácvik chůze s protézou je fyzicky i psychicky velice náročný. Člověk se v podstatě učí chodit znovu, protože musí jiným způsobem pracovat se svým těžištěm apod. Navíc je nutné překonávat strach z pádu a nemalé bolesti v oblasti pahýlu. Podstatné je postupně posouvat hranice toho, co daný jedinec zvládne. Z výpovědí některých dotazovaných (Aleš, Eva, Gustav, Ivan a Karel) se zdá, že čím dříve člověk po amputaci začne trénovat, tím je pravděpodobnější, že se propracuje k dennímu užívání protězy.

Kromě samotného nácviku chůze je rovněž velice důležité pravidelné cvičení. Tím míníme nejrůznější rehabilitační cviky, posilování apod. Každý delší pobyt na nemocničním lůžku má za následek ochablé svalstvo. Týká se to i jedinců s původně dobrou fyzickou kondicí. Proto je nezbytné zpevnění

různých částí těla, což následně usnadňuje chození s protézou, které je energeticky nesmírně vyčerpávající.

Pro účastníky této studie je příznačná zvýšená fyzická aktivita. Většina z nich se věnovala nějakému sportu či posilování již před amputací a Karel se původně živil jako profesionální hasič. Nicméně také Dana, Filip a Ivan, kteří byli dle svých slov po tělesné stránce původně dosti pasivní, začali v rámci rehabilitací pravidelně cvičit a trénovat chůzi s protézou.

Předpokládáme, že tělesná aktivita měla též pozitivní vliv na psychiku respondentů v blízké době po amputaci. Proto ji považujeme za vynikající copingovou strategii. Všichni naši participanti zahájili intenzivní trénink chůze, co nejdříve to bylo možné. Minimálně v rámci rehabilitace se také věnovali pravidelnému cvičení.

Příklady konkrétních výpovědí zapojených respondentů:

- **Aleš:** „Já jsem byl ještě o berlích a ještě jsem nemohl úplně chodit a já už jsem se snažil chodit cvičit a tak.“
- **Gustav:** „Zkoušel jsem hlavně cvičit, zpevnit to tělo a tak dále. Protože po té nemocnici jsem byl tak oslabený, vysílený, chtěl jsem nabrat zpátky tělesnou hmotu, svalstvo. K tomu chození na protézách... tak je to hodně o tom, o té stavbě břišního svalstva.“
- **Ivan:** „Ale moc těch možností nemáte. Ono buď se naučíte chodit, nebo třeba propadnete tomu alkoholu. Tak já jsem si řekl, že to zkusím, to chození, a nějak to vyšlo. Ale třeba ty první tři měsíce, to byla strašná dřina. Obecně to chození je velká dřina, ale dá se to zvládnout.“
- **Jana:** „Právě tu protézu musím trénovat, trénovat a trénovat. Abych už mohla do toho světa vyletět.“
- **Karel:** „[...] vlastně si myslím, že hodně brzo jsem začal zkoušet chodit, rehabilitovat, rozhýbávat ostatní věci. Tak spíše v tomhle, že jsme začali hodně brzo, takže tohle mi pomohlo.“

Sportování

V životě většiny našich účastníků hraje významnou roli sport. Díky sportování jsou v dobré fyzické kondici, což je důležité pro denní užívání protézy. Navíc možnost vrátit se k něčemu, co měli rádi před úrazem, představuje obrovskou mentální vzpruhu. Domníváme se, že schopnost provozovat různé sporty s protézou také významně zlepšuje jejich sebevědomí

a sebebopjetí. Je rovněž známo, že sportovní aktivita má na jedince významné antidepresivní účinky. Kolektivní provozování sportu s sebou přináší i důležitý sociální benefit, o němž se zmiňujeme v následující podkapitole. Sportování tedy hodnotíme jako efektivní a komplexní copingovou strategii.

Po rehabilitacích a zvládnutí chůze s protézou se Aleš, Cyril a Eva postupně navrátili ke sportům, jimž se věnovali před úrazem. Cyril navíc začal závodně plavat, což je disciplína, které se před úrazem vůbec nevěnoval. Gustav, který v mladším věku hrával hokej, v současnosti reprezentuje ČR v para hokeji. Jana, která je teprve rok po amputaci, nyní dělá vše proto, aby opět mohla využívat běžecký pás, jak byla zvyklá. Dana a Filip uvedli, že původně nebyli vůbec orientováni na pohyb a sport. Nicméně Filip po úraze objevil jeho důležitost pro svůj život. Začal trénovat para hokej, posilovat, plavat, jezdit na horském kole a skateboardu. Dana v nedávné době zkusila jízdu na speciální trojkolce a pohyb ji dle jejích slov začal bavit. Vyložení sportovním činnostem se v současnosti pravidelně věnuje šest účastníků našeho výzkumu (Aleš, Cyril, Dana, Eva, Filip a Gustav).

Příklady konkrétních výpovědí zapojených respondentů:

- **Aleš:** „Na kole jsem hodně jezdil. To mi taky hodně pomohlo, protože se zpevnilo svalstvo. Potom už jsem chodil i do posilovny.“
- **Cyrl:** „K tomu závodně plavu. [...] Dělán instruktora snowboardingu a cyklistiky. Takže v létě i v zimě nepravidelně nahodile vyučuju. Přítelkyně je nadšená turistka, takže jezdíme hodně do Tater, takže turistika. Všechno možné, na co si vzpomeneš.“
- **Eva:** „Vrátila jsem se i k turistice. Dokonce jsem už byla párkrát v Tatrách. Takže aj Tatry jsem si splnila. Sice Tatry jsou na tu protézu fakt drsné, protože ty kameně, to ta noha trpí. To není, jak když jdete po měkkém terénu... no ty Tatry jsou horší. Je to horší, ale jde to. Já vím, že budu bolavá, ale mě to za to stojí. Já su šťastná, že tam někde vylezu, že su blíž vrchu, prostě tam, že se můžu kochat. Doma z postele to prostě neuvidím. A to samé na těch lyžích.“
- **Gustav:** „Trenérovi se to taky líbilo, že mám nějaké zkušenosti z hokeje. Což má málo handicapovaných hráčů, co hrajou para hokej. Nikdy třeba nehráli hokej, že. Tak se mě nějak ujal, vzal mě na pár tréninků. Viděl, že jsem na tom dobře silově a tak dále. Prostě jsem se rychle zlepšoval, zdokonaľoval a potom jsem prostě... zkusili mě v té reprezentaci.“

Sociální aktivita

Velmi funkční copingovou strategií je setrvání v účasti na společenském životě. Lidé po vážném úraze a ztrátě dolní končetiny mají sice někdy tendenci stáhnout se do ústraní, ale samota a pocit vyloučení vedou zpravidla pouze k prohlubování stávajících či potenciálních problémů. Rovněž v rámci našeho výzkumu se tedy potvrzuje skutečnost, že člověk je bytostně společenský tvor.

Naproti tomu Ivan sám sebe několikrát během rozhovoru označil za „asociála“. Nicméně po interview, při kterém působil velice příjemně a otevřeně, nemůžeme s touto nálepkou souhlasit. Ivan také několikrát hovořil o svých přátelích, s nimiž se stýká již od základní školy. Zmínil, že s nimi rád tráví čas hraním deskových her a také jej po úraze významně podporovali. Zdá se, že si Ivan umí spíše užívat samotu, než že by měl nějaké skutečné asociální sklony.

Domníváme se, že příliš nezáleží na konkrétní formě společenské činnosti. Hlavní je se nějakým způsobem zapojovat do interakcí s ostatními. Zdá se však, že zvláště prospěšné mohou být kontakty s lidmi s podobným handicapem, jak zdůraznila Dana a Filip. V případě našeho výzkumného souboru se také relativně často jednalo o sportovní aktivity (Cyril, Eva, Filip a Gustav). Akcentování nutnosti být společensky aktivní jsme zaznamenali u šesti dotazovaných (Cyril, Dana, Eva, Filip, Jana a Lenka).

Příklady konkrétních výpovědí zapojených respondentů:

- **Dana:** „Myslím si, že to sociální nevytlučení a ten kontakt, v uvozovkách, se stejně postiženejma lidma – šli jsme opíkat kuřata, opíkat buřty a chodili jsme do hospody – byl fakt hodně příjemnej. To bylo moc fajn.“
- **Eva:** „Já si myslím, že je důležité pro toho člověka, který má jakýkoliv handicap, je důležité se zapojit do toho života, nezůstat sám, protože to by ho asi semlelo a pak by potřeboval toho psychiatra. Prostě je důležité najít si nějaké kamarády nebo aby ta rodina fungovala, to je to nejdůležitější, co potřebujete. Důležité je neuzavřít se jenom do sebe. To je špatně. Musí se pomaličku otvírat, zkoušet. Není to jednoduché, ale jak to neudělá, tak si ubližuje sám sobě.“
- **Filip:** „Začínám dělat para hokej, líbí se mi v tom týmu s těma handicapovaným, společné aktivity, společně se smějem. [...] V tom týmu

je to o něčem jiném, když je více handicapovaných, dává mi to strašně energii.“

- **Jana:** „[...] nebudu doma sedět, protože to je pak jako ve vězení. Člověk musí jít mezi ty lidi.“

Motivování a pomáhání druhým lidem

Se sociální aktivitou souvisí další téma, kterým je motivování a pomáhání ostatním. Někteří naši participanti pociťují velké uspokojení a radost, pokud mohou své zkušenosti s amputací předávat nebo jestliže jsou vzorem pro jiné lidi. Díky tomu také mohou nalézat určitý smysl v tom, co se jim přihodilo a čím si museli projít. To jim dle našeho názoru umožňuje pohlížet na amputaci z pozitivnější stránky a lépe ji tak přijmout. Výraznější tendenci podporovat či motivovat jiné lidi jsme zaznamenali v šesti případech (Aleš, Cyril, Dana, Eva, Filip a Lenka).

Příklady konkrétních výpovědí zapojených respondentů:

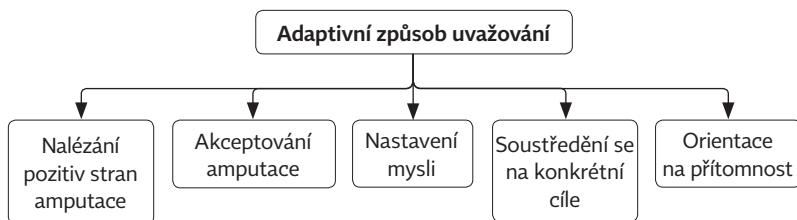
- **Cyrl:** „Když to jde a někdo mě požádá o radu nebo nějaké interview nebo když přijde někdo, kdo má úraz a chce se pobavit, jaké jsou možnosti s protézama a tak, tak já to strašně rád předávám. Mě to uspokojuje v tom, že můžu pomoci, poradit. Ten pocit toho, že pomáháš... mě to prostě baví.“
- **Filip:** „Já mám největší radost z toho, že motivuju svoje děcka. A oni vidí to, že táta zkousne zuby, i když ho to bolí, jde do toho, a vidí to i ti jejich kamarádi a pak řeknou: hele, tvůj táta je nejlepší, protože vidí ve mně respekt, co dokážu i přes amputaci.“
- **Lenka:** „Asi jsem si říkala, že jsem to uměla zvládnout a že to třeba pomůže jiným lidem.“

ADAPTIVNÍ ZPŮSOB UVAŽOVÁNÍ

Pro přemýšlení participantů této studie jsou charakteristické určité rysy, které jim usnadnily proces adaptace na amputaci. Můžeme se pouze dohadovat, zda by bez nich bylo úspěšné přizpůsobení vůbec možné. Z tohoto důvodu jsme je souhrnně označili jako adaptivní způsoby uvažování. Mezi ty nejrozšířenější u našich respondentů patří schopnost nalézání kladných stránek amputace a přijetí amputace jakožto nedílné součásti života.

Schéma 8.4 znázorňuje všechny významné copingové strategie zařazené do kategorie adaptivní způsob uvažování. Patří sem nalézání pozitiv ohledně amputace, akceptování amputace, nastavení mysli, soustředění se na konkrétní cíle a orientace na přítomnost.

Schéma 8.4 Témata zařazená pod adaptivní způsob uvažování



Nalézání pozitiv stran amputace

Když účastníci této studie uvažují o svém úrazu, jsou schopni nacházet různá pozitiva, která jim amputace přinesla do života. Může to znít dosti absurdně, ale skutečně se jedná o velice pestrou škálu jevů od různých osobnostních změn přes zlepšení rodinných vztahů až po získání uspokojivějšího zaměstnání. Filip jich dokáže vyjmenovat tolik, až to působí dojmem, že jeho nehoda byla tím nejlepším, co ho v životě mohlo potkat. V případě Dany, Evy a Karla se jedná o pozitivní přehodnocení události. Úraz je donutil zpomalit životní tempo a uvědomit si důležité hodnoty. To dle jejich mínění opravdu potřebovali a sami od sebe toho nebyli schopni.

Nacházení kladů a pozitivní reinterpretace úrazu jednoznačně ulehčují celkovou adaptaci na život s protézou. Osm dotazovaných (Aleš, Cyril, Dana, Eva, Filip, Gustav, Ivan a Karel) dokázalo bez zaváhání vyjmenovat nějaká pozitiva stran amputace. Jana byla dotazem na možná pozitiva lehce zaskočena. Nicméně po menší odmlce uvedla, že má alespoň více volného času a už neřeší žádné zbytečné „prkotiny“. Lenka odpověděla, že vysloveně pozitiva vyjmenovat nemůže, protože amputace je už prostě součástí jejího života a nijak zvlášť ji nevnímá.

Příklady konkrétních výpovědí zapojených respondentů:

- **Dana:** „[...] až muselo přijít něco, co mě zpomalilo, a možná že to musel být tak hodně velký zásah, já jsem potřebovala hodně velké zpomalení

a myslím si, že kdyby nepřišel, tak bych možná... nevím jak a nevím vůbec, jestli bych tady ještě byla.“

- **Eva:** „Mně přijde, že každý den je něco nového. Ta protéza mi přinesla taky toto dobré, že bych to nezažila se zdravýma nohama. Furt bych jela jak ten stroj.“
- **Filip:** „[...] mně to udělalo samé dobré věci. Otevřel jsem holičství, pár nových kamarádů, že, velká rodina, dvě děti mám, samé prostě... já co jsem ty negativní lidi vlastně vystřídal, tak teď už mám kolem sebe jenom ty pozitivní. No, jezdím na soutěže ještě, začal jsem cestovat, Holandsko, Anglie, jezdíme na různá školení. Já už v tom vidím jenom pozitiva.“
- **Ivan:** „Já jsem udělal toho inženýra, ale moc jsem nevěděl, co chci dělat. Hlavně jsem toho moc neuměl a pak vlastně – jsem to měl trošku i na salámu – a pak po tom úraze jsem začal víc přemýšlet, co bych chtěl dělat, co bych se chtěl učit.“
- **Karel:** „Dalo... uvědomit si prostě hodnotu života, nemusel jsem už tady být, třeba. Tak ta hodnota o tom vlastním životě, že se honit... honit se za něčím bezvýznamným nemá smysl. Radši si život užít.“

Akceptování amputace

Většina našich participantů nepřemýšlí o své amputaci jako o něčem zvláštním. Je to pro ně nedílnou součástí života – něčím, co k němu prostě patří. Dana, Eva a Lenka to dokonce berou tak, že k úrazu z nějakého důvodu mělo dojít. U Ivana a Lenky je důležitým prvkem akceptování amputace přijetí plné odpovědnosti za svůj stav. Cyril a Filip zase zdůrazňují to, že nepociťují v souvislosti s amputací žádné limity.

Poměrně zásadní bylo také zvykání si na reakce ostatních lidí. Bohužel musíme konstatovat, že kromě těch kladných byly některé jednoznačně negativní nebo přinejmenším necitelné. Především Ivan zdůrazňoval, jak pro něj bylo zpočátku velice obtížné být kvůli protéze středem pozornosti a muset dokola vyprávět svůj příběh cizím zvědavým lidem.

Zdá se, že přijetí nové životní situace velmi usnadňuje následné kroky při procesu adaptace. Naprostou integraci veškerých okolností souvisejících s amputací vyjádřilo sedm respondentů (Aleš, Cyril, Dana, Eva, Gustav, Karel a Lenka).

Příklady konkrétních výpovědí zapojených respondentů:

- **Aleš:** „No já už to ani tak neberu, že mám nějakou amputaci. Co jsem to měl už tak dva roky, tak to mi už přišlo normální, jakože každodenní součást života.“
- **Dana:** „Takže i to, že mi ten úraz a amputace přišel do života, jsem od začátku vnímala jako něco, co jsem do toho života potřebovala, a odevzdala jsem se té důvěře, že to je pro mě to nejlepší, co mi mohlo do života přijít. Byť to možná zní absurdně i z pohledu třeba ladění ve světě, snažit se najít tenhle pohled z místa holokaustu, válek, atomových bomb, různých nemocí je těžký, ale učím se tomu takhle a je to celoživotní proces, učím se to prostě takovým způsobem vnímat. Takže to беру tak, že to prostě do mého života patřilo.“
- **Eva:** „[...] mám takovou tu druhou šanci, druhá výhybka toho života, že asi tady mám ještě něco za úkol. Takže to tak беру, že to tak má být.“
- **Ivan:** „I to, že si vlastně za tu nehodu můžu stoprocentně sám, tak to byl taky určitě velký faktor. Těžko říct, jaké by to bylo, kdyby to někdo udělal mně... to by bylo asi daleko horší. Ale tím, že vím, že si za to můžu tou vlastní debilitou, tak je to lepší, že to nemám na koho svést. Tak určitě tohle mi taky pomohlo.“
- **Lenka:** „No tak co, vím, že to byla především moje chyba. A komu bych to měla dávat za vinu? [...] já to spíš jako asi nějak... myslím si, že to [amputaci] moc nevnímám, tak bych to řekla. Že je to jako součástí a že už to asi tolik nevnímám.“

Nastavení mysli

Velmi zajímavým fenoménem je přesvědčení některých dotazovaných, že úspěch při překonávání těžkostí v souvislosti s amputací závisí na tom, jak si to „nastaví v hlavě“. Respondenti s tímto názorem se ve svém myšlení vědomě snaží více orientovat na pozitivní věci nebo se snaží životní události nijak nehodnotit. Zároveň zřejmě mají výraznější schopnost přehlušit či odstranit negativismus ze svých myšlenek. Nemáme pochyby o tom, že toto „usměrňování“ vlastního uvažování usnadňuje celkové přizpůsobení. O důležitosti správného nastavení mysli se zmínilo pět účastníků výzkumu (Cyril, Dana, Eva, Filip a Gustav).

Příklady konkrétních výpovědí zapojených respondentů:

- **Cyril:** „[...] přišel jeden vojenský doktor a řekl: Hele ty budeš normálně fungovat, když budeš chtít. [...] Říkám: To myslíš vážně? Jo, fakt [potvrzení doktorem]. Říkám dobré a ta hlava to nastavila tak, že za tím půjdem.“
- **Eva:** „Co si člověk nastaví v hlavě, to má.“
- **Filip:** „Všechno je to v hlavě. Připravit se na to, vymazat ty negativní věci z hlavy a myslet jenom pozitivně.“
- **Gustav:** „Ale ono to asi hodně záleží na tom člověku, jak to má nastavené v hlavě.“

Soustředění se na konkrétní cíle

Další důležitou copingovou strategií našich participantů představuje stanovení si určitých cílů. U Cyrila se jedná o dlouhodobější životní „mety“, jakými jsou postavení domu či založení rodiny. Ivan se začal po úraze rekvatifikovat, aby byl schopen programovat počítačové hry. Jiní respondenti však preferují spíše menší krátkodobé cíle. Jejich výhodou je častější splnění, se kterým se poji pocit uspokojení a povzbuzení k dalšímu snažení. Eva si například určuje různé kopce, na které chce vyjít, a Filip plánuje zvednout 100 kg na bench-press lavici. Tato strategie, jak popisuje Eva, je také velice funkční již při samotném nácvičku chůze s protézou.

Zaměření mysli do budoucna – na nějaký úkol – jednoznačně přispívá ke zlepšení životní situace amputovaného. Vytyčování si konkrétních cílů je příznačné pro pět respondentů (Cyril, Eva, Filip, Ivan a Jana).

Příklady konkrétních výpovědí zapojených respondentů:

- **Eva:** „Já si vždycky dávám také malé cíle a vždycky to nějak dám. Postupně jsem takový kopec vylezla, takový... jakože nemusím jak horolezec s lanem [smích], ale ty naše kopečky i s tou protézou jsem zlezla. [...] Třeba v rámci té chůze [nácvičku] byly vždycky takové cíle a já jsem to posunovala. Nejdříve jsem třeba s první protézou šla dvoukilometrový úsek po asfaltu mírně z kopečka. Normálně bych to dala za těch 20 minut, ale ze začátku jsem to šla hodinu a půl [důraz], pak hodinu. S tou novou [protézou] jsem to stáhla, teď jsem schopná dát ten úsek za 25 minut.“

- **Ivan:** „Vlastně jsem si říkal [po úraze], co budu dál dělat? A říkal jsem si, že budu dělat nějaký svůj dream job. Což by bylo třeba programování počítačových her. Takže jsem po tom šel a díky tomu jsem se naučil programovat.“
- **Jana:** „Chtěla bych se vrátit k tomu, že příští rok bych šla znova do té posilovny na ten běžící pás. I když mám tolik let, kolik mám, ale proč ne.“

Orientace na přítomnost

Někteří účastníci této studie zdůrazňují, že je důležité soustředit se na současnost a nepřemýšlet o minulosti. Tím se zřejmě vyhýbají nadbytečnému uvažování o úraze či amputaci, což by mohlo vést k negativistickým myšlenkám. Pokud lidé totiž intenzivně přemýšlejí o nějaké vyložení špatné životní zkušenosti, často si pokládají otázky typu „proč zrovna já?“ nebo přemítají o tom, co měli nebo mohli udělat jinak apod. To však obvykle směřuje pouze k sebelítosti či sebeobviňování.

Většinou si uvědomujeme, že pořád dokola přemýšlet o tom, co se stalo, nemá valného smyslu. Zároveň bývá obtížné se tomu nějak vyhnout. Zejména pokud zrovna nevěnujeme naši pozornost nějakému výraznému podnětu, začíná se naše mysl tzv. toulat a ztrácíme nad ní kontrolu. Proto Jana využívá četby knih nejen k pobavení, ale také k uklidnění a odvedení myšlenek od své vlastní osoby.

Čtyři dotazovaní (Cyril, Filip, Gustav a Jana) využívají copingovou strategii, kdy se snaží vyvarovat přemítání o vlastní minulosti a zejména o svém úraze.

Příklady konkrétních výpovědí zapojených respondentů:

- **Cyril:** „Neměl jsem zatím chvilku, kdy bych si říkal: Ty jo, proč se to stalo? Já se k tomu prostě nevracím.“
- **Filip:** „To je taky moje základní věc, že už se prostě nedívám do minulosti. Co bylo, bylo a teď je teď – right now [tlesknutí].“
- **Gustav:** „Žiju hlavně dneškem. Co bylo, to vůbec neřeším.“

8.2.2 Protektivní faktory u traumaticky amputovaných jedinců

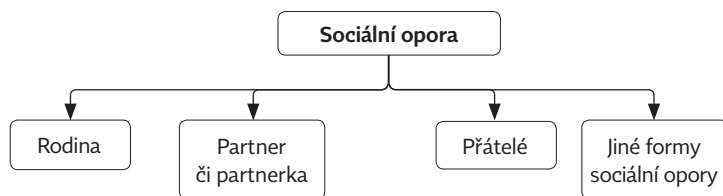
Co se týče protektivních faktorů, stanovili jsme na základě interview s participanty tři základní kategorie – **sociální opora, individuální charakteristiky a zdravotní systém**. Jelikož sociální oporu považujeme skutečně za klíčový protektivní faktor, rozhodli jsme se ji pojednat detailněji. Z tohoto důvodu jsme toto téma rozčlenili na čtyři oddíly: rodina, partner či partnerka, přátelé a jiné formy sociální opory. Do sociální opory v širším smyslu bychom mohli zahrnout také pomoc v rámci zdravotního systému. Nicméně vzhledem k její specifičnosti v kontextu amputace se jí zabýváme zvlášť. Naši respondenti akcentovali především význam protetické a rehabilitační péče. Vzhledem k existující povinnosti poskytovat traumaticky amputovaným služby psychologa jsme se rozhodli věnovat prostor také psychologické péči, přestože jí většina oslovených příliš velkou důležitost nepřisuzuje.

SOCIÁLNÍ OPORA

Jedním z nejčastěji se vyskytujících a zároveň nejvýznamnějších protektivních faktorů u zkoumaných respondentů je tzv. sociální opora. Sem zahrnujeme jakoukoliv formu duševní či fyzické pomoci v rámci osobních či společenských vztahů. Z nejbližšího okruhu participantů jsou celkem dle očekávání nejpodpůrnější hlavně jejich rodinní příslušníci. Manžely či manželky, respektive stálé partnery z rodiny záměrně vyjímáme a věnujeme se jim v samostatném oddíle.

Schéma 8.5 zobrazuje všechny významné protektivní faktory zařazené do kategorie sociální opora. Jedná se o rodinu, přátele, partnera či partnerku a jiné formy sociální opory.

Schéma 8.5 Témata zařazená pod sociální oporu



Rodina

U všech oslovených měli v rámci sociální opory velký význam rodinní příslušníci. V případě většiny dotazovaných (Aleš, Cyril, Dana, Gustav, Ivan a Lenka) to byli vzhledem k jejich relativně nízkému věku – a faktu, že ještě v té době neměli svoji vlastní rodinu – hlavně rodiče. Ivan však pociťoval výraznější podporu ze strany přátel a jiných členů rodiny. Jeho rodiče se také snažili pomáhat, avšak vzhledem k jejich vlastním problémům nebyla pomoc tolik markantní.

U ostatních participantů (Eva, Filip, Jana a Karel) byly důležitými prvky podpory také jejich vlastní děti. Velmi specifický případ představuje Eva, které dcera při nehodě zachránila život, když jí holýma rukama pomáhala zastavit krvácení. Od té doby mají podle Evy spolu velice zvláštní pouto. Janu kromě vlastních synů v různé míře podporovali i někteří sourozenci. Vypověděla však, že zatímco jedna sestra ji navštěvovala každou chvíli, u druhé sestry to bylo méně časté a její bratr se za ní nebyl podívat během prvního roku po amputaci ani jednou.

Rodina je našimi participanty uváděna nejčastěji jako jeden z faktorů, které jim nejvíce pomohly vyrovnat se s amputací. Příbuzenstvo na prvním místě uvedlo 9 z 10 respondentů. Pouze Jana se přiznala, že pro ni byla zpočátku důležitější četba knih, která jí pomáhala odpoutat se od nepříjemné reality. Avšak podpora rodiny pro ni byla také velmi důležitá.

Příklady konkrétních výpovědí zapojených respondentů:

- **Aleš:** „*Nejdůležitější rodina. Rodina při mně pořád stála.*“
- **Cyrl:** „*[...] ta rodina byla opora, ta podpora tam byla strašně důležitá v tu chvíli. Nebo v tu chvíli jsem si to neuvědomil, ale postupem času.*“
- **Dana:** „*Takže já jsem v našich měla hodně oporu v tom, že oni za mnou hodně jezdili do té nemocnice, [...] mamka vlastně neřídila, tak se za mnou fakt každý den po práci kodrcala tím vlakem a jezdila za mnou a byla se mnou, a i když jsme třeba jen mlčely, tak pro mě ta blízkost byla jako fakt důležitá podpora. A vlastně jsem si neuměla představit, že by byl nějaký den, kdy by nepřišla. Taťka v té době soukromě podnikal, hodně cestoval, ale taky se snažil za mnou jezdit.*“
- **Eva:** „*A hlavně ty děcka, myslím si, že moje dcera mi zachránila život, že tam dala ty ruky, že to zaškrtila – to bylo masivní krvácení.*“

- **Gustav:** „No, když se mi to stalo, tak jsem ještě bydlel u rodičů právě. Tak tam byla velká pomoc. Taťka už i přizpůsoboval byt k mému handicapu [smích]. A nakonec to nějak zvládám v pohodě žít jako normální člověk.“
- **Karel:** „Největší oporou byla rodina. Manželka, děti, takže tam to bylo hodně povzbuzující.“

Přátelé

Další podstatnou součástí sociální opory u našich respondentů tvoří blízcí lidé mimo rodinné kruhy. Nějakou formu podpory od svých přátel uvedli kromě Jany všichni participanté. Většinou se jednalo o psychickou podporu během návštěv v nemocnici, posílání povzbuzujících zpráv či dopisů apod. Daně, které se stal úraz těsně před dokončením gymnázia, pomohla kamarádka s přípravou na maturitu. V případě Karla a Lenky se jednalo také o praktickou výpomoc v domácnosti, než se naučili fungovat s protézou samostatně. Ivanovi se přátelé finančně složili na výkonný herní počítač. Pro Filipa a Karla jsou natolik důležití jejich kolegové z práce, že je označili za druhou rodinu.

U Filipa navíc došlo také k velkému zklamání z mnoha lidí, s nimiž se původně často stýkal. Při dlouhodobém pobytu v nemocnici se za ním někteří z těch, které považoval za kamarády, nepřišli ani jednou podívat. Nicméně i to zpětně hodnotí jako pozitivum, protože již nemarní čas s těmi, kteří za to podle něj nestojí.

Zároveň jsou přátelé druhým nejčastějším činitelem, jež participanté osobně považují za nejpodstatnější během adaptace na amputaci. Kamarády v tomto směru akcentovali Aleš, Eva, Ivan a Lenka.

Příklady konkrétních výpovědí zapojených respondentů:

- **Dana:** „Myslím, že to hodně zasáhlo lidi ve škole. Měla jsem a mám ještě do teď dobrou kamarádku, díky které jsem odmaturovala. Ona mi všechno opisovala, všechno mi ofotila, materiály vypracovávala a ty maturitní otázky tak, abych mohla pak odmaturovat. Víím, že mi děcka posílaly dopisy... vlastně do teďka je mám, tu bedýnku s dopisy.“
- **Filip:** „Mně se strašně změnilo kamarádství, protože předtím jsem měl spoustu kamarádů, co jsem s nimi dělal v práci. Vždycky se stavovali, měli jsme mezi sebou nějaký vztah a najednou, když se něco stalo, úraz,

tak najednou do nemocnice nikdo. A já říkám: aha, virtuální kámoši. A fakt jsem si začal vážit jenom těch, co přicházeli, takže najednou z těch x přátel, co jsem měl, jich tam přišlo jenom pět. Úplně jsem změnil ty lidi, mám teď fakt pět normálních dobrých lidí, s kterými funguju, a z těch pěti jsou všichni moji zaměstnanci. Já je беру jako rodinu. Všechno to jsou kluci, kteří se mnou stříhají, s nima trávím nejvíc času, s nima si jdu užít, s nima jdu na večeři, [...]“

- **Ivan:** „To jo, to se za mnou hodně stavovali [přátelé]. A pak se skládali, celá ta moje banda, a koupili mi nožas za 35 tisíc, herní, takže já mám jako dobrý kamarády.“
- **Karel:** „Třeba v práci jsme to řešili, že je to taková druhá rodina – zrovna u těch hasičů. A tam prostě se k tomu postavili úplně suprově, taky návštěvy, kontakty, pomáhali mně, ženě, když jsem byl v nemocnici. Pomáhali se vším, co se dalo. Takže jenom samý pozitivní věci.“

Partner či partnerka

Rovněž partneři a partnerky hráli, nebo stále hrají, důležitou roli jako opora v životě větší části našich respondentů. Tomu, zda jsou jedinci oficiálně sezdáni či nikoliv, nepřikládáme žádnou váhu. S výjimkou Ivana žijí v současnosti všichni participanti v trvalém partnerském svazku. Ivan dle svého vyjádření žádnou stálou partnerku nehledá a ani po ní netouží. Potřebu intimity mu saturují nejbližší kamarádi. Lenka byla v době úrazu sama a se současným manželem se seznámila až několik let po nehodě. Nepřičítá tedy svému partnerovi ohledně podpory při vyrovnávání se s amputací žádný význam.

Aleš a Dana, kteří byli v době zákroku mladí a žádný vážný vztah neměli, zažívali nejprve obavy, že si kvůli amputaci nenajdou partnera. Případně měli strach, že by potenciální partner mohl amputaci nějak špatně snášet. Poměrně velmi brzy po zákroku však intimní vztahy navázali a zjistili, že amputace v partnerství žádný problém nepředstavuje. To byl pro ně samozřejmě velmi důležitý moment při integraci amputace do jejich života.

Cyrila po nehodě tehdejší partnerka aktivně podporovala, chodila za ním často do nemocnice a zařídila pro něj možnost studia na fakultě tělesné kultury, což pro něj bylo dosti významné. Nicméně Cyril řadu věcí ve svém životě po úraze přehodnotil a vztah s ní ukončil. Svoji současnou partnerku potkal v rehabilitačním ústavu a nyní jsou spolu zasnoubeni.

Gustav byl v době úrazu nezadaný, ale se svou partnerkou se seznámil zhruba jeden rok po amputaci. V době našeho interview s ním byl navíc čerstvě ženatý. Během rozhovoru zmínil, že je pro něj velmi důležitá manželčina občasná každodenní pomoc a hlavně to, že není doma sám.

Ostatní participanti (Eva, Filip, Jana a Karel) byli v době nehody již sezdáni se svými nynějšími partnery či partnerkami, kteří jim byli po nehodě intenzivní oporou. Jak zdůraznila Eva, již to vědomí, že vás manžel kvůli amputace neopustí, je hodně motivující. Shrňme-li tedy všechny výpovědi, můžeme konstatovat, že u šesti oslovených (Cyril, Eva, Filip, Gustav, Jana a Karel) byli partneři velmi aktivní při jejich podpoře v době těsně po úrazu. V případě Aleše a Dany pak hráli důležitou roli při překonávání obav z dopadu následků amputace na jejich intimní život.

Filip, Jana a Karel zároveň zmínili partnera či partnerku mezi nejdůležitějšími skutečnostmi, které jim pomohly překonat těžkosti v souvislosti s amputací.

Příklady konkrétních výpovědí zapojených respondentů:

- **Cyril:** „Když se na to podívám z takového profesionálního hlediska, mám pocit, že je důležitý, že o něj někdo stojí. A ať už je to pro toho chlapa ta žena, nebo pro tu ženu ten muž, přece jenom je to ten protějšek, takže si myslím, že to hraje velkou váhu.“
- **Dana:** „Vlastně pak jsem si našla vztah s protetikem, [...] tak to mě hodně posunulo do toho normálního života. Jo, protože byli jsme spolu dlouho. Byli jsme spolu 3 roky a začali jsme i spolu bydlet. Takže takový ten přirozený život, který vlastně pokračoval dál, tak jak by člověk v tom věku očekával, že bude pokračovat.“
- **Eva:** „Že manžel se na mě asi nevykašle. Když jsem se s ním bavila, tak zůstal při mně. Takhle mě podporovali, tak já si říkám, já nebudu ta, která bude bečet.“
- **Filip:** „[...] samozřejmě byla u mě [manželka]. Potom, jak se o mě starala, já jsem fungoval vlastně pořád jenom po zadku, nebo vozíček, ale ty přesuny doma byly po zadku. Prostě koupání, starala se o to, ať se mi tam nedostanou žádné záněty, jak mě pustili po půl roce do domácí péče.“
- **Jana:** „[...] on [manžel] zas drží mě, já držím jeho, to se musí navzájem. Nebo když vidí, že už začnu být taková to... a co je, však všechno to zvládneme [říkává manžel].“

Jiné formy sociální opory

Ve výpovědích čtyř dotazovaných (Aleš, Dana, Eva a Jana) jsme zaznamenali ještě další podoby sociální opory, které nelze zařadit do výše uvedených oddílů. U Aleše se jednalo o využití iniciativy „Zpět na nohy“. Ta na svých webových stránkách prezentuje životní příběhy lidí, kteří přišli o dolní končetinu, ale přesto vedou aktivní a naplněný život. Díky uvedeným kontaktům jej navštívili dva amputovaní, kteří mu vysvětlili různé možnosti týkající se užívání protézy a zodpověděli veškeré dotazy. Pro Danu byla velmi důležitá sociální opora v rámci společných aktivit s ostatními klienty rehabilitačního ústavu. Evu modlitbami podpořila celá křesťanská komunita, která se schází u nich na vesnici v kostele. A v případě Jany se jednalo o povzbuzení ze strany různých letmých známých, které náhodně potkávala na ulici.

Příklady konkrétních výpovědí zapojených respondentů:

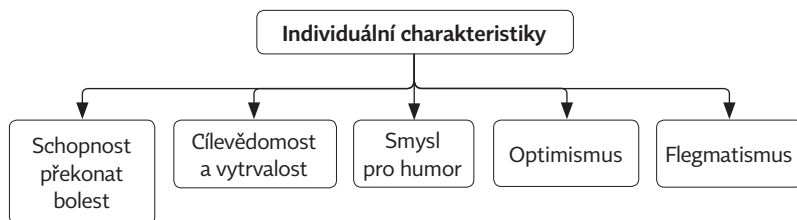
- **Aleš:** „Pak rodiče – taťka na internetu hledal všelijaké stránky, „Zpět na nohy“ [webová stránka s příběhy aktivních uživatelů protéz] třeba, co tu je z protetiky, a našli tam kontakt. [...] a taťka, jak tam volal, tak domluvili toho pana Petra. [...] Tak on za mnou též přijel. Potom tam Tomáš [další aktivní uživatel protézy] za mnou přijel, no a snažili se mi to všechno vysvětlit. Tak to mi též hodně jako pomohlo.“
- **Dana:** „[...] a vlastně ten kontakt s ostatními lidma tam [v rehabilitačním ústavu] byl v té době hodně důležitý a potřebnej.“
- **Eva:** „Pak jsem se dověděla, že v kostele, který byl plný lidí, všichni se za mě modlili. Takže jsem si říkala, to tady nemůžu bečet, to musím prostě dát.“
- **Jana:** „Ale zase třeba vidím, že ta třídí, co měla mého syna na učňáku, taková jako odměřená paní, a viděla mě ještě na té protéze, když jsem šla přes náměstí, ta hned po mě skočila, objala mě, popusinkovala mě. A co potkám strašně moc lidí cizích, co není rodina, tak to myslím, tak strašně moc řekne třeba: Já jsem na vás tak myslela.“

INDIVIDUÁLNÍ CHARAKTERISTIKY

Mezi základní protektivní faktory našich participantů patří také různé výrazné rysy jejich osobnosti. Jednak se jedná o obecnější osobnostní prvky, např. flegmatický typ temperamentu, jednak o poměrně velká specifika, jako je schopnost překonávat bolest.

Následující schéma (8.6) ukazuje všechny významné protektivní faktory zařazené do kategorie individuální charakteristiky. Náleží sem schopnost překonat bolest, cílevědomost a vytrvalost, smysl pro humor, optimismus a flegmatismus.

Schéma 8.6 Témata zařazená pod individuální charakteristiky



Schopnost překonat bolest

Amputovaný člověk musí ve svém životě čelit celé řadě bolestí, od pooperačních až po ty fantomové. Jak nám popsal Aleš, již samotný nácvik chůze s protézou je dosti bolestivá záležitost. Naši participantů navíc mívají různé zdravotní komplikace v souvislosti s denním nošením protézy. Bohužel ani moderní protetická lůžka nejsou dokonalá. Jejich intenzivní užívání může způsobit různé otoky a odřeniny na pahýlu daného jedince. Cyril zmínil, že to někdy přežene se sportem a nemůže pak chodit s protézou i několik dní. Pro Danu je proto bolest už doživotní součástí jejího života. Určitá schopnost přemoci bolest je tedy výchozím předpokladem pro možnost delší chůze s protézou. Význam překonávání bolesti pro aktivní život zmínili šest účastníků našeho výzkumu (Aleš, Cyril, Dana, Eva, Filip a Ivan).

Příklady konkrétních výpovědí zapojených respondentů:

- **Aleš:** „Prostě snažil jsem se jít přes bolest, že třeba jsem si někdy musel vzít i tabletku proti bolesti. A třeba jsem dostal horečku do té nohy. Myslím si, že mi to hodně pomohlo, i když jsem si tam musel dávat na to studené obklady, a jako nelituju toho.“
- **Dana:** „Pak tam byly bolesti na té plastice a pak byly a bolesti jsou v kontextu s tím zvykáním na tu protézu. A bolest je, aspoň u mě, doživotní součástí života. To není tak, že bych chodila bez bolesti. Když chodím dýl, tak ta noha prostě bolí.“

- **Eva:** „*Ted' často se mi to [pahýl] odírá. Někdy tam mám nějaké bakterie, takže aj antibiotika musím brát, ale snažím se na to nemyslet, nepřipouštět, nedělat ze sebe nějakou takovou bolestínku. Vždycky to ani neříkám nahlas. Naši [rodina] to poznají tak, že jdu ven bez protézy.*“

Cílevědomost a vytrvalost

Další poměrně častou vlastností našich participantů je cílevědomost. S ní se zároveň pojí schopnost vytrvat při sledování vytyčených cílů i přesto, že nejsou lehce dosažitelné. Rozhodli jsme se tedy pojednat cílevědomost a vytrvalost dohromady, jelikož je považujeme za vzájemně provázané. Vytrvalost našich respondentů dle našeho názoru vychází mimo jiné právě z jejich cílevědomosti.

Obě tyto charakteristiky jsou opět kruciální zejména při snaze naučit se chodit s protézou, ale také při řadě jiných činností. Jak zdůraznil Cyril, pokud se chce člověk naučit dobře užívat protézu, musí být hlavně trpělivý. Lence podle její výpovědi chůze s protézou zpočátku vůbec nešla, ale přesto se pořád dál snažila, až si ji nakonec osvojila. Ivan se po amputaci rozhodl, že chce dělat programátora počítačových her. Věnoval spoustu času a energie, aby získal potřebné dovednosti. Nicméně když byl na vysněné místo přijat, zjistil, že stále neumí dost, a proto musel odejít. Nyní se nadále zdokonaluje a za půl roku to chce zkusit znovu. Prvky cílevědomosti a vytrvalosti se objevovaly ve výpovědích šesti respondentů (Aleš, Cyril, Filip, Ivan, Karel a Lenka).

Příklady konkrétních výpovědí zapojených respondentů:

- **Cyril:** „*Hlavně trpělivost, [...] to bychom neměli zapomenout, člověk musí být hodně trpělivý. Pokud přijde o nějakou končetinu a lze ji nahradit protézou – trpělivost.*“
- **Filip:** „*Jsem cílevědomý člověk. [...] Měl jsem takový cíl zvednout 100 kg na bench [posilovací lavice], dosáhl jsem toho, odškrtl jsem si to. Chodím úterky a čtvrtky pravidelně cvičit. Ted'ka mám další cíl zahrát si na mistrovství světa para hokej.*“
- **Ivan:** „*No, já mám v plánu tak za půl roku dát výpověď a zkusit to znova do toho herního průmyslu. Takže uvidíme.*“
- **Karel:** „*A pak mi pomohlo vidět ty ostatní, že jsem byl mezi podobnýma lidma, který jsem viděl... když oni vlastně byli dál, než jsem já. Takže*

taková cílevědomost a snaha dosáhnout stejných výsledků nebo lepších, než mají oni.“

Smysl pro humor

Hojně rozšířenou vlastností mezi našimi participanty je smysl pro humor. Důležitost schopnosti udělat si legraci i z velmi vážných záležitostí, jako je ztráta končetiny, potvrdilo pět našich respondentů (Aleš, Cyril, Eva, Filip a Lenka). Dana, Gustav a Jana význam humoru sice nezmiňovali explicitně, ale během interview se často smáli, a to i při tématech bezprostředně souvisejících s amputací a komplikacemi s ní spojenými. Také jim tedy přisuzujeme veselejší povahu.

Příklady konkrétních výpovědí zapojených respondentů:

- **Aleš:** „Hlavně srandu si z toho [z amputace] dělat.“
- **Cyril:** „[...] dělám si ze všeho randu, tak nějak odlehčuju, dívám se na věci s nadhledem.“
- **Filip:** „Já jsem byl teďka na tom kempu a oni mi začali říkat, že jsem takový jejich šašek. Já musím ze sebe sypat hlášky, mě jich napadá strašně hodně. [...] já jsem si na ten pahýl začal kreslit. Jak jsem tam měl jizvu, nakreslil jsem si tam oko, zuby, pusy a pustil jsem si k tomu písničku Baby shark a dělal jsem videjka. Protože to vypadalo jako malý žralok [smích]. A začalo mi psát hodně handicapovaných lidí, handicapovaných dětí, že je to super, že si dělám randu z toho úrazu.“

Optimismus

U některých oslovených jedinců (Cyril, Dana, Eva a Filip) je výrazným rysem jejich povahy optimistické ladění. Dívají se do budoucna s vyhlídkou, že všechno nějak půjde a bude i lepší, než je teď. Dana a Eva ani těsně po probuzení v nemocnici nepochybovaly, že se vrátí k plnohodnotnému životu. Optimismus se také pojí se schopností pohlížet na věci z té světlejší stránky. Ta je nejmarkantnější u Filipa, který je schopen nalézat pozitiva opravdu téměř na čemkoliv. Takovéto životní nastavení může být naprosto klíčovým protektivním faktorem při překonávání překážek v souvislosti s amputací. Určitou formu optimismu uvedli tři participanty (Cyril, Dana a Filip) jako vůbec nejdůležitější faktor pro vyrovnávání se se ztrátou končetiny.

Příklady konkrétních výpovědí zapojených respondentů:

- **Cyril:** „Optimismus určitě ano. Ten byl předtím a teď je taky. Já razím heslo: Pozitivní myšlení je základ úspěchu. Když se na všechno budeš dívat černě, tak jak to asi dopadne.“
- **Dana:** „Já jsem nikdy neměla pocit, že bych se neměla vrátit do plnohodnotného života. Prostě pro mě to bylo... ani mě to nikdy nenapadlo, že bych měla žít jako jinak.“
- **Filip:** „Důležité je tomu hlavně nepropadnout. Já jsem fakt vyhlížel jen to dobré. Aaa! Pecka, už si nebudu muset stříhat nehty, jo výhoda. A další výhoda, můžu nosit jednu ponožku klidně rok, nesmrdí mi noha.“

Flegmatismus

Podle vyjádření čtyř našich respondentů (Cyril, Gustav, Ivan a Karel) je výraznou stránkou jejich osobnosti flegmatická povaha. A přestože je jen těžko představitelné, že někdo snáší útrapy spojené s amputací s úplnou lhostejností, může toto temperamentové nastavení sloužit jako protektivní faktor. Minimálně v tom smyslu, že daný jedinec řeší vše s větším klidem a nenechá se zahltit negativními emocemi. Zřejmě pomáhá i to, že flegmatictí lidé lépe akceptují věci, tak jak jsou.

Příklady konkrétních výpovědí zapojených respondentů:

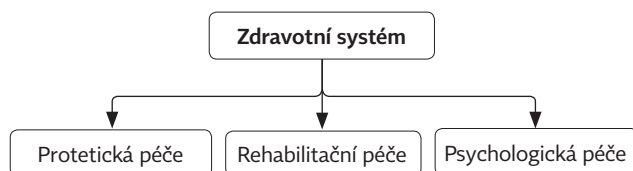
- **Cyril:** „Ta psychika, já totiž tak v životě to mám nastavené, že беру hodně věcí jako na salám – jakože hele v klidu, nějak to uděláme, nějak to dopadne.“
- **Gustav:** „Tak já jsem dost takový flegmoš, splachovací. Takže to asi udělá nejvíc [smích].“
- **Ivan:** „A já jsem i docela flegmatik, takže po tom, co se to [úraz] stane, tak co už potom, že? To už prostě nějak nespravíte tím, že budete nadávat.“
- **Karel:** „No, jako tak nějak nic neřeším, si myslím. Nic důležitýho. Vemu to spíš tak, jak to je.“

ZDRAVOTNÍ SYSTÉM

Na život účastníků této studie měla pochopitelně zásadní vliv také kvalita zdravotnické péče na různých místech České republiky. Samozřejmě, že v případě nemocnice, do níž byli bezprostředně po úrazu převezeni, nepřicházela v úvahu možnost vědomé volby. Rovněž rehabilitace probíhaly zpravidla v ústavech, které se nacházely v okolí bydliště daného jedince. Nicméně pokud šlo o následnou protetickou péči, vystřídalí někteří účastníci i více pracovišť. Psychologická péče probíhala u našich respondentů pouze během pobytu v nemocnici nebo v rehabilitačním ústavu.

Následující schéma (8.7) ukazuje všechny významné protektivní faktory zařazené do kategorie zdravotní systém. Patří sem protetická péče, rehabilitační péče a psychologická péče.

Schéma 8.7 Témata zařazená pod zdravotní systém



Protetická péče

Pro každého člověka po transtibiální či transfemorální amputaci nebo exartikulaci v koleni, který chce žít aktivně, je naprosto zásadní dobře vyrobená protéza. Jejím základem je pak individuálně zhotovené dobře pasující protetické lůžko. Bohužel dle zkušenosti Evy, Filipa a Jany ne všechny protetické firmy jsou schopny vyhovující vybavení poskytovat. Zdá se, že někteří výrobci počítají s tím, že si amputovaný s protézou dojde maximálně na záchod apod. Nicméně, jak popisuje Aleš, s adekvátními protézami lze provozovat v podstatě cokoliv. A pokud člověk nepocituje žádné výrazné fyzické omezení, je pro něj vyrovnání se s amputací rozhodně snazší. Proto považujeme dostatečnou úroveň protetické péče za jeden z rozhodujících protektivních faktorů. Důležitost kvalitního protetického vybavení vyjádřilo sedm respondentů (Aleš, Cyril, Eva, Filip, Gustav, Jana a Karel).

Příklady konkrétních výpovědí zapojených respondentů:

- **Aleš:** „Takže když to tady vybalím, tak jsem zjistil, že můžu na skialpy, můžu na kolo, pracovní hák tam mám, jo, že hromadu aktivit zas budu moct dělat, protože na to mám nástroj. To je jedna z věcí, co mě zase koplá: hele, nebudu mít limit. Takže je to v podstatě vyrovnání se s tím. Já v tuhle chvíli mám všechno, co potřebuju. Kdyby se mě někdo zeptal, jakou potřebuju protézu, tak asi žádnou.“
- **Eva:** „[...] furt jsem si říkala, že ta protéza [prvovybavení od jiné firmy] je něco divného. Třeba ušla jsem kousek do kopečka, a než jsem došla, musela jsem třikrát zastavit, protože ta protéza se mi úplně vytočila. Pak mě to úplně podřelo, tak si říkám: tam je něco špatně. [...] Takže já jsem vlastně pocítila největší zlepšení spíše v té protetice. Ve zdravotnictví jsem problém neměla.“
- **Filip:** „[...] hlavní je fakt domluvit si dobrou protetiku. Ne každá protetika vám vyjde vstříc jako tady. Nebudu jmenovat, ale tady jsem byl nadmíru spokojený. I když mě to tlačilo, zavolať jsem tady, přijed', upravíme, jo, super, netlačí, pecka! Znáám lidi, kteří mají protézu, tlačí je to a ta protéza jim leží v koutě. Radši budou fungovat na vozíku nebo chodí o berlích.“
- **Jana:** „Pak ta protéza [prvovybavení od jiné firmy]... já jsem říkala, já jsem jak druhej Frankenstein, to jsem všude měla popruhy, řemeny a takový. Pak na rehabilitaci mi poradili sem [do Frýdku-Místku]. Já jsem se pak objednala, tak teďka už to bude o něčem jiným [...]“.“
- **Karel:** „A co se týče protetiky, tak jsem rád, že jsem se dostal tam, kde jsem se dostal. Sice je to dál, ale myslím si, že na dobré úrovni. I co mě třeba potkávají ve svém bydlišti a ptají se mě, kdo mi dělal protézu, a sklízí obdiv vlastně.“

Rehabilitační péče

Dalším významným protektivním faktorem pro účastníky tohoto výzkumu je rehabilitační péče. V případě amputace se jedná o velice komplexní záležitost zahrnující dlouhou řadu aktivit. Mezi ty nejzákladnější patří kondiční cvičení, posilování zdravých částí těla, trénování rovnováhy, ošetřování a formování pahýlu, vybavení první protézou a nácvik chůze. Hlavním cílem je dosažení soběstačnosti daného jedince. Člověk po amputačním zákroku by měl začít s rehabilitací, co nejdříve mu to jeho stav dovolí. Význam rehabilitační péče vyzdvihlo pět participantů (Aleš, Dana, Eva, Ivan a Karel).

Příklady konkrétních výpovědí zapojených respondentů:

- **Aleš:** „*Hodně mi pomohla ta Chuchelná. Ten rehabilitační ústav. Tam jsme procvičovali koleno. Jak jsem měl tu stehenní kost venku, tak to prostřelilo všechny svaly. Nemohl jsem pořádně ohnout koleno, tak jsme to rozcvičovali... bazén tam byl, všelijaké elektro, lasery na jizvy, teplé zábaly.*“
- **Dana:** „*Nejvíce mi pomohl ten rehabiliták, není tam tedy žádná psychologická péče, to ne, ale je tam nácvik té chůze, nějaké cvičení, ergoterapie, aby se tam člověk nenudil, tak jsme vyráběli keramiku [...].*“
- **Eva:** „*Myslím si, že v té první fázi, kdy jste na těch JIPkách a podobně, tak to je prioritní. Ale myslím si, že nejdůležitější je ta následná péče, ta rehabilitace, že když potom máte tu možnost, že si vybudujete vztah s tím rehabilitačním pracovníkem, což mně se třeba povedlo, že on vás zná, už ví, co máte, vy ho poslechnete, on vám pomůže, poradí, a i vlastně s tím protetikem.*“

Psychologická péče

Při adaptaci na ztrátu končetiny může velmi důležitou roli sehrát také psycholog či psychoterapeut. To však není případ většiny námi oslovených respondentů. Přesto jsme se vzhledem k zaměření této práce rozhodli tématem psychologické péče zabývat. Důvodem je i fakt, že dnes za traumaticky amputovanými jedinci v nemocnici dochází psycholog automaticky.

Aleš, Eva a Lenka psychologickou pomoc vysloveně odmítali. Další čtyři oslovení (Cyril, Gustav, Ivan a Karel) si s psychologem několikrát povídali, ale žádnou velkou váhu tomu nepřisuzují. Cyril dodatečně přiznal, že si počáteční rozhovory již nepamatuje, takže nemůže příliš dobře soudit. Zdá se, že pro sebepojetí výše zmíněných jedinců byl velmi důležitý pocit, že svou situaci zvládají sami bez odborné psychologické pomoci. Nabízí se však otázka, zda již samotná možnost využití služeb psychologa neměla – byť třeba minimální – vliv na duševní stav participantů.

Jana možnost návštěv psychologa v nemocnici ocenila a v současnosti je objednána k psychologce kvůli podezření na posttraumatickou stresovou poruchu. Daně psychologická podpora vysloveně chyběla. V době, kdy došlo k jejímu úrazu, nebyl psycholog součástí standardní péče o traumaticky amputované, jako je tomu dnes.

Příklady konkrétních výpovědí zapojených respondentů:

- **Dana:** „Prostě bych tam potřebovala tu péči, péči psychologickou, aby se mnou víc někdo byl a dokázal se mi víc věnovat. Abych si to mohla odžít a vlastně pověnovat se i těm rodičům.“
- **Eva:** „V nemocnici za mnou přišla doktorka a začala mluvit, já jsem pochopila, že je to psychiatrická, a já říkám: já vás nepotřebuju, já vás tady nechcu. Já si to dokážu sama, já budu chodit, já budu pracovat, já všechno zvládnou, já se nesložím.“
- **Gustav:** „Ono jako si myslím, že jsem na tom dobře, no. I po úraze [jsem] byl. Žádného psychiatra, nebo koho mi to tam cpali... jako něco jsme pokecali, ale že by mi to nějak pomohlo, jsem se sám vyrovnal s tím v pohodě.“
- **Ivan:** „Měl jsem v nemocnici psychologa. Ten za mnou v podstatě každý den... třeba ten první měsíc, tak tam za mnou přišel každý den na pokec 10–15 minut. Tak to bylo taky v klidu. To byl prostě jenom takovej nenucanej pokec.“
- **Jana:** „[...] oni tam nabízejí kněze nebo psychologa, já jsem chtěla psychologa. A tak s ním jsem si tak povídala, ale jako taky jak manžel to doma dělá, a to mi pomohlo. Tam když jsou ti pacienti, tak se člověk tak neotevře, nevykládá jim všechno, ale tomu psychologovi jako jo. Pak jsem mu vykládala, jak se to stalo a jak manžel a toto. Bylo to dobrý se tak vypovídat.“

Pro dokreslení a větší přehlednost doplňujeme text následující tabulkou (tabulka 8.2), která souhrnně uvádí všechny copingové strategie a protektivní faktory, které se vyskytovaly u jednotlivých participantů. Tato tabulka tedy obsahuje komplexní odpověď na první výzkumnou otázku. Zároveň také umožňuje jednoduše porovnávat četnost daného fenoménu u vybraných respondentů.

Tabulka 8.2 Výskyt copingových strategií a protektivních faktorů u jednotlivých participantů („ano“ = výskyt daného činitele, prázdné pole = absence daného činitele)

a)

Copingové strategie	Aleš	Cyril	Dana	Eva	Filip	Gustav	Ivan	Jana	Karel	Lenka
Snaha získat zpět plnohodnotný život	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano
Cvičení a nácvik chůze	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano
Sportování	ano	ano	ano	ano	ano	ano				
Sociální aktivita		ano	ano	ano	ano			ano		ano
Motivování a pomáhání druhým lidem	ano	ano	ano	ano	ano					ano
Nalézání pozitiv stran amputace	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano		ano	
Akceptování amputace	ano	ano	ano	ano		ano			ano	ano
Nastavení mysli		ano	ano	ano	ano	ano				
Soustředění se na konkrétní cíle		ano		ano	ano		ano	ano		
Orientace na přítomnost		ano			ano	ano		ano		

b)

Protektivní faktory	Aleš	Cyřil	Dana	Eva	Filip	Gustav	Ivan	Jana	Karel	Lenka
Rodina	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano
Přátelé	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano		ano	ano
Partner či partnerka		ano		ano	ano	ano		ano	ano	
Jiné formy sociální opory	ano		ano	ano				ano		
Schopnost překonat bolest	ano	ano	ano	ano	ano		ano			
Cílevědomost a vytrvalost	ano	ano			ano		ano		ano	ano
Smysl pro humor	ano	ano		ano	ano					ano
Optimismus		ano	ano		ano	ano				
Flegmatismus		ano				ano	ano		ano	
Protetická péče	ano	ano		ano	ano	ano		ano	ano	
Rehabilitační péče	ano		ano	ano			ano		ano	
Psychologická péče								ano		

Nyní si rovněž představíme souhrnnou **odpověď na druhou výzkumnou otázku**: Které copingové strategie a protektivní faktory považují traumaticky amputovaní jedinci za nejvýznamnější pro vyrovnávání se se ztrátou dolní končetiny? Nejčastější odpovědi pocházely z kategorie sociální opory. Jednoznačně nejfrekventovanější odpovědí byla rodina (9 participantů). Za rodinou pak následovali přátelé (4 participant) a partneři či partnerky (3 participant). Jako důležitý činitel byl označen také optimismus (3 participant) a pravidelné cvičení (2 participant). Zbývající odpovědi se vyskytovaly vždy pouze u jednoho respondenta. Jednalo se o iniciativu „Zpět na nohy“, dobrou fyzickou kondici, finanční podporu skřze vojenskou pojišťovnu, oporu v Bohu, profesní cíl, zdravotní personál, četbu a společenské aktivity.

8.3 Hlavní závěry a praktická doporučení vyplývající z výzkumu

V této podkapitole se podíváme na hlavní závěry, originální zjištění a doporučení pro praxi vyplývající z realizovaného výzkumu. Věříme, že tato část bude nejen vhodným uzavřením prezentace výzkumu, ale zároveň i inspirací pro praxi.

V našem výzkumu jsme si stanovili za cíl identifikovat copingové strategie a protektivní faktory u traumaticky amputovaných jedinců, kteří se úspěšně adaptovali na svůj nový zdravotní stav. Rovněž nás zajímalo, které z činitelů sami respondenti považují za nejpodstatnější pro překonávání obtíží v souvislosti s amputací. Na základě polostrukturovaného interview jsme se také snažili zachytit důležité prvky jedinečné zkušenosti našich participantů. Následně jsme přepisy získaných interview zpracovali s pomocí interpretativní fenomenologické analýzy.

Naše analýza odhalila celkem pět významných témat. V rámci **copingových strategií** se jednalo o **aktivní coping** a **adaptivní způsob uvažování**. Pod aktivní coping byly zahrnuty tyto strategie: snaha získat zpět plnohodnotný život, cvičení a nácvik chůze, sportování a sociální aktivita. První tři se bezprostředně týkají fyzické kondice. Cvičení a nácvik chůze byly pro naše respondenty klíčové především v době těsně po amputaci. Poté, co se daný jedinec tělesně zpevní a naučí se chodit s protézou, může se dále snažit vrátit k činnostem, které provozoval před svým úrazem. Aktivitu „sui generis“ představuje sport, který přináší jednak vyšší fyzickou zdatnost, jednak psychologické a případně i sociální benefity (pokud se jedná o kolektivní sport).

Zbývající dvě strategie aktivního copingu se vztahují ke společenskému životu. Pro dlouhodobější psychickou pohodu amputovaného je důležité, aby se nevyhýbal kontaktům s jinými lidmi. Proto sociální aktivitu považujeme za významnou copingovou strategii. Dokonce i introvertněji založení jedinci z našeho výzkumného souboru se nesnažili nijak stranit společnosti dalších osob. Velmi specifickou interakcí je pak pomáhání druhým lidem a jejich motivování. S nimi se pojí pocit uspokojení a případně i nalézání určitého smyslu.

Druhý typ copingu jsme nazvali adaptivní způsoby uvažování, neboť jsme v myšlení našich participantů objevili některé charakteristické rysy, které podporují úspěšné přizpůsobení. Nejčastěji šlo o nalézání různých pozitiv týkajících se amputace, která umožňují amputaci vnímat nejen jako celoživotní neštěstí. Poměrně hojně se objevovalo také akceptování amputace jako nedílné součásti života amputovaného a pozitivní nastavení mysli. Některým participantům velmi pomáhalo soustředění se na konkrétní cíle, kterých chtějí v určitém časovém horizontu dosáhnout. Posledním myšlenkovým copingem byla orientace na přítomnost namísto přemítání o minulosti a zejména o úrazu.

Dále jsme identifikovali **protektivní faktory**, které byly rozčleněny do tří hlavních kategorií: **sociální opora, individuální charakteristiky a zdravotní systém**. Nejvýznamnější z nich se zdá být právě sociální opora, což koreponduje i s výsledky zahraničních výzkumů. Na prvním místě se jedná o rodinu, kterou participanté uváděli nejčastěji. Zároveň byla nejfrekvencovanější odpovědí na otázku, co osobně považují za nejdůležitější pro vyrovnání se s amputací. Dalšími velmi častými odpověďmi byli přátelé a partneři. Poměrně často se objevovaly i jiné formy sociální opory – např. od náhodných známých nebo přes iniciativu pomáhající „nově“ amputovaným jedincům.

Velmi účinnými protektivní faktory jsou některé individuální charakteristiky. Mezi ty specifitější, ale poměrně frekvencované patří schopnost překonat bolest, cílevědomost a vytrvalost. Tito činitelé byli respondenty nápomocni především při snahách o zvládnutí chůze s protézou, ale rozhodně nejen při nich. Podstatným rysem některých osobností z našeho výzkumného souboru je také smysl pro humor. Smích, žertování a zlehčování vlastního zdravotního stavu jednoznačně pomáhá celou situaci kolem amputace lépe zvládat. Za důležitý protektivní faktor byl některými účastníky výzkumu označen optimismus. V několika případech byl dokonce považován za vůbec nejdůležitějšího činitele pro adaptaci na ztrátu končetiny. U některých participantů bylo také zřejmě dosti podstatné flegmatické ladění temperamentu, díky němuž brali svou situaci více s klidem a nadhledem.

Poslední protektivní faktor představuje zdravotní systém v České republice. Z výpovědí našich participantů vyplývá, že rehabilitační ústavy a podobná zařízení jsou v tuzemsku na dobré úrovni. Většinou byla

oceňována kvalita jejich péče a užitečnost jednotlivých procedur. Jinou zkušenost mají někteří účastníci s následnou protetickou péčí, kde už byly shledány výraznější rozdíly. Pokud naši participanti nedostali hned zpočátku doporučení na kvalitní firmu, navštěvovali protetickou ambulanci v okolí bydliště nebo jim byla první protéza poskytnuta v rámci rehabilitačního zařízení. Bohužel ne vždy měli to štěstí, aby tato protéza dosahovala potřebné technologické úrovně pro aktivní denní užívání. Jelikož však chtěli žít opravdu plnohodnotně, vyhledali jiného poskytovatele, kde již adekvátní vybavení získali.

Poměrně překvapivé bylo zjištění, že nikdo z participantů intenzivněji nevyužíval profesionální psychologickou pomoc. Několik účastníků psychologa, který dochází za traumaticky amputovanými povinně, dokonce kategoricky odmítlo. Zřejmě cítili, že svou situaci musí zvládnout sami nebo že jej skutečně nepotřebují. Jiní participanti brali hovory s psychologem pouze jako možnost, jak si krátit dlouhou chvíli v nemocnici. Pouze jediná účastnice hodnotila práci psychologa jako přínosnou. Další respondentka cítila, že by psychologickou péčí po amputaci potřebovala, avšak v době, kdy se jí úraz stal, nebyla psychologická intervence tak běžná. Odmítání a absenci potřeby psychologické péče si vysvětlujeme také vysokou resiliencí charakteristickou pro jedince v našem výzkumném souboru.

Ze získaných poznatků jsme také vyvodili některá doporučení pro praxi. Amputovaní jedinci by měli být povzbuzováni k tomu, aby začali cvičit a trénovat chůzi s protézou ihned, jakmile jim to zdravotní stav umožní. Motivací může být možnost návratu k činnostem, kterým se člověk věnoval před úrazem, nebo příklady jiných amputovaných osob. Při trénování chůze je vhodné stanovovat krátkodobé cíle. Pokud protéza není vyhovující ani po několika úpravách, je třeba zkusit vyhledat kvalitnějšího poskytovatele protetické péče. Amputovanému člověku je třeba také poskytnout možnost zapojit se do společenského života. Významnou roli pro adaptační proces může hrát zejména rodina, partner a přátelé. Doporučením pro praxi se budeme ještě podrobněji věnovat v jednom z následujících oddílů.

HLAVNÍ PŘÍNOSY A KLADY VYPLÝVAJÍCÍ Z VÝZKUMU

V první řadě doufáme, že tato publikace pomůže alespoň malým dílem rozšířit povědomí o problematice amputací dolní končetiny a některých s ní spojených témat. Jsme přesvědčeni, že naše studie umožní čtenáři hlubší vhled do života amputovaných lidí a do základních komplikací, kterým musí čelit. Věříme, že některá naše zjištění mohou pomoci odborníkům i pečujícím blízkým při ošetřování a podpoře amputované osoby (konkrétní doporučení viz dále). V neposlední řadě se domníváme, že tato kniha může posloužit jako zdroj základních informací pro jedince, kteří se musí „čerstvě“ vyrovnávat se ztrátou dolní končetiny. Jednak zde získají určitý přehled o protetických možnostech a ujištění, že nemusejí zůstat upoutáni na invalidní vozík, jednak mohou načerpat inspiraci ve skutečných příbězích lidí, kteří se výborně adaptovali.

Za významnou přednost naší studie považujeme výběrové kritérium v podobě traumatické amputace. Některé tematicky podobné výzkumy se zaměřují pouze na amputace v souvislosti s diabetem a onemocněním cév (Livingstone et al., 2011; Pedras et al., 2018; Ramos et al., 2018). Většina obdobných výzkumů však kombinuje traumatické a jiné druhy amputace dohromady (Desmond & MacLachlan, 2006; Hanley et al., 2004; Livneh et al., 1999; Miller et al., 2020; Oaksford et al., 2005; Sjö Dahl et al., 2004; Stutt et al., 2015). To je však dle našeho názoru poněkud nešťastné. Vnímáme obrovský rozdíl v tom, jestli se člověk probudí v nemocnici a najednou zjistí, že přišel o značnou část nohy, anebo zda ví předem o plánované amputaci například v důsledku onemocnění diabetem. V druhém případě má člověk přeci jen možnost psychicky se dopředu připravit. Rozhodně nechceme jakýkoli typ amputace nijak zlehčovat, nicméně zde skutečně vnímáme podstatný rozdíl. Chápeme, že je pro badatele těžší získat dostatek participantů s traumatickou amputací, kterých je nepoměrně méně, nicméně považujeme za velmi žádoucí příčiny amputace v rámci výzkumu rozlišovat.

Další klad našeho výzkumu vidíme v poměrně vyváženém zastoupení žen. Většinu participantů psychologických studií s tematikou amputace totiž představují muži (Stutts et al., 2015). Příčinou může být to, že účastníky některých kvantitativních výzkumů tvoří výhradně váleční veteráni (Anderson et al., 2017; Desmond & MacLachlan, 2006). Dalším zdůvodněním by mohl být rozdíl v míře rizikového chování podle pohlaví. Některé studie

dokládají, že určité chování je u žen signifikantně méně rizikové – například přecházení rušné silnice (Pawlowski et al., 2008). Metaanalýza 150 obdobně zaměřených výzkumů také potvrdila rizikovější jednání mužů při řízení vozidla a několika dalších činnostech (Byrnes et al., 1999). Tato zjištění korespondují také s nepoměrně menším počtem žen mezi traumaticky amputovanými klienty protetických ambulancí.

Dovolíme si zmínit i některé přínosy osobnějšího charakteru. Na prvním místě musíme uvést získání velmi obohacujících zkušeností. Především vedení interview s participanty bylo vždy povznášejícím zážitkem. Jejich osobní příběhy a přístup k životu jsou velmi inspirující. Způsob, jakým respondenti zvládají mimořádně náročné situace, je skutečně následování-hodný. Další osobní obohacení představuje hlubší porozumění některým aspektům lidského života. Především se jedná o nedocenitelný význam rodiny, partnerů, přátel, ale i jiných lidí, se kterými žijeme v širším společenství. Výrazným prvkem zkušenosti participantů bylo také vzájemné pronikání biologické, duševní, sociální i spirituální oblasti. Vyrovnání se s čistě fyzickým handicapem by při opomíjení některé z těchto komponent zkrátka nebylo možné.

HLAVNÍ DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Vzhledem ke kvalitativnímu designu našeho výzkumu nelze samozřejmě žádný z našich výsledků generalizovat. Jedná se totiž o velmi individuální životní zkušenosti deseti jedinců. Přesto však nepovažujeme všechna naše zjištění – vzhledem k početnějšímu výzkumnému souboru a podmínce výskytu daného jevu alespoň u čtyř participantů – za pouhá unikátní specifikta několika lidí. Domníváme se tedy, že určitá doporučení můžeme z naší studie přeci jen vyvodit:

- Především se jedná o důraz na fyzickou stránku amputace. Zdá se být nesmírně důležité, aby člověk po amputaci začal co nejdříve cvičit a trénovat chůzi s protézou. Považujeme tedy za vhodné snažit se jej k tomu povzbuzovat a motivovat všemi dostupnými způsoby. Jedinec, který zvládne chodit s protézou, může mít naprosto plnohodnotný život, aniž by se musel vzdát jakýchkoliv aktivit, které jej naplňovaly.
- Při nácviku chůze je důležité stanovovat krátkodobé cíle, u nichž lze snadno ověřit jejich splnění. Například denně ujít s protézou určitou,

byť malou vzdálenost. Amputovaný jedinec pak může svoji „latku“ postupně zvyšovat. Viditelný progres dobře funguje jako motivace pro práci na dalším zlepšení.

- Činnosti, kterým se člověk věnoval před úrazem, by měly být základním stimulem ke snaze získat zpět schopnost chůze. Naši participanti si díky vidině toho, že budou moci provozovat své oblíbené aktivity, chození s protézou osvojili a jedna respondentka (je relativně krátce po zákroku) na tom intenzivně pracuje. Pokud nově amputovaný jedinec nevěří, že by mohl fungovat podobně či stejně jako před úrazem, můžeme poukázat na příklady lidí, kteří to již zvládli. Ideální je osobní setkání, které lze zprostředkovat například skrze webové stránky „Zpět na nohy“ a podobné iniciativy.
- Pokud se zároveň první protéza zdá být nevyhovující, a to i po vyžádaných úpravách, je nezbytné oslovit jiného poskytovatele protetické péče. V opačném případě bude protéza amputovanému působit takový diskomfort, že ji nebude využívat vůbec nebo jen minimálně. Pokud amputovaný na aktivní užívání protézy rezignuje, je mnohem pravděpodobnější, že se u něj v důsledku snížené mobility objeví nějaké psychické komplikace (úzkost, deprese apod.).
- Pro psychoterapii či jinou psychologickou práci s amputovanými klienty doporučujeme jako základní téma mezilidské vztahy. Pokud má člověk po amputačním zákroku dlouhodobější tendence k izolaci od ostatních lidí, je velice žádoucí jej nějak zapojit do společenského života. Zejména interakce v rámci rodiny, s partnerem nebo blízkými přáteli mohou výrazně napomáhat situaci zvládnout. Zároveň je vhodné osoby z nejbližšího okolí zapojit do případného terapeutického procesu.
- Pro adaptační proces může být velmi prospěšné pomáhat amputovanému nalézat určitá, byť drobná pozitiva, která se s amputací a novou životní situací pojí. Nahlížení na úraz a jeho následky z té lepší stránky může jednoznačně pomoci k úspěšnému přizpůsobení. Na místě je však velmi opatrný postup. Zejména pokud je daný jedinec po amputačním zákroku krátce a příliš tuto událost nestihl zpracovat.

DOPORUČENÍ PRO DALŠÍ VÝZKUM

Na základě našich zjištění považujeme zvýšenou fyzickou aktivitu za účelem znovuzískání plnohodnotného života za naprosto klíčovou oblast. Člověk po ztrátě dolní končetiny musí zpevnit své tělo a naučit se chodit s protézou. Amputovaný zkrátka potřebuje v první řadě funkčně kompenzovat chybějící část. Proto se domníváme, že jde o jeden z hlavních směrů, kterým by se měl další výzkum ubírat. Výstupem by mělo být větší množství doporučení pro práci s amputovanými klienty nejen po tělesné, ale i duševní stránce. Bohužel poměrně často nejsou lidé po amputaci dostatečně motivováni ani k základním cvičením a zůstávají odkázáni na invalidní vozík. Mohlo by se tedy jednat o prozkoumání možnosti využití psychologických prostředků ke zlepšení jejich duševního stavu a motivovanosti k pravidelnému fyzickému cvičení.

Výrazný fenomén představuje také nalézání pozitiv v souvislosti s úrazem a následnou amputací. Nutno zdůraznit, že u našich respondentů se vyskytoval v hojně míře. Toto téma úzce souvisí s posttraumatickým rozvojem, o němž jsme krátce pojednali v první kapitole. Posttraumatický rozvoj by si v rámci naší studie jistě zasloužil minimálně celou samostatnou kapitolu a především detailnější analýzu. Bohužel to není z důvodů tematického zaměření této práce a omezeného rozsahu textu možné. Nicméně se jedná o téma, v němž vidíme velký potenciál pro další bádání.

Další možnost představuje rozšíření výzkumného souboru. Přínosné může být především srovnání výpovědí stávajících participantů s osobami, u nichž adaptace neproběhla tak úspěšně. Za zajímavou variantu považujeme také porovnání přístupu ke copingu u jedinců s netraumatickou příčinou amputace, která je v české populaci mnohem častější. Poměrně komplikovanou, ale potenciálně velice hodnotnou možností je také zapojení blízkých a pečujících osob do výzkumu. Tito lidé mohou pomoci přinést jiný zajímavý pohled na danou problematiku a zvýšit tak objektivitu výstupů.

Upřímně doufáme, že naší publikací podnítíme větší zájem o problematiku amputací a její další výzkum. Snad jsme také umožnili hlubší pochopení některých psychologických aspektů adaptace na ztrátu dolní končetiny. Věříme, že nabyté poznatky do budoucna alespoň trochu přispějí ke kvalitnější psychologické péči o amputované v České republice, kterou řada z nich naléhavě potřebuje.

NĚKOLIK SLOV NA ZÁVĚR

Pokud jste došli až sem (ať už soustavným čtením nebo listováním), dovolím si za sebe a celý autorský kolektiv pár slov na úplný závěr.

Mohou existovat různé důvody, proč jste sáhli právě po této knize. Můžete být nějakým způsobem v dané problematice zainteresovaní – ať studijně, profesně, nebo osobně. Mohlo vás zaujmout téma a přitáhnout vaši zvědavost. Možná sami čelíte nelehkým výzvám v souvislosti s amputací nebo se jedná o někoho z vašich blízkých. V tom případě doufám, že předchozí stránky budou pro vás zdrojem určité naděje. Naděje, která by však měla být realistická. Zkrátka ne každý zvládne sprintovat s protézou na atletickém oválu a ne vždy dokážeme dělat pokroky tak rychle, jak bychom si přáli. Na druhou stranu, jak jste mohli vidět, lze i po amputaci vést i fyzicky velice aktivní život. Není to určitě samozřejmost, ale rozhodně stojí za to napnout všechny síly a snažit se posunout své hranice co nej-dále. Dnešní doba nabízí různé možnosti, a to nejen v oblasti protetického vybavení, které mohou vaše úsilí podpořit.

Všem čtenářům bez ohledu na motivaci chci moc poděkovat, že jste naší publikaci věnovali svůj drahocenný čas. Moc bych si přál, abyste jej vnímali jako dobrou investici. Ať už jste „laici“, nebo někteří z odborníků, kteří se lidem s amputací věnují, nebo vás téma z jakéhokoli důvodu oslovilo a „přitáhlo“ – snad se nám podařilo alespoň trochu rozšířit vaše obzory a znalosti.

Ve Frýdku-Místku, 10. září 2023

Lubomír Brháček – za sebe osobně a za celý autorský kolektiv

SOUHRN/SUMMARY

Publikace kolektivu autorů přináší v českém jazyce dosud nepublikované téma překonávání obtíží po amputaci dolní končetiny. Autoři se nejprve věnují teoretickému ukotvení dané oblasti včetně problematiky samotné amputace, traumatu, soudobé protetické péče, protetické fyzioterapie a zvládání mimořádné zátěžové situace. Kniha dále prezentuje originální výzkumnou studii vycházející z kvalitativního výzkumného designu, zaměřenou na analýzu copingových strategií a protektivních faktorů u jedinců, kteří sami traumatickou amputaci prožili. Řada zjištění nese praktický přesah do praxe. Text je doplněn fotografiemi, ilustracemi a schématy, aby se zvýšila sdělnost textu. Kniha tak může oslovit širší okruh čtenářů.

The publication of the collective of authors brings in the Czech language not yet published topic of overcoming difficulties after amputation of the lower limb. Authors focus on the theoretical background of the area at first, including the issue of amputation itself, trauma, contemporary prosthetic care, prosthetic physiotherapy and coping with extraordinary stress situations. The book also presents an original research study based on a qualitative research design, which was focused on the analysis of coping strategies and protective factors of individual people, who experienced themselves a traumatic amputation. A number of original findings brings practical implications for the practice. The text is supplemented with photographs, illustrations and diagrams to increase the communication of the text. The book can appeal to a wider range of readers.

SEZNAM ZKRATEK

3D	trojrozměrný (<i>three-dimensional</i>)
APA	Americká psychiatrická asociace (<i>American Psychiatric Association</i>)
B-COPE	Zkrácený inventář orientace na zvládání prožívaných problémů (<i>Brief – Coping Orientation to Problems Experienced Inventory</i>)
CAD	navrhování s využitím počítače (<i>computer-aided design</i>)
CAM	výroba s využitím počítače (<i>computer-aided manufacturing</i>)
CD-RISC	Connor-Davidsonova škála resilience (<i>Connor-Davidson Resilience Scale</i>)
ČR	Česká republika
DDM	přímá digitální výroba (<i>Direct Digital Manufacturing</i>)
DIY	„udělej si sám“ (<i>Do It Yourself</i>)
DSM-5	Diagnostický a statistický manuál duševních poruch – 5. vydání
FDM	<i>Fused Deposition Modeling</i>
ICD-11	Mezinárodní klasifikace nemocí – 11. revize (<i>International Classification of Diseases 11th Revision</i>)
IPA	interpretativní fenomenologická analýza (<i>interpretative phenomenological analysis</i>)
MaaS	<i>Manufacturing as a Service</i>
MKN-11	Mezinárodní klasifikace nemocí – 11. revize
MSPSS	Vícedimenzionální škála vnímané sociální opory (<i>Multidimensional Scale of Perceived Social Support</i>)
MSSS-5	Modifikovaný dotazník sociální opory (<i>The Modified Social Support Survey</i>)
MJF	<i>Multi Jet Fusion</i>
PA	polyamid
PTG	posttraumatický rozvoj (<i>posttraumatic growth</i>)
PTGI	Inventář posttraumatického rozvoje (<i>Posttraumatic growth inventory</i>)
PTGI-CZ	Inventář posttraumatického rozvoje – česká verze
PTSD	posttraumatická stresová porucha (<i>posttraumatic stress disorder</i>)
SCL-90-R	Sebeposuzovací seznam příznaků – revidovaná verze (<i>Symptom Checklist-90 Revised</i>)
SLS	<i>Selective Laser Sintering</i>
SW	<i>software</i>
SWLS	Škála spokojenosti se životem (<i>Satisfaction with Life Scale</i>)

TAPES-R Škála zkušeností s amputací a protézou z Trinity College – revidovaná verze (*Trinity Amputation and Prosthesis Experience Scales Revised*)

TPU termoplastický polyuretan

VO výzkumná otázka

WHOQOL-Bref Dotazník Světové zdravotnické organizace – Hodnocení kvality života – zkrácená verze (*World Health Organisation – Quality of life Assessment*)

LITERATURA A ZDROJE

- Afari, N., Ahumada, S. M., Wright, L. J., Mostoufi, S., Golnari, G., Reis, V., & Cuneo, J. G. (2014). Psychological trauma and functional somatic syndromes: a systematic review and meta-analysis. *Psychosomatic medicine*, 76(1), 2.
- Aligabi, Z. (2020). Reflection on Avicenna's impact on medicine: His reach beyond the Middle East. *Journal of Community Hospital Internal Medicine Perspectives*, 10(4), 310–312.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5. vydání). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Anderson, D. R., Roubinov, D. S., Turner, A. P., Williams, R. M., Norvell, D. C., & Czerniecki, J. M. (2017). Perceived social support moderates the relationship between activities of daily living and depression after lower limb loss. *Rehabilitation Psychology*, 62(2), 214–220. <https://doi.org/10.1037/rep0000133>
- Baštecká, B., & Mach, J. (2015). *Klinická psychologie*. Portál.
- Bertalanffy, L. (1969). *General System Theory*. Braziller.
- Birgusová, G., & Rosický, J. (2004a). Protetická fyzioterapie pro pacienty po amputaci DK (1. část). *Ortopedická protetika*, 6(10), 25–34.
- Birgusová, G., & Rosický, J. (2004b). Protetická fyzioterapie pro pacienty po amputaci DK (2. část). *Ortopedická protetika*, 6(11), 33–39.
- Bodde, M. I., Schrier, E., Krans, H. K., Geertzen, J. H., & Dijkstra, P. U. (2014). Resilience in patients with amputation because of Complex Regional Pain Syndrome type I. *Disability and Rehabilitation*, 36(10), 838–843. <https://doi.org/10.3109/09638288.2013.822023>
- Bowker, J. H. (1996). Transtibial amputation. In G. Murdoch & A. B. Wilson (Eds.), *Amputation: Surgical practice and patient management* (43–58). Butterworth-Heinemann.
- Bowker, J. H., & Pritham, Ch. H. (2004). The history of amputation surgery and prosthetics. In D. G. Smith, J. W. Michael, & J. H. Bowker (Eds.), *Atlas of amputations and limb deficiencies: Surgical, prosthetic, and rehabilitation principles* (3–19). American academy of orthopaedic surgeons.
- Brháček, L. (2022). *Protektivní faktory a coping v kontextu traumatické amputace dolní končetiny*. [Bakalářská diplomová práce, Univerzita Palackého v Olomouci]. Theses.cz. https://theses.cz/id/qj6xyr/Bakalarska_prace-Lubomir_Brhacek.pdf
- Byrnes, J. P., Miller, D. C., & Schafer, W. D. (1999). Gender differences in risk taking: A meta-analysis. *Psychological bulletin*, 125(3), 367–383. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.125.3.367>

- Calhoun, L. G., & Tadeschi, R. G. (1999). *Facilitating posttraumatic growth: A clinician's guide*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Coreth, E., Ehlen, P., Haeffner, G., & Ricken, F. (2006). *Filosofie 20. století*. Nakladatelství Olomouc.
- Couture, M., Desrosiers, J., & Caron, C. D. (2011). Cognitive appraisal and perceived benefits of dysvascular lower limb amputation: A longitudinal study. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 52(1), 5–11. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2009.11.002>
- Cristian, A. (2005). *Lower limb amputation: A guide to living a quality life*. Demos Medical Publishing.
- Čech, O., Douša, P., Krbec, M., et al. (2016). *Traumatologie pohybového aparátu, pánve, páteře a paklouby*. Galén.
- Čihák, R. (2011). *Anatomie 1*. Grada.
- Desmond, D., & MacLachlan, M. (2006). Coping strategies as predictors of psychosocial adaptation in a sample of elderly veterans with acquired lower limb amputations. *Social science & medicine*, 62(1), 208–216. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2005.05.011>
- Desmond, D., & Gallagher, P. (2008). Coping and psychosocial adjustment to amputation. In P. Gallagher, D. Desmond, & M. MacLachlan (Eds.), *Psychoprosthetics* (11–21). Springer Science & Business Media.
- Dungl, P., et al. (2014). *Ortopedie*. Grada.
- Elmes, D. G., Kantowitz, Z. H., & Roediger, H. L. (1995). *Research Methods in Psychology*. West Publications Company.
- Engel, G. L. (1977). The need for a new medical model: A challenge for biomedicine. *Science*, 196(4286), 129–136.
- Ferjenčík, J. (2000). *Úvod do metodologie psychologického výzkumu: Jak zkoumat lidskou duši*. Portál.
- Folkman, S. (1997). Positive psychological states and coping with severe stress. *Social Science & Medicine*, 45(8), 1207–1221. [https://doi.org/10.1016/s0277-9536\(97\)00040-3](https://doi.org/10.1016/s0277-9536(97)00040-3)
- Frankl, V. E. (1995). *Lékařská péče o duši*. Portál.
- Frankl, V. E. (1996). *Přesto říci životu ano*. Karmelitánské nakladatelství.
- Frankl, V. E. (1997). *Vůle ke smyslu*. Cesta.
- Frankl, V. E. (2006). *Lékařská péče o duši: Základy logoterapie a existenciální analýzy*. Cesta.
- Frankl, V. E. (2013). *Co v mých knihách není: Autobiografie*. Cesta.
- Galen (2013). *On The Natural Faculties*. Project Gutenberg. Získáno 27. 10. 2022 z: <https://www.gutenberg.org/ebooks/43383>

- Gallagher, P., Franchignoni, F., Giordano, A., & MacLachlan, M. (2010). Trinity amputation and prosthesis experience scales: a psychometric assessment using classical test theory and rasch analysis. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 89(6), 487–496. <https://doi.org/10.1097/PHM.0b013e3181dd8cf1>
- Galletta, A. (2013). *Mastering the semi-structured interview and beyond*. New York University Press.
- Hanley, M. A., Jensen, M. P., Ehde, D. M., Hoffman, A. J., Patterson, D. R., & Robinson, L. R. (2004). Psychosocial predictors of long-term adjustment to lower-limb amputation and phantom limb pain. *Disability and rehabilitation*, 26(14–15), 882–893. <https://doi.org/10.1080/09638280410001708896>
- Hartl, P., & Hartlová, H. (2010). *Velký psychologický slovník*. Portál.
- Hendl, J. (2005). *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace*. Portál.
- Hnízdil, J., & Šavlík, J. (2007). *Jak vyrobit pacienta*. Moravskoslezský kruh.
- Honzák, R. et al. (2005). *Somatizace a funkční poruchy*. Grada.
- Horgan, O., & MacLachlan, M. (2004). Psychosocial adjustment to lower-limb amputation: a review. *Disability and rehabilitation*, 26(14–15), 837–850. <https://doi.org/10.1080/09638280410001708869>
- Chvála, V., & Trapková, L. (2009). *Rodinná terapie psychosomatických poruch: Rodina jako sociální děloha*. Portál.
- Janko, J. (1926). Z našich časopisů. *Naše řeč*, 10(7), 221–222.
Získáno 4. června 2020 z: <http://nase-rec.ujc.cas.cz/archiv.php?art=2307>
- Janoušek, J. (2015). *Četnost a možnosti řešení amputací dolních končetin*. [Bakalářská diplomová práce, Univerzita Karlova]. Digitální depozitář Univerzity Karlovy. <https://dspace.cuni.cz/handle/20.500.11956/76971>
- Joseph, S. (2017). *Co nás nezabije...: Možnosti posttraumatického růstu*. Portál.
- Joseph, S., & Linley, P. A. (2008). *Trauma, recovery, and growth: Positive psychological perspectives on posttraumatic stress*. John Wiley & Sons.
- Katerndahl, D., & Oyiriaru, D. (2007). Assessing the Biopsychosociospiritual Model in Primary Care: Development of the Biopsychosociospiritual Inventory (BioPSSI). *The International Journal of Psychiatry in Medicine*, 37(4), 393–414.
- Kebza, V. (2005). *Psychosociální determinanty zdraví*. Academia.
- Koh, K. B. (2018). *Stress and somatic symptoms: biopsychosociospiritual perspectives*. Springer.
- Kolk van der, B. (2021). *Tělo sčítá rány: Jak trauma dopadá na naši mysl i zdraví a jak se z něj léčit*. Jan Melvil.
- Kostínková, J. K., & Čermák, I. (2013). Interpretativní fenomenologická analýza. In T. Řiháček, I. Čermák, R. Hytych, et al. (Eds.), *Kvalitativní analýza textů: čtyři přístupy* (9–43). Masarykova univerzita.

- Křivohlavý, J. (2009). *Psychologie zdraví*. Portál.
- Křivohlavý, J. (2010). *Pozitivní psychologie*. Portál.
- Lazarus, R. S. (1991). *Emotion and adaptation*. Oxford University Press.
- Lazarus, R. S. (1999). *Stress and emotion: A new synthesis*. Springer Publishing Company.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. Springer publishing company.
- Lecky, F., Bouamra, O., & Woodford, M. (2017). Changing epidemiology of polytrauma. In H. C. Pape, A. B. Peitzman, C. W. Schwab, & P. V. Giannoudis (Eds.), *Damage control management in the polytrauma patient* (27–32). Springer International Publishing.
- Levine, P. A. (2011). *Probouzení tygra: Léčení traumatu*. Maitrea.
- Livingstone, W., Van De Mortel, T. F., & Taylor, B. (2011). A path of perpetual resilience: exploring the experience of a diabetes-related amputation through grounded theory. *Contemporary nurse*, 39(1), 20–30.
<https://doi.org/10.5172/conu.2011.39.1.20>
- Livneh, H., Antonak, R. F., & Gerhardt, J. (1999). Psychosocial adaptation to amputation: the role of sociodemographic variables, disability-related factors and coping strategies. *International journal of rehabilitation research*, 22(1), 21–31.
<https://doi.org/10.1097/00004356-199903000-00003>
- Lusardi, M. M., Jorge, M., Nielsen, C. C. et al. (2013). *Orthotics & prosthetics in rehabilitation*. Elsevier Saunders.
- Marcus Aurelius, A. (2011). *Hovory k sobě*. Arista a Baset.
- Mareš, J. (2012). *Posttraumatický rozvoj člověka*. Grada Publishing.
- Masten, A. S., & Reed, M.-G. J. (2002). Resilience in development. In C. R. Snyder, & S. J. Lopez (Eds.), *Handbook of positive psychology* (74–88). Oxford University Press.
- McCollum, P. T., & Raza, Z. (2004). Vascular disease: Limb salvage versus amputation. In D. G. Smith, J. W. Michael, & J. H. Bowker (Eds.), *Atlas of amputations and limb deficiencies: Surgical, prosthetic, and rehabilitation principles* (31–45). American academy of orthopaedic surgeons.
- Michael, J. W. (1996). Prosthetic requirements and transfemoral biomechanics. In G. Murdoch & A. B. Wilson (Eds.), *Amputation: Surgical practice and patient management* (119–123). Butterworth-Heinemann.
- Miller, M. J., Mealer, M. L., Cook, P. F., So, N., Morris, M. A., & Christiansen, C. L. (2020). Qualitative analysis of resilience characteristics of people with unilateral transtibial amputation. *Disability and health journal*, 13(4), 100925.
<https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2020.100925>

- Miovský, M. (2006). *Kvalitativní přístup a metody v psychologickém výzkumu*. Grada.
- Murdoch, G., & Wilson, A. B. (1996). Introduction. In G. Murdoch & A. B. Wilson (Eds.), *Amputation: Surgical practice and patient management* (1–4). Butterworth-Heinemann.
- Murphy, D. (2013). Levels of amputation. In D. Murphy (Ed.), *Fundamentals of amputation care and prosthetics* (15–22). Demos Medical Publishing.
- Oaksford, K., Frude, N., & Cuddihy, R. (2005). Positive coping and stress-related psychological growth following lower limb amputation. *Rehabilitation Psychology*, 50(3), 266–277. <https://doi.org/10.1037/0090-5550.50.3.266>
- Orel, M. (2019). *Anatomie a fyziologie lidského těla*. Grada.
- Orel, M. (2023). *Neurologie pro humanitní obory*. Grada.
- Paulík, K. (2017, 2020). *Psychologie lidské odolnosti*. Grada.
- Pawlowski, B., Atwal, R., & Dunbar, R. I. (2008). Sex differences in everyday risk-taking behavior in humans. *Evolutionary Psychology*, 6(1), <https://doi.org/10.1177/147470490800600104>
- Pedras, S., Vilhena, E., Carvalho, R., & Pereira, M. G. (2018). Psychosocial adjustment to a lower limb amputation ten months after surgery. *Rehabilitation Psychology*, 63(3), 418–430. <https://doi.org/10.1037/rep0000189>
- Pereira, M. G., Ramos, C., Lobarinhas, A., Machado, J. C., & Pedras, S. (2018). Satisfaction with life in individuals with a lower limb amputation: The importance of active coping and acceptance. *Scandinavian Journal of Psychology*, 59(4), 414–421. <https://doi.org/10.1111/sjop.12444>
- Platón (1995). *Charmidés, Lachés, Lysis, Theagés*. OIKOYMENH.
- Platón (2005). *Symposion*. OIKOYMENH.
- Policie České republiky. (2022). *Informace o nehodovosti na pozemních komunikacích v České republice v roce 2021*. <https://www.policie.cz/soubor/informace-o-nehodovosti-prosinec-2021-docx-pdf.aspx>
- Poněšický, J. (2002). *Psychosomatika pro lékaře, psychoterapeuty i laiky*. Triton.
- Praško, J., Hájek, T., Pašková, B., Preiss, M., Šlepecký, M., & Záleský, R. (2003). *Stop traumatickým vzpomínkám: Jak zvládnout posttraumatickou stresovou poruchu*. Portál.
- Preiss, M. (2009). Trauma a posttraumatický růst. *Psychiatrie pro praxi*, 10(1), 8–11. Získáno 5. září 2020 z: https://www.psychiatriepropraxi.cz/artkey/psy-200901-0001_Trauma_a_posttraumaticky_rust.php
- Putnam, F. W. (2006). The impact of trauma on child development. *Juvenile and Family Court Journal*, 57(1), 1–11.

- Rutter, M. (1985). Resilience in the face of adversity: Protective factors and resistance to psychiatric disorder. *The British Journal of Psychiatry*, 147, 598–611. <https://doi.org/10.1192/bjp.147.6.598>
- Rutter, M. (1987). Psychosocial resilience and protective mechanisms. *American journal of orthopsychiatry*, 57(3), 316–331. <https://doi.org/10.1111/j.1939-0025.1987.tb03541.x>
- Růžička, J. (Ed.), (2006). *Psychosomatický přístup k člověku*. Triton.
- Schuch, C. M., & Pritham, Ch. H. (2004). Transfemoral amputation: Prosthetic management. In D. G. Smith, J. W. Michael, & J. H. Bowker (Eds.), *Atlas of amputations and limb deficiencies: Surgical, prosthetic, and rehabilitation principles* (541–555). American academy of orthopaedic surgeons.
- Seymour, R. et al. (2002). *Prosthetics and orthotics: Lower limb and spinal*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Shurr, D. G., & Michael, J. W. (2002). *Prosthetics and orthotics*. Prentice Hall.
- Slezáčková, A. (2012). *Průvodce pozitivní psychologií. Nové přístupy, poznatky, praktické aplikace*. Portál.
- Sjödahl, C., Gard, G., & Jarnlo, G. B. (2004). Coping after trans-femoral amputation due to trauma or tumour — a phenomenological approach. *Disability and Rehabilitation*, 26(14–15), 851–861. <https://doi.org/10.1080/09638280410001662996>
- Smith, J. A. (2011). Evaluating the contribution of interpretative phenomenological analysis. *Health psychology review*, 5(1), 9–27. <https://doi.org/10.1080/17437199.2010.510659>
- Smith, J. A., Flowers, P., & Larkin, M. (2009). *Interpretative phenomenological analysis: Theory, method and research*. Sage Publications.
- Sosna, A., Vavřík, P., Krbec, M., Pokorný, D. et al. (2001). *Základy ortopedie*. Triton.
- Stutts, L. A., Bills, S. E., Erwin, S. R., & Good, J. J. (2015). Coping and posttraumatic growth in women with limb amputations. *Psychology, Health & Medicine*, 20(6), 742–752. <https://doi.org/10.1080/13548506.2015.1009379>
- Stutts, L. A., & Stanaland, A. W. (2016). Posttraumatic growth in individuals with amputations. *Disability and Health Journal*, 9(1), 167–171. <https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2015.07.005>
- Tadeschi, R. G., & Calhoun, L. G. (1995). *Trauma and transformation: Growing in the aftermath of suffering*. Sage Publications.
- Tedeschi, R. G., & Calhoun, L. G. (1996). The posttraumatic growth inventory: Measuring the positive legacy of trauma. *Journal of Traumatic Stress*, 9(3), 455–471. <https://doi.org/10.1002/jts.2490090305>
- Tress, W., Krusse, J., Ott, J. (2008). *Základní psychosomatická péče*. Portál.

- ÚZIS ČR: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. (2017). *Prevalence diabetu mellitu*. <https://reporting.uzis.cz/cr/index.php?pg=statisticke-vystupy--morbiditya--intervalova-prevalence-dle-diagnoz--prevalence-diabetu-mellitu>
- ÚZIS ČR: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. (2019). *Hospitalizovaní v nemocnicích ČR 2018*. <https://www.uzis.cz/res/f/008313/hospit2018.pdf>
- ÚZIS ČR: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. (2019). *Zdravotnická ročenka České republiky 2019*. <https://www.uzis.cz/res/f/008381/zdrroccz2019.pdf>
- Višňa, P., Hoch, J. et al. (2004). *Traumatologie dospělých: Učebnice pro lékařské fakulty*. Maxdorf.
- Vizinová, D., & Preiss, M. (1999). *Psychické trauma a jeho terapie (PTSD): Psychologická pomoc obětem válek a katastrof*. Portál.
- Weathers, F. W., & Keane, T. M. (2008). Trauma, definiton. In G. Reyes, J. D. Elhai, & J. D. Ford (Eds.), *The encyclopedia of psychological trauma* (657–660). John Wiley & Sons.
- Wendsche, P., Veselý, R. et al. (2015). *Traumatologie*. Galén.
- Williams, R. M., Ehde, D. M., Smith, D. G., Czerniecki, J. M., Hoffman, A. J., & Robinson, L. R. (2004). A two-year longitudinal study of social support following amputation. *Disability and rehabilitation*, 26(14–15), 862–874. <https://doi.org/10.1080/09638280410001708878>
- Willig, C. (2013). *Introducing qualitative research in psychology*. Maidenhead: Open University Press.
- World Health Organization. (2019). *International statistical classification of diseases and related health problems* (11. vydání). <https://icd.who.int>
- Yalom, I. (2006). *Existenciální psychoterapie*. Portál.
- Zacharová, E. (2017). *Zdravotnická psychologie: Teorie a praktická cvičení* (2. vydání). Grada.
- Zákon č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění. <https://www.aspi.cz/products/lawText/1/45178/1/2/zakon-c-48-1997-sb-o-verejnem-zdravotnim-pojisteni-a-o-zmene-a-doplneni-nekterych-souvisejicich-zakonu>

MINIMEDAILONKY AUTORŮ

Naše publikace vychází z originálního výzkumu hlavního autora (Brháček, 2022), podílel se na ní ale širší autorský kolektiv. Vzhledem k jeho pestrosti jsme se rozhodli zařadit minimedailonky zapojených autorů, abyste měli možnost se s nimi alespoň rámcově „seznámit“. V této části řadíme všechny autory abecedně.

Mgr. Gabriela Birgusová

Vystudovala obor fyzioterapie na FTK UP v Olomouci. Po studiu nastoupila do nemocnice ve Frýdku-Místku, kde působí jako fyzioterapeutka dodnes. Před dvaceti lety navázala spolupráci s Ortopedickou protetikou Frýdek-Místek, kde získala znalosti a dovednosti v oblasti protetické fyzioterapie. Absolvovala několik zahraničních stáží na protetických pracovištích a v rehabilitačních zařízeních. Společně s několika protetickými technikami a lékaři vytvořila tým specializující se na péči o pacienty po amputaci dolní končetiny. Ve volném čase se věnuje svému synovi a sportovním aktivitám, zejména lezení, turistice a skialpinismu.

Bc. et Bc. Lubomír Brháček

Absolvoval bakalářské studium psychologie v kombinaci se základy společenských věd na Ostravské univerzitě v Ostravě a bakalářské studium jednooborové psychologie na UP v Olomouci. V době finalizace monografie dokončuje na téže univerzitě magisterský program jednooborové psychologie. Pracoval mimo jiné jako odborný pracovník projektu Outplacement, jehož cílem bylo zmírnit dopady hromadného propouštění. V současnosti působí již více než pět let jako CAD/CAM technik v oblasti ortopedického a protetického vybavení. Ve volném čase se věnuje rekreačně sportu (běh, turistika, cyklistika, lezení, skialpinismus), četbě, kulturním aktivitám a modelářství.

MUDr. PhDr. Miroslav Orel, Ph.D.

Vystudoval všeobecné lékařství a jednooborovou psychologii na UP v Olomouci. Pracoval jako lékař, psycholog i ředitel poradenského zařízení. Řádu let působí jako VŠ pedagog na katedře psychologie FF UP v Olomouci a v současné době se věnuje také supervizi a psychoterapii. Zajímá se o komplexní propojení těla a psychiky a je autorem několika publikací. Z osobních aktivit lze zmínit například turistiku a rekreační kanoistiku. Má také rád filmy, knihy a přírodu.

Ing. Jiří Rosický, CSc.

Studoval na strojní fakultě VUT v Brně, kde po absolutoriu přednášel a obhájil dizertační práci. Několik let působil na Lékařské fakultě OSU, na níž vedl předměty se zaměřením na ortopedickou protetiku. V této oblasti rovněž publikoval řadu odborných článků. Je jednatelem a manažerem několika firem, které se zabývají výrobou a aplikací ortotického a protetického vybavení. Profesně se zaměřuje zejména na aplikaci digitálních technologií při návrhu a výrobě zdravotnických prostředků v oblasti ortotiky a protetiky. V posledních letech se jedná zejména o využití technologie 3D skenování a 3D tisku. Ve svém volném čase rád chodí na hory, hraje badminton či jezdí na kolečkových bruslích.

Ing. Mgr. Kamila Walková, MBA

Vystudovala fyzioterapii na Univerzitě Palackého v Olomouci a biomedicínské inženýrství na VŠB – Technické univerzitě Ostrava. Od roku 2008 se pohybuje v oblasti zdravotnictví a zdravotnických prostředků. V každodenní praxi se věnuje úhradovým systémům, regulačním požadavkům vztahujícím se na zdravotnické prostředky a systémům řízení kvality. Spolupracuje s výrobcí, dovozci, distributory a zplnomocněnými zástupci v rámci celého životního cyklu zdravotnických prostředků (od návrhu a vývoje, přes posouzení shody až po uvádění na trhy EU a USA). Spolupracuje také s poskytovateli zdravotních služeb při nastavení provozních procesů v ambulancích a ordinacích. V roce 2021 založila platformu MedTech Edu, která poskytuje praktický trénink a vzdělávání v rámci MDR akademie.

Překonávání obtíží po amputaci dolní končetiny

Lubomír Brháček a kol.

Odpovědný redaktor Dušan Neumahr, Otakar Loutocký

Jazyková korektura Zuzana Raková

Návrh obálky Lenka Wünschová

Layout Ivana Perůtková

Sazbu písmem Tabac Sans provedla Jitka Bednaříková

Vydala Togga, s.r.o., Grafická 1, 150 00 Praha 5,

ve spolupráci s Univerzitou Palackého v Olomouci, Křížkovského 8, 771 47 Olomouc

Na papír IQ Smooth vytiskla Univerzita Palackého v Olomouci

1. vydání

Praha 2024

DOI: 10.5507/ff.24.24463803

ISBN 978-80-7476-340-3 (Togga, tisk)

ISBN 978-80-7476-341-0 (Togga, online: iPDF)

ISBN 978-80-244-6380-3 (Univerzita Palackého, tisk)

ISBN 978-80-244-6381-0 (Univerzita Palackého, online: iPDF)

Neprodejná publikace