

**ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI**  
**FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**2015**

**Aneta Buchartová**

**FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ**

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B 5345

**Aneta Buchartová**

Studijní obor: Fyzioterapie 5342R004

**FUNKČNÍ HODNOCENÍ AMPUTÁŘŮ**

**Bakalářská práce**

Vedoucí práce: Mgr. Rita Firýtová

PLZEŇ 2015



**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 30.3.2015

.....

vlastnoruční podpis

Děkuji Mgr. Ritě Firýtové za odborné vedení práce, poskytování rad a materiálních podkladů.

## **Anotace**

Příjmení a jméno: Buchartová Aneta

Katedra: Fyzioterapie a ergoterapie

Název práce: Funkční hodnocení amputářů

Vedoucí práce: Mgr. Rita Firýtová

Počet stran: číslované 71, nečíslované 24

Počet příloh: 8

Počet titulů použité literatury: 18

Klíčová slova: amputace, dolní končetiny, funkční testy, soběstačnost

### **Souhrn:**

Tato práce se zabývá zmapováním užití funkčních testů pro klasifikaci amputářů do jednotlivých skupin a využití daných skupin pro následné protézování. Pro své účely jsem využila Barthelův test pro soběstačnost, který se v průběhu ukázal jako naprosto nedostatečný, nevyhovující o daném problému. Druhý test pro predikci schopnosti chůze bez protézy vyhověl mým požadavkům. Na základě tohoto testu, bylo možné provést rozdělení amputářů do jednotlivých skupin pro předpokládané typy protézování.

## **Annotation**

Surname and name: Buchartová Aneta

Department: Physiotherapy and ergotherapy

Title of thesis: Functional assessment of amputee

Consultant: Mgr. Rita Firýtová

Number of pages: numbered 71, unnumbered 24

Number of appendices: 8

Number of literature items used: 18

Key words: amputation of the lower limb, functional tests, self-sufficiency

## Summary

This paper deals with mapping the use of functional tests for classifying Amputee into groups and use of those groups for subsequent favored. For my purposes, I used the Barthel test for self-sufficiency, which in the course proved totally inadequate, not corresponding to about the problem. A second test for predicting the ability to walk without prostheses meet my requirements. Based on this test, it was possible to divide the amputee into groups for the anticipated types favored.

:

## Obsah

Úvod .....	10
Teoretická část .....	11
1 Amputace .....	11
1.1 Amputace .....	11
1.2 Historie amputací .....	11
1.3 Indikace k amputaci .....	12
1.3.1 Syndrom diabetické nohy a její prevence .....	12
1.4 Úrovně amputací na dolní končetině .....	13
1.4.1 Amputace prstu a prstového paprsku .....	13
1.4.2 Transmetatarzální amputace .....	13
1.4.3 Symeova amputace .....	13
1.4.4 Amputace pod kolenem .....	13
1.4.5 Amputace nad kolenem.....	14
1.4.6 Exartikulace v kyčli .....	14
1.4.7 Hemipelvektomie .....	14
1.5 Komplikace amputací .....	14
1.6 Psychika pacienta.....	14
1.7 Fantomovo bolesti.....	15
2 Rehabilitace po amputaci .....	16
2.1 Péče o pahýl .....	16
2.2 Nácvik chůze.....	18
3 Ortopedická protetika.....	18
3.1 Definice.....	18
3.2 Skladba protézy.....	19
3.3 Indikační kritéria.....	19
3.4 Ortopedicko-protetické vybavení .....	19



3.5	Kategorizace amputovaných podle předpisu pojišťoven.....	20
4	Vyšetření .....	21
	<b>PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>	<b>25</b>
5	Cíl a úkoly práce .....	25
6	Hypotézy .....	26
7	Charakteristika sledovaného souboru.....	27
7.1	Metodika výzkumu .....	27
8	<b>KAZUISTIKY .....</b>	<b>28</b>
8.1	Kazuistika 1 .....	28
8.2	Kazuistika 2 .....	40
8.3	Kazuistika 3 .....	52
8.4	Kazuistika 4 .....	64
9	Výsledky.....	76
10	Diskuse.....	78
	Závěr.....	80
	Literatura.....	81
	Seznam zkratk.....	83
	Seznam tabulek.....	84
	Seznam Příloh.....	86
	Přílohy.....	87

## ÚVOD

Již v minulém století se amputace stala hrozbou při chronických zánětlivých onemocnění končetin, jako byla například Bürgerova choroba. V druhé polovině 20. století u nás tato nemoc téměř vymizela a nejčastějším cévním onemocněním se stala ateroskleróza. V dnešní době je jednou z nejčastějších příčin amputací, převážně dolních končetin, těžká nedokrvenost, kterou způsobuje pokročilé chronické onemocnění obliterujících tepen a náhlé uzávěry cév. Z epidemiologických údajů vyplynulo, že pacienti trpící tímto onemocněním nemají potíže buď vůbec žádné, nebo potíže jsou maskovány jiným onemocněním či jsou atypické. Mezi atypické příznaky můžeme zařadit bolesti svalů, převážně lýtka při chůzi, kdy nemocný začne postupně kulhat a nakonec se zastaví úplně (jedná se o tzv. intermitentní klaudikaci). Pacienti s těmito obtížemi mají riziko amputace za pět let asi jen 1%. Mnohem ohroženější jsou pacienti s těžkou až kritickou nedokrveností nohou, zejména onemocnění gangrény či kožními vředy. Zde je pravděpodobnost amputace vysoká, asi 30% do jednoho roku. Amputace zapříčiněné úrazem tvoří velmi malé procento všech amputací, asi jen 1,5-2%. Ve světě nárůst počtu amputací v důsledku cévních onemocnění stagnuje, či klesá vlivem lepší péče. U nás se každoročně počet amputovaných s tímto onemocněním zvyšuje. Mezi hlavní příčiny bychom mohli zařadit stárnoucí obyvatelstvo. (Spáčil, Jiří)

V české republice zatím neexistuje žádný ucelený a objektivní test, kterým bychom mohli zhodnotit funkční schopnosti jedince a následně zvolit správný typ protézy. Proto se lékař a protetik zaměřuje na stupeň aktivity uživatele. Mezi nejdůležitější kritéria pro výběr správné pomůcky řadíme fyzické a psychické předpoklady uživatele, zaměstnání, zda je možné provádění běžných denních aktivit, atd. Volba protézy (materiál, základní komponenty, atd.) je založena na potencionálních funkčních schopnostech pacienta, tyto schopnosti vycházejí z očekávaných předpokladů protetika a indikujícího lékaře. Minulost, současný stav uživatele a pacientova pozitivní motivace využít protetickou pomůcky jsou nyní důležitými kritérii pro zařazení pacienta do skupiny se správným typem protézy. (Číselník VZP-ZP,2012)

# TEORETICKÁ ČÁST

## 1 AMPUTACE

### 1.1 Amputace

Dle Brozmanové a kolektivu „Amputace v užším smyslu je chirurgické odnětí končetiny anebo její části s přerušením kontinuity (s přetětím) kosti.“ Pokud dojde k odnětí končetiny v kloubu, bez poškození kosti, jedná se o exartikulaci. Amputace můžeme rozdělit na dvě skupiny. První skupina jsou vrozené, kam zařazujeme spontánní oddělení končetin již při nitroděložním vývoji (např. zaškrcení pupeční šňůrou). Do druhé skupiny „získaných“ amputací řadíme oddělení končetiny vlivem úrazového děje anebo chirurgický výkon. (Brozmanová, 1990)

#### **Totální amputace**

Stav, kdy došlo k úplnému porušení veškerých struktur v dané oblasti. V případech, kdy je zachovalá i jen minimální část, musíme zhodnotit poranění jako subtotální amputace.

#### **Subtotální amputace**

Poranění, při kterém zůstaly zachovány důležité struktury. Nejdůležitější z nich jsou cévy, při poruše cévního zásobení dochází k nekróze tkáně. (Nejedlý, 2003)

### 1.2 Historie amputací

Amputace řadíme mezi nejstarší prováděné výkony historie. Zajímavostí je, že se dříve nevyužívali pouze k léčebným účelům. Lidé si je spojovali často s rituály, při kterých přinášeli oběti bohům, či tresty. Největší počet amputací zaznamenala 1. světová válka, kolem 100 000. Podle Dunгла a kolektivu (2015, str. 165) „První a dosud stále platné, zásady těchto výkonů stanovil otec medicíny Hippokrates 500 let př.n.l.: 1. Odstranit nemocnou tkáň 2. Snížit invaliditu 3. Zachránit život.“ První amputace byly gilotinového typu, prováděli se bez anestezie a stavění krvácení se řešilo zaškrcením pahýlu nebo ponořením do horkého oleje. Až v roce 1837 se začali provádět moderní lalokové amputace s podvazem cév. O publikaci této nové metody se zasloužili Lister a Brittain. (Dungl, 2015)

### 1.3 Indikace k amputaci

Při plánování amputace je nutné zajistit dobrý stav pacienta, abychom snížili riziko operace na minimum. Bylo prokázáno, že při nižší hodnotě albuminu a leukocytů výrazně narůstá počet komplikací v průběhu hojení.

- 1) **Trauma** – vlivem zdokonalení mikrochirurgie a cévní chirurgie trauma, jako důvod pro amputaci, bylo skoro vytlačeno. Přistupuje se k ní pouze v případech ireverzibilní ischemie z důvodu úrazu či jiné etiologie.
- 2) **Infekt** – nezvládnutá akutní sepse či dlouhodobé lokální procesy, tato indikace patří mezi život ohrožující.
- 3) **Nekróza** – nutno počkat na demarkaci nekrózy, poté je možno stanovit výši amputace. Nekróza může být způsobena fyzikálními vlivy např. omrzliny, popáleniny, elektrický proud aj.
- 4) **Tumory** – nejčastěji maligní tumory, hlavně pokročilé či recidivující.
- 5) **Afunkce** – traumata, vrozené vady či operace mohou bránit ve zlepšení funkce
- 6) **Stav kožního krytu anebo defekt měkkých tkání** – vzhledem k dnešním výkonům mikrochirurgů a plastických chirurgů je tato indikace zanedbatelná. (Dungl, 2015)

#### 1.3.1 Syndrom diabetické nohy a její prevence

##### Prevence spojená s onemocněním

Pacienti s cévním onemocněním a cukrovkou patří do nejrizikovější skupiny amputací. Měli by proto dodržovat určitá preventivní opatření, do kterých můžeme zařadit pravidelné preventivní návštěvy u lékaře. Dále kontrola pulzace dolních končetin v porovnání se zápěstím, kontrola hladiny cukru v krvi. Vhodnou obuv také řadíme do preventivních opatření i s kontrolou a péčí o chodidlo. U těchto pacientů přistupujeme k amputaci většinou z důvodů nehojících se vředů, které postihují chodidlo a hlezenní kloub. Největším rizikem je ztráta citlivosti v dané oblasti.

##### Obuv

Nejvhodnější obuví hlavně pro diabetické pacienty jsou boty s pevnou podrážkou, měkkou nášlapnou plochou a dostatečným prostorem pro prsty. Je důležité, aby pacienti chodili v obuvi stále a tím snížili riziko úrazu nohy.

##### Kontrola chodila

Kontrolu chodidla by měl provádět pacient denně. Pohmatem se přesvědčit, že nedošlo k žádnému poškození jak na nártu, tak i ze spodu na plošce nohy. Důležitější je však kontrola vizuální, kvůli časté poruše citlivosti. Pokud pacient zaznamená horkost či nastupující otok může se jednat o počínající infekci, která vyžaduje lékařskou prohlídku.

#### Riziko kouření

Tabákové výrobky způsobují ischemii akrálních částí končetin, které vede ke špatnému hojení ran. Proto riziko amputace u pacientů s cévním onemocněním či cukrovkou značně zvyšuje. (Smutný, 2013)

### **1.4 Úrovně amputací na dolní končetině**

#### **1.4.1 Amputace prstu a prstového paprsku**

Patří mezi nejčastěji amputovanou část těla. Jedná se o odstranění celého prstu i s metatarzální hlavičkou. Důležitou součástí je dobré cévní zásobení v dané oblasti. Při amputaci palce je narušena stabilita celého těla, která vede k poruše rovnováhy při stoji i při chůzi. Nejedná se o kosmetickou vadu, z toho důvodu se protézy pro tento typ amputací nevyrábí. (Way, 1998)

#### **1.4.2 Transmetatarzální amputace**

Ke transmetatarzální amputaci se přistupuje v případě gangrény, kdy překročila úroveň léčitelnou pouze amputací prstů. Infekce se nesmí šířit dále do nohy a kůže nártu musí být zdravá. Pokud nejsou splněna tato kritéria, musí se amputace provést ve vyšší úrovni. Tato úroveň umožňuje normální rozložení hmotnosti. Pohyb je plynulý, bez výraznějších energetických ztrát. Protézování není nutností, pokud se pro optimální chůzi zvolí speciálně upravená obuv. (Way, 1998)

#### **1.4.3 Symeova amputace**

Modifikací exartikulace v kotníku, která poskytuje přímou oporu nebo lepší uchycení protézy. Dovoluje pacientovi chůzi bez protézy na kratší vzdálenosti. Negativní stránkou je kosmetický vzhled, distální část pahýlu bývá objemná a způsobuje potíže při nazouvání boty. (Way, 1998) (Smutný, 2013)

#### **1.4.4 Amputace pod kolenem**

Druhá nejčastěji prováděná amputace, převážně u osob s nedostatečnou cirkulací krve. Užití dlouhého zadního laloku (pro jeho lepší krevní zásobení) a přikládání obvazů

umožňuje časný pohyb a přiložení provizorní ortézy. Při kvalitním rehabilitačním programu se většina pacientů naučí chodit samostatně. Protézu lidé s podkolenní amputací snášejí mnohem lépe než lidé s vyšší úrovní amputace. (Way, 1998) (Smutný, 2013)

#### **1.4.5 Amputace nad kolenem**

Indikace pro tento druh amputace je především nedostatečný průtok krve v nižších úrovních vzhledem k ostatním chorobám nebo při závažné infekci, která nedovoluje nižší amputaci. Výhodou je větší pravděpodobnost zhojení, nevýhodou je však nízký počet chodících pacientů. Pouze u 10% je možné očekávat samostatnou chůzi. V časném pooperačním období je možné použít pevného obvazu, jako u podkolenní amputace, avšak účinnost není tak vysoká jako v nižších úrovních. (Way, 1998)

#### **1.4.6 Exartikulace v kyčli**

Provádí se nejčastěji v důsledku tumorů či traumatům, kdy amputace nad kolenem selhala. Dle Wayho (1998, str. 964) „Většinu těchto pacientů nelze rehabilitovat, přes to je nutné věnovat zvláštní pozornost mladým nemocným, kteří podstoupili operaci z důvodu nádoru a jsou k rehabilitaci dostatečně motivováni.“ (Smutný, 2013)

#### **1.4.7 Hemipelvektomie**

Převážně pacienti s maligními tumory. Dochází k amputaci celé dolní končetiny a odstranění různého rozsahu a částí pánevní kosti. S pooperačními komplikacemi se setkáváme u poloviny pacientů. Pouze malá část pacientů přežívá déle než 5 let s diagnózou maligního melanomu. (Way, 1998)

### **1.5 Komplikace amputací**

Mezi nejčastější komplikace můžeme zařadit hematoma, kožní nekrózu, dehiscence rány, gangréna pahýlu (musíme počkat na vymezení hranice, poté se může přistoupit k reamputaci proximálněji), otok (nutné správné bandážování již na operačním sále), kloubní kontraktura pahýlu (časné pooperační polohování a cvičení pahýlu nutností), fantomovi bolesti a pocity. Důležitou prevencí je správné stanovení výše amputace a rychlá operační technika. (Dungl, 2015)

### **1.6 Psychika pacienta**

*Reakce na ztrátu končetiny* rozdělil Smutný (2013, str. 62) na 5 fází:

- **Fáze šoku** – pacient je hluboce otřesen, zmaten, snaží se popřít nebo ignorovat nežádoucí informace
- **Fáze reaktivní** – pacient je naplněn zklamáním a úzkostí, je agresivní, odmítavý, pocíťuje vinu a selhání
- **Fáze adaptace** – pacient reálně zhodnotí situaci, snaží se získávat informace
- **Fáze reorientace** – pacient začíná jednat, vyhledává pomoc, někdy se rozpadá rodina
- **Fáze překonání krize** – pacient začíná fungovat v upravených poměrech a upraveném režimu

Mezi hlavní důvody pacientova špatného stavu patří neinformovanost o amputaci končetiny. Nastávající změna životního stylu, kdy může pocíťovat ztrátu svobody a závislost na druhých lidech. Vlivem fyzických změn se pacient cítí méně cenný, nepotřebný pro společnost.

Pacienty s amputací můžeme rozdělit do dvou skupin. Pacient, který přišel o končetinu z důvodu nemoci a pacient, který přišel o končetinu z důvodu neočekávaného úrazu. První typ pacientů většinou mají čas se smířit s nedokonalostí jejich těla už během nemoci. Následná amputace jim z většiny případů přináší úlevu od bolesti a návrat k „normálnějšímu“ fungování. Druhý typ prožívá mnohem komplikovanější období, kdy z úplného zdraví si najednou pacient připadá „necelý“. Za pomoci rodiny a psychické podpory okolí si pacient musí postupně zvyknout na reakce cizích lidí. (Smutný, 2013)

## 1.7 Fantomovo bolesti

Příčiny pocitů a bolestí chybějící končetiny nejsou známi. Zprvu se předpokládalo, že důvodem těchto pocitů mohou být nervová zakončení v pahýlu po amputaci. Dnes se stále klade větší důraz na vliv centrálního nervového systému, který fixuje podvědomé informace o částech těla. K amputaci dochází náhle, proto se CNS nedokáže okamžitě přizpůsobit a podávání informací o ztracené končetině ještě nějakou dobu přetrvává. Dalším faktorem může být i narušení psychiky z provedeného chirurgického výkonu. (Breiteig,2010)

## 2 REHABILITACE PO AMPUTACI

### 2.1 Péče o pahýl

#### Hodnocení pahýlu

Při hodnocení pahýlu sledujeme jeho polohové postavení, při stožení pacienta s oporou. Zjišťujeme odchylky od fyziologického postavení. Dále hodnotíme aktivní a pasivní pohyblivost, kde si všímáme možných příčin omezení pohybu (např. kontraktury, poruchy pohyblivosti kloubu). Mezi důležité údaje řadíme délku, od proximálně ležícího kloubu, stav měkkých tkání a tvar pahýlu pro možnost protézování. Kónický či cylindrický tvar pahýlu je nejvhodnější pro využití protézy. (Brozmanová, 1990) (Dungl, 2015)

#### Fyziologické změny

Péči o pahýl se snažíme dosáhnout odolnosti, výkonnosti a pohyblivosti. Ideální tvar je mírně konický (kuželovitý), jizva pohyblivá, nebolestivá, dobrý svalový a kožní kryt. Pahýl je po amputaci oteklý, prosáklý z důvodů operačního dráždění a oběhových změn, při kterých dochází k přerušení cév i lymfatických cest. Výškou amputace se mění i funkční schopnosti svalů, čím proximálněji je amputace provedena, tím více času potřebuje na vytvoření nové svalové rovnováhy. Postupem hojení se cévy přizpůsobují novému prostředí, otok pomalu ustupuje a tvar pahýlu se mění, jizva se hají, ztrácí začervenání. Tvar pahýlu můžeme považovat za definitivní, když po 3-4 týdnech protézování a plném zatěžování se již nemění. (Brozmanová, 1990)

#### Patologické změny

##### *Poamputační patologické změny*

Jedná se o změny vzniklé špatně zvolenou výškou amputace či nevhodně zvolenou amputační technikou. Mohou mít za následek změny v měkkých tkáních (porušené hojení rány a následně jizvy, infekce rány, nadbytek měkkých tkání na pahýlu), periferních nervech (při nedostatečném ošetření nervů se mohou vytvořit nervová klubička tzv. neuróm, který způsobuje bolest i při nejmenší opoře – znemožňuje používání protézy) a kostích (při špatné úpravě kosti se mohou objevit osteofyty – který způsobují bolest při dotyku nebo opoře pahýlu) (Brozmanová, 1990)

##### *Patologické změny z nedostatku péče*



Pooperační otok neustupuje, přetrvává. Později se mění na sekundární edém, který je známkou porušení krevního i lymfatického oběhu a zhoršení žilního návratu. Dalším problémem jsou vznikající kontraktury. Při nesprávném a dostatečném polohování již časně po operaci dochází ke zkrácení svalových skupin, které pak znemožňují pohyb ve všech směrech nejdistančnější části pahýlu. Nedostatečnou hygienou vznikají poruchy kožního krytu a infekce. O správném postupu ošetřování pahýlu pacienta informuje odborný lékař. (Brozmanová, 1990)

### ***Změny ze špatného používání protézy***

Při výběru protézy je nutná důkladná anamnéza, abychom předešli nežádoucím komplikacím, jako jsou například alergické ekzémy, jako reakce na povrch lůžka protézy. Nesprávný tlak na protézu nebo jednotlivé části protézy mohou zabraňovat žilnímu návratu, což následně způsobuje venostázu. Při pohybu v protéze nebo jejím používáním občas vznikají také odřeniny a trhlínky. Dalšími problémy mohou být atrofie svalstva, hyperkeratóza (nadměrné rohovatění kůže) nebo hyperpigmentace (zarudnutí v místě dráždění). (Brozmanová, 1990)

### **Hygienické zásady**

Starostlivost o pahýl opuštěním nemocničního oddělení či rehabilitačního ústavu nekončí. Právě naopak. Amputace klade na pacienty vyšší hygienické nároky, převážně následkem zvýšené námahy, vniká zvýšená potivost pahýlu i celého těla. Proto je důležité dodržování každodenní očistné hygieny, kam můžeme zařadit i koupele amputačního pahýlu. Do vany si pacient přidává dezinfekční látky na předpis lékaře nebo rostlinné přísady či látky stahující kůži. Dále sem můžeme zařadit bandážování, které bude dále rozvedeno v další kapitole a polohování proti kontrakturám. (Brozmanová, 1990)

### **Bandážování pahýlu**

Již první pooperační dny se přikládá obvaz na tvarování pahýlu až na 24 hodin. Nutná je pravidelná kontrola a převaz alespoň 1-2 krát denně. Po vyndání stehů začínáme s tvarováním pahýlu, které může trvat několik týdnů, než bude pahýl připraven na protézu. Důležitý je správný směr přikládání elastického obvazu, využití osmičkového tahu, a dostatečné stáhnutí vrcholu pahýlu bez nežádoucích záhybů, které způsobují tlakové body, a tím i mění tvar pahýlu. Při pulzaci pahýlu se bandáž musí okamžitě sundat a převázat,

mezi jednotlivými převazy necháváme 10 minutové pauzy na možnost masáže. U cévního onemocnění, jehož následkem byla amputace, nesmíme aplikovat bandáž přes noc. (Brozmanová, 1990) (Smutný, 2013)

## 2.2 Nácvik chůze

Pacienta po operaci se snažíme co nejdříve vertikalizovat. Využíváme různých pomůcek. U starších pacientů jsou vhodná vysoká chodítka (s podpažními podporami), u mladších a svalově zdatnějších pacientů můžeme využít podpažních berle či francouzské hole. Vyhybat by se měli klienti dlouhodobějšímu sedu, který může zapříčinit vznik svalových kontraktur. V první fázi rehabilitace, kdy pacient zvládne samostatný stoj, je nutné začít ihned s nácvikem stability. Poté přecházíme k nácviku samotné chůze. Při správné rehabilitaci a snahy pacienta je možné zdokonalit chůzi tak, že pacient nemá zapotřebí již použití jakýchkoliv pomůcek. Někteří pacienti s nedobrou stabilitou či strachem z pádu, hlavně v těžším terénu, používají jednu vycházkovou hůl, která je vždy na straně zachované končetiny. (Kolář, 2009)

# 3 ORTOPEDICKÁ PROTETIKA

## 3.1 Definice

Podle Sosny a dalších (2001, str. 161) se „Ortopedická protetika zabývá způsoby náhrady ztracených částí těla a způsoby náhrady omezených nebo ztracených pohybových funkcí technickými prostředky, nebo léčením nemocí technickými prostředky včetně průvodních úkonů, které léčení a aplikace technické pomůcky vyžaduje.“

Tento obor můžeme rozdělit na dvě části, kdy první část, zdravotní, se zabývá léčbou a indikací správné technické pomůcky a druhá část, technická, která se zaměřuje na výrobu a využití konkrétních technických pomůcek. (Sosna, a další, 2001)

Ortopedickou protetiku můžeme dále rozdělit na několik podoborů:

**Protetika** – využití protetické pomůcky i s náhradou ztracené funkce. Jako náhrada je používá ektoprotéza, která se aplikuje na povrch těla, na rozdíl od endoprotéz, které jsou určeny k vnitřnímu využití.

**Ortotika** – využívá tzv. ortézy, které ovlivňují pouze funkční složku poškození. Uvádějí části těla do různých poloh, které jsou vhodné pro korekci vad, deformit či odstranění bolesti.

**Epitetika** – aplikaci náhrady bez funkce, jedná se pouze o kosmetické řešení.

**Kalceotika** – zabývá se individuálním navrhováním obuvi, pro pacienty s deformitami a bolestmi nohou. Můžeme sem zařadit i výrobu ortopedických vložek.

**Adjuvatika** – zabývá se veškerými pomůckami, které pacienti potřebují k běžnému životu. Řadíme sem pomůcky usnadňující sebeobsluhu, hygienu, lokomoci a práci. (Dungl, 2015) (Sosna, a další, 2001)

### 3.2 Skladba protézy

Protézy se obvykle skládají ze tří základních částí. Je to v první řadě lůžko, které objímá a drží pahýl. Tato pahýlová objímka by měla mít stejný tvar jako amputační pahýl, aby na něj dobře přilehla. Dříve se protézy upevňovali k tělu pomocí pásů, dnes se využívá modernější metody, přísavná technika. Druhou nezbytnou součástí je trubková konstrukce, která se upevňuje ze spodu na lůžko pomocí adaptéru. Dnes se tyto konstrukce vyrábějí z velmi lehkých materiálů. Plast se využívá k estetickému ladění protézy. Třetí součástí je chodidlo. Při amputaci stehna musí být pomůcka vybavena kolenním kloubem. (Kolář, 2009)

### 3.3 Indikační kritéria

Pojmem funkční protézování máme na mysli, že jedinec využívá protézu nejen jako kosmetický doplněk těla, ale i pro chůzi. Abychom mohli vybavit pacienta takovou to protézou, je nutné, aby splňoval fyzické, psychické i sociální podmínky. Jedním ze základních požadavků je tvar a délka pahýlu. Tedy pahýl by měl mít tvar válcovitý a směrem dolů mírně kónický. Optimální délka pahýlu při amputaci stehna by měla být 1/3 femuru. Čím delší je zachovalý pahýl, tím může vyprodukovat větší sílu. (Kolář, 2009)

### 3.4 Ortopedicko-protetické vybavení

1. **Předpis pomůcky** – lékař hodnotící stav pacienta musí vystavit pacientovi „poukaz na léčebnou a ortopedickou pomůcku“, kde musí přesně specifikovat druh požadované pomůcky.

2. **Výrobní podklady pro stavbu ortopedické pomůcky** – s vystaveným poukazem pacient odchází do prodejny nebo výdejny ortopedicko-protetických pomůcek. Jelikož protéza je složitější vybavení, je nutné sejmout pacientovi míry, udělat obkresy, otisky a odlitky. Po odebrání těchto údajů dílna vyrobí požadovanou pomůcky, kterou si klient vyzkouší a teprve poté dojde k jejímu finálnímu dohotovení. (Sosna, a další, 2001)

### 3.5 Kategorizace amputovaných podle předpisu pojišťoven

Dle Koláře (2009, str. 535) „Funkční indikace protézy je návrh na uspořádání protézy dolní končetiny podle očekávaného stupně aktivity uživatele v závislosti na jeho celkovém zdravotním stavu. Záleží na potencionálních funkčních schopnostech uživatele.“

*5 kategorií rozdělující amputované do skupin dle pojišťoven:*

Stupeň aktivity 0 – **Pacient nechodí**. Snaha o kosmetický vzhled pacienta, pohyb na vozíku.

Stupeň aktivity 1 – **Interiérový typ**. Snaha o stabilní stoj a možnost přemístování se v místnosti – chůze.

Stupeň aktivity 2 – **Limitovaný exteriérový typ**. Neomezené využití protézy doma, v místnosti a omezené využití protézy venku, v terénu. Překoná menší překážky.

Stupeň aktivity 3 – **Nelimitovaný exteriérový typ**. Neomezený pohyb v místnosti i venku. Dokáže překonat většinu překážek a nerovností v exteriéru. Pracuje za ulehčených podmínek.

Stupeň aktivity 4 – **Nelimitovaný exteriérový typ uživatele se zvláštními požadavky**. Tady již mluvíme o neomezeném užívání protézy, plně pracujícího jedince.

Dle těchto kategorií se řídí výběr jednotlivých komponentů pro sestavení protézy. Nejnovější druhy (bionické klouby) jsou velmi drahé (až 500 000). Pokud pacient má individuálně zhotovenou protézu nárok na dvoje funkční vybavení ve standardním provedení. (Kolář, 2009)

## 4 VYŠETŘENÍ

### *Anamnéza*

S rozvojem diagnostických metod se anamnestické údaje odložily na okraj. Přitom pro stanovení příčiny např. bolesti jsou důležitou součástí vyšetření. V anamnéze se zaměřujeme především na okolnosti vzniku a průběh obtíží, na bolest a úrazy. Dále zjišťujeme také sociální situaci pacienta, jeho vztahy v rodině, zaměstnání, podmínky bydlení, atd. Cíleným kladením otázek se snažíme získat co nejvíce informací o daném klientovi. (Kolář, 2009)

### *Aspekce*

Aspekce nám napomáhá utvořit si v krátké době komplexnější obraz o pacientově osobě i nemoci. Vyšetření pohledem můžeme aplikovat již v čekárně, kdy sledujeme projev pacienta, přirozený i nekorigovaný pohyb. Také můžeme zhodnotit pacientovo držení těla, chůzi či antalgické chování. Využíváme příležitosti, kdy pacientovo chování a lokomoce je přirozená a neovlivněná naší přítomností. (Kolář, 2009)

### *Palpace*

Palpace nesrovnatelně složitější v porovnání se zrakem, kdy si daný problém můžeme vyfotografovat, či se sluchem, kdy si zvuk můžeme nahrát. Při vyšetření daného předmětu vnímáme tvrdost, vlhkost, teplotu, poddajnost, aj. z důvodu zapojení mnoha rozličných receptorů. Zpětnou vazbu nám zajišťuje klient, který reaguje na přiložení naší ruky. Tato vyšetření je vysoce individuální, protože každý terapeut palpuje jinak a každý pacient také reaguje jinak. (Kolář, 2009)

### *Antropometrie*

Podle Haladové (1997, str.7) „Antropologové porovnávají tvar a velikost těla jednotlivých osob, jejich variabilitu (rozmanitost) a zařazují jednotlivce do různých skupin. Detailům, jejichž tvar, velikost a funkce organismu vzájemně srovnávají, se říká tělesné vlastnosti nebo tělesné znaky.“

Ve svých kazuistikách jsem z velké škály měření využila převážně měření délky a obvodu dolních končetin.

## ***Goniometrie***

Metoda, kterou zjišťujeme rozsah pohybu v daných kloubech. Využívá se jednotný způsob měře a přes to se stále setkáváme s jistou nejednotností u nás i v zahraničí. Vyšetření je možné provádět jak pasivně, tak i aktivně. Zjišťujeme pouze hodnoty fyzikální, nepřihlížíme k fyziologickým hodnotám. (Haladová, a další, 1997)

## ***Svalový test***

Je to analytická metoda, která určuje sílu jednotlivých svalových skupin. V poslední době se zaměřuje nejen na hodnocení svalové síly hlavního svalu, či jedné svalové skupiny, ale vyšetřuje a analyzuje provedení pohybu celého. (Janda, a další, 2004)

Dle Jandy (2004, str.15) „Rozeznáváme tyto základní stupně:

**Stupeň 5 – normální** – odpovídá normálnímu svalu, resp. svalu s velmi dobrou funkcí. Sval je schopen překonat při plném rozsahu pohybu značný vnější odpor. Odpovídá tedy 100% normálu.

**Stupeň 4 – dobrý** – odpovídá přibližně 75% síly normálního svalu. Znamená to, že testovaný sval provede lehce pohyb v celém rozsahu a dokáže překonat středně velký vnější odpor.

**Stupeň 3 – slabý** – vyjadřuje asi 50% síly normálního svalu. Tuto hodnotu má sval tehdy, když dokáže vykonat pohyb v celém rozsahu s překonáním zemské tíže, tedy proti váze testované části těla. Při zjišťování tohoto stupně neklademe odpor.

**Stupeň 2 – velmi slabý** – určuje asi 25% síly normálního svalu. Sval této síly je sice schopen vykonat pohyb v celém rozsahu, ale nedovede překonat ani tak malý odpor, jako je váha testované části těla. Musí být proto poloha nemocného upravena tak, aby při pohybu maximálně vyloučila zemská tíže.

**Stupeň 1 – stopa – záškub** – vyjadřuje zachování přibližně 10% svalové síly. Sval se sice při pokusu o pohyb smrští, ale jeho síla nestačí k pohybu testované části.

**Stupeň 0 – nula** – při pokusu o pohyb sval nejeví nejmenší známky stahu.“

## **Vyšetření zkrácených svalů**

Svaly, které mají výraznou posturální funkci mají sklon ke zkrácení. Nejčastěji mezi ně řadíme svaly, které udržují vzpřímený stoj nebo stoj na jedné noze. Při vyšetření musíme dodržovat standardizovaný postup, jako při funkčním svalovém testu. Stanovení stupně zkrácení je obtížné. (Janda, a další, 2004)

### ***Vyšetření čítí***

Čítí můžeme rozdělit do dvou skupin. Čítí povrchové, kam řadíme exteroceptory a sensorické receptory, a hluboké, kam patří propioceptory. Při vyšetření musí být pacient plně při vědomí a musí být aspoň přiměřeně inteligentní. Samotné testy probíhají většinou se zavřenýma očima pacienta, kdy reaguje na dotyk a určuje i lokalitu. (Haladová, a další, 1997)

### ***Vyšetření dýchání***

Při vyšetření dýchání se zaměřujeme na souměrnost pohybu žeber a správný stereotyp dýchání. (Haladová, a další, 1997)

### ***Vyšetření chůze***

Chůze je rytmický pohyb, který vykonávají dolní končetiny. Při vyšetření se zaměřujeme na rytmus, pravidelnost, délku kroku a osově postavení dolní končetiny. Chůzi můžeme hodnotit při pohybu po rovině (vpřed, vzad, stranou), ze schodů, do schodů anebo v terénu. (Haladová, a další, 1997)

### ***Barthelův test***

Test všedních denních činností, který nás orientačně informuje o míře soběstačnosti klienta a jeho závislosti na pomoci druhých osob. V tomto hodnocení je zahrnuta hygiena, oblékání, používání WC, lokomoce, kontinence a jedení. I při dosažení plného počtu bodů nemusí být klient vždy úplně soběstačný. (Zahradnická, 2004)

### ***Test pro predikci schopnosti chůze bez protézy***

Tento test může být užitečným nástrojem ke stanovení protetických parametrů, vyhodnocení schopnosti chůze a rovnováhy pacienta. Dává nám možnost zhodnotit pacienta i z terapeutického hlediska, kdy při vykonávání jednotlivých úkolů můžeme identifikovat možné problémy s rovnováhou či posturální kontrolou. Lze stanovit

individuální cvičení na základě tohoto testu, zatím co se bude hojit pahýl a pacient bude čekat na protézu. (Lusardi,2013)



# PRAKTICKÁ ČÁST

## 5 CÍL A ÚKOLY PRÁCE

Cílem mé práce bylo zmapování funkčních testů a jejich aplikace u pacientů s amputací. Zjišťovala jsem, zda je možné podle nich rozdělit amputáře do jednotlivých skupin stanovené pojišťovny.

1. Vybrat soubor amputářů.
2. Zmapovat problematiku funkčního hodnocení u nás.
3. Využít funkční testy k zhodnocení pacientů s těmito problémy.

## **6 HYPOTÉZY**

1. Předpokládám, že Bartehlův test soběstačnosti mi napomůže zhodnotit možnost protézování pacientů po amputaci.
2. Předpokládám, že test pro predikci schopnosti chůze s protézou mi pomůže zhodnotit možnost protézování pacientů po amputaci.

## **7 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU**

Pro svou práci jsem si vybrala čtyři klienty z léčebny dlouhodobě nemocných v zařízení Privamed, kam byli odesláni v rámci pooperační péče z jiných nemocničních zařízení. Jednalo se o dvě ženy a dva muže, ve věkovém rozmezí od 60 do 71 let. Důvodem jejich amputací byla v jednom případě diabetická gangréna, ve druhém se jednalo o ischemickou gangrénu. Další dva pacienti trpěli ischemickou chorobou dolních končetin a bolestmi. Pacienti měli předepsanou každodenní rehabilitaci, kde prováděli cviky na posilování oslabených svalů a cviky na zachování rozsahu pohybu. Dále klienti nacvičovali rovnováhu v sedu, později ve stoji a chůzi s pomůckami. Byli informováni o preventivním polohování, aby se vyvarovali kontrakturám. Pacienty jsem navštívila celkem dvakrát. Při první návštěvě pacientů na oddělení jsem odebrala anamnézu a provedla základní vyšetření. Dále jsem je požádala o splnění jednotlivých úkolů z použitých testů. Při druhé návštěvě, již v domácím prostředí, jsem provedla kontrolní vyšetření a zopakovala jsme s klienty funkční testy.

### **7.1 Metodika výzkumu**

Ve své práci jsem využila kvalitativní výzkum prostřednictvím kazuistik, do kterých jsem zařadila hodnocení pomocí anamnézy, aspekce, palpce, antropometrii, goniometrii, svalový test, vyšetření cití, dýchání, chůze, Barthelův test a test pro predikci schopnosti chůze bez protézy.

## 8 KAZUISTIKY

### 8.1 Kazuistika 1

Žena, 60 let

#### **Diagnoza:**

Stav po amputaci PDK pod kolenem pro ischemickou gangrénu 26.8.2014 na podkladě diabetu mellitu 2. typu

#### **Rodinná anamnéza:**

Matka zemřela v 83 letech na cévní mozkovou příhodu. Otec zemřel v 53 letech na 5. infarkt myokardu. Sestra je bez potíží. Děti žádné nemá.

#### **Osobní anamnéza:**

Pacientka prodělala běžná dětská onemocnění. Dále diabetes mellitus 2. typu. Levostranná kardiální nedostatečnost při ICHS. Stav po infarktu myokardu v roce 1994. Stav po luxaci a fraktuře hlezna LDK v roce 1995. Stav po plastice mitrální chlopně v roce 2011. Chronické selhání ledvin. Chronický VAS krční páteře. Obezita.

#### **Pracovní anamnéza:**

Nyní v důchodu. Dříve pracovala jako zdravotní sestra.

#### **Sociální anamnéza:**

Bydlí v Plzni. Sama v rodinném domě, který není přizpůsoben jejímu zdravotnímu stavu, proto hospitalizovaná v LDN.

#### **Alergologická anamnéza:**

Pacientka neuvádí žádnou alergii.

#### **Gynekologická anamnéza:**

Pacientka nemá děti. Jinak bez obtíží.

#### **Abusus:**

Pacientka nekouří. Alkohol příležitostně.

## **Nynější onemocnění:**

27.6.2014 byla pacientka idikována k amputaci PDK v bérce. Amputace proběhla bez problémů. Pacientka zůstávala dále v nemocnici. Večer 15.7.2014 si chtěla sama dojít na toaletu a upadla. Došlo ke kompletní dehiscenci pahýlu. Bylo nutné udělat resuturu na operačním sále. Pacientka trpí občasnými fantomovými pocity, svědění palce a lýtka amputované končetiny.

## *Vyšetření:*

### **Aspekce**

#### 1. Zepředu

- Hlava souměrná
- Zvýšené napětí trapézových svalů
- Knoflíková ramena
- Hrudník se při dýchání rozšiřuje
- Držení trupu souměrné
- Páneve v anteriverzi v důsledku zkrácení flexorů kyčelního kloubu
- Sedací hrboly souměrné
- Správné osové postavení DK
- Výška patel stejná

#### 2. Zezadu

- Hlava ve středním postavení
- Zvýšené napětí trapézových svalů
- Asymetrické postavení lopatek
- Páneve v anteverzi
- Asymetrická kontura hýžďových svalů
- Hypotrofie LDK

#### 3. Zboku

- Hlava v mírném předsunu
- Ramena v protrakci
- Mírně zvýšená kyfóza páteře
- Bederní lordóza v normě

- Břišní stěna výrazně prominuje
- Pánev v anteverzi
- Osa DK ve správném postavení

### Palpace

- Vyšetření jizvy: jizva na pahýlu klidná, palpačně trochu bolestivá, tužší, mírně posunlivá vůči spodině.
- Zvýšené napětí trapézových svalů
- Kůže eutonická, suchá, teplota v normě, palpačně bez bolestí.

### Antropometrie

Tabulka 1 Antropometrie - Kazuistika 1

	LDK		PAHÝL
Trochanter – malleolus lat.	79 cm	Trochanter – distální část lůžka	50 cm
SIAS – malleolus med.	84 cm	SIAS – distální část lůžka	58 cm
Umbilicus – malleolus med.	89 cm	Umbilicus – distální část lůžka	60 cm

zdroj: vlastní

### Obvod

Tabulka 2 Obvod - Kazuistika 1

	LDK	PAHÝL
Stehno 10 cm nad patelou	55 cm	60 cm
Nad patelou	47 cm	51 cm
Přes patelu	41 cm	45 cm
Pod patelou	38 cm	41 cm
Lýtka	40 cm	48 cm – distální část pahýlu

zdroj: vlastní

### Goniometrie

Tabulka 3 Goniometrie - Kazuistika 1

KYČELNÍ KLOUB	LDK	PAHÝL
Flexe	115°	110°
Extenze	35°	20°
Abdukce	35°	30°

zdroj: vlastní

Tabulka 4 Goniometrie - koleno - Kazuistika 1

KOLENNÍ KLOUB	LDK	PAHÝL
Flexe	140°	110°
Extenze	0°	0°

zdroj: vlastní

Tabulka 5 Goniometrie - hlezno - Kazuistika 1

HLEZENNÍ KLOUB	LDK	PAHÝL
	Orientačně bez omezení	Nelze

zdroj: vlastní

### Zkrácené svaly

Tabulka 6 Zkrácené svaly - Kazuistika 1

	LDK	PAHÝL
m. iliopsoas	1	2
m. tensor fasciae latae	1	2

zdroj: vlastní

### Svalová síla

Tabulka 7 Svalová síla – kyčel – Kazuistika 1

KYČELNÍ KLOUB	LDK	PAHÝL
Flexory kyčle	5-	4+
Extenzory kyčle	4	4
Abduktory kyčle	5	4
Adduktory kyčle	4	3

zdroj: vlastní

Tabulka 8 Svalová síla - koleno - Kazuistika 1

KOLENNÍ KLOUB	LDK	PAHÝL
Flexe	4+	4
Extenze	5	3+

zdroj: vlastní

### Oslabené svaly

m. gluteus maximus

### **Vyšetření pahýlu**

Pahýl je výrazně oteklý. Nemá konický tvar. Jizva je klidná, protažlivá, ale na pohmat ještě mírně bolestivá. Pahýl je držen v osovém postavení.

### **Vyšetření čítí**

Pacientka nemá poruchu čítí. Vyšetřovala jsem povrchové i hluboké čítí na obou dolních končetinách.

### **Vyšetření dýchání**

Typ dýchání je brániční. Pohyb žebor symetrický.

### **Vyšetření chůze**

Chůze ve vysokém chodítku, nestabilní. Chůze je dvoudobá (švihem). Malý krok LDK. Pahýl je držen ve středním postavení. Rytmus chůze není pravidelný. Před vykročením pacientka váhá.

### **Vyšetření soběstačnosti dle Barthel score**

Pacientka v testu získala 70 bodů, z čehož vyplývá lehká závislost, viz. příloha 1.

### **Nástroj pro predikci schopnosti chůze s protézou - AMPnoPRO**

Tabulka 9 Test predikce schopnosti - Kazuistika 1 - 1. hodnocení

<b>1.Rovnováha v sedě</b> Vzpřímený sed dopředu bez opory zad, s pažemi složenými přes hrud'	Nedokáže sedět vzpřímeně bez opory po dobu 60 sekund Dokáže sedět vzpřímeně bez opory po dobu 60 sekund	0 1
<b>2.Natahování paže pro předmět vsedě</b> Natahuje se preferovanou paží a uchopí pravítko (pravítko drží zkoušející mimo osu natažené paže 26 cm od osy sternu nebo u zdi, v ose zachovaného chodila)	Pokus neprovede Nedokáže pravítko uchopit nebo nedokáže udržet paži Natáhne paži a uchopí pravítko	0 1 2
<b>3.Přesedání z židle na židli 90°</b>	Nedokáže přesednout nebo potřebuje	0



Výška židle je 40-50 cm, smí použit pomůcku, ne však područku.	fyzickou pomoc Úkol provede, ale nejistě nebo potřebuje jistit kontaktem Provede úkol nezávisle	1 2
<b>4.Vstávání ze židle – jednou</b> Výška židle je 40-50 cm, několik pokusů bez trestného bodu	Nedokáže vstát bez fyzické pomoci Dokáže vstát, ale s pomocí paží/pomůcky Dokáže vstát bez pomoci paží	0 1 2
<b>5.Vstávání ze židle – několikrát</b> Výška židle je 40-50 cm, několik pokusů bez trestného bodu	Nedokáže vstát bez fyzické pomoci Dokáže vstát, ale potřebuje > 1 pokus Dokáže vstát na jeden pokus	0 1 2
<b>6.Okamžitá rovnováha vstoje (prvních 5 sekund)</b> Stoj na jedné noze, počítání času začíná při počáteční flexi kyčle.	Nedokáže Dokáže, ale musí používat paže jako oporu Dokáže bez opory paží	0 1 2
<b>7.Rovnováha vstoje: 30 sekund</b> Při 1. pokusu nepoužívejte podporu paží, pokud to pacient nedokáže, může při 2. pokusu použít podporu paží	Nedokáže Dokáže, ale musí použít paže jako oporu Dokáže bez opory paží	0 1 2
8. (pouze Amypro)		
<b>9.Rovnováha vstoje: Natahování paže pro předmět vstoje</b> Natáhněte paži dopředu a uchopte pravítko preferovanou paží, které je umístěné mimo osu preferované natažené paže 26 cm od osy sternu nebo u zdi	Nedokáže Dokáže, ale musí se používat paže jako oporu Dokáže bez opory paží	0 1 2
<b>10.Rovnováha vstoje: zkouška št'ouchnutím</b> Pacient stojí na jedné noze, zkoušející jej dlaní 3x jemně zatlačí na sternum (provádějte, jen když má pacient dostatečnou jistotu)	Začne padat, musí být zachycen Zachytí se sám s použitím HK jako opory Stabilní, zvedne prsty na noze jako reakci zachycování rovnováhy	0 1 2

<b>11.Rovnováha vstoje: 30 sekund se zavřenýma očima</b>	Neudrží stabilitu nebo se opírá pažemi Stabilní bez opory paží	<b>0</b> 1
<b>12.Rovnováha vstoje: zvedání předmětu z podlahy</b> Předmět je umístěn 30 cm před pacienta, uprostřed.	Nedokáže Dokáže, ale s použitím paží jako opory Dokáže bez opory pažemi	<b>0</b> 1 2
<b>13.Z polohy vstoje do polohy sedu</b> Požádáte pacienta, aby se posadil na židli s pažemi zkříženými na hrudi. Pokud to nedokáže bez opory, může použít ruce.	Nedokáže si sednout nebo dopadne do židle Dokáže si sednout nebo používá paže jako opory Dokáže si sednout bez použití paží jako opory	0 <b>1</b> 2
<b>14.Zahájení chůze</b> Pacient je požádán, aby udělal skok s oporou o pomůcku, ale sledujete váhání	Váhá nebo se opakovaně snaží udělat skok Bez váhání udělá skok	<b>0</b> 1
<b>15.Skákání 8 metrů</b> a) délka kroku b) zvedání chodidla (odklony z důvodu strachu včetně cirkumdukce, skluz nebo posun chodidla)	a) Při každém skoku se neposune o 30 cm Při každém skoku se posune minimálně o 30 cm. b) Nedokáže zvednout chodidlo bez odklonů Zvedne chodidlo od podlahy při každé kroku	<b>0</b> 1 0 1
<b>16.Plynulost kroků</b>	Zastavení nebo nerovnoměrné pauzy mezi skoky Skoky se zdají být plynulé	<b>0</b> 1
<b>17. Zatačení</b> Zatočení 180° pro sednutí na židli	Není schopný zatočit bez fyzické pomoci Nepotřebuje pomoc, 4 nebo více skoků na zatočení Nepotřebuje pomoc, 3 nebo více skoků na zatočení	<b>0</b> 1 2
<b>18.Proměnlivá kadence</b>	Nedokáže měnit kadenci	<b>0</b>

Požádáte pacienta, aby skákal 4 metry a zopakujete to celkem 4x. rychlosti se mají měnit z pomalé na rychlou, z rychlé na pomalou (provádějte, JEN když má pacient dostatečnou jistotu)	Dokáže měnit kadenci, ale délka kroků je asymetrická nebo rovnováha je zhoršená Dokáže měnit kadenci, aniž by byla asymetrická délka nebo se zhoršila rovnováha	1 2
<b>19.Přeskakování překážky</b> Pacient je požádán, aby přeskočil přes překážku vysokou 10 cm	Nedokáže Dokáže, ale zachytí chodidlem nebo provede úkol nejistě	0 1
<b>20.Schody</b> Požádejte pacienta, aby vystoupil a sestoupil alespoň 2 schody s pomocí francouzských holí bez přidržování se zábradlí	<i>Chůze do schodů:</i> Nedokáže Dokáže s použitím zábradlí Dokáže bez použití zábradlí <i>Chůze ze schodů:</i> Nedokáže Dokáže s použitím zábradlí Dokáže bez použití zábradlí	0 1 2 0 1 2
<b>21.Výběr pomůcky – zařízení</b>	Upoutaný na lůžko Invalidní vozík Chodítka Francouzské hole	0 1 2 3

zdroj:<https://www.tac.vic.gov.au/files-to-move/media/upload/ampnopro.pdf>

**Závěr:** Dokáže sedět nebo stát. Mírná rovnováha ve stoji. Nedokáže posouvat těžiště přes opěrnou základnu. Zahájí chůzi, případně váhá. Používá pomůcku. Pravděpodobně malá vytrvalost.

### Závěrečné hodnocení

Pacientku jsem pro závěrečné hodnocení navštívila v léčebně dlouhodobě nemocných v Privamedu dne 12.2.2014. Stále v zařízení zůstává, protože není schopna samostatného bydlení bez pomoci. Při aspekcii jsem zjistila, že pánev je v anteverzi v důsledku zkrácených flexorů kyčelních kloubů. Držení pahýlu je v základním postavení, nevznikly žádné kontraktury. Zlepšená kontura hýžd'ových svalů.

*Palpace* – jizva je stále klidná, na dotyk nebolestivá, pružná, protažlivá všemi směry, posunlivá vůči spodině. Zvýšené napětí trapézových svalů přetrvává, příčinou může být používání podpažních berlí.

Obvod pahýlu je již srovnatelný se zdravou DK, otok ustoupil. Byly zvětšeny rozsahy pohybu v kloubu, které jsou nyní stejné jako na LDK. Svalová síla flexorů, extenzorů a abduktorů kyčle se zvětšila na stupeň 5. U adduktorů kyčle, flexorů kolene a extenzorů kolene se svalová síla zvýšila na stupeň 4+.

*Hodnocení pahýlu* – pahýl je bez otoku, má kuželovitý tvar, pacientka prováděla správné bandážování a nepodceňovala přípravu na protézu. Pahýl je držen v osovém postavení.

*Vyšetření chůze* – pacientka chodí již o podpažních berlích. Pro urychlení přesunu využívá mechanický vozík. Chůzi do schodů zvládá, ale je nejistá, vyžaduje podporu 2. osoby nebo zábradlí. Stoj o berlích je stabilní. Chůze je dvoudobá, rytmická. Občas se objeví strach z prvního vykročení, který musí pacientka překonat. Pacientka se dostala do skupiny K-2, která předpokládá, že se pacientka bude moci pohybovat sama v domácnosti a i v exteriérovém prostředí, dokáže překonat malé nerovnosti terénu, schody a obrubníky.

### **Bartehův test**

Při druhém hodnocení tohoto testu pacient získal 100 bodů ze 100, viz. příloha 2.

### **Nástroj pro predikci schopnosti chůze s protézou - AMPnoPRO**

**Tabulka 10 Test predikce schopnosti - Kazuistika 1 - 2. hodnocení**

<b>1.Rovnováha v sedě</b> Vzpřímený sed dopředu bez opory zad, s pažemi složenými přes hrud'	Nedokáže sedět vzpřímeně bez opory po dobu 60 sekund	0
	Dokáže sedět vzpřímeně bez opory po dobu 60 sekund	1
<b>2.Natahování paže pro předmět vsedě</b> Natahuje se preferovanou paží a uchopí pravítko (pravítko drží zkoušející mimo osu natažené paže 26 cm od osy sternu nebo u zdi, v ose zachovaného chodila)	Pokus neprovede	0
	Nedokáže pravítko uchopit nebo nedokáže udržet paži	1
	Natáhne paži a uchopí pravítko	2

<b>3.Přesedání z židle na židli 90°</b> Výška židle je 40-50 cm, smí použít pomůcku, ne však područku.	Nedokáže přesehnout nebo potřebuje fyzickou pomoc	0
	Úkol provede, ale nejistě nebo potřebuje jistit kontaktem	1
	Provede úkol nezávisle	2
<b>4.Vstávání ze židle – jednou</b> Výška židle je 40-50 cm, několik pokusů bez trestného bodu	Nedokáže vstát bez fyzické pomoci	0
	Dokáže vstát, ale s pomocí paží/pomůcky	1
	Dokáže vstát bez pomoci paží	2
<b>5.Vstávání ze židle – několikrát</b> Výška židle je 40-50 cm, několik pokusů bez trestného bodu	Nedokáže vstát bez fyzické pomoci	0
	Dokáže vstát, ale potřebuje > 1 pokus	1
	Dokáže vstát na jeden pokus	2
<b>6.Okamžitá rovnováha vstoje (prvních 5 sekund)</b> Stoj na jedné noze, počítání času začíná při počáteční flexi kyčle.	Nedokáže	0
	Dokáže, ale musí používat paže jako oporu	1
	Dokáže bez opory paží	2
<b>7.Rovnováha vstoje: 30 sekund</b> Při 1. pokusu nepoužívejte podporu paží, pokud to pacient nedokáže, může při 2. pokusu použít podporu paží	Nedokáže	0
	Dokáže, ale musí použít paže jako oporu	1
	Dokáže bez opory paží	2
8. (pouze Amypro)		
<b>9.Rovnováha vstoje: Natahování paže pro předmět vstoje</b> Natáhněte paži dopředu a uchopte pravítko preferovanou paží, které je umístěné mimo osu preferované natažené paže 26 cm od osy sternu nebo u zdi	Nedokáže	0
	Dokáže, ale musí se používat paže jako oporu	1
	Dokáže bez opory paží	2
<b>10.Rovnováha vstoje: zkouška šťouchnutím</b> Pacient stojí na jedné noze, zkoušející jej dlaní 3x jemně zatlačí na sternum (provádějte, jen když má pacient	Začne padat, musí být zachycen	0
	Zachytí se sám s použitím HK jako opory	1
	Stabilní, zvedne prsty na noze jako reakci zachycování rovnováhy	2

dostatečnou jistotu)		
<b>11.Rovnováha vstoje: 30 sekund se zavřenýma očima</b>	Neudrží stabilitu nebo se opírá pažemi Stabilní bez opory paží	<b>0</b> 1
<b>12.Rovnováha vstoje: zvedání předmětu z podlahy</b> Předmět je umístěn 30 cm před pacienta, uprostřed.	Nedokáže Dokáže, ale s použitím paží jako opory Dokáže bez opory pažemi	0 <b>1</b> 2
<b>13.Z polohy vstoje do polohy sedu</b> Požádáte pacienta, aby se posadil na židli s pažemi zkříženými na hrudi. Pokud to nedokáže bez opory, může použít ruce.	Nedokáže si sednout nebo dopadne do židle Dokáže si sednout nebo používá paže jako opory Dokáže si sednout bez použití paží jako opory	0 <b>1</b> 2
<b>14.Zahájení chůze</b> Pacient je požádán, aby udělal skok s oporou o pomůcku, ale sledujete váhání	Váhá nebo se opakovaně snaží udělat skok Bez váhání udělá skok	<b>0</b> 1
<b>15.Skákání 8 metrů</b> a) délka kroku b) zvedání chodidla (odklony z důvodu strachu včetně cirkumdukce, skluz nebo posun chodidla)	a) Při každém skoku se neposune o 30 cm Při každém skoku se posune minimálně o 30 cm. b) Nedokáže zvednout chodidlo bez odklonů Zvedne chodidlo od podlahy při každé kroku	0 <b>1</b> 0 <b>1</b>
<b>16.Plynulost kroků</b>	Zastavení nebo nerovnoměrné pauzy mezi skoky Skoky se zdají být plynulé	0 <b>1</b>
<b>17. Zatáčení</b> Zatáčení 180° pro sednutí na židli	Není schopný zatočit bez fyzické pomoci Nepotřebuje pomoc, 4 nebo více skoků na zatočení Nepotřebuje pomoc, 3 nebo více skoků na zatočení	0 <b>1</b> 2

<b>18.Proměnlivá kadence</b> Požádáte pacienta, aby skákal 4 metry a zopakujete to celkem 4x. rychlosti se mají měnit z pomalé na rychlou, z rychlé na pomalou (provádějte, JEN když má pacient dostatečnou jistotu)	Nedokáže měnit kadenci	0
	Dokáže měnit kadenci, ale délka kroků je asymetrická nebo rovnováha je zhoršená	1
	Dokáže měnit kadenci, aniž by byla asymetrická délka nebo se zhoršila rovnováha	2
<b>19.Přeskakování překážky</b> Pacient je požádán, aby přeskočil přes překážku vysokou 10 cm	Nedokáže	0
	Dokáže, ale zachytí chodidlem nebo provede úkol nejistě	1
<b>20.Schody</b> Požádejte pacienta, aby vystoupil a sestoupil alespoň 2 schody s pomocí francouzských holí bez přidržování se zábradlí	<i>Chůze do schodů:</i> Nedokáže	0
	Dokáže s použitím zábradlí	1
	Dokáže bez použití zábradlí	2
	<i>Chůze ze schodů:</i> Nedokáže	0
	Dokáže s použitím zábradlí	1
	Dokáže bez použití zábradlí	2
<b>21.Výběr pomůcky – zařízení</b>	Upoutaný na lůžko	0
	Invalidní vozík	1
	Chodítko	2
	Francouzské hole	3

zdroj:<https://www.tac.vic.gov.au/files-to-move/media/upload/ampnopro.pdf>

## **8.2 Kazuistika 2**

Žena, 65 let

### **Diagnoza:**

Stav po reamputaci LDK v bérce pro ICHDK 18.10.2014 na podkladě diabetu mellitu 2. Typu

### **Rodinná anamnéza:**

Matka zemřela v 69 letech na infarkt myokardu. Otec zemřel na stáří. Pacientka má 2 děti, dceru a syna, kteří jsou bez potíží.

### **Osobní anamnéza:**

Pacientka prodělala běžná dětská onemocnění. V roce 1997 byla na operaci žaludku. V roce 1998 bypass. V roce 2001 měla hlubokou žilní trombozu. V roce 2002 renální kolika vlevo. V roce 2004 stav pro flebotromboze LDK. Stav po amputaci II. – V. prstu v roce 2010. Stav po kompletní amputaci TMT LDK v roce 2012. Stav po resekci levého prsu v roce 2013. Opakované plastiky tepen v roce 2014. Dále pacientka trpí arteriální hypertenzí. Trpí vrozeným trombofilním stavem. Vertebroalgický syndrom. Diabetes mellitus 2. Typu, terapie inzulinovou pumpou, mnohočetné komplikace (nefropatie, retinopatie, syndrom diabetické nohy)

### **Pracovní anamnéza:**

Pacientka je v invalidním důchodu již od roku 1995. Dříve pracovala jako vedoucí a prodavačka v řeznictví.

### **Sociální anamnéza:**

Pacientka je vdaná. Žije s manželem v rodinném domě, kde mají 8 schodů při vstupu. Přízemí bezbariérové, přizpůsobené pacientčinu stavu. Dříve se pohybovala o FB, nyní na vozíku.

### **Alergologická anamnéza:**

Pacientka neuvádí žádnou alergii.



**Gynekologická anamnéza:**

Pacientka má 2 děti. První porod bez komplikací v termínu. Druhé dítě narozeno předčasně ve 39. týdnu.

**Abusus:**

Pacientka nekouří od roku 2011. Dříve kouřila krabičku denně. Alkohol pije příležitostně.

**Nynější onemocnění:**

Pacientka hospitalizována pro postupující ischemizaci kotníku. Provedena reamputace 18.10.2014. Pacientka trpí bolestmi pahýlu. Objevují se občasné fantomovi bolesti ve formě bodavé bolesti prstů a lýtku. Nyní se pacientka cítí dobře.

***Vyšetření:*****Apekce**

## 1. Zepředu

- Hlava souměrná
- Trapézy bez zvýšeného napětí
- Ramena držena v protrakci
- Držení trupu mírně doleva
- Pravá SIAS výše
- Správné osové postavení DK
- P patella výše

## 2. Zezadu

- Hlava ve středním postavení
- Lopatky souměrné
- Svaly paravertebrálně oslabené
- Pravá SIAP výše
- Oploštělá bederní hyperlordóza
- Správné osové postavení

## 3. Zboku

- Hlava v mírném předsunu
- Ramena v protrakci
- Břišní stěna výrazně prominuje

- Pánev v anteverzi
- Flekční držení pahýlu

### Palpace

- Vyšetření jizvy: jizva je zarudlá, na pohmat ještě bolestivá, tuhá, neprotahlivá, kolem jizvy lehce zvýšená teplota
- Kůže: suchá, palpačně bez bolestí.

### Antropometrie

Tabulka 11 Antropometrie - Kazuistika 2

	LDK		PAHÝL
Trochanter – malleolus lat.	72 cm	Trochanter – distální část lůžka	54 cm
SIAS – malleolus med.	83 cm	SIAS – distální část lůžka	59 cm
Umbilicus – malleolus med.	90 cm	Umbilicus – distální část lůžka	65 cm

zdroj: vlastní

### Obvod

Tabulka 12 Obvod - Kazuistika 2

	LDK	PAHÝL
Stehno 10 cm nad patelou	34 cm	38 cm
Nad patelou	29 cm	31 cm
Přes patelu	31 cm	33 cm
Pod patelou	27 cm	29 cm
Lýtka	25 cm	32 cm – distální část pahýlu

zdroj: vlastní

### Goniometrie

Tabulka 13 Goniometrie - kyčel - Kazuistika 2

KYČELNÍ KLOUB	LDK	PAHÝL
Flexe	125°	100°
Extenze	25°	15°
Abdukce	35°	25°

zdroj: vlastní

Tabulka 14 Goniometrie - koleno - Kazuistika 2

KOLENNÍ KLOUB	LDK	PAHÝL
---------------	-----	-------

Flexe	135°	95°
Extenze	0°	0°

zdroj: vlastní

**Tabulka 15 Goniometrie - hlezno - Kazuistika 2**

HLEZENNÍ KLOUB	LDK	PAHÝL
	Orientačně bez omezení	Nelze

zdroj: vlastní

### Zkrácené svaly

**Tabulka 16 Zkrácené svaly - Kazuistika 2**

	LDK	PAHÝL
m. iliopsoas	1	2
m. tensor fasciae latae	1	1

zdroj: vlastní

### Oslabené svaly

m. gluteus maximus, břišní svaly

### Svalová síla

**Tabulka 17 Svalová síla – kyčel - Kazuistika 2**

KYČELNÍ KLOUB	LDK	PAHÝL
Flexory kyčle	5-	4
Extenzory kyčle	4	4-
Abduktory kyčle	4	3
Adduktory kyčle	4	3

zdroj: vlastní

**Tabulka 18 Svalová síla - koleno - Kazuistika 2**

KOLENNÍ KLOUB	LDK	PAHÝL
Flexe	5	4
Extenze	5	3

zdroj: vlastní

### Vyšetření pahýlu

Pahýl je mírně oteklý. Tvar pahýlu není kónický. Kůže je chladnější, mírně cyanotická. Pahýl je ve správném postavení, držen v extenzi. Není bolestivý. Jizva je klidná, dobře se hojí, posunlivá. Pahýl je na pohmat nebolestivý.

### **Vyšetření čítí**

Pacientka nemá poruchu čítí. Vyšetřovala jsem povrchové i hluboké čítí na obou dolních končetinách.

### **Vyšetření dýchání**

Dýchání je dolní hrudní. Pacientka neumí dýchat do břicha. Pohyb žebíř je symetrický.

### **Vyšetření chůze**

Pacientka chodí ve vysokém chodítku. Chůze je stabilní. Zkouší i podpažní berle. S nimi se subjektivně necítí jistě. Kroky jsou pravidelné. Stabilita je horší. Chůze pod dohledem fyzioterapeuta.

### **Vyšetření soběstačnosti dle Barthel score**

Pacientka v testu získala 75 bodů, z čehož vyplývá lehká závislost, viz. příloha 3.

### **Nástroj pro predikci schopnosti chůze s protézou - AMPnoPRO**

Tabulka 19 Test predikce schopnosti - Kazuistika 2 - 1. hodnocení

<b>1.Rovnováha v sedě</b> Vzprámený sed dopředu bez opory zad, s pažemi složenými přes hrud'	Nedokáže sedět vzprámeně bez opory po dobu 60 sekund Dokáže sedět vzprámeně bez opory po dobu 60 sekund	0  <b>1</b>
<b>2.Natahování paže pro předmět vsedě</b> Natahuje se preferovanou paží a uchopí pravítko (pravítko drží zkoušející mimo osu natažené paže 26 cm od osy sternu nebo u zdi, v ose zachovaného chodila)	Pokus neprovede Nedokáže pravítko uchopit nebo nedokáže udržet paži Natáhne paži a uchopí pravítko	0 1  <b>2</b>
<b>3.Přesedání z židle na židli 90°</b>	Nedokáže přesednout nebo potřebuje	0

Výška židle je 40-50 cm, smí použit pomůcku, ne však područku.	fyzickou pomoc Úkol provede, ale nejistě nebo potřebuje jistit kontaktem Provede úkol nezávisle	1 2
<b>4.Vstávání ze židle – jednou</b> Výška židle je 40-50 cm, několik pokusů bez trestného bodu	Nedokáže vstát bez fyzické pomoci Dokáže vstát, ale s pomocí paží/pomůcky Dokáže vstát bez pomoci paží	0 1 2
<b>5.Vstávání ze židle – několikrát</b> Výška židle je 40-50 cm, několik pokusů bez trestného bodu	Nedokáže vstát bez fyzické pomoci Dokáže vstát, ale potřebuje > 1 pokus Dokáže vstát na jeden pokus	0 1 2
<b>6.Okamžitá rovnováha vstoje (prvních 5 sekund)</b> Stoj na jedné noze, počítání času začíná při počáteční flexi kyčle.	Nedokáže Dokáže, ale musí používat paže jako oporu Dokáže bez opory paží	0 1 2
<b>7.Rovnováha vstoje: 30 sekund</b> Při 1. pokusu nepoužívejte podporu paží, pokud to pacient nedokáže, může při 2. pokusu použít podporu paží	Nedokáže Dokáže, ale musí použít paže jako oporu Dokáže bez opory paží	0 1 2
8. (pouze Amypro)		
<b>9.Rovnováha vstoje: Natahování paže pro předmět vstoje</b> Natáhněte paži dopředu a uchopte pravítko preferovanou paží, které je umístěné mimo osu preferované natažené paže 26 cm od osy sternu nebo u zdi	Nedokáže Dokáže, ale musí se používat paže jako oporu Dokáže bez opory paží	0 1 2
<b>10.Rovnováha vstoje: zkouška št'ouchnutím</b> Pacient stojí na jedné noze, zkoušející jej dlaní 3x jemně zatlačí na sternum (provádějte, jen když má pacient dostatečnou jistotu)	Začne padat, musí být zachycen Zachytí se sám s použitím HK jako opory Stabilní, zvedne prsty na noze jako reakci zachycování rovnováhy	0 1 2

<b>11.Rovnováha vstoje: 30 sekund se zavřenýma očima</b>	Neudrží stabilitu nebo se opírá pažemi	<b>0</b>
	Stabilní bez opory paží	1
<b>12.Rovnováha vstoje: zvedání předmětu z podlahy</b> Předmět je umístěn 30 cm před pacienta, uprostřed.	Nedokáže	<b>0</b>
	Dokáže, ale s použitím paží jako opory	1
	Dokáže bez opory pažemi	2
<b>13.Z polohy vstoje do polohy sedu</b> Požádáte pacienta, aby se posadil na židli s pažemi zkříženými na hrudi. Pokud to nedokáže bez opory, může použít ruce.	Nedokáže si sednout nebo dopadne do židle	0
	Dokáže si sednout nebo používá paže jako opory	<b>1</b>
	Dokáže si sednout bez použití paží jako opory	2
<b>14.Zahájení chůze</b> Pacient je požádán, aby udělal skok s oporou o pomůcku, ale sledujete váhání	Váhá nebo se opakovaně snaží udělat skok	<b>0</b>
	Bez váhání udělá skok	1
<b>15.Skákání 8 metrů</b> a) délka kroku b) zvedání chodidla (odklony z důvodu strachu včetně cirkumdukce, skluz nebo posun chodidla)	a) Při každém skoku se neposune o 30 cm	<b>0</b>
	Při každém skoku se posune minimálně o 30 cm.	1
	b) Nedokáže zvednout chodidlo bez odklonů	<b>0</b>
	Zvedne chodidlo od podlahy při každé kroku	1
<b>16.Plynulost kroků</b>	Zastavení nebo nerovnoměrné pauzy mezi skoky	<b>0</b>
	Skoky se zdají být plynulé	1
<b>17. Zatačení</b> Zatočení 180° pro sednutí na židli	Není schopný zatočit bez fyzické pomoci	<b>0</b>
	Nepotřebuje pomoc, 4 nebo více skoků na zatočení	1
	Nepotřebuje pomoc, 3 nebo více skoků na zatočení	2
<b>18.Proměnlivá kadence</b>	Nedokáže měnit kadenci	<b>0</b>

Požádáte pacienta, aby skákal 4 metry a zopakujete to celkem 4x. rychlosti se mají měnit z pomalé na rychlou, z rychlé na pomalou (provádějte, JEN když má pacient dostatečnou jistotu)	Dokáže měnit kadenci, ale délka kroků je asymetrická nebo rovnováha je zhoršená Dokáže měnit kadenci, aniž by byla asymetrická délka nebo se zhoršila rovnováha	1 2
<b>19.Přeskakování překážky</b> Pacient je požádán, aby přeskočil přes překážku vysokou 10 cm	Nedokáže Dokáže, ale zachytí chodidlem nebo provede úkol nejistě	0 1
<b>20.Schody</b> Požádejte pacienta, aby vystoupil a sestoupil alespoň 2 schody s pomocí francouzských holí bez přidržování se zábradlí	<i>Chůze do schodů:</i> Nedokáže Dokáže s použitím zábradlí Dokáže bez použití zábradlí <i>Chůze ze schodů:</i> Nedokáže Dokáže s použitím zábradlí Dokáže bez použití zábradlí	0 1 2 0 1 2
<b>21.Výběr pomůcky – zařízení</b>	Upoutaný na lůžko Invalidní vozík Chodítko Francouzské hole	0 1 2 3

zdroj:<https://www.tac.vic.gov.au/files-to-move/media/upload/ampnopro.pdf>

**Závěr:** Dokáže sedět nebo stát. Mírná rovnováha ve stoji. Nedokáže posouvat těžiště přes opěrnou základnu. Zahájí chůzi, případně váhá. Používá pomůcku. Pravděpodobně malá vytrvalost.

### Závěrečné hodnocení

Pacientku jsem pro závěrečné hodnocení navštívila doma dne 18.2.2014. Při aspekci jsem zjistila, že ramena jsou držena v protrakci. Trupové držení je stále mírně doprava. Pravá SIAS je výše. Břišní stěna stále hodně prominuje. Zůstalo zachované flekční držení PDK.

*Palpace* – Jizva zůstává mírně zarudlá, na pohmat lehce bolestivá, tuhá, málo protažlivá ve všech směrech, teplota kolem jizvy je v normě

Obvod pahýlu je stále o (2,5 cm) větší v důsledku přetrvávajícího mírného otoku. Rozsahy v kloubech byly zvýšeny, nyní jsou srovnatelné s LDK. Svalová síla ve všech svalech kolem kyčelního a kolenního kloubu se zvýšila na úroveň 4.

*Hodnocení pahýlu* – pahýl je stále mírně oteklý, pacientka využívá bandážování, hlavně pro přípravu na protézu. Pahýl má kuželovitý tvar s malými nerovnostmi. Pacientka dále využívá pozic pro korekci flekčního držení pahýlu.

*Vyšetření chůze* – Pacientka chodí již o podpažních berlích. Mechanický vozík využívá především při delších cestách či procházkách nebo občas doma, pro usnadnění. Chůze je dvoudobá. Pacientka je stabilní. Chůzi po schodech zvládá, pro lepší pocit se přidržuje zábradlí. Nácvik chůze s protézou. Pacientka se dostala do skupiny K-2, která předpokládá, že se pacientka bude moci pohybovat sama v domácnosti a i v exteriérovém prostředí, dokáže překonat malé nerovnosti terénu, schody a obrubníky.

### **Barthelův test**

Při druhém hodnocení tohoto testu pacient získal 100 bodů ze 100, viz. příloha 4.

### **Nástroj pro predikci schopnosti chůze s protézou - AMPnoPRO**

**Tabulka 20 Test predikce schopnosti - Kazuistika 2 - 2. hodnocení**

<b>1.Rovnováha v sedě</b> Vzpřímený sed dopředu bez opory zad, s pažemi složenými přes hrud'	Nedokáže sedět vzpřímeně bez opory po dobu 60 sekund	0
	Dokáže sedět vzpřímeně bez opory po dobu 60 sekund	1
<b>2.Natahování paže pro předmět vsedě</b> Natahuje se preferovanou paží a uchopí pravítko (pravítko drží zkoušející mimo osu natažené paže 26 cm od osy sternu nebo u zdi, v ose zachovaného chodila)	Pokus neprovede	0
	Nedokáže pravítko uchopit nebo nedokáže udržet paži	1
	Natáhne paži a uchopí pravítko	2
<b>3.Přesedání z židle na židli 90°</b> Výška židle je 40-50 cm, smí použít pomůcku, ne však područku.	Nedokáže přesednout nebo potřebuje fyzickou pomoc	0
	Úkol provede, ale nejistě nebo potřebuje	1



	jistit kontaktem Provede úkol nezávisle	2
<b>4.Vstávání ze židle – jednou</b> Výška židle je 40-50 cm, několik pokusů bez trestného bodu	Nedokáže vstát bez fyzické pomoci Dokáže vstát, ale s pomocí paží/pomůcky Dokáže vstát bez pomoci paží	0 1 2
<b>5.Vstávání ze židle – několikrát</b> Výška židle je 40-50 cm, několik pokusů bez trestného bodu	Nedokáže vstát bez fyzické pomoci Dokáže vstát, ale potřebuje > 1 pokus Dokáže vstát na jeden pokus	0 1 2
<b>6.Okamžitá rovnováha vstoje (prvních 5 sekund)</b> Stoj na jedné noze, počítání času začíná při počáteční flexi kyčle.	Nedokáže Dokáže, ale musí používat paže jako oporu Dokáže bez opory paží	0 1 2
<b>7.Rovnováha vstoje: 30 sekund</b> Při 1. pokusu nepoužívejte podporu paží, pokud to pacient nedokáže, může při 2. pokusu použít podporu paží	Nedokáže Dokáže, ale musí použít paže jako oporu Dokáže bez opory paží	0 1 2
8. (pouze Amypro)		
<b>9.Rovnováha vstoje: Natahování paže pro předmět vstoje</b> Natáhněte paži dopředu a uchopte pravítko preferovanou paží, které je umístěné mimo osu preferované natažené paže 26 cm od osy sternu nebo u zdi	Nedokáže Dokáže, ale musí se používat paže jako oporu Dokáže bez opory paží	0 1 2
<b>10.Rovnováha vstoje: zkouška šťouchnutím</b> Pacient stojí na jedné noze, zkoušející jej dlaní 3x jemně zatlačí na sternum (provádějte, jen když má pacient dostatečnou jistotu)	Začne padat, musí být zachycen Zachytí se sám s použitím HK jako opory Stabilní, zvedne prsty na noze jako reakci zachycování rovnováhy	0 1 2
<b>11.Rovnováha vstoje: 30 sekund se zavřenýma očima</b>	Neudrží stabilitu nebo se opírá pažemi Stabilní bez opory paží	0 1

<p><b>12.Rovnováha vstoje: zvedání předmětu z podlahy</b> Předmět je umístěn 30 cm před pacienta, uprostřed.</p>	<p>Nedokáže Dokáže, ale s použitím paží jako opory Dokáže bez opory pažemi</p>	<p>0 1 2</p>
<p><b>13.Z polohy vstoje do polohy sedu</b> Požádáte pacienta, aby se posadil na židli s pažemi zkříženými na hrudi. Pokud to nedokáže bez opory, může použít ruce.</p>	<p>Nedokáže si sednout nebo dopadne do židle Dokáže si sednout nebo používá paže jako opory Dokáže si sednout bez použití paží jako opory</p>	<p>0 1 2</p>
<p><b>14.Zahájení chůze</b> Pacient je požádán, aby udělal skok s oporou o pomůcku, ale sledujete váhání</p>	<p>Váhá nebo se opakovaně snaží udělat skok Bez váhání udělá skok</p>	<p>0 1</p>
<p><b>15.Skákání 8 metrů</b> a) délka kroku b) zvedání chodidla (odklony z důvodu strachu včetně cirkumdukce, skluz nebo posun chodidla)</p>	<p>a) Při každém skoku se neposune o 30 cm Při každém skoku se posune minimálně o 30 cm. b) Nedokáže zvednout chodidlo bez odklonů Zvedne chodidlo od podlahy při každé kroku</p>	<p>0 1 0 1</p>
<p><b>16.Plynulost kroků</b></p>	<p>Zastavení nebo nerovnoměrné pauzy mezi skoky Skoky se zdají být plynulé</p>	<p>0 1</p>
<p><b>17. Zatačení</b> Zatočení 180°pro sednutí na židli</p>	<p>Není schopný zatočit bez fyzické pomoci Nepotřebuje pomoc, 4 nebo více skoků na zatočení Nepotřebuje pomoc, 3 nebo více skoků na zatočení</p>	<p>0 1 2</p>
<p><b>18.Proměnlivá kadence</b> Požádáte pacienta, aby skákal 4 metry a zopakujete to celkem 4x. rychlosti</p>	<p>Nedokáže měnit kadenci Dokáže měnit kadenci, ale délka kroků je asymetrická nebo rovnováha je zhoršená</p>	<p>0 1</p>

se mají měnit z pomalé na rychlou, z rychlé na pomalou (provádějte, JEN když má pacient dostatečnou jistotu)	Dokáže měnit kadenci, aniž by byla asymetrická délka nebo se zhoršila rovnováha	2
<b>19.Přeskakování překážky</b> Pacient je požádán, aby přeskočil přes překážku vysokou 10 cm	Nedokáže Dokáže, ale zachytí chodidlem nebo provede úkol nejistě	0 1
<b>20.Schody</b> Požádejte pacienta, aby vystoupil a sestoupil alespoň 2 schody s pomocí francouzských holí bez přidržování se zábradlí	<i>Chůze do schodů:</i> Nedokáže Dokáže s použitím zábradlí Dokáže bez použití zábradlí <i>Chůze ze schodů:</i> Nedokáže Dokáže s použitím zábradlí Dokáže bez použití zábradlí	0 1 2 0 1 2
<b>21.Výběr pomůcky – zařízení</b>	Upoutaný na lůžko Invalidní vozík Chodítko Francouzské hole	0 1 2 3

zdroj:<https://www.tac.vic.gov.au/files-to-move/media/upload/ampnopro.pdf>

### **8.3 Kazuistika 3**

Muž, 67 let

#### **Diagnoza:**

Stav po amputaci levého bérce 11.8.2014

#### **Rodinná anamnéza:**

Matka zemřela v 89 letech stářím. Otec zemřel při autohavárii v 57 letech. Pacient je ze 4 dětí. Žádný ze sourozenců nemá větší zdravotní potíže. Dědičná onemocnění pacientovi nejsou známa.

#### **Osobní anamnéza:**

Pacient prodělal běžná dětská onemocnění. V 17 letech došlo k fraktuře ulny vlevo, léčen konzervativně sádrou fixací. V roce 1979 byl pacientovi odoperován appendix. Diabetes mellitus 2. typu od 49 let.

#### **Pracovní anamnéza:**

Nyní je pacient v invalidním důchodu. Dříve pracoval jako učitel na základní škole.

#### **Sociální anamnéza:**

Pacient bydlí v rodinném nízko podlažním domě se zahradou. Byt ještě není úplně bezbariérový, ale rodina na tom pracuje. Pacient bydlí s manželkou a psem. Děti žádné nemá.

#### **Alergologická anamnéza:**

Pacient neuvádí žádnou alergii.

#### **Abusus**

Pacient kouří 20 cigaret denně, již 45 let. Alkohol 2x týdně, 3-4 piva.

#### **Nynější onemocnění:**

Pacient trpěl již delší dobu bolestmi, které začaly jako klaudikační. Později byly bolesti i klidové, hlavně v nočních hodinách. Pacient zprvu chodil bez pomůcek, ale postupem

zhoršování bolestí mu byly předepsány francouzské hole. Další rychlá zhoršení vedla k operaci, která skončila amputací v bérce 11.8.2014. Nyní se bolesti výrazně zmenšily. Pacient se cítí mnohem lépe.

## *Vyšetření:*

### **Aspekce**

#### 1. Zepředu

- Hlava souměrná
- Zvýšené napětí trapézových svalů
- Ramena držena v protrakci
- L rameno výše
- Držení trupu symetrické
- Správné osové postavení DK

#### 2. Zezadu

- Hlava ve středním postavení
- Lopatky asymetrické
- Svaly paravertebrálně přetížené
- Páneve ve středním postavení
- Správné osové postavení DK

#### 3. Zboku

- Hlava v mírném předsunu
- Ramena v protrakci
- Břišní stěna nepromínuje
- Zvýšená hyperlordóza bederní páteře
- Páneve v anteverzi
- Flekční držení pažů

### **Palpace**

- Vyšetření jizvy: jizva na pažu klidná, palpačně nebolestivá, pružná, posunlivá laterálním směrem
- Kůže: suchá, teplota v normě, palpačně bez bolestí.

- Zvýšené napětí trapézových svalů, hypotrofie hýžd'ových svalů

## Antropometrie

Tabulka 21 Antropometrie - Kazuistika 3

	LDK		PAHÝL
Trochanter – malleolus lat.	79 cm	Trochanter – distální část lůžka	40 cm
SIAS – malleolus med.	87 cm	SIAS – distální část lůžka	44 cm
Umbilicus – malleolus med.	98 cm	Umbilicus – distální část lůžka	50 cm

zdroj: vlastní

## Obvod

Tabulka 22 Obvod - Kazuistika 3

	LDK	PAHÝL
Stehno 10 cm nad patellou	36 cm	40 cm
Nad patellou	34 cm	38 cm
Pod patellou	32 cm	36 cm

zdroj: vlastní

## Goniometrie

Tabulka 23 Goniometrie - kyčel - Kazuistika 3

KYČELNÍ KLOUB	LDK	PAHÝL
Flexe	130°	125°
Extenze	45°	35°
Abdukce	35°	25°

zdroj: vlastní

Tabulka 24 Goniometrie - koleno - Kazuistika 3

KOLENNÍ KLOUB	LDK	PAHÝL
Flexe	135°	115°
Extenze	0°	0°

zdroj: vlastní

Tabulka 25 Goniometrie - hlezno - Kazuistika 3

HLEZENNÍ KLOUB	LDK	PAHÝL
	Orientačně bez omezení	Nelze

zdroj: vlastní

## Zkrácené svaly

**Tabulka 26 Zkrácené svaly - Kazuistika 3**

	LDK	PAHÝL
m. iliopsoas	1	2
m. tensor fasciae latae	1	1

zdroj: vlastní

**Svalová síla****Tabulka 27 Svalová síla - kyčel - Kazuistika 3**

KYČELNNÍ KLOUB	LDK	PAHÝL
Flexory kyčle	5-	4
Extenzory kyčle	4	4-
Abduktory kyčle	4	3
Adduktory kyčle	5	3

zdroj: vlastní

**Tabulka 28 Svalová síla - koleno - Kazuistika 3**

KOLENNÍ KLOUB	LDK	PAHÝL
Flexe	5	4
Extenze	5	3

zdroj: vlastní

**Vyšetření pahýlu**

Pahýl je držen ve flekčním postavení. Má konický tvar. Přetrvává mírný otok. Jizva je palpačně nebolestivá. Protahlivá v laterolaterálním směru. Posunlivá ve všech vrstvách.

**Vyšetření čítí**

Pacient nemá poruchu čítí. Vyšetřovala jsem povrchové i hluboké čítí na obou dolních končetinách.

**Vyšetření dýchání**

Dýchání povrchové, převažuje horní hrudní dýchání.

**Vyšetření chůze**

Pacient chodí o francouzských holých. Jeho chůze je stabilní. Lehké flekční držení pahýlu. Při chůzi pacient kouká před sebe. Chůzi do schodů a ze schodů zvládá s oporou o zábradlí. Necítí se ještě jistý.

## Vyšetření soběstačnosti dle Barthel score

Pacient v testu získal 95 bodů, z čehož vyplývá lehká závislost, viz. příloha 5.

## Nástroj pro predikci schopnosti chůze s protézou - AMPnoPRO

Tabulka 29 Test predikce schopnosti - Kazuistika 3 - 1. hodnocení

<p><b>1.Rovnováha v sedě</b> Vzpřímený sed dopředu bez opory zad, s pažemi složenými přes hrud'</p>	<p>Nedokáže sedět vzpřímeně bez opory po dobu 60 sekund Dokáže sedět vzpřímeně bez opory po dobu 60 sekund</p>	<p>0 1</p>
<p><b>2.Natahování paže pro předmět vsedě</b> Natahuje se preferovanou paží a uchopí pravítko (pravítko drží zkoušející mimo osu natažené paže 26 cm od osy sternu nebo u zdi, v ose zachovaného chodila)</p>	<p>Pokus neprovede Nedokáže pravítko uchopit nebo nedokáže udržet paži Natáhne paži a uchopí pravítko</p>	<p>0 1 2</p>
<p><b>3.Přesedání z židle na židli 90°</b> Výška židle je 40-50 cm, smí použít pomůcku, ne však područku.</p>	<p>Nedokáže přesednout nebo potřebuje fyzickou pomoc Úkol provede, ale nejistě nebo potřebuje jistit kontaktem Provede úkol nezávisle</p>	<p>0 1 2</p>
<p><b>4.Vstávání ze židle – jednou</b> Výška židle je 40-50 cm, několik pokusů bez trestného bodu</p>	<p>Nedokáže vstát bez fyzické pomoci Dokáže vstát, ale s pomocí paží/pomůcky Dokáže vstát bez pomoci paží</p>	<p>0 1 2</p>
<p><b>5.Vstávání ze židle – několikrát</b> Výška židle je 40-50 cm, několik pokusů bez trestného bodu</p>	<p>Nedokáže vstát bez fyzické pomoci Dokáže vstát, ale potřebuje &gt; 1 pokus Dokáže vstát na jeden pokus</p>	<p>0 1 2</p>
<p><b>6.Okamžitá rovnováha vstoje (prvních 5 sekund)</b> Stoj na jedné noze, počítání času začíná při počáteční flexi kyčle.</p>	<p>Nedokáže Dokáže, ale musí používat paže jako oporu Dokáže bez opory paží</p>	<p>0 1 2</p>
<p><b>7.Rovnováha vstoje: 30 sekund</b></p>	<p>Nedokáže</p>	<p>0</p>



Při 1. pokusu nepoužívejte podporu paží, pokud to pacient nedokáže, může při 2. pokusu použít podporu paží	Dokáže, ale musí použít paže jako oporu Dokáže bez opory paží	1 2
8. (pouze Amypro)		
<b>9.Rovnováha vstoje: Natahování paže pro předmět vstoje</b> Natáhněte paži dopředu a uchopte pravítko preferovanou paží, které je umístěné mimo osu preferované natažené paže 26 cm od osy sternu nebo u zdi	Nedokáže Dokáže, ale musí se používat paže jako oporu Dokáže bez opory paží	0 1 2
<b>10.Rovnováha vstoje: zkouška šťouchnutím</b> Pacient stojí na jedné noze, zkoušející jej dlaní 3x jemně zatlačí na sternum (provádějte, jen když má pacient dostatečnou jistotu)	Začne padat, musí být zachycen Zachytí se sám s použitím HK jako opory Stabilní, zvedne prsty na noze jako reakci zachycování rovnováhy	0 1 2
<b>11.Rovnováha vstoje: 30 sekund se zavřenýma očima</b>	Neudrží stabilitu nebo se opírá pažemi Stabilní bez opory paží	0 1
<b>12.Rovnováha vstoje: zvedání předmětu z podlahy</b> Předmět je umístěn 30 cm před pacienta, uprostřed.	Nedokáže Dokáže, ale s použitím paží jako opory Dokáže bez opory pažemi	0 1 2
<b>13.Z polohy vstoje do polohy sedu</b> Požádáte pacienta, aby se posadil na židli s pažemi zkříženými na hrudi. Pokud to nedokáže bez opory, může použít ruce.	Nedokáže si sednout nebo dopadne do židle Dokáže si sednout nebo používá paže jako opory Dokáže si sednout bez použití paží jako opory	0 1 2
<b>14.Zahájení chůze</b> Pacient je požádán, aby udělal skok	Váhá nebo se opakovaně snaží udělat skok Bez váhání udělá skok	0 1

s oporou o pomůcku, ale sledujete váhání		
<b>15.Skákání 8 metrů</b> a) délka kroku b) zvedání chodidla (odklony z důvodu strachu včetně cirkumdukce, skluz nebo posun chodidla)	a) Při každém skoku se neposune o 30 cm Při každém skoku se posune minimálně o 30 cm. b) Nedokáže zvednout chodidlo bez odklonů Zvedne chodidlo od podlahy při každé kroku	0 1 0 1
<b>16.Plynulost kroků</b>	Zastavení nebo nerovnoměrné pauzy mezi skoky Skoky se zdají být plynulé	0 1
<b>17. Zatáčení</b> Zatočení 180° pro sednutí na židli	Není schopný zatočit bez fyzické pomoci Nepotřebuje pomoc, 4 nebo více skoků na zatočení Nepotřebuje pomoc, 3 nebo více skoků na zatočení	0 1 2
<b>18.Proměnlivá kadence</b> Požádáte pacienta, aby skákal 4 metry a zopakujete to celkem 4x. rychlosti se mají měnit z pomalé na rychlou, z rychlé na pomalou (provádějte, JEN když má pacient dostatečnou jistotu)	Nedokáže měnit kadenci Dokáže měnit kadenci, ale délka kroků je asymetrická nebo rovnováha je zhoršená Dokáže měnit kadenci, aniž by byla asymetrická délka nebo se zhoršila rovnováha	0 1 2
<b>19.Přeskakování překážky</b> Pacient je požádán, aby přeskočil přes překážku vysokou 10 cm	Nedokáže Dokáže, ale zachytí chodidlem nebo provede úkol nejistě	0 1
<b>20.Schody</b> Požádejte pacienta, aby vystoupil a sestoupil alespoň 2 schody s pomocí francouzských holí bez přidržování se zábradlí	<i>Chůze do schodů:</i> Nedokáže Dokáže s použitím zábradlí Dokáže bez použití zábradlí <i>Chůze ze schodů:</i> Nedokáže Dokáže s použitím zábradlí	0 1 2 0 1

	Dokáže bez použití zábradlí	2
<b>21.Výběr pomůcky – zařízení</b>	Upoutaný na lůžko	0
	Invalidní vozík	1
	Chodítko	2
	Francouzské hole	3

zdroj:<https://www.tac.vic.gov.au/files-to-move/media/upload/ampnopro.pdf>

**Závěr:** Dokáže sedět nebo stát. Mírná rovnováha ve stoji. Nedokáže posouvat těžiště přes opěrnou základnu. Zahájí chůzi, případně váhá. Používá pomůcku. Pravděpodobně malá vytrvalost.

### **Závěr hodnocení**

Pacienta jsem pro závěrečné hodnocení navštívila doma dne 1.2.2014. Při aspekci jsem zjistila, že levé rameno je umístěné výše, obě ramena jsou v protrakci. Hlava souměrná, držení těla v normě. Pánev ve středním postavení. Břišní stěna nepromíná. Flekční držení pažerky bylo vlivem správného polohování odstraněno. Nyní je osové postavení DK v normě.

*Palpace* – Jizva klidná, bez zarudnutí. Protahlivá ve všech směrech, pružná, posunlivá vůči podkoží. Palpačně nebolestivá.

Obvod pažerky se shoduje s druhou končetinou. Otok ustoupil. Rozsahy pohybu se zvýšily, jsou stejné se zdravou končetinou. Zkrácení m. iliopsoas se povedlo snížit na stupeň 1. Svalová síla ve všech svalech kolem kyčelního a kolenního kloubu se zvýšila na maximální stupeň 5.

*Hodnocení pažerky* – pažerka je bez otoku, má ideální tvar na protézování, kuželovitý ze spodu konický. Držení pažerky je v ose LDK. Flekční držení pažerky srovnáno. Palpačně nebolestivý.

*Vyšetření chůze* – Pacient chodí o francouzských holých. Jeho stoj je stabilní. Chůze do schodů velmi dobrá. Pacient se nebojí. Chodí sám i na delší vzdálenosti. Návěk chůze s protézou. Klient se dostal do skupiny K-3, která předpokládá, že se bude moci pohybovat v exteriérovém prostředí. Dokáže měnit kadenci. Zvládne chůzi do schodů a překonávat překážky.

## Barthelův test

Při druhém hodnocení tohoto testu pacient získal 100 bodů ze 100, viz. příloha 6.

## Nástroj pro predikci schopnosti chůze s protézou - AMPnoPRO

Tabulka 30 Test predikce schopnosti - Kazuistika 3 - 2. hodnocení

<b>1.Rovnováha v sedě</b> Vzpřímený sed dopředu bez opory zad, s pažemi složenými přes hrud'	Nedokáže sedět vzpřímeně bez opory po dobu 60 sekund Dokáže sedět vzpřímeně bez opory po dobu 60 sekund	0 1
<b>2.Natahování paže pro předmět vsedě</b> Natahuje se preferovanou paží a uchopí pravítko (pravítko drží zkoušející mimo osu natažené paže 26 cm od osy sternu nebo u zdi, v ose zachovaného chodila)	Pokus neprovede Nedokáže pravítko uchopit nebo nedokáže udržet paži Natáhne paži a uchopí pravítko	0 1 2
<b>3.Přesedání z židle na židli 90°</b> Výška židle je 40-50 cm, smí použít pomůcku, ne však područku.	Nedokáže přesednout nebo potřebuje fyzickou pomoc Úkol provede, ale nejistě nebo potřebuje jistit kontaktem Provede úkol nezávisle	0 1 2
<b>4.Vstávání ze židle – jednou</b> Výška židle je 40-50 cm, několik pokusů bez trestného bodu	Nedokáže vstát bez fyzické pomoci Dokáže vstát, ale s pomocí paží/pomůcky Dokáže vstát bez pomoci paží	0 1 2
<b>5.Vstávání ze židle – několikrát</b> Výška židle je 40-50 cm, několik pokusů bez trestného bodu	Nedokáže vstát bez fyzické pomoci Dokáže vstát, ale potřebuje > 1 pokus Dokáže vstát na jeden pokus	0 1 2
<b>6.Okamžitá rovnováha vstoje (prvních 5 sekund)</b> Stoj na jedné noze, počítání času začíná při počáteční flexi kyčle.	Nedokáže Dokáže, ale musí používat paže jako oporu Dokáže bez opory paží	0 1 2
<b>7.Rovnováha vstoje: 30 sekund</b> Při 1. pokusu nepoužívejte podporu	Nedokáže Dokáže, ale musí použít paže jako oporu	0 1

paží, pokud to pacient nedokáže, může při 2. pokusu použít podporu paží	Dokáže bez opory paží	<b>2</b>
8. (pouze Amypro)		
<b>9.Rovnováha vstoje: Natahování paže pro předmět vstoje</b> Natáhněte paži dopředu a uchopte pravítko preferovanou paží, které je umístěné mimo osu preferované natažené paže 26 cm od osy sternu nebo u zdi	Nedokáže Dokáže, ale musí se používat paže jako oporu Dokáže bez opory paží	0 1 <b>2</b>
<b>10.Rovnováha vstoje: zkouška šťouchnutím</b> Pacient stojí na jedné noze, zkoušející jej dlaní 3x jemně zatlačí na sternum (provádějte, jen když má pacient dostatečnou jistotu)	Začne padat, musí být zachycen Zachytí se sám s použitím HK jako opory Stabilní, zvedne prsty na noze jako reakci zachycování rovnováhy	0 1 <b>2</b>
<b>11.Rovnováha vstoje: 30 sekund se zavřenýma očima</b>	Neudrží stabilitu nebo se opírá pažemi Stabilní bez opory paží	0 <b>1</b>
<b>12.Rovnováha vstoje: zvedání předmětu z podlahy</b> Předmět je umístěn 30 cm před pacienta, uprostřed.	Nedokáže Dokáže, ale s použitím paží jako opory Dokáže bez opory pažemi	0 1 <b>2</b>
<b>13.Z polohy vstoje do polohy sedu</b> Požádáte pacienta, aby se posadil na židli s pažemi zkříženými na hrudi. Pokud to nedokáže bez opory, může použít ruce.	Nedokáže si sednout nebo dopadne do židle Dokáže si sednout nebo používá paže jako opory Dokáže si sednout bez použití paží jako opory	0 1 <b>2</b>
<b>14.Zahájení chůze</b> Pacient je požádán, aby udělal skok s oporou o pomůcku, ale sledujete	Váhá nebo se opakovaně snaží udělat skok Bez váhání udělá skok	0 <b>1</b>

váhání		
<b>15.Skákání 8 metrů</b> a) délka kroku b) zvedání chodidla (odklony z důvodu strachu včetně cirkumdukce, skluz nebo posun chodidla)	a) Při každém skoku se neposune o 30 cm Při každém skoku se posune minimálně o 30 cm. b) Nedokáže zvednout chodidlo bez odklonů Zvedne chodidlo od podlahy při každé kroku	0 1 0 1
<b>16.Plynulost kroků</b>	Zastavení nebo nerovnoměrné pauzy mezi skoky Skoky se zdají být plynulé	0 1
<b>17. Zatáčení</b> Zatočení 180° pro sednutí na židli	Není schopný zatočit bez fyzické pomoci Nepotřebuje pomoc, 4 nebo více skoků na zatočení Nepotřebuje pomoc, 3 nebo více skoků na zatočení	0 1 2
<b>18.Proměnlivá kadence</b> Požádáte pacienta, aby skákal 4 metry a zopakujete to celkem 4x. rychlosti se mají měnit z pomalé na rychlou, z rychlé na pomalou (provádějte, JEN když má pacient dostatečnou jistotu)	Nedokáže měnit kadenci Dokáže měnit kadenci, ale délka kroků je asymetrická nebo rovnováha je zhoršená Dokáže měnit kadenci, aniž by byla asymetrická délka nebo se zhoršila rovnováha	0 1 2
<b>19.Přeskakování překážky</b> Pacient je požádán, aby přeskočil přes překážku vysokou 10 cm	Nedokáže Dokáže, ale zachytí chodidlem nebo provede úkol nejistě	0 1
<b>20.Schody</b> Požádejte pacienta, aby vystoupil a sestoupil alespoň 2 schody s pomocí francouzských holí bez přidržování se zábradlí	<i>Chůze do schodů:</i> Nedokáže Dokáže s použitím zábradlí Dokáže bez použití zábradlí <i>Chůze ze schodů:</i> Nedokáže Dokáže s použitím zábradlí Dokáže bez použití zábradlí	0 1 2 0 1 2

<b>21.Výběr pomůcky – zařízení</b>	Upoutaný na lůžko	0
	Invalidní vozík	1
	Chodítko	2
	Francouzské hole	3

Zdroj:<https://www.tac.vic.gov.au/files-to-move/media/upload/ampnopro.pdf>

## **8.4 Kazuistika 4**

Muž, 65 let

### **Diagnoza:**

Stav po amputaci pravé dolní končetiny v bérce pro diabetickou gangrenu.

### **Rodinná anamnéza:**

Matka zemřela v 79 letech na infarkt myokardu. Otec zemřel v 89 letech na stáří. Bratr trpí diabetem mellitu 2. stupně od roku 2004. Má 3 děti.

### **Osobní anamnéza:**

Pacient prodělal běžná dětská onemocnění. Ve 28 letech si při fotbalu vymkl kotník, řešeno sádrovou fixací. V 39 letech byl hospitalizován v nemocnici pro bolesti zad v bederní oblasti. V 56 letech mu byl diagnostikován diabetes mellitus II. typu.

### **Pracovní anamnéza:**

Pacient nyní v důchodu. Dříve pracoval jako dělník.

### **Sociální anamnéza:**

Pacient bydlí s manželkou v malém rodinném domě na vesnici. Dům je již bezbariérově přizpůsobený.

### **Alergologická anamnéza:**

Pacient neuvádí žádnou alergii.

### **Nynější onemocnění:**

Pacient 8. ledna zakopl o schod a poranil si palec a nárt na pravé dolní končetině. Rána nebyla žádným způsobem ošetřena. Po 3 týdnech, kdy se to stále nehojilo, navštívil lékaře, který ho odeslal do nemocnice. Stav dolní končetiny se stále zhoršoval, až bylo nutné přestoupit 17. 6. 2014 k amputaci.

### *Vyšetření:*

### **Aspekce**



### 1. Zepředu ve stoje

- Hlava ve středním postavení
- Obličej symetrický
- Thorakobrachiální trojúhelník v normě
- P SIAS výše – šikmá pánev
- Patelly ve stejné výšce
- Kolena ve správném osovém postavení
- Snížená příčná i podélná klenba LDK

### 2. Zezadu ve stoji

- Hlava ve středním postavení
- Zvýšení napětí trapézových svalů
- P rameno výše než L
- Lopatky neodstávají
- Šikmá pánev – P SIPS a P crista iliaca je výše
- LDK ve správném osovém postavení, pahýl ve správném osovém postavení
- Pata LDK ve varózním postavení

### 3. Zboku ve stoji

- Držení hlavy v normě
- Ramena v protrakci
- Osa HK ve správném postavení
- Zvětšení hrudní kyfóza
- Břišní stěna nepromínuje
- Bederní lordóza v normě
- Pánev v antevertzi
- Osa LDK ve správném postavení
- Pahýl držen v semiflekčním postavení v kyčelním i kolenním kloubu

### **Palpace**

- Jizva: klidná, palpačně trochu bolestivá, tužší, mírně posunlivá vůči spodině.
- Kůže eutonická, suchá, teplota v normě, palpačně bez bolestí.

### **Antropometrie**

#### **Tabulka 31 Antropometrie - Kazuistika 4**

	LDK		PAHÝL
Trochanter – malleolus lat.	85 cm	Trochanter – distální část pahýlu	60 cm
SIAS – malleolus med.	92 cm	SIAS – distální část pahýlu	66 cm
Umbilicus – malleolus med.	99 cm	Umbilicus – distální část pahýlu	71 cm

zdroj: vlastní

## Obvod

Tabulka 32 Obvod - Kazuistika 4

	LDK	PAHÝL
Stehno 15 cm nad patelou	33 cm	31 cm
Nad patelou	31,5 cm	32,5 cm
Přes patelu	32 cm	35 cm
Pod patelou	29 cm	33 cm
Lýtko	27 cm	34 cm – distální část pahýlu

zdroj: vlastní

## Goniometrie

Tabulka 33 Goniometrie - kyčel - Kazuistika 4

KYČELNÍ KLOUB	LDK	PAHÝL
Flexe	135°	135°
Extenze	30°	30°
Abdukce	40°	35°

zdroj: vlastní

Tabulka 34 Goniometrie - koleno - Kazuistika 4

KOLENNÍ KLOUB	LDK	PAHÝL
Flexe	140°	125°
Extenze	0°	0°

zdroj: vlastní

Tabulka 35 Goniometrie - hlezno - Kazuistika 4

HLEZENNÍ KLOUB	LDK	PAHÝL
	Orientačně bez omezení	Nelze

zdroj: vlastní

## Zkrácené svaly

Tabulka 36 Zkrácené svaly – Kazuistika 4

	LDK	PAHÝL
m. iliopsoas	1	1
m. tensor fasciae latae	1	1

zdroj: vlastní

## Svalová síla

Tabulka 37 Svalová síla – kyčle – Kazuistika 4

KYČELNNÍ KLOUB	LDK	PAHÝL
Flexory kyčle	5-	4+
Extenzory kyčle	4	4
Abduktory kyčle	4+	4
Adduktory kyčle	5	5

zdroj: vlastní

Tabulka 38 Svalová síla - koleno - Kazuistika 4

KOLENNÍ KLOUB	LDK	PAHÝL
Flexe	5	4
Extenze	5	3+

zdroj: vlastní

## Vyšetření pahýlu

Pahýl je výrazně oteklý. Nemá konický tvar. Kůže suchá. Jizva v mírné dehiscenci v jejím středu. Laterálně volná. Na pohmat stále mírně bolestivá. Pahýl je držen v lehkém semiflečném postavení.

## Vyšetření čítí

Pacient nemá poruchu čítí. Vyšetřovala jsem povrchové i hluboké čítí na obou dolních končetinách.

## Vyšetření dýchání

Typ dýchání je dolní hrudní. Nezapojuje bránici.

## Vyšetření chůze

Pacient chodí o dvou francouzských holích pod dohledem fyzioterapeuta. Délka kroku stejná, chůze dvoudobá se švihem, rytmus pravidelný. Pahýl je držen v mírném semiflekčním postavení. Mírná anteflexe trupu je dána sledováním pacienta dolní končetiny. Chůze je stabilní. Při chůzi do schodů je pacient nejistý.

## Vyšetření soběstačnosti dle Barthel score

Pacient v testu získal 90 bodů, z čehož vyplývá lehká závislost, viz. příloha 7.

## Nástroj pro predikci schopnosti chůze s protézou - AMPnoPRO

Tabulka 39 Test predikce schopnosti - Kazuistika 4 - 1. hodnocení

<b>1.Rovnováha v sedě</b> Vzpřímený sed dopředu bez opory zad, s pažemi složenými přes hrud'	Nedokáže sedět vzpřímeně bez opory po dobu 60 sekund Dokáže sedět vzpřímeně bez opory po dobu 60 sekund	0 1
<b>2.Natahování paže pro předmět vsedě</b> Natahuje se preferovanou paží a uchopí pravítko (pravítko drží zkoušející mimo osu natažené paže 26 cm od osy sternu nebo u zdi, v ose zachovaného chodila)	Pokus neprovede Nedokáže pravítko uchopit nebo nedokáže udržet paži Natáhne paži a uchopí pravítko	0 1 2
<b>3.Přesedání z židle na židli 90°</b> Výška židle je 40-50 cm, smí použít pomůcku, ne však područku.	Nedokáže přesednout nebo potřebuje fyzickou pomoc Úkol provede, ale nejistě nebo potřebuje jistit kontaktem Provede úkol nezávisle	0 1 2
<b>4.Vstávání ze židle – jednou</b> Výška židle je 40-50 cm, několik pokusů bez trestného bodu	Nedokáže vstát bez fyzické pomoci Dokáže vstát, ale s pomocí paží/pomůcky Dokáže vstát bez pomoci paží	0 1 2
<b>5.Vstávání ze židle – několikrát</b> Výška židle je 40-50 cm, několik pokusů bez trestného bodu	Nedokáže vstát bez fyzické pomoci Dokáže vstát, ale potřebuje > 1 pokus Dokáže vstát na jeden pokus	0 1 2

<p><b>6.Okamžitá rovnováha vstoje (prvních 5 sekund)</b> Stoj na jedné noze, počítání času začíná při počáteční flexi kyčle.</p>	<p>Nedokáže Dokáže, ale musí používat paže jako oporu Dokáže bez opory paží</p>	<p>0 1 2</p>
<p><b>7.Rovnováha vstoje: 30 sekund</b> Při 1. pokusu nepoužívejte podporu paží, pokud to pacient nedokáže, může při 2. pokusu použít podporu paží</p>	<p>Nedokáže Dokáže, ale musí použít paže jako oporu Dokáže bez opory paží</p>	<p>0 1 2</p>
<p>8. (pouze Amypro)</p>		
<p><b>9.Rovnováha vstoje: Natahování paže pro předmět vstoje</b> Natáhněte paži dopředu a uchopte pravítko preferovanou paží, které je umístěné mimo osu preferované natažené paže 26 cm od osy sternu nebo u zdi</p>	<p>Nedokáže Dokáže, ale musí se používat paže jako oporu Dokáže bez opory paží</p>	<p>0 1 2</p>
<p><b>10.Rovnováha vstoje: zkouška šťouchnutím</b> Pacient stojí na jedné noze, zkoušející jej dlaní 3x jemně zatlačí na sternum (provádějte, jen když má pacient dostatečnou jistotu)</p>	<p>Začne padat, musí být zachycen Zachytí se sám s použitím HK jako opory Stabilní, zvedne prsty na noze jako reakci zachycování rovnováhy</p>	<p>0 1 2</p>
<p><b>11.Rovnováha vstoje: 30 sekund se zavřenýma očima</b></p>	<p>Neudrží stabilitu nebo se opírá pažemi Stabilní bez opory paží</p>	<p>0 1</p>
<p><b>12.Rovnováha vstoje: zvedání předmětu z podlahy</b> Předmět je umístěn 30 cm před pacienta, uprostřed.</p>	<p>Nedokáže Dokáže, ale s použitím paží jako opory Dokáže bez opory pažemi</p>	<p>0 1 2</p>
<p><b>13.Z polohy vstoje do polohy sedu</b> Požádáte pacienta, aby se posadil na židli s pažemi zkříženými na hrudi. Pokud to nedokáže bez opory, může</p>	<p>Nedokáže si sednout nebo dopadne do židle Dokáže si sednout nebo používá paže jako opory</p>	<p>0 1</p>

použít ruce.	Dokáže si sednout bez použití paží jako opory	2
<b>14.Zahájení chůze</b> Pacient je požádán, aby udělal skok s oporou o pomůcku, ale sledujete váhání	Váhá nebo se opakovaně snaží udělat skok Bez váhání udělá skok	0 1
<b>15.Skákání 8 metrů</b> a) délka kroku b) zvedání chodidla (odklony z důvodu strachu včetně cirkumdukce, skluz nebo posun chodidla)	a) Při každém skoku se neposune o 30 cm Při každém skoku se posune minimálně o 30 cm. b) Nedokáže zvednout chodidlo bez odklonů Zvedne chodidlo od podlahy při každé kroku	0 1 0 1
<b>16.Plynulost kroků</b>	Zastavení nebo nerovnoměrné pauzy mezi skoky Skoky se zdají být plynulé	0 1
<b>17. Zatačení</b> Zatočení 180° pro sednutí na židli	Není schopný zatočit bez fyzické pomoci Nepotřebuje pomoc, 4 nebo více skoků na zatočení Nepotřebuje pomoc, 3 nebo více skoků na zatočení	0 1 2
<b>18.Proměnlivá kadence</b> Požádáte pacienta, aby skákal 4 metry a zopakujete to celkem 4x. rychlosti se mají měnit z pomalé na rychlou, z rychlé na pomalou (provádějte, JEN když má pacient dostatečnou jistotu)	Nedokáže měnit kadenci Dokáže měnit kadenci, ale délka kroků je asymetrická nebo rovnováha je zhoršená Dokáže měnit kadenci, aniž by byla asymetrická délka nebo se zhoršila rovnováha	0 1 2
<b>19.Přeskakování překážky</b> Pacient je požádán, aby přeskočil přes překážku vysokou 10 cm	Nedokáže Dokáže, ale zachytí chodidlem nebo provede úkol nejistě	0 1
<b>20.Schody</b> Požádejte pacienta, aby vystoupil a	<i>Chůze do schodů:</i> Nedokáže	0

sestoupil alespoň 2 schody s pomocí francouzských holí bez přidržování se zábradlí	Dokáže s použitím zábradlí	<b>1</b>
	Dokáže bez použití zábradlí	2
	<i>Chůze ze schodů:</i>	
	Nedokáže	0
	Dokáže s použitím zábradlí	<b>1</b>
	Dokáže bez použití zábradlí	2
<b>21. Výběr pomůcky – zařízení</b>	Upoutaný na lůžko	<b>0</b>
	Invalidní vozík	1
	Chodítka	2
	Francouzské hole	<b>3</b>

zdroj: <https://www.tac.vic.gov.au/files-to-move/media/upload/ampnopro.pdf>

**Závěr:** Dokáže udržet rovnováhu vstoje. Dokáže omezeně posouvat těžiště přes opěrnou základnu. Dokáže udržet rovnováhu bez pomůcky, když se do něj strčí.

## Závěrečné hodnocení

Pacienta jsem pro závěrečné hodnocení navštívila doma dne 11.2.2014. Při aspekci jsem zjistila, že hlava a trup jsou v normě. Sešikmení pánve patrné, P SIAS výše. Snížená příčná i podélná klenba přetrvává. Břišní stěna nepromínuje.

Obvod pahýlu je stále o (1 cm) větší v důsledku přetrvávajícího mírného otoku. Rozsahy v kloubech byly zvýšeny, nyní jsou srovnatelné s LDK. Svalová síla ve všech svalech kolem kyčelního a kolenního kloubu se zvýšila na úroveň 4,5.

*Hodnocení pahýlu* – pahýl je stále mírně oteklý, tvar není kónický. Kůže suchá. Jizva je mírně zarudlá. Stále přetrvává mírná dehiscence v jejím středu, není protažlivá, spíše tuhá. Pohyblivost vůči spodním vrstvám vážne. Pahýl je držen v mírném semiflekčním postavení.

*Vyšetření chůze* – Pacient chodí o francouzských holích. Mechanický vozík využívá pro pohyb venku, pro usnadnění a nedostatečnou fyzickou kondici. Stoj stabilní. Chůze do schodů bez potíží, pacient se nebojí. Rytmus chůze je symetrický, zahajuje krok bez váhání. Návčik chůze s protézou. Pacient se dostal do skupiny K-2, která předpokládá, že se bude moci pohybovat sám v domácnosti a i v exteriérovém prostředí, dokáže překonat malé nerovnosti terénu, schody a obrubníky.

## Barthelův test

Při druhém hodnocení tohoto testu pacient získal 100 bodů ze 100, viz. příloha 8.

## Nástroj pro predikci schopnosti chůze s protézou - AMPnoPRO

Tabulka 40 Test predikce schopnosti - Kazuistika 4 - 2. hodnocení

<b>1.Rovnováha v sedě</b> Vzpřímený sed dopředu bez opory zad, s pažemi složenými přes hrud'	Nedokáže sedět vzpřímeně bez opory po dobu 60 sekund Dokáže sedět vzpřímeně bez opory po dobu 60 sekund	0 1
<b>2.Natahování paže pro předmět vsedě</b> Natahuje se preferovanou paží a uchopí pravítko (pravítko drží zkoušející mimo osu natažené paže 26 cm od osy sternu nebo u zdi, v ose zachovaného chodila)	Pokus neprovede Nedokáže pravítko uchopit nebo nedokáže udržet paži Natáhne paži a uchopí pravítko	0 1 2
<b>3.Přesedání z židle na židli 90°</b> Výška židle je 40-50 cm, smí použít pomůcku, ne však područku.	Nedokáže přesednout nebo potřebuje fyzickou pomoc Úkol provede, ale nejistě nebo potřebuje jistit kontaktem Provede úkol nezávisle	0 1 2
<b>4.Vstávání ze židle – jednou</b> Výška židle je 40-50 cm, několik pokusů bez trestného bodu	Nedokáže vstát bez fyzické pomoci Dokáže vstát, ale s pomocí paží/pomůcky Dokáže vstát bez pomoci paží	0 1 2
<b>5.Vstávání ze židle – několikrát</b> Výška židle je 40-50 cm, několik pokusů bez trestného bodu	Nedokáže vstát bez fyzické pomoci Dokáže vstát, ale potřebuje > 1 pokus Dokáže vstát na jeden pokus	0 1 2
<b>6.Okamžitá rovnováha vstoje (prvních 5 sekund)</b> Stoj na jedné noze, počítání času začíná při počáteční flexi kyčle.	Nedokáže Dokáže, ale musí používat paže jako oporu Dokáže bez opory paží	0 1 2
<b>7.Rovnováha vstoje: 30 sekund</b> Při 1. pokusu nepoužívejte podporu	Nedokáže Dokáže, ale musí použít paže jako oporu	0 1



paží, pokud to pacient nedokáže, může při 2. pokusu použít podporu paží	Dokáže bez opory paží	<b>2</b>
8. (pouze Amypro)		
<b>9.Rovnováha vstoje: Natahování paže pro předmět vstoje</b> Natáhněte paži dopředu a uchopte pravítko preferovanou paží, které je umístěné mimo osu preferované natažené paže 26 cm od osy sternu nebo u zdi	Nedokáže Dokáže, ale musí se používat paže jako oporu Dokáže bez opory paží	0 <b>1</b> 2
<b>10.Rovnováha vstoje: zkouška šťouchnutím</b> Pacient stojí na jedné noze, zkoušející jej dlaní 3x jemně zatlačí na sternum (provádějte, jen když má pacient dostatečnou jistotu)	Začne padat, musí být zachycen Zachytí se sám s použitím HK jako opory Stabilní, zvedne prsty na noze jako reakci zachycování rovnováhy	0 <b>1</b> 2
<b>11.Rovnováha vstoje: 30 sekund se zavřenýma očima</b>	Neudrží stabilitu nebo se opírá pažemi Stabilní bez opory paží	<b>0</b> 1
<b>12.Rovnováha vstoje: zvedání předmětu z podlahy</b> Předmět je umístěn 30 cm před pacienta, uprostřed.	Nedokáže Dokáže, ale s použitím paží jako opory Dokáže bez opory pažemi	0 <b>1</b> 2
<b>13.Z polohy vstoje do polohy sedu</b> Požádáte pacienta, aby se posadil na židli s pažemi zkříženými na hrudi. Pokud to nedokáže bez opory, může použít ruce.	Nedokáže si sednout nebo dopadne do židle Dokáže si sednout nebo používá paže jako opory Dokáže si sednout bez použití paží jako opory	0 1 <b>2</b>
<b>14.Zahájení chůze</b> Pacient je požádán, aby udělal skok s oporou o pomůcku, ale sledujete	Váhá nebo se opakovaně snaží udělat skok Bez váhání udělá skok	0 <b>1</b>

váhání		
<b>15.Skákání 8 metrů</b>	a) Při každém skoku se neposune o 30 cm	0
a) délka kroku	Při každém skoku se posune minimálně o 30 cm.	1
b) zvedání chodidla (odklony z důvodu strachu včetně cirkumdukce, skluz nebo posun chodidla)	b) Nedokáže zvednout chodidlo bez odklonů	0
	Zvedne chodidlo od podlahy při každé kroku	1
<b>16.Plynulost kroků</b>	Zastavení nebo nerovnoměrné pauzy mezi skoky	0
	Skoky se zdají být plynulé	1
<b>17. Zatáčení</b>	Není schopný zatočit bez fyzické pomoci	0
Zatočení 180° pro sednutí na židli	Nepotřebuje pomoc, 4 nebo více skoků na zatočení	1
	Nepotřebuje pomoc, 3 nebo více skoků na zatočení	2
<b>18.Proměnlivá kadence</b>	Nedokáže měnit kadenci	0
Požádáte pacienta, aby skákal 4 metry a zopakujete to celkem 4x. rychlosti se mají měnit z pomalé na rychlou, z rychlé na pomalou (provádějte, JEN když má pacient dostatečnou jistotu)	Dokáže měnit kadenci, ale délka kroků je asymetrická nebo rovnováha je zhoršená	1
	Dokáže měnit kadenci, aniž by byla asymetrická délka nebo se zhoršila rovnováha	2
<b>19.Přeskakování překážky</b>	Nedokáže	0
Pacient je požádán, aby přiskočil přes překážku vysokou 10 cm	Dokáže, ale zachytí chodidlem nebo provede úkol nejistě	1
<b>20.Schody</b>	<i>Chůze do schodů:</i>	
Požádejte pacienta, aby vystoupil a sestoupil alespoň 2 schody s pomocí francouzských holí bez přidržování se zábradlí	Nedokáže	0
	Dokáže s použitím zábradlí	1
	Dokáže bez použití zábradlí	2
	<i>Chůze ze schodů:</i>	
	Nedokáže	0
	Dokáže s použitím zábradlí	1
	Dokáže bez použití zábradlí	2

<b>21.Výběr pomůcky – zařízení</b>	Upoutaný na lůžko	0
	Invalidní vozík	1
	Chodítka	2
	Francouzské hole	3

zdroj:<https://www.tac.vic.gov.au/files-to-move/media/upload/ampnopro.pdf>

## 9 VÝSLEDKY

Tabulka 41 Výsledky – Barthelův index

BARTHELŮV INDEX	1. Návštěva	2. Návštěva
Kazuistika 1	70	100
Kazuistika 2	75	100
Kazuistika 3	95	100
Kazuistika 4	90	100

zdroj: vlastní

### Hodnocení:

0 – 40 bodů vysoce závislý v bazálních všedních činnostech

41 – 60 bodů závislost středního stupně

61 – 95 bodů závislost lehčího stupně 100 bodů nezávislý

Z uvedených výsledků vyplývá, že orientační soběstačnost se u jednotlivých pacientů zlepšila. Hodnoty, které jsou zařazeny u jednotlivých položek testu, vycházejí z hodnocení času a rozsahu stávající pomoci, kterou potřebuje pacient pro vykonání aktivity. Na plnou hodnotu hodnocení jednotlivých výkonů, pacient nedosáhne, jestliže potřebuje i nepatrnou pomoc nebo dohled. Plný počet bodů (100) ještě stále neznamena, že pacient může žít zcela sám. Zvládne základní sebeobsluhu během dne, bez přítomnosti 2. osoby. Nemusí však být schopen si dojít nakoupit, uklidit či uvařit. (Zahradnická, 2004)

Tabulka 42 Test pro predikci schopnosti chůze s protézou

TEST PRO PREDIKCI SCHOPNOSTI CHŮZE S PROTÉZOU	1. návštěva	2. návštěva
Kazuistika 1	11	27
Kazuistika 2	11	28
Kazuistika 3	26	38
Kazuistika 4	25	29

zdroj: vlastní

### Hodnocení pro pacienty bez protézy:

K-0/0-8 – Dokáže sedět nebo stát bez obtíží. Nemá schopnosti ani potenciál pro samostatné přesuny. V tomto případě se pacient obejde bez protézy.

K-1/9-20 – Dokáže sedět nebo stát. Mírná rovnováha ve stoji. Nedokáže posouvat těžiště přes opěrnou základnu. Zahájí chůzi, případně váhá. Používá pomůcku. Pravděpodobně malá vytrvalost. S protézou se dokáže pohybovat samostatně v domácnosti.

K-2/21-28 – Dokáže udržet rovnováhu ve stoje. Dokáže omezeně posouvat těžiště přes opěrnou základnu. Dokáže udržet rovnováhu bez pomůcky, když do něj strčí. Dokáže udělat plný krok alespoň jedním chodidlem. Udržují plynulý krok a dokáže provést zatočení na 3 kroky bez intervence. Zvládá domácí prostředí a i exteriérové, dokáže překonat malé nerovnosti terénu, schody a obruníky.

K-3/29-36 – Dokáže udržet rovnováhu na jedné končetině. Dokáže bez obtíží posouvat těžiště. Dokáže udržet rovnováhu bez pomůcky, když je postrkován. Dokáže bez obtíží posouvat těžiště a korigovat rovnováhu. Chůze vykazuje rovnoměrné kroky, dobrou plynulost, změnu kadence. Schopnost zatáčet nezávisle pomocí méně než 3 kroky. Schopnost překračovat přes překážky a chodit do schodů. Schopnost měnit kadenci.

K-4/43-47 – Dokáže udržet rovnováhu na jedné končetině s oběma nohama. Dokáže provádět většinu úkolů na nejvyšší úrovni s dobrou rovnováhou. Chůze je symetrická a dokáže jasně měnit kadenci a nezávisle překonávat zatáčky, překážky a schody. (The amputee mobility predictor, 2002)

Z uvedených výsledků vyplývá, že se pacientovy schopnosti pohybu zlepšily. Převážně jeho stabilita a lokomoce. Dané skupiny napomáhají protetikům a lékařům indikovat správný typ protézy, dle možností pacienta.

## 10 DISKUSE

Hypotéza „*Předpokládám, že Barthelův test soběstačnosti mi napomůže zhodnotit možnost protézování pacientů po amputaci.*“, se mi nepotvrdila již z několika důvodů. Na základě tohoto testu nebylo možné vytvoření nebo i jen začlenění pacientů do nějaké skupiny, která by nám napomohla usnadnit rozhodnutí, zda protézu ANO či NE a v případě, že ANO, jaký typ a jaké komponenty bychom měli využít ke spokojenosti uživatele. Tento test se zaměřuje na hodnocení soběstačnosti pacientů, převážně na 6 základních činností: sebeobsluha, kontrola sfinkterů, mobilita, lokomoce, komunikace a sociální adaptace. Stanovuje rozsah závislosti na pomoci druhých lidí v danou dobu a neumožňuje tedy určit míru soběstačnosti a aktivity pacienta do budoucna. Literatura se shodují, že dosažení plného počtu bodů v tomto testu, neznamená, že pacient je plně soběstačný. Klient může zvládat úkoly sebeobsluhy nebo uspokojování základních potřeb, ale nezvládne plnou aktivní denní soběstačnost, jako je např. nákup, vaření, uklízení, ale je schopen vydržet nějakou dobu sám bez dozoru. V tomto testu také není zohledněna pacientova nynější a předpokládaná fyzická zdatnost, která je důležitým kritériem pro protetiku. Není zde zohledněna schopnost samostatného sedu a jeho stability, schopnost postavit se, schopnost samostatného stabilního stoje, atd. (Zahradnická, 2004)

Bohužel v České republice nebyl stále vytvořen žádný jednoduchý funkční test, který by usnadňoval hodnocení a následné dělení klientů po amputaci. Protetici a indikující lékaři se řídí převážně potencionálními funkčními schopnostmi uživatelů, které jsou založeny na důkladné anamnéze pacienta, na jeho minulosti, současném stavu a pacientově motivaci do budoucna. Tento systém u nás funguje již dlouho a je velmi individuální. Vytvoření jednotného funkčního testu by usnadnilo zhodnotit fyzické možnosti pacienta a pomohlo ucelit jeho anamnézu.

Hypotéza „*Předpokládám, že test pro predikci schopnosti chůze s protézou, mi napomůže zhodnotit možnost protézování pacientů po amputaci*“ se mi potvrdila. Oproti předchozímu testu, ze kterého se nedalo vyčíst mnoho informací o pacientových schopnostech, tento test nám umožňuje si pacienta mnohem podrobněji vyšetřit, v krátkém časovém úseku. Úkoly jsou jasně stanoveny, pacient jimi nestráví mnoho času a hodnocení je velmi jednoduché. Test je tvořen tak, že se začíná od jednodušších činností a přechází se ke složitějším. Již při prvních úkolech je možné posoudit, zda pacient bude vůbec schopný protézování či ne. Úkoly 1 a 2 testují pacientovu schopnost nezávislého sedu. Pokud klient

nezvládá ani tento sed bez opory či pomoci druhé osoby, jeho vyhlídky na možnost protézování jsou velmi vzdálené a převážně spadá do kategorie K-0. 3 až 7 úkol je navržen tak, aby posoudil pacientovu schopnost stability při provádění jednoduchých úkolů (přesun židle-židle, postel-židle). Tyto schopnosti jsou nezbytné pro zařazení do úrovně K-1, která předpokládá využití protézy pro přesuny a stoj. V 8. až 13. úkolu jsou již činnosti, které vyžadují lepší stabilitu. Pokud je pacient zvládne, jeho místo je ve skupině K-2, kdy je schopen se pohybovat samovolně v domácnosti. Položky 14 až 20 hodnotí kvalitu chůze a možnosti překonávání překážek. (The amputee mobility predictor, 2002) Test je vytvořen ve dvou variantách. První varianta je testování s protézou a druhá bez protézy. Pro mé účely jsem zvolila variantu bez protézy, převážně proto, že má největší potenciál pro protetické účely, což bylo hlavním úkolem mé práce.

Tento test společně s podrobnou anamnézou, zhodnocením minulosti pacienta, jeho fyzickými aktivitami před amputací a motivací do budoucna je podle mého názoru dobrá volba pro začlenění pacienta do jednotlivých skupin pro zvolení správného typu protézy. Myslím si, že tento test velmi usnadní činnost nejen protetikům a indikujícím lékařům, ale i fyzioterapeutům. Pro fyzioterapeuty může sloužit jako orientační test fyzických schopností, na základě kterých bude moci postupně trénovat jednotlivé úkony, které pacient není schopen provést.

## ZÁVĚR

V této práci jsem se zaměřila na využití funkčních testů pro pacienty po amputaci dolních končetin v České republice. Mým cílem bylo zjistit, zda je možné na základě jednoho funkčního testu rozdělit amputáře do skupin podle jejich soběstačnosti. Na základě zařazení do jednotlivých skupin se dále určí typ potřebného protetického vybavení pacientů. Po prozkoumání možností testování jsem zvolila 2 testy, Barthelův test a test pro predikci schopností chůze s protézou (testováno ve variantě bez protézy). Z výsledků vyplývá, že Barthelův index nemá dostatečnou vypovídací hodnotu. Jedná se spíše o test zaměřený na základní soběstačnost daného klienta a zjišťuje především míru závislosti na pomoci druhých lidí v nemocnici, následně doma či v jiném pečovatelském zařízení.

Test pro predikci schopností chůze s protézou (varianta bez protézy) se jeví jako více vyhovující pro tento účel. Obsahuje základní potřebné dovednosti, které bude pacient potřebovat pro běžný život. Úkoly jsou řazeny od nejjednodušších po složitější. Každý úkol je jednotlivě hodnocen podle toho, jakým způsobem ho pacient zvládl. Celý test je zaměřen převážně na hodnocení stability v sedu, ve stoji, při základním pohybu a nakonec se zaměřuje na způsob lokomoce. Jednotlivé úkoly jsou bodově hodnoceny podle způsobu provedení. Na závěr se sečtou získané body a klienta je možné zařadit do specifické skupiny, které jsou uvedené ve výsledcích.

Protetikovi však pouze test nestačí, i když mu poskytne většinu zásadních informací. Další součástí musí být důkladná anamnéza, převážně se zaměřením na minulost klienta, na jeho současný stav a hlavně na jeho plány do budoucna. Barthelův test moje očekávání nesplnil. Myslím si ale, že test pro predikci schopností chůze, by byl v praxi přínosem, a to nejen pro protetiky, ale i pro další zdravotnický personál.



## LITERATURA

HALADOVÁ, Eva. *Léčebná tělesná výchova: cvičení*. Vyd. 3., nezměn. Brno, 2007, 134 s. ISBN 978-80-7013-460-3.

BROZMANOVÁ, B. *Ortopedická protetika: Učeb. pre stred. zdrav. školy, odb. ortoped. protetik*. 1. vyd. Martin: Osveta, 1990. ISBN 80-217-0133-1.

DUNGL, P. *Ortopedie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005, 1273 s. ISBN 80-247-0550-8.

HADRABA, I. *Ortopedická protetika*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2006, 106 s. ISBN 80-246-1296-8.

JANDA, V. *Svalové funkční testy: kniha obsahuje 401 obrázků a 65 tabulek*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2004, 325 s. ISBN 80-247-0722-5.

KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vydání. Praha: Galén, 2009. 713s. ISBN 978-80-7262-657-1.

SMUTNÝ, M. *Informace pro pacienty po amputaci končetiny*. 1. vyd. Praha: Federace ortopedických protetiků technických oborů, 2009, 64 s. ISBN 978-80-254-3820-6.

SOSNA, A. *Základy ortopedie*. 1. vyd. Praha: TRITON, 2001, 175 s. ISBN 80-725-4202-8.

WAY, L. W. *Současná chirurgická diagnostika a léčba*. 1. vyd. Překlad František Antoš, Miloš Hájek. Praha: Grada, 1998, S.: 807-1659, obr. ISBN 80-716-9397-9.

ZEMAN, M., KRŠKA, Z. et al. *Chirurgická propedeutika: diagnostika a léčba*. 3., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011, 512 s. Ortopedická protetika. ISBN 978-802-4737-706.

NEJEDLÝ, Aleš. *Základy replantační chirurgie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2003, 125 s., obr. ISBN 80-247-0315-7.

LUSARDI, Michelle M, Milagros JORGE a Caroline C NIELSEN. *Orthotics*. Third edition. xii, 2013, 851 pages. ISBN 978-143-7719-369.

BREITEIG, Bjarte. Fantomové bolesti. 1. vyd. Brno: Doplněk, 2010, 112 s. Současná evropská próza. ISBN 978-80-7239-246-9.

VALEŠOVÁ, Monika. Metodický pokyn k tvorbě kvalifikační práce. 1. vyd. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2012, 54 s. ISBN 978-80-261-0156-7.

SPÁČIL, Jiří. Dochází u nás k poklesu amputací dolních končetin?. [online]. [cit. 2015-03-20]. Dostupné z:

[http://www.address.cz/data/www.sanquis.cz/articles/files/62\\_dochazi\\_k\\_amputacim\\_dolnich\\_koncetin.pdf](http://www.address.cz/data/www.sanquis.cz/articles/files/62_dochazi_k_amputacim_dolnich_koncetin.pdf)

ZAHRADNICKÁ, Ilona. Hodnocení soběstačnosti. Hodnocení soběstačnosti [online]. 2004, č. 2 [cit. 2015-03-11]. Dostupné z:

[http://www.fnplzen.cz/ospece/Publikace/2\\_04\\_Zahradnicka.pdf](http://www.fnplzen.cz/ospece/Publikace/2_04_Zahradnicka.pdf)

Číselník VZP-ZP: Metodika. [online]. 1.4.2012 [cit. 2015-03-11]. Dostupné z: <https://www.vzp.cz/uploads/document/ciselnik-860-metodika-860.pdf>

The amputee mobility predictor: an instrument to assess determinants of the lower-limb amputee's ability to ambulate. The amputee mobility predictor: an instrument to assess determinants of the lower-limb amputee's ability to ambulate [online]. 2002, č. 83 [cit. 2015-03-10]. Dostupné z:

[http://www.oandp.org/olc/lessons/html/SSC\\_06/Gailey\\_AMP\\_Arch\\_of\\_Phys\\_Med\\_Rehab\\_2002.pdf](http://www.oandp.org/olc/lessons/html/SSC_06/Gailey_AMP_Arch_of_Phys_Med_Rehab_2002.pdf)

## **SEZNAM ZKRATEK**

Tzv. - takzvaný

Atd. – a tak dále

Aj. – a jiné

PDK – pravá dolní končetina

LDK – levá dolní končetina

DK – dolní končetina

ICHS – ischemická choroba srdeční

LDN – léčebna dlouhodobě nemocných

SIAS – spina iliaca anterior superior

ICHDK – ischemická choroba dolních končetin

TMT – tarzometatarzální

FB – francouzské berle

L – levá

m. – musculus

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Antropometrie - Kazuistika 1 .....	30
Tabulka 2 Obvod - Kazuistika 1 .....	30
Tabulka 3 Goniometrie - Kazuistika 1.....	30
Tabulka 4 Goniometrie - koleno - Kazuistika 1 .....	31
Tabulka 5 Goniometrie - hlezno - Kazuistika 1.....	31
Tabulka 6 Zkrácené svaly - Kazuistika 1 .....	31
Tabulka 7 Svalová síla – kyčel – Kazuistika 1 .....	31
Tabulka 8 Svalová síla - koleno - Kazuistika 1 .....	31
Tabulka 9 Test predikce schopnosti - Kazuistika 1 - 1. hodnocení .....	32
Tabulka 10 Test predikce schopnosti - Kazuistika 1 - 2. hodnocení .....	36
Tabulka 11 Antropometrie - Kazuistika 2 .....	42
Tabulka 12 Obvod - Kazuistika 2.....	42
Tabulka 13 Goniometrie - kyčel - Kazuistika 2.....	42
Tabulka 14 Goniometrie - koleno - Kazuistika 2 .....	42
Tabulka 15 Goniometrie - hlezno - Kazuistika 2.....	43
Tabulka 16 Zkrácené svaly - Kazuistika 2 .....	43
Tabulka 17 Svalová síla – kyčel - Kazuistika 2.....	43
Tabulka 18 Svalová síla - koleno - Kazuistika 2 .....	43
Tabulka 19 Test predikce schopnosti - Kazuistika 2 - 1. hodnocení .....	44
Tabulka 20 Test predikce schopnosti - Kazuistika 2 - 2. hodnocení .....	48
Tabulka 21 Antropometrie - Kazuistika 3 .....	54
Tabulka 22 Obvod - Kazuistika 3 .....	54
Tabulka 23 Goniometrie - kyčel - Kazuistika 3.....	54
Tabulka 24 Goniometrie - koleno - Kazuistika 3 .....	54
Tabulka 25 Goniometrie - hlezno - Kazuistika 3.....	54
Tabulka 26 Zkrácené svaly - Kazuistika 3 .....	55
Tabulka 27 Svalová síla - kyčel - Kazuistika 3 .....	55
Tabulka 28 Svalová síla - koleno - Kazuistika 3 .....	55
Tabulka 29 Test predikce schopnosti - Kazuistika 3 - 1. hodnocení .....	56
Tabulka 30 Test predikce schopnosti - Kazuistika 3 - 2. hodnocení .....	60
Tabulka 31 Antropometrie - Kazuistika 4 .....	65
Tabulka 32 Obvod - Kazuistika 4.....	66

Tabulka 33 Goniometrie - kyčel - Kazuistika 4.....	66
Tabulka 34 Goniometrie - koleno - Kazuistika 4 .....	66
Tabulka 35 Goniometrie - hlezno - Kazuistika 4.....	66
Tabulka 36 Zkrácené svaly – Kazuistika 4.....	67
Tabulka 37 Svalová síla – kyčel – Kazuistika 4 .....	67
Tabulka 38 Svalová síla - koleno - Kazuistika 4 .....	67
Tabulka 39 Test predikce schopnosti - Kazuistika 4 - 1. hodnocení .....	68
Tabulka 40 Test predikce schopnosti - Kazuistika 4 - 2. hodnocení .....	72
Tabulka 41 Výsledky – Barthelův index .....	76
Tabulka 42 Test pro predikci schopnosti chůze s protézou.....	76

## **SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha 1 Barthelův test – Kazuistika 1 – 1. hodnocení

Příloha 2 Barthelův test – Kazuistika 1 – 2. hodnocení

Příloha 3 Barthelův test – Kazuistika 2 – 1. hodnocení

Příloha 4 Barthelův test – Kazuistika 2 – 2. hodnocení

Příloha 5 Barthelův test – Kazuistika 3 – 1. hodnocení

Příloha 6 Barthelův test – Kazuistika 3 – 2. hodnocení

Příloha 7 Barthelův test – Kazuistika 4 – 1. hodnocení

Příloha 8 Barthelův test – Kazuistika 4 – 2. hodnocení

# PŘÍLOHY

## Barthelův test – Kazuistika 1 – 1. hodnocení

	Činnost	Provedení činnosti	Bodové skóre
1.	Příjem potravy a tekutin	Samostatně bez pomoci S pomocí Neprovede	<b>10</b> 5 0
2.	Oblékání	Samostatně bez pomoci S pomocí neprovede	<b>10</b> 5 0
3.	Koupání	Samostatně nebo s pomocí Neprovede	<b>5</b> 0
4.	Osobní hygiena	Samostatně nebo s pomocí Neprovede	<b>5</b> 0
5.	Kontinence moči	Plně inkontinentní Občas inkontinentní Trvale inkontinentní	<b>10</b> 5 0
6.	Kontinence stolice	Plně inkontinentní Občas inkontinentní Trvale inkontinentní	<b>10</b> 5 0
7.	Použití WC	Samostatně bez pomoci S pomocí Neprovede	10 <b>5</b> 0
8.	Přesun lůžko – židle	Samostatně bez pomoci S malou pomocí Vydrží sedět Neprovede	15 <b>10</b> 5 0
9.	Chůze po rovině	Samostatně nad 50 m S pomocí 50 m Na vozíku 50 m Neprovede	15 10 <b>5</b> 0
10.	Chůze po schodech	Samostatně bez pomoci S pomocí neprovede	10 5 <b>0</b>

<b>CELKEM</b>	70
---------------	----

Zdroj: <http://ose.zshk.cz/media/p5811.pdf>

Barthelův test – Kazuistika 1 – 2. hodnocení

	Činnost	Provedení činnosti	Bodové skóre
1.	Příjem potravy a tekutin	Samostatně bez pomoci S pomocí Neprovede	<b>10</b> 5 0
2.	Oblékání	Samostatně bez pomoci S pomocí neprovede	<b>10</b> 5 0
3.	Koupání	Samostatně nebo s pomocí Neprovede	<b>5</b> 0
4.	Osobní hygiena	Samostatně nebo s pomocí Neprovede	<b>5</b> 0
5.	Kontinence moči	Plně inkontinentní Občas inkontinentní Trvale inkontinentní	<b>10</b> 5 0
6.	Kontinence stolice	Plně inkontinentní Občas inkontinentní Trvale inkontinentní	<b>10</b> 5 0
7.	Použití WC	Samostatně bez pomoci S pomocí Neprovede	<b>10</b> 5 0
8.	Přesun lůžko - židle	Samostatně bez pomoci S malou pomocí Vydrží sedět Neprovede	<b>15</b> 10 5 0
9.	Chůze po rovině	Samostatně nad 50 m S pomocí 50 m Na vozíku 50 m Neprovede	15 10 5 0
10.	Chůze po schodech	Samostatně bez pomoci S pomocí	<b>10</b> 5



	neprovede	0
<b>CELKEM</b>		100

Zdroj: <http://ose.zshk.cz/media/p5811.pdf>

**Barthelův test – Kazuistika 2 – 1. hodnocení**

	Činnost	Provedení činnosti	Bodové skóre
1.	Příjem potravy a tekutin	Samostatně bez pomoci S pomocí Neprovede	<b>10</b> 5 0
2.	Oblékání	Samostatně bez pomoci S pomocí neprovede	<b>10</b> 5 0
3.	Koupání	Samostatně nebo s pomocí Neprovede	<b>5</b> 0
4.	Osobní hygiena	Samostatně nebo s pomocí Neprovede	<b>5</b> 0
5.	Kontinence moči	Plně inkontinentní Občas inkontinentní Trvale inkontinentní	<b>10</b> 5 0
6.	Kontinence stolice	Plně inkontinentní Občas inkontinentní Trvale inkontinentní	<b>10</b> 5 0
7.	Použití WC	Samostatně bez pomoci S pomocí Neprovede	10 <b>5</b> 0
8.	Přesun lůžko - židle	Samostatně bez pomoci S malou pomocí Vydrží sedět Neprovede	15 <b>10</b> 5 0
9.	Chůze po rovině	Samostatně nad 50 m S pomocí 50 m Na vozíku 50 m Neprovede	15 <b>10</b> 5 0
10.	Chůze po schodech	Samostatně bez pomoci	10

	S pomocí	5
	neprovede	0
<b>CELKEM</b>		75

Zdroj: <http://ose.zshk.cz/media/p5811.pdf>

Barthelův test – Kazuistika 2 – 2. hodnocení

	Činnost	Provedení činnosti	Bodové skóre
1.	Příjem potravy a tekutin	Samostatně bez pomoci	<b>10</b>
		S pomocí	5
		Neprovede	0
2.	Oblékání	Samostatně bez pomoci	<b>10</b>
		S pomocí	5
		neprovede	0
3.	Koupání	Samostatně nebo s pomocí	<b>5</b>
		Neprovede	0
4.	Osobní hygiena	Samostatně nebo s pomocí	<b>5</b>
		Neprovede	0
5.	Kontinence moči	Plně inkontinentní	<b>10</b>
		Občas inkontinentní	5
		Trvale inkontinentní	0
6.	Kontinence stolice	Plně inkontinentní	<b>10</b>
		Občas inkontinentní	5
		Trvale inkontinentní	0
7.	Použití WC	Samostatně bez pomoci	<b>10</b>
		S pomocí	5
		Neprovede	0
8.	Přesun lůžko – židle	Samostatně bez pomoci	<b>15</b>
		S malou pomocí	10
		Vydrží sedět	5
		Neprovede	0
9.	Chůze po rovině	Samostatně nad 50 m	15
		S pomocí 50 m	10
		Na vozíku 50 m	5
		Neprovede	0

10.	Chůze po schodech	Samostatně bez pomoci	<b>10</b>
		S pomocí	5
		neprovede	0
<b>CELKEM</b>			100

Zdroj: <http://ose.zshk.cz/media/p5811.pdf>

**Barthelův test – Kazuistika 3 – 1. hodnocení**

	Činnost	Provedení činnosti	Bodové skóre
1.	Příjem potravy a tekutin	Samostatně bez pomoci	<b>10</b>
		S pomocí	5
		Neprovede	0
2.	Oblékání	Samostatně bez pomoci	<b>10</b>
		S pomocí	5
		neprovede	0
3.	Koupání	Samostatně nebo s pomocí	<b>5</b>
		Neprovede	0
4.	Osobní hygiena	Samostatně nebo s pomocí	<b>5</b>
		Neprovede	0
5.	Kontinence moči	Plně inkontinentní	<b>10</b>
		Občas inkontinentní	5
		Trvale inkontinentní	0
6.	Kontinence stolice	Plně inkontinentní	<b>10</b>
		Občas inkontinentní	5
		Trvale inkontinentní	0
7.	Použití WC	Samostatně bez pomoci	<b>10</b>
		S pomocí	5
		Neprovede	0
8.	Přesun lůžko – židle	Samostatně bez pomoci	<b>15</b>
		S malou pomocí	10
		Vydrží sedět	5
		Neprovede	0
9.	Chůze po rovině	Samostatně nad 50 m	15
		S pomocí 50 m	10
		Na vozíku 50 m	5

		Neprovede	0
10.	Chůze po schodech	Samostatně bez pomoci	10
		S pomocí	5
		neprovede	0
<b>CELKEM</b>			95

Zdroj: <http://ose.zshk.cz/media/p5811.pdf>

**Barthelův test – Kazuistika 3 – 2. hodnocení**

	Činnost	Provedení činnosti	Bodové skóre
1.	Příjem potravy a tekutin	Samostatně bez pomoci	<b>10</b>
		S pomocí	5
		Neprovede	0
2.	Oblékání	Samostatně bez pomoci	<b>10</b>
		S pomocí	5
		neprovede	0
3.	Koupání	Samostatně nebo s pomocí	<b>5</b>
		Neprovede	0
4.	Osobní hygiena	Samostatně nebo s pomocí	<b>5</b>
		Neprovede	0
5.	Kontinence moči	Plně inkontinentní	<b>10</b>
		Občas inkontinentní	5
		Trvale inkontinentní	0
6.	Kontinence stolice	Plně inkontinentní	<b>10</b>
		Občas inkontinentní	5
		Trvale inkontinentní	0
7.	Použití WC	Samostatně bez pomoci	<b>10</b>
		S pomocí	5
		Neprovede	0
8.	Přesun lůžko – židle	Samostatně bez pomoci	<b>15</b>
		S malou pomocí	10
		Vydrží sedět	5
		Neprovede	0
9.	Chůze po rovině	Samostatně nad 50 m	15
		S pomocí 50 m	10

		Na vozíku 50 m	5
		Neprovede	0
10.	Chůze po schodech	Samostatně bez pomoci	<b>10</b>
		S pomocí	5
		neprovede	0
<b>CELKEM</b>			100

Zdroj: <http://ose.zshk.cz/media/p5811.pdf>

**Barthelův test – Kazuistika 4 – 1. hodnocení**

	Činnost	Provedení činnosti	Bodové skóre
1.	Příjem potravy a tekutin	Samostatně bez pomoci	<b>10</b>
		S pomocí	5
		Neprovede	0
2.	Oblékání	Samostatně bez pomoci	<b>10</b>
		S pomocí	5
		neprovede	0
3.	Koupání	Samostatně nebo s pomocí	<b>5</b>
		Neprovede	0
4.	Osobní hygiena	Samostatně nebo s pomocí	<b>5</b>
		Neprovede	0
5.	Kontinence moči	Plně inkontinentní	<b>10</b>
		Občas inkontinentní	5
		Trvale inkontinentní	0
6.	Kontinence stolice	Plně inkontinentní	<b>10</b>
		Občas inkontinentní	5
		Trvale inkontinentní	0
7.	Použití WC	Samostatně bez pomoci	<b>10</b>
		S pomocí	5
		Neprovede	0
8.	Přesun lůžko – židle	Samostatně bez pomoci	<b>15</b>
		S malou pomocí	10
		Vydrží sedět	5
		Neprovede	0
9.	Chůze po rovině	Samostatně nad 50 m	15

		S pomocí 50 m	10
		Na vozíku 50 m	5
		Neprovede	0
10.	Chůze po schodech	Samostatně bez pomoci	<b>10</b>
		S pomocí	5
		neprovede	0
<b>CELKEM</b>			100

Zdroj: <http://ose.zshk.cz/media/p5811.pdf>

Barthelův test – Kazuistika 4 – 2. hodnocení

	Činnost	Provedení činnosti	Bodové skóre
1.	Příjem potravy a tekutin	Samostatně bez pomoci	<b>10</b>
		S pomocí	5
		Neprovede	0
2.	Oblékání	Samostatně bez pomoci	<b>10</b>
		S pomocí	5
		neprovede	0
3.	Koupání	Samostatně nebo s pomocí	<b>5</b>
		Neprovede	0
4.	Osobní hygiena	Samostatně nebo s pomocí	<b>5</b>
		Neprovede	0
5.	Kontinence moči	Plně inkontinentní	<b>10</b>
		Občas inkontinentní	5
		Trvale inkontinentní	0
6.	Kontinence stolice	Plně inkontinentní	<b>10</b>
		Občas inkontinentní	5
		Trvale inkontinentní	0
7.	Použití WC	Samostatně bez pomoci	<b>10</b>
		S pomocí	5
		Neprovede	0
8.	Přesun lůžko – židle	Samostatně bez pomoci	<b>15</b>
		S malou pomocí	10
		Vydrží sedět	5
		Neprovede	0

9.	Chůze po rovině	Samostatně nad 50 m	15
		S pomocí 50 m	10
		Na vozíku 50 m	5
		Neprovede	0
10.	Chůze po schodech	Samostatně bez pomoci	<b>10</b>
		S pomocí	5
		neprovede	0
<b>CELKEM</b>			100

Zdroj: <http://ose.zshk.cz/media/p5811.pdf>