

**Univerzita Karlova**

**1. lékařská fakulta**

Specializace ve zdravotnictví

Fyzioterapie



**Anna Boháčková**

**Fyzioterapie u pacientů s neglect syndromem**

Physiotherapy in patients with neglect syndrome

Bakalářská práce

Vedoucí závěrečné práce: Ing. Milan Šebek

Praha, 2023

## **PODĚKOVÁNÍ**

Chtěla bych poděkovat vedoucímu bakalářské práce, panu Ing. Milanu Šebkovi za odborné vedení, cenné rady, odborné připomínky a podněty a čas, který mi věnoval. Dále bych chtěla poděkovat mým pacientům, kteří se mnou poctivě a trpělivě pracovali a nesmím opomenout ani jejich rodinné příslušníky. V neposlední řadě bych chtěla poděkovat mým blízkým za podporu během psaní této práce i po celou dobu mého studia.

## **ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité literární zdroje. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze, 02. 05. 2023

Anna Boháčková

.....

Podpis studenta

## **IDENTIFIKAČNÍ ZÁZNAM**

BOHÁČKOVÁ, Anna. *Fyzioterapie u pacientů s neglect syndromem. [Physiotherapy in patients with neglect syndrome]*. Praha, 2023. 90 s., 8 příloh. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Klinika rehabilitačního lékařství. Ing. Milan Šebek.

## **ABSTRAKT BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

**Jméno, příjmení:** Anna Boháčková

**Vedoucí práce:** Ing. Milan Šebek

**Název bakalářské práce:** Fyzioterapie u pacientů s neglect syndromem

### **Abstrakt bakalářské práce:**

Tato bakalářská práce se zabývá tématem fyzioterapie u pacientů s neglect syndromem. Cílem této práce je hodnocení vývoje zdravotního stavu u pacientů se syndromem opomíjení, kteří podstupují fyzioterapii s vybranými metodami, kterými jsou vizuální skenování (visual scanning), metoda nuceného používání (forced use), zaslepení poloviny zorného pole (hemifield patching) a aktivační trénink postižené končetiny (limb activation training). Práce je složena z teoretické a praktické části. Teoretická část práce sumarizuje informace týkající se neglect syndromu se zaměřením na etiologii a patogenezi, klasifikaci neglect syndromu, klinické příznaky, dělení a fyzioterapeutické postupy. V rámci praktické části byly zpracovány kazuistiky dvou pacientů s neglect syndromem. Každý z pacientů podstoupil vstupní vyšetření, osm fyzioterapeutických sezení a na závěr i výstupní vyšetření, při kterém došlo k opakovanému vyplňování standardizovaných testů. U obou pacientů došlo ke zlepšení.

**Klíčová slova:** neglect syndrom, fyzioterapie, vizuální skenování, zaslepení zorného pole, metoda nuceného používání, aktivační trénink postižené končetiny

## **BACHELOR THESIS ABSTRACT**

**Author:** Anna Boháčková

**Supervisor:** Ing. Milan Šebek

**Title:** Physiotherapy in patients with neglect syndrome

**Abstract:**

This bachelor's thesis explores the topic of physiotherapy for patients with neglect syndrome. The objective of this study is to evaluate the progress of patients with neglect syndrome who undergo physiotherapy using selected methods such as visual scanning, forced use, hemi-field patching, and limb activation training. The thesis consists of a theoretical and practical part. The theoretical part summarizes information related to neglect syndrome, with a focus on etiology and pathogenesis, classification, clinical symptoms and physiotherapeutic procedures. The practical part presents case studies of two patients with neglect syndrome. Each patient underwent an initial examination, eight physiotherapy sessions, and a final evaluation that included standardized testing. Both patients demonstrated improvement in their condition.

**Key words:** neglect syndrome, physiotherapy, visual scanning, hemi-field patching, constraint-induced movement therapy, limb activation training



## OBSAH

1	ÚVOD.....	1
2	TEORETICKÁ ČÁST.....	2
2.1	Definice neglect syndromu .....	2
2.2	Etiopatogeneze a neuropatologické podklady neglect syndromu .....	2
2.3	Klinické příznaky.....	3
3	DĚLENÍ .....	5
3.1	Dělení dle modalit.....	5
3.1.1	Motorický neglect syndrom .....	5
3.1.2	Senzorický neglect syndrom .....	6
3.1.3	Representatorní neglect syndrom .....	7
3.2	Rozdělení dle distribuce.....	7
3.2.1	Prostorový neglect syndrom.....	7
3.2.2	Personální neglect syndrom .....	10
4	DIAGNOSTIKA NEGLECT SYNDROMU.....	11
4.1	Základní kineziologické vyšetření .....	11
4.2	Neurologické vyšetření .....	12
4.3	Orientační vyšetření na jednotlivé typy neglect syndromu.....	12
4.4	Standardizované testy a baterie pro hodnocení neglect syndromu.....	13
4.4.1	Standardizované testové baterie .....	13
4.4.2	Standardizované testy .....	17
5	FYZIOTERAPEUTICKÁ INTERVENCE .....	21



5.1	Vizuální skenování .....	21
5.2	Metoda nuceného používání .....	21
5.3	Aktivační trénink postižené končetiny.....	22
5.4	Zaslepení poloviny zorného pole .....	22
6	KAZUISTIKA PACIENTA .....	23
6.1	Anamnéza .....	23
6.2	Kineziologický rozbor .....	25
6.3	Závěr vstupního vyšetření.....	30
6.4	Fyzioterapeutická intervence .....	32
6.4.1	Cíle fyzioterapeutické intervence.....	32
6.4.2	Plán fyzioterapeutické intervence .....	32
6.5	Průběh terapií.....	33
6.6	Výstupní vyšetření .....	39
7	KAZUISTIKA PACIENTA .....	41
7.1	Anamnéza .....	41
7.2	Kineziologický rozbor .....	42
7.3	Závěr vstupního vyšetření.....	49
7.4	Fyzioterapeutická intervence .....	49
7.4.1	Cíle fyzioterapeutické intervence.....	49
7.4.2	Plán fyzioterapeutické intervence .....	49
7.5	Průběh terapií.....	50

7.6	Výstupní vyšetření .....	56
8	SHRNUTÍ KAZUISTIK .....	58
9	DISKUZE.....	61
10	ZÁVĚR .....	66
11	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....	67
12	SEZNAM ZKRATEK .....	76
13	SEZNAM OBRÁZKŮ .....	78
14	SEZNAM TABULEK.....	79
15	SEZNAM PŘÍLOH .....	80

# 1 ÚVOD

Oliver Sacks (2015) o neglectu řekl „*Je-li ztráta vnímání jednou polovinou a jedné poloviny těla úplná, chová se pacient jako by polovina světa náhle přestala existovat v jakékoli podobě a formě. Takoví pacienti jednají jako by se nalevo od nich nejen nic nedělo, ale jako by se tam ani nic dít nemohlo.*“ (Tacho et al., 2016). Právě tato slova popisují selektivní neurologickou poruchu, která se v praxi projevuje jako neschopnost vnímat své okolí a reagovat a odpovídat na podněty, které přicházejí z druhé strany, než na které je oblast cerebrální léze. Neglect syndrom nebo také syndrom opomíjení či zanedbání se nejčastěji vyskytuje u pacientů s poškozením nedominantní mozkové hemisféry. Tato poškození bývají nejčastěji způsobena cévní mozkovou příhodou nebo traumatickými poškozeními (Brázdil, 2002). Není však výjimkou výskyt této poruchy i u jedinců, kteří trpí neurodegenerativním onemocněním (Sarwar, Emmady, 2022). Původ tohoto neurologického deficitu nebývá na podkladě motorického ani senzoryického poškození (Brázdil, 2002). Jak již bylo výše zmíněno jedná se o poruchu vyskytující se u pacientů s cerebrální lézí. Vzhledem k tomu, že při poškození mozku jde ve většině případů o rozsáhlé postižení fyzických i kognitivních funkcí je nutné, aby se na rehabilitaci pacientů s neglect syndromem podílel interdisciplinární tým (Barrett, Houston, 2019).

Teoretická část práce sumarizuje informace týkající se neglect syndromu se zaměřením na etiologii a patogenezi, klasifikaci neglect syndromu a klinické příznaky. Podrobně jsem se věnovala jednotlivým klasifikacím syndromu opomíjení. V neposlední řadě jsou zakomponovány fyzioterapeutické postupy vhodné pro léčbu neglect syndromu, jako jsou vizuální skenování (visual scanning), metoda nuceného používání (forced use), zaslepení poloviny zorného pole (hemi-field patching). Dále diagnostika pomocí standardizovaných testovacích baterií, a to Behaviorální intenční test, nebo škála Catherine Bergego (CBS) a s tím úzce související funkční testy.

V rámci praktické části byly zpracovány kazuistiky dvou pacientů s neglect syndromem. U těchto pacientů bylo v rámci fyzioterapeutické intervence provedeno vstupní vyšetření doplněné o vybrané funkční testy týkající se tohoto syndromu. Dále každý z pacientů podstoupil osm fyzioterapeutických sezení a na závěr i výstupní vyšetření, při kterém došlo k opakovanému vyplňování standardizovaných testů.

## 2 TEORETICKÁ ČÁST

### 2.1 Definice neglect syndromu

*„Neglect syndrom představuje známou, i když ne vždy správně diagnostikovanou selektivní poruchu uvědomování si podnětů z poloviny prostoru kontralaterálně k cerebelární lézi“* (Brázdil, 2002). Ačkoliv zde byl neglect syndrom už dávno předtím s jeho pojmenováním a uznáním mezi veřejností se můžeme setkat až od roku 1970 (Langer, 2019).

Syndrom opomíjení vzniká v důsledku poškození nedominantní mozkové hemisféry. Následky poškození vedou k selektivním poruchám uvědomování si stimulů přicházejících z kontralaterálního prostoru. Většinou se tato léze nachází v pravé hemisféře a dochází tak k opomíjení a poruchám orientace v levém poloprostoru (Brázdil, 2002).

### 2.2 Etiopatogeneze a neuropatologické podklady neglect syndromu

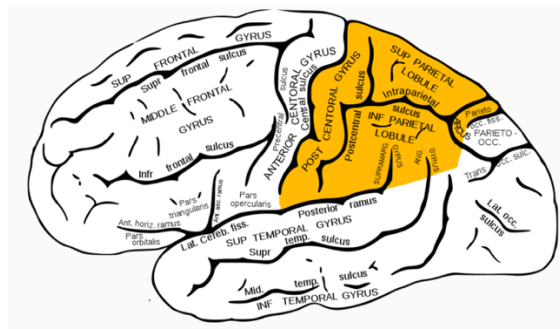
Neglect syndrom se může u jedince projevit z velké řady příčin. Nejčastěji dochází ke vzniku tohoto deficitu po prodělané cévní mozkové příhodě, vysokou pravděpodobnost pro rozvinutí syndromu nacházíme také po traumatických mozkových poraněních nebo prodělání onkologických či zánětlivých onemocněních vedoucích k poškození tkáně mozku (Brázdil, 2002). Ačkoliv to není obvyklé, může dojít k rozvoji tohoto syndromu i při progresi neurodegenerativních onemocněních (Sarwar, Emmady, 2022).

Bartolomeo (2007) publikuje, že se k ozřejmění může využívat magnetická rezonance nebo přímá či nepřímá kortikální a subkortikální stimulace. Tyto metody mohou poskytnout podrobné informace o mozkových lézích pacientů s neglect syndromem. Dále dodává, že všechny tyto mozkové léze se vzájemně ovlivňují a vytvářejí tak různé formy neglectu. Kerkhoff (2003) uvádí, že opomíjení je způsobeno rozsáhlým postižením více struktur nejčastěji v oblasti parietálního, temporálního, frontálního a okcipitálních laloku.

Neglect syndrom je častěji vázaný s poškozením pravé hemisféry, jsou ovšem případy, kdy se rozvinul i u pacientů s poruchou hemisféry levé. Studie, která se zaměřovala na zkoumání výskytu syndromu u pacientů po prodělaném CMP popisuje 43 % pacientů s lézí na pravé hemisféře a 20 % pacientů s lézí na levé (Ringman et al., 2004).

V rámci rizikových faktorů, které mohou být svázány s rozvojem neglect syndromu a které mohou být v kompetenci řešení fyzioterapeuta, řadíme ty, které jsou spojeny s pohybovou aktivitou a celkově nezdravým životním stylem. Mezi tyto faktor nejčastěji patří např. abúzus návykových látek, nedostatek pohybové aktivity, diabetes mellitus druhého typu, vysoký krevní tlak nebo dyslipidémie (Hankey, 2017).

Obrázek 3.1.1.1-Lobus parietalis (Wikiskripta, 2022)



## 2.3 Klinické příznaky

Syndrom opomíjení je vzhledem k velké variabilitě svého vzniku v různých částech mozku poruchou, která má velké množství typů, jimiž se může manifestovat. S tímto tedy souvisí i fakt, že se u pacientů můžeme setkat s širokým spektrem symptomů. Také je nutné zmínit, že diagnostika tohoto syndromu bývá velmi náročná jak z důvodu proměnlivosti a unikátnosti průběhu u každého jedince tak i kvůli časové kolísavosti příznaků. Mezi příznaky patří **hemiakinezie**, **anozognozie**, **asomatognózie**, **anozodiaforie** nebo méně známý **fenomén extinkce** (Koukolík, 2002; Brázdil, 2002).

Brázdil (2002) popisuje jako jeden z příznaků, kterým se neglect syndrom může projevat – **hemiakinezii**. Tento stav je charakterizován jako pohybová chudost. Jedním z dalších symptomů, který při manifestaci negativně ovlivňuje zdravotní stav a celkovou prognózu pacienta je **anozognozie**. O **anozognozii** hovoříme, pakliže si jedinec neuvědomuje a popírá funkční deficit spojený s jeho chorobou nebo si jen těžko vybavuje vzhled a funkci vlastního těla před onemocněním. Toto následně může vést až k odmítavému přístupu léčby nebo rehabilitace (Ambler et al., 2008; Peskine, Azouvi, 2007). **Fenomén extinkce**

v literaturách také popisovaný jako fenomén zaniknutí můžeme pozorovat u pacientů jen tehdy, kdy postiženého jedince vystavíme v jedné chvíli oboustranné aplikaci dvou podnětů. Stimuly, které při tomto vyšetření můžeme využít jsou zrakové, zvukové i taktilní (Götze et al., 2010). Pokud se u testovaného tato porucha manifestuje, dojde k vymizení podnětu, který je umístěný v polovině zorného pole, jenž je kontralezionální k místu poškození. V případě, kdybychom pacienta podrobili vyšetření za využití pouze jednoho stimulu, který by byl umístěn do postižené části, pacient by odpovídal bezchybně. Dalším z projevů je **anozodiaforie** definovaná jako emoční lhostejnost k chorobě. Pacienti trpící tímto příznakem nejsou schopni žádného emočního vnímání vlastní choroby. **Asomatognózie** je dalším příznakem, který může značně ztížit následnou rehabilitaci pacienta. Pacienti, u kterých byl tento deficit diagnostikován mají problém s uvědoměním si vlastního těla, a to hlavně kontralaterální části od místa léze. Toto neuvědomování si vlastního těla může v běžném životě vést k nedostatečné péči o jednu stranu těla nebo k nedostatečnému vnímání okolí (Brázdil, 2002; Koukolík, 2002; Ambler et al., 2008).

## 3 DĚLENÍ

Syndrom opomíjení je neurologickou poruchou, která má, jak bylo výše zmíněno (viz. kapitola 2.3), velkou variabilitu projevů, které se mohou manifestovat v různých kombinacích a intenzitách. Nahlížení na tuto poruchu může být proto u každého autora, zabývajícího se touto problematikou, odlišné. Existuje tedy několik způsobů, jak lze neglect syndrom klasifikovat.

Jednou z možností, jak na dělení lze pohlížet je pomocí modalit. Dle **modalit** tak neglect syndrom klasifikujeme na motorický, senzorický a representatorní. Druhým způsobem je dělení dle **distribuce**. Distribuce poté neglect syndrom rozděluje na personální a prostorový. Prostorový typ se pak následovně ještě rozlišuje na neglect prostorový peripersonální a prostorový extrapersonální (Plummer et al., 2003).

### 3.1 Dělení dle modalit

#### 3.1.1 Motorický neglect syndrom

Motorický neglect neboli intentional neglect je stav, kdy má osoba narušenou schopnost věnovat pozornost a používat svou motoriku na jedné straně těla, obvykle na straně opačné k poškození mozku, kdy za tímto stavem nestojí svalová slabost nebo primární porucha motorické oblasti (Plummer,2003). Rode (2017) se odkazuje na studii z roku 2006, kde se skupina autorů věnuje zkoumání četnosti motorického neglectu. Studie zkoumá 52 pacientů, kteří prodělali cévní mozkovou příhodu, z nichž u 19 z nich se motorický neglect začal manifestovat (Siekierka – Kleiser et al.,2006). Rode (2017) následně uvádí, že tento typ neglectu přetrvává v chronické fázi u 8 % z těchto pacientů.

Porušená motorika může být následně pozorována na končetinách, trupu, hlavě anebo i očích nemocného (Swan, 2001). Projevy tohoto typu neglectu mohou být různé v závislosti na rozsahu poškození mozku a mohou mít vliv na schopnost pacienta plnit běžné denní úkoly a aktivity. U motorického neglectu lze velmi často pozorovat příznaky jako **bradykinezie** – zpomalení pohybu, **hypokinezie** – zpomalení zahájení pohybu nebo **hypometrie** – snížení amplitudy pohybu. Mezi příznaky motorického neglectu, které lze vidět v běžném životě patří omezení schopnosti nebo neochota pohybovat postiženou částí těla nebo potíže s rovnováhou a koordinací (Brázdil,2002; Heilman et al., 2000).

Brázdil (2002) používá k popisu motorického neglectu pojem „pseudohemiparéza“ nebo také „akinezie“, kterou následně dělí na **končetinovou, hemiprostorovou a směrovou**. Končetinová pseudohemiparéza se projevuje problémem pacienta vykonat pohyb končetinou kontralezionální od místa léze. U hemiprostorové akinezie nelze nebo je porušena schopnost výkonu pohybu končetinami v kontralezionálním prostoru, kdy ale pohyb není narušen v prostoru ipsiolezionálním. Směrová pseudohemiparéza je pak charakteristická neschopností pohybu hlavy, očí a končetinami opět ve směru kontralezionálním od místa poškození.

### 3.1.2 Senzorický neglect syndrom

Senzorický neglect syndrom také označován jako „inattention“, je Plummerem (2003) popisován jako selektivní porucha projevující se nedostatečným uvědomováním si senzitivních a sensorických podnětů, které přicházejí z kontralezionálního prostoru.

Porucha vnímání sensorických podnětů na jedné straně těla lze dále dělit dle specifických modalit, které jsou opomíjeny. Je nutné zmínit, že sensorický neglect může být prezentován v různých kombinacích a závažnostech v závislosti na konkrétní osobě a rozsahu jejího poškození mozku (Brázdil, 2002; Li, Malhotra 2015).

Prvním typem sensorického neglectu, který se projevuje neschopností adekvátně zpracovat vizuální podněty je **vizuální neglect**. Ambler et al. (2008) uvádí, že u pacientů s tímto typem opomíjení lze pozorovat snížení nebo úplné vymizení pohybů očí a hlavy v opačném prostoru od místa léze. V praxi se pak může stát, že člověk, u kterého se tento typ opomíjení vyskytuje, přehlíží předměty nebo lidi na straně, kde je porucha zorného pole.

Hmatový neboli **somatosenzitivní typ neglectu** ovlivňuje vnímání všech podnětů, které působí na čítí pacienta ať už algické, taktilní nebo termické. Pacient pak nemusí být schopen správně lokalizovat místo výše působících podnětů anebo může docházet až k jejich absolutnímu přehlížení (Götze et al., 2010).

Dalším rozeznávaným typem, který se projevuje opomíjením sluchových vjemů je **auditivní neglect syndrom**. Pacienti trpící tímto typem nevnímají zvukové stimuly aplikované na kontralaterální straně od léze. Rozpoznání i lokalizace zvuků z okolí nebo hlasů, činí pacientům velké obtíže hlavně při běžném denním životě, kdy se mohou vyskytovat také problémy s orientací v prostoru. Postižený může špatně rozumět anebo vůbec na tyto podněty nereagovat. Gutschalk a Dykstra (2015) uvádí, že nedávný výzkum ukázal, že pacienti s tímto



typem zanedbávání mohou mít také problém udržet nepřetržitou pozornost na obou stranách. Příčinou může být právě zhoršená detekce sluchových vjemů a z tohoto důvodu se může objevit i narušení prostorového vnímání se sníženou přesností vlevo (Ambler et al., 2008; Götze et al., 2010).

Posledním typem je **olfaktorický neglect**. Mayer (2003) o tomto typu neglect syndromu uvádí, že u pacientů lze pozorovat ignorování čichových stimulů na druhostranné nosní dírce od místa mozkové léze. Ovšem vzhledem k tomu faktu, že obě nosní dírky jsou umístěny vedle sebe, je tento deficit pro pacienta svým nezávažným projevem přehlédnutelný a čichové vjemy je schopný vnímat za pomoci druhostranné dírky.

### **3.1.3 Representatorní neglect syndrom**

Representatorní typ neglect syndromu, který je v zahraničních literaturách označován jako „imagery neglect“ je stav, který se projevuje opomíjením imaginárního prostoru kontralezionálně od místa mozkové léze. Lidský mozek má pokročilou schopnost, která nám umožňuje vybavovat si místa a scény z paměti. Tato schopnost je velmi důležitá pro zvládnání každodenního života zejména navigování a zapamatování si nových míst. U pacientů, kteří prodělali poškození pravé mozkové hemisféry a trpí touto formou neglect syndromu, dochází k neschopnosti rozpoznat a popsat prvky na levé straně, které jsou sice pacientům známé, ale nacházejí se mimo jejich zorné pole (Palermo et al., 2012).

Palermo et al., také ve své studii z roku 2012 zmiňují, že u pacientů trpících tímto typem opomíjení bývají potíže s orientací v prostředí. Dalšími projevy mohou být problémy s popisováním konkrétních vlastností předmětů anebo jejich rozpoznáváním (Plummer et al., 2003).

## **3.2 Rozdělení dle distribuce**

### **3.2.1 Prostorový neglect syndrom**

Prostorový neglect syndrom je stav, při kterém je pozorovatelná zhoršená nebo úplně porušená prostorová pozornost. Tato kognitivní porucha je poměrně častá u pacientů, kteří utrpěli poškození mozku. Její výskyt ale nemusí být jen u jedinců po cévní mozkové příhodě nebo traumatickém poškození, ale i u pacientů, kteří trpí nějakým typem neurodegenerativního onemocnění (Andrade et al., 2010). Článek z roku 2011 také publikuje případ pacienta,

u kterého se po chirurgickém zákroku v oblasti lobus frontalis začal projevovat tento typ neglectu (Stone et al., 2011). U pacientů lze poté pozorovat přehlížení podnětů přicházejících z kontralezionálního prostoru, než je mozková léze (Kreutzer et al., 2011). Rode (2017) popisuje tento typ neglect syndromu jako nejčastější, který se po poškození mozku u pacientů projevuje.

Sarwar a Emmady (2022) ve své knize diskutují o tom, že pacienti, kteří trpí prostorovým neglectem, často čelí dalším problémům kromě zhoršeného vnímání okolního prostoru. Tyto problémy mohou zahrnovat emoční poruchy a nedostatečné porozumění svému zdravotnímu stavu. Jak již bylo zmíněno tento typ neglect syndromu je velmi častý po prodělaném poškození mozku, nejčastěji pravé hemisféry. Swan (2001) publikuje, že je jen velmi neobvyklé, aby pacient trpěl tímto typem zanedbání po poškození levé hemisféry, jelikož nepoškozená pravá hemisféra dokáže tento funkční problém kompenzovat.

Prostorový neglect syndrom lze dále dělit dle prostoru na **peripersonální** a **extrapersonální**. Dalším typem klasifikace prostorového neglectu je rozdělení podle referenčního rámce na **egocentrický** a **allocentrický** (Hoidekrová, Vilimovský, 2022).

V systematické rešeršní práci z roku 2023, která je publikována Moore at al., se autoři snaží o zmapování informací týkajících se neuroanatomie prostorového neglectu. Vychází z 34 vědeckých studií, které byly publikovány mezi roky 2007-2022. Z literatury vyplynulo, že projev egocentrického nebo allocentrického typu neglectu závisí na místě poškození mozku. Oba typy jsou tak tedy popisovány jako anatomicky odlišné stavy, kdy se jejich umístění v mozku může lišit v závislosti na hemisféře.

### **Dle prostoru**

Peripersonální jinak také „blízký“ neglect syndrom postihuje až 27 % pacientů, kteří trpí nějakým typem opomíjení (Buxbaum et al., 2004). Tento deficit se projevuje ignorováním předmětů, lidí a prostředí kontralezionálně od mozkového porušení na vzdálenost jednoho ramene. Pokud je vzdálenost větší mluvíme o extrapersonálním (vzdáleném) neglect syndromu. Pacient s takovýmto postižením opomíjí větší vzdálenosti, nemusí si všimnout jiných osob nebo předmětů v místnosti, má výrazné problémy s orientací a při chůzi může narážet do předmětů (Nijboer, 2014a; Nijboer, 2014b).

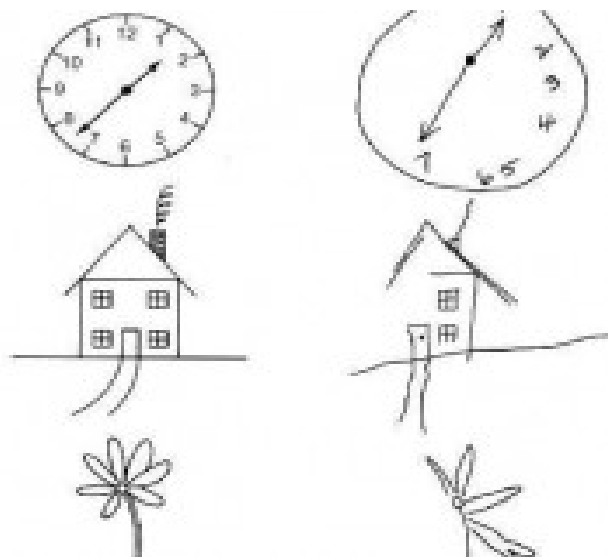
## Dle referenčního rámce

Dle studie z roku 2019 (Demeyere, Gillebert) je egocentrický podtyp častější nežli allocentrický. Pouze egocentrické zanedbávání vykazovalo až 50 % pacientů, zatímco allocentrické jen asi 25%. U zbylých zúčastněných se obě poruchy prolínaly.

Hoidekrová a Vilimovský (2022) popisují **allocentrický neglect** jako opomíjení samotného předmětu, který je zde referenčním rámcem. V praxi se projevuje ignorováním levé strany předmětu bez ohledu na jeho umístění v prostoru. „*Allocentrický neglect je možné pozorovat například při kreslení z paměti, obkreslování objektu nebo čtení slov. Slova nebo objekty přitom pravděpodobně představují samostatnou vjemovou jednotku s vlastní reprezentací*“ (Hoidekrová, Vilimovský, 2022). Tento druh postižení je častější v případě poškození pravé hemisféry mozku, avšak v případě porušení hemisféry levé mívá závažnější průběh.

Pro **egocentrické zanedbávání** je typické opomíjení levého poloprostoru při lézi v pravé hemisféře a naopak. Referenčním rámcem je zde tedy osoba samotná. Egocentrický neglect se projevuje nedostatečným vnímáním sensorických informací z jedné strany těla, které jsou blíže k postižené hemisféře mozku (Hoidekrová, Vilimovský, 2022).

Obrázek 3.2.1.1 - Prostorový neglect syndrom (Rehametrics, 2023)



### 3.2.2 Personální neglect syndrom

Personální neglect syndrom je stav, kdy jedinec ztrácí pojem o vlastním těle a jeho jednotlivých částech. Někdy se u lidí trpících tímto typem neglectu vyskytuje i pocit, že některé části těla buďto neexistují, patří někomu jinému anebo jsou odděleny od zbytku těla. Takový stav se nazývá **asomatognózie** (Heilman et al., 2000). Z těchto důvodů je personální neglect považován za jednu z nejzávažnějších forem zanedbávání, protože se negativně projevuje při každodenních aktivitách a ovlivňuje schopnost pacienta o sebe pečovat (Manasco, 2017).

Jak již bylo výše uvedeno, pacienti s personálním neglectem ignorují polovinu těla. V praxi se toto opomíjení může projevovat při běžných denních činnostech např. oholením jen jedné poloviny obličeje, učešáním jen jedné polovinu hlavy, nesprávným a nedokončeným obléknutím nebo nevyčištěním zubů na jedné straně. Dále lze z důvodu porušení vnímání těla vidět zhoršení koordinace a orientace v prostoru. V neposlední řadě projevujícími příznaky mohou být poruchy vnímání sensorických stimulů např. snížení citlivosti tepla, chladu hmatu, tlaku nebo bolesti (Heilman et al., 2000; Brázdil, 2002).

## 4 DIAGNOSTIKA NEGLECT SYNDROMU

Diagnostika neglect syndromu bývá obtížná z mnoha důvodu. Vzhledem k tomu, že počátek syndromu opomíjení tkví v poruchách hemisfér, které nejčastěji vznikají na podkladě cévních mozkových příhod nebo traumat, příznaky projevu neglectu mohou být velmi často přehlíženy. Vzhledem k vážnějším diagnózám, kterými může pacient v danou chvíli trpět, je opomíjení neglectu v dnešní době velmi časté (Brázdil, 2002). Článek z roku 2021 jehož autorem je Barrett sděluje, že až okolo 80 % pacientů, kteří prodělali cévní mozkovou příhodu odchází z nemocnice bez diagnózy opomíjení. Ačkoliv všichni pacienti musí projít kognitivním neurologickým vyšetřením, ani to není jistotou pro jeho odhalení. Diagnostika také může být ztížena z důvodu velkého množství typů zanedbání, které se mohou vzájemně prolínat.

Jak již bylo zmíněno výše (viz. kapitola 2.3) projevy neglect syndromu mohou být velmi rozmanité, a to i v čase. Není tak neobvyklé, že symptomy jsou závislé na stavu pacienta. Zdravotní stav pak může být velmi kolísavý, a to i v průběhu jednoho dne (Stigchel, 2017). Vzhledem k tomu, že se lékař musí věnovat primárně závažnějším problémům může být neglect syndrom rozpoznán až po delší době, a to nejčastěji zdravotními sestrami, fyzioterapeuty, ergoterapeuty nebo rodinou, která s pacientem tráví více času a má prostor na to pacienta sledovat při běžných denních aktivitách (Brázdil, 2002; Li, Malhotra 2015; Mark, 2003).

Fyzioterapeutické vyšetření pacienta, u kterého je podezření anebo už diagnostikovaný neglect se pro účely terapeuta skládá ze základního kineziologického vyšetření, základního neurologického vyšetření, orientačního vyšetření na jednotlivé typy neglect syndromu a vyšetření pomocí standardizovaných testů (Halášková, 2013). Plummer (2003) uvádí, že pro sestavení adekvátního rehabilitačního plánu je velmi důležité odborné vzdělání fyzioterapeuta v této problematice.

### 4.1 Základní kineziologické vyšetření

Kineziologické vyšetření pacienta s podezřením na syndrom opomíjení probíhá konvenčně. Vyšetření např. zkrácených svalů, hypermobility, pohybových stereotypů se z důvodu diagnózy provádí spíše orientačně. Kineziologický rozbor se podle zdravotního stavu provádí vsedě nebo vestoje, a to aspekci jak zepředu zboku, tak i zezadu. Dále je důležité vyšetření mobility pacienta na lůžku, přesuny a schopnost vertikalizace do sedu a stoje. Velmi důležitým vyšetřením je vyšetření chůze. Chůze se vyšetřuje běžným způsobem, vpřed, vzad,

po špičkách a po patách, chůze do a ze schodů, tandemová chůze a chůze se zavřenými očima. Zde se fyzioterapeut zaměřuje na samostatnost chůze anebo nutnost pacienta využívat kompenzační pomůcky. Dále je kladen důraz na jistotu, stabilitu, směr, rychlost, vytrvalost, plynulost při začátku nebo změnách směru, souhyby horních končetin a trupu, adaptaci k různorodosti terénu a také délku, symetrii, šířku a kadenci kroků. Větší zřetel by pak měl být kladen na vyšetření chůze v terénu s možnými překážkami, která pacientům trpícím opomíjením z výše popsaného (viz. kapitola 3.2) činí největší problémy (Musilová et al., 2014).

## 4.2 Neurologické vyšetření

Základní neurologické vyšetření, které by mělo být provedeno u všech pacientů po poškození mozku jakékoliv etiologie shrnuje a popisuje průzkum z roku 2017 (Růžička, Marusič). Autoři zde popisují 22 základních položek vyšetření mezi které patří vyšetření reflexů, cití, svalového tonu, svalové síly, kognitivních funkcí, hlavových nervů, iritačních a zánikových jevů, Rombergovu zkoušku a chůzi. Nemělo by se zapomenout na vyšetření zrakových drah zejména nervus opticus, při jehož postižení může dojít k manifestaci hemianopsie, která posléze komplikuje diagnostiku neglect syndromu (Musilová et al., 2014).

Další přínosné informace o možném vývoji zdravotního stavu přinášejí zobrazovací metody. Právě metody jako MRI nebo CT mohou pomoci s lepším pochopením stavu pacienta a následným nastavením adekvátní, nejen, fyzioterapeutické péče (Strnadová, 2006).

## 4.3 Orientační vyšetření na jednotlivé typy neglect syndromu

Orientační vyšetření jednotlivých typů neglect syndromu se obvykle skládá z několika různých testů, které mohou pomoci při identifikaci a charakterizaci specifických symptomů u pacientů. Při podezření na **auditivní neglect** syndrom můžeme vyšetřovat pomocí přehrávání zvukových stimulů z obou stran. Pro negativitu tohoto testu je nutnost, aby pacient byl schopný zvuky správně interpretovat (Götze et al., 2010). Vyšetření na zjištění **motorického opomíjení** je v literaturách popsána velká řada. Pro fyzioterapeuta se ale nejvýhodněji jeví test, při kterém je pacient požádán o narysování čáry podle pravítka. Dále může testovaného vyzvat k rychlejší chůzi a sledovat souhyb horních končetin. U **somato – senzitivního zanedbávání** mají pacienti tendenci nevnímat dotykové stimuly. Z důvodu, aby pacient nebyl schopný kontrolovat terapeuta zrakem, je nutné, aby měl při vyšetření zavřené oči. Terapeut poté využívá dotyků, které střídá na obou částech těla. **Vizuální neglect** se nejčastěji vyšetřuje podle

standardizovaných testů jako je například test hodin, test půlení čáry apod. (Kimura et al., 2019).

#### **4.4 Standardizované testy a baterie pro hodnocení neglect syndromu**

K diagnostice neglect syndromu se využívají tzv. standardizované testy a baterie, kterých je v dnešní době velké množství. V praxi lze využít až kolem 28 standardizovaných testů, ale Menon a Korner - Bitensky (2004) se zmiňuje o existenci dalších skoro 40 různých prostředků využitelných k testování, které ale nejsou standardizované. Takzvané testové baterie jsou tvořeny skupinami testů, které byly navrženy tak, aby hodnotili symptomy nebo schopnosti. Testy, které tato baterie obsahuje se používají ke stanovení celkového profilu symptomů a využívají se v neuropsychologickém vyšetření. Jak již bylo zmíněno diagnostika tohoto syndromu bývá obtížná. Dá se také předpokládat, že jedním z důvodů může být i nejednotnost při vyšetření. Výsledky tak nemusí být stoprocentně odpovídající, a to následně může ztížit i tvorbu vhodného rehabilitačního plánu (Menon a Korner-Britensky, 2004; Plummer et al., 2003).

##### **4.4.1 Standardizované testové baterie**

###### **4.4.1.1 Catherine Bergego Scale**

Catherine Bergego Scale (CBS) je standardizovaná testová baterie, která jako jediná nabízí komplexní vyšetření všech tří možných poloprostorů, které u pacienta mohou být opomíjeny – extrapersonální vzdálený, extrapersonální blízký a personální. Informace, které z tohoto testování vyplývají jsou užitečné pro pozdější srovnání s údaji získanými z anamnézy, což pomáhá získat objektivnější obraz o zdravotním stavu pacienta. Záměrem je rozpoznat možnost přítomnosti neglect syndromu, jeho stupně a zhodnotit, nakolik je pacient informován o svých vlastních obtížích a problémech. Autoři (Azouvi et al., 1996) upozorňovali na nedostatek testů, které by poskytovaly informaci i o sebeuvědomování si a všech tří rovin vnímání a proto roku 1996 přichází s touto testovací baterií. Plummer et al. (2003) později uvádějí, že i když bylo použití CBS specifikováno pro pacienty s pravostranným prostorovým zanedbáváním, lze tuto sadu úkolů přizpůsobit také pro osoby s levým prostorovým zanedbáváním.

Samotná škála obsahuje deset běžných úkolů nebo činností, které slouží k posouzení schopnosti pacienta zvládat každodenní aktivity. Tyto úkoly jsou speciálně navrženy tak, aby

testovaly různé aspekty a dovednosti, včetně pozornosti, paměti a prostorové orientace a uvědomování si svého stavu. Po dokončení každého úkolu jsou výsledky pečlivě vyhodnoceny a pacientovi je přiřazeno bodové hodnocení. Toto hodnocení slouží k objektivnímu posouzení pacientových schopností v oblastech, které jsou testovány a umožňuje lékařům získat podrobný a měřitelný výsledek. Tímto způsobem je možné přesněji diagnostikovat a sledovat zlepšování zdravotního stavu pacienta v průběhu léčby (Azouvi et al., 1996).

Těchto deset běžných úkol sestává z (1) u mužů oholení levé části tváře u žen upravení tváře, (2) nazutí boty na levou nohu nebo obléknutí levého rukávu, (3) konzumace jídla z levé strany talíře, (4) očištění si levé strany obličeje po najedení, (5) schopnost zaměřit zrak do levého poloprostoru, (6) míra uvědomění si vlastní levé části těla, (7) schopnost sledování auditivních stimulů a lidí, kteří se nacházejí na levé straně, (8) posuzování schopnosti pacienta vyhnout se nárazům do překážek, které jsou umístěny v levé části prostoru, (9) schopnost orientace v levé části známého prostředí při pohybu, (10) schopnost nalezení osobních věcí nacházejících se levém poloprostoru (StrokeEngine, 2012).

Ačkoliv se škála může přizpůsobit individuálním potřebám každého pacienta, její použití je nejvhodnější u pacientů s minimálním výskytem funkčních omezení, které by mohly mít vliv na průběh testování. Každá položka je hodnocena od nuly do tří bodů. Nula bodu v tomto případě znamená, že u pacienta nebyl pozorován, žádný projev neglect syndromu, jeden bod popisuje mírný neglect, kdy pacient preferuje pravý poloprostor, ale jeho pozornost se později přesune i doleva. Dva body už v hodnocení dostává pacient, který je sice stále schopen zaměřit svou pozornost doleva ale už výrazně méně a těžký neglect hodnocený třemi body literatura popisuje jako neschopnost zaměření pozornosti do levého poloprostoru. (Azouvi et al., 2002,2003) Celkově tedy pacient může získat 30 bodů, kdy nula bodů znamená žádné opomíjení, jeden až deset bodů vypovídá pro projevy lehkého opomíjení, jedenáct až dvacet bodů pro střední tíži opomíjení a dvacet jedna až třicet bodů pro těžké opomíjení. Z tohoto vyhodnocení tedy vyplývá že čím vyšší výsledek tím se jedná o těžší tíži opomíjení (Plummer et. al, 2003).

Celé testování pomocí CBS trvá průměrně kolem třiceti minut. Pokud je nutné pacienta touto souhrnnou baterií otestovat, ale pacient je vážně postižen a není schopen provést některou z položek CBS, například kvůli závažnému fyzickému postižení, je tato položka považována za neplatnou. To znamená, že tato daná položka není hodnocena a není zahrnuta do konečného



skóre. V takovém případě se celkové skóre vypočítá jako průměr skóre platných otázek což v praxi znamená, že se sečtou skóre všech položek, které byly pacientem úspěšně vyplněny, a tento součet se následně vydělí počtem platných otázek. Tento způsob výpočtu celkového skóre umožňuje posoudit kognitivní a behaviorální funkce pacienta i v případech, kdy není možné zahrnout všechny položky CBS testování (StrokeEngine, 2012).

Pro provedení CBS testu je třeba mít k dispozici formulář, pero a vybavení, které pacient běžně používá při svých domácích činnostech, jako jsou například zubní kartáček, holicí strojek, nádobí, příbory a podobně. CBS test může být prováděn buď v prostředí pacientova domova, nebo v rehabilitačním prostředí, například v nemocnici či v ambulanci (StrokeEngine, 2012).

#### **4.4.1.2 Rivermead Behavioral Inattention Test**

Druhou standardizovanou testovací baterií je Rivermead Behavioral Inattention Test (RBIT) neboli test Behaviorální poruchy pozornosti. Jeho autoři, Barbara Wilson, Janet Cockburn, a Peter Halligan v roce 1987, což je o několik let dřív, než vzniká CBS, přichází s touto první specifickou testovací baterií, která se zaměřuje na širokospektré vyšetření syndromu opomíjení, a to hlavně vyšetření vizuálního neglectu. RBIT test tedy umožňuje posoudit přítomnost a rozsah zanedbávání zraku u pacientů s vizuální nedostatečností na základě vzorku běžných problémů, kterým čelí při svých každodenních aktivitách (Wilson et al., 1987).

BIT je test zaměřený na hodnocení zrakové pozornosti ve vzdáleném extrapersonálním prostoru a také také v blízkém extrapersonálním prostoru. Rozděluje se do dvou částí: konvenční a behaviorální. Konvenční subtest také označovaný jako BITC obsahuje šest položek, při kterém se využívá jen tužka a papír. Testy, které tato část zahrnuje jsou činnosti jako škrtnutí čar, označování písmen a hvězdiček, překreslování obrazců, půlení čar a v poslední řadě nakreslení obrázku (Wilson et al., 1987, Menon, Korner-Bitensky, 2004).

Behaviorální část testu, nazývaná BITB, se skládá z devíti testů, které se zaměřují na simulaci běžných situací, které se objevují v každodenním životě. Azouvi (2017) podotýká, že právě výsledky těchto testů mají pro terapeutů důležitou výpovědní hodnotu, neboť poskytují informace o funkčnosti pacienta v běžných situacích. BITB test byl koncipován tak, aby omezil vliv opakovaného testování a učení, což vedlo k vytvoření paralelních verzí testu. Tyto verze

slouží k minimalizaci efektu učení a zvyšují tak spolehlivost výsledků testu (StrokeEngine 2011, Wilson et al., 1987).

Pro udělení bodů v testu BIT se sčítají získané body z jednotlivých dílčích částí tedy jak z konvenčního typu subtestu, tak i behaviorálním subtestu a výsledkem je celkový počet bodů. Bodové ohodnocení z části BITC je 146 a z části BITB 81 bodů. Maximální skóre, které pacient může získat je až 227. Čím více bodů pacient získá tím závažnější se dá předpokládat vizuální opomíjení (Menon a Korner-Bitensky, 2004). Vyplnění BIT trvá obvykle mezi 30 a 40 minutami. Při vyplňování BIT je důležité pečlivě sledovat pokyny a snažit se co nejvíce soustředit na každý úkol, aby byly výsledky co nejpřesnější a nejrelevantnější pro diagnostiku poruch pozornosti u pacienta (Menon a Korner-Bitensky, 2004; StrokeEngine, 2011).

Jak již bylo zmíněno součástí testování Rivermead Behavioral Inattention Test (BIT) jsou úkoly, pro jejichž splnění jsou pacienti požádáni o vyplnění formulářů, které jim jsou předloženy. Tyto formuláře jsou navrženy tak, aby testovali, například detekci objektů, rozlišování a porovnávání různých tvarů a vzorů, a posouzení prostorového vnímání. Kromě formulářů jsou tedy pacientům předloženy také fotografie, jako například obrázky jídla, umyvadla a toaletních potřeb, velké místnosti s kusy nábytku, nemocničními pomůckami a také různých nastavení digitálních hodin. Pacienti jsou také požádáni o název a popis objektů na těchto fotografiích (StrokeEngine, 2011).

Dalšími pomůckami, které jsou potřebné pro možnost testování s pomocí BIT jsou analogové hodiny, otevřené menu, šest různých typů mincí, hrací karty a papír s tužkou. Tyto prvky jsou použity k testování různých aspektů pozornosti a schopností pacienta, jako jsou například schopnost rozlišovat a porovnávat podobné objekty a schopnost interpretovat a zaznamenávat čas (StrokeEngine, 2011).

Je důležité si uvědomit, že tato testovací baterie není vhodná pro pacienty, kteří trpí poruchami řeči jako například apraxií nebo afázií. Poruchy řeči mohou ovlivnit schopnost pacienta plnit úkoly a odpovídat na dotazy v testech, což by následně mohlo ovlivnit výsledky testů. Na druhé straně jsou tyto testy vhodné pro pacienty, kteří prodělali cévní mozkovou příhodu (StrokeEngine, 2011).

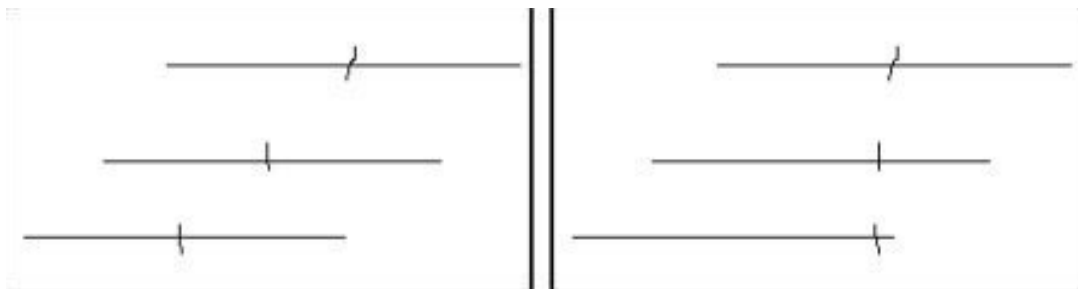
## 4.4.2 Standardizované testy

### 4.4.2.1 Line bisection test

Line bisection test neboli test dělení čáry je jednoduchým a časově nenáročným testem, který se používá k rychlému zjištění přítomnosti unilaterálního prostorového zanedbání. Obvyklé vyplnění tohoto testu netrvá více jak 5 minut. Pacient je při tomto testu požádán o to, aby se pokusil všechny čáry, které vidí na papíře před ním označit přesně ve prostřed. Pokud pacient označení tužkou posune o více jak 6 mm směrem ke straně mozkové léze, tak se tato odchylka interpretuje jako příznak opomíjení. Tento test umožňuje rychle zjistit, zda pacient trpí unilaterálním prostorovým zanedbáním a zda je třeba další diagnostiky a terapie (StrokeEngine, 2008).

Pro tento test existuje rozsáhlé množství různých verzí testu dělení čáry a vzhledem k tomuto se nadá říct, že by test vždy splňoval podmínky k tomu, aby mohl být nazýván standardizovaným. Je ale důležité zmínit, že jeho podoba při využívání v rámci standardizovaných testovacích baterií je striktně neměnná (StrokeEngine, 2008; Plummer et al., 2003; Schenkenberg et. al, 1980).

Obrázek 4.4.2.1 - Line bisection test (StrokeEngine,2008)



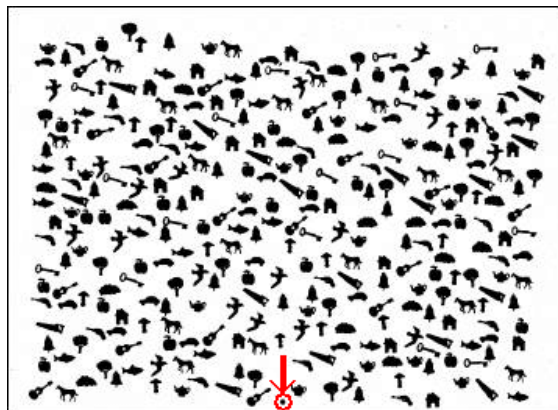
A. Normální půlení čáry

B. Nerovnoměrné půlení čáry

#### 4.4.2.2 Bell's test

Bellův test je test, který se může využívat jen u pacientů u kterých není poškozená schopnost rozeznávat od sebe různé tvary a předměty. Úkolem pro pacienty u tohoto testu je správně najít a následně označit 35 zvonků, které jsou na papíře schovány mezi dalšími obrazy. Tento test celkově obsahuje 280 obrázků, které jsou na první pohled neviditelně uspořádány do 7 sloupců. Každý tento sloupec obsahuje kolem 47 objektů, kdy pouze 5 z nich jsou obrazy, které má pacient za cíl označit. Jeho autoři Gauthier a kolektiv (1989) tento test vyhodnocují podle opomíjeného množství zvonců a jejich umístění ve sloupcích. Pokud u pacienta dochází nejvíce k opomíjení zvonců v právě umístěném sloupci jedná se o lehké zanedbávání. V případě těžšího typu opomíjení pacient obrazy vynechává i ve sloupcích umístěných blíže ke středu (Gauthier et al., 1989, StrokeEngine, 2011).

Obrázek 4.4.2.2 - Bell's test (StrokeEngine, 2011)



#### 4.4.2.3 Albert's test

Tento test se opět zakládá na principu vyškrtávání. Pacient je požádán o to, aby se pokusil o vyškrtání všech čar, které jsou na papíře nahodile nasměrovány. Na papíře se nachází 41 čar o stejné délce dvou centimetrů, které jsou uspořádány do šesti řad. Při vyhodnocování se terapeut zaměřuje na množství čar, které nebyly přeškrtnuty a jejich umístění. V případě, že většina nezaškrtnutých čar je orientována na kontralezionální straně od místa léze, je test vyhodnocen pozitivně (Stroke Engine, 2011, Menon, Korner-Bitensky, 2004).

#### 4.4.2.4 Star cancellation test

Star cancellation test neboli test vyškrtávání hvězd je dalším z testů, při kterém se využívá pouze tužka a papír. Tento test byl vyvinut autory Barbarou Wilsonovou, Janet Cockburnovou a Peterem Halliganem v roce 1987. Jedná se o nástroj, který se využívá k diagnostice syndromu opomíjení. Aby byl test citlivější pro rozeznání deficitu obsahuje celkem 13 písmen, 10 krátkých slov, 52 velkých hvězd a 56 malých hvězdiček. S větším počtem objektů na papíře se zvyšuje míra pacientova soustředění se na řešení dané problematiky a předchází tak možnosti automatickému označování. Úkolem pacienta je zakroužkovat nebo vyškrtnout všechny malé hvězdičky. Na dolním okraji papíru se nachází šipka, která ukazuje směr, jakým má být test umístěn před pacienta. Celkem může testovaný z tohoto testu získat 54 bodů. Vyhodnocení pak probíhá podle bodového zisku, kdy pod 44 bodů je výsledek pozitivní a můžeme ho interpretovat tak, že pacient trpí neglect syndromem. Obvyklé vyplňování toho testu trvá okolo 5 minut, ale čas není nijak omezen (Halligan et al., 1990; Menon, Korner- Britensky, 2004; StrokeEngine, 2008).

#### 4.4.2.5 Comb and Razor test

Comb and Razor test je způsob, jak vyšetřit personální typ neglect syndromu. Test byl publikován roku 1997 autory Beschinem a Robertsonem. Při tomto testování se využívají předměty, které jsou pro pacienta důležité při každodenním používání. U mužů se zde využívá holícího strojku a hřebenu a u žen typicky hřebenu a pudřenky. Tyto předměty jsou na začátku testování položeny před pacienta. Následně je pacient vyzván k využití jednoho z nich po dobu třiceti sekund. Terapeut počítá celkový počet využití předmětu a také jednotlivé tahy na levé a pravé straně. Pokud je pohyb nejednoznačný či nepřesný, nepočítá se (McIntosh et al., 2000; Menon, Korner- Britensky, 2004, StrokeEngine 2008).

Vyhodnocení testu trvá maximálně kolem 5 minut. Jeli skóre tahů menší než 35 % můžeme přemýšlet o možnost přítomnosti neglect syndromu a mělo by tak proběhnout další testování. Menon a Korner (2004) uvádějí, že nevýhodou využívání Comb and Razor testu je jeho nízká průkaznost validity a reliability. Aby testování mohlo proběhnout úspěšně je nutné, aby testovaný netrpěl apraxií (Menon, Korner- Britensky, 2004; StrokeEngine, 2008).

#### **4.4.2.6 Clock drawing test**

Autory Clock drawing testu je Ishiai et al. a test pochází z roku 1993. Ačkoliv je tento test navržen pro testování neglect syndromu v praxi se také uplatňuje pro testování kognitivních funkcí nejčastěji demence. (Lorentz et al., 2000, StrokeEngine, 2008).

Samotný test pak můžeme provádět dvěma způsoby. Jedním z nich je využití už předtištěného ciferníku, kdy má pacient za úkol jen zapsat chybějící čísla a ručičky. A při druhém z nich je pacientovi poskytnut pouze čistý papír a po testování se žádá, aby zakreslil celé hodiny samostatně. Pro vyhodnocení se využívá udělování jednoho bodu za správně umístěné cifry a poté po jednom bodu za bezchybné zapsání čísel 3,6 a 9 (Menon, Korner-Bitensky, 2004).

## 5 FYZIOTERAPEUTICKÁ INTERVENCE

### 5.1 Vizuální skenování

Vizuální skenování je metodou, která se snaží zaměřit pacientovu pozornost do kontralezionálního prostoru od místa mozkové léze. Tento prostor bývá u pacientů s neglect syndromem opomíjen, a proto je velmi důležité pacienta upozornit na jeho existenci. Skrz využívání této metody se terapeut snaží o to, aby pacient dokázal vědomě věnovat pozornost kontralezionálním podnětům (Kessel et al., 2013; StrokeEngine, 2015). Autoři Riestra a Barrett (2013) tuto metodu, na podkladě výzkumu, řadí mezi tři nejvhodnější techniky, které se u pacientů s neglect syndromem dají využívat.

Jednou z technik, které vizuální skenování využívá je tzv. „**technika majáku**“. Při použití této metody mají pacienti s neglectem za úkol představit si sebe jako maják. Následně se snaží ovládat své oči tak, aby „vyzařovaly“ světlo postupně doprava a doleva. Více v praxi využívanější metodou je ale prosté verbální upozorňování pacienta na opomíjený poloprostor. Tato technika se dá zařadit do běžných denních aktivit (Arene, Hillis, 2007).

Technika často zahrnuje vizuální cíl, který pacient používá jako kotvu při skenování. Právě tuto kotvu může tvořit např. červená čára před textem, výrazný nebo hlasitý podnět na pacientově opomíjené ruce (Arene, Hillis, 2007).

### 5.2 Metoda nuceného používání

Metoda nuceného používání nebo také „Constraint-Induced Movement Therapy“ se zaměřuje na nucené využívání opomíjené končetiny. Spočívá v tom, že místo toho, aby se pacienti soustředili na používání zdravé končetiny je pozornost vedena na aktivní využívání končetiny opomíjené. Jelikož jedinci, kteří trpí neglect syndromem často odmítají používat opomíjenou končetinu, i když je schopna plnit svou funkci je nutné tuto naučenou tendenci u pacientů potlačit a obnovit tak funkci končetiny postižené. Právě toto opomíjení může být způsobeno tím, že je končetina paretická, nebo také tím, že se pacienti naučili preferovat používání zdravé končetiny a opomíjenou končetinu ignorují (Dromerick et al., 2000).

Avšak pro pacienty, jejichž postižená horní končetina není schopna plné funkce, může být tato metoda velmi invazivní a omezující. Proto autoři Kwakkel et al. (2015) navrhuji modifikovanou verzi, která by mohla být pro tyto pacienty vhodnější. Modifikovaná verze využívá stejných principů, ale s menšími omezeními pro zdravou horní končetinu. Pacienti používají postiženou horní končetinu, ale zdravou končetinu mohou také používat v omezené míře.

K omezení končetiny lze využít fixační pomůcky jako jsou např. třmeny nebo závěsné dlahy. Tato metoda by se měla provádět s pravidelnými přestávkami během dne, aby nedošlo k přetížení zdravé končetiny. Současně by pacienti měli pravidelně pracovat na nuceném používání postižené končetiny (Pavlů, 2003).

### **5.3 Aktivační trénink postižené končetiny**

Aktivační trénink postižené končetiny v zahraničních literaturách dohledatelný také jako „limb activation training“ je metoda, která má vést k podpoření neuroplasticity. Neuroplasticita je děj při, kterém dochází k tvorbě nových nervových spojení a drah. Právě tyto změny mají pozitivní efekt na zlepšení motoriky a zvyšování pozornosti pacienta k opomíjenému prostoru (Johnson, 2012).

V roce 1998 přichází skupina autorů v čele s Robertsonem se zjištěním, že pohyb vykonávaný postiženou i zdravou končetinou v opomíjeném prostoru má pozitivní vliv na zdravotní stav pacienta. Tento pohyb, obvykle prováděn levou končetinou, aktivuje premotorickou oblast v pravé hemisféře mozku, což je klíčové pro terapeutický účinek (Reinhart et al., 2012; Robertson et al., 1998).

### **5.4 Zaslepení poloviny zorného pole**

Beis et al. (1999) publikují nový léčebný přístup k pacientům s neglect syndromem. Tato metoda, je založena na použití brýlí, které jsou upraveny tak, aby zakrývaly polovinu očí na stejné straně jako je mozková léze.

Studie z roku 2012 (Ianes et al.) popisuje tuto techniku jako snadno použitelnou a cenově dostupnou metodu. Metodu zaslepení poloviny zorného pole také označují jako nadějný způsob léčby zanedbávání v raných stádiích cévní mozkové příhody.



## 6 KAZUISTIKA PACIENTA

### Identifikační údaje

M. P., žena 1963

### Diagnóza

**Hlavní diagnóza:** S0630 – Ložiskové poranění mozku; neotevřená rána

**Ostatní diagnózy:** W1011 – Pád na schod. a stup.n z nich; obytné instituce; volný čas

S0660 – Úrazové subarachnoidální krvácení; neotevřená rána

S0650 – Úrazové subdurální krvácení; neotevřená rána

S0610 – Úrazový edém mozku; neotevřená rána

S0691 – Nitrolební poranění NS; otevřená rána

S0200 – Zlomenina lebeční klenby; zavřená

J9600 – Akutní respirační selhání, Typ I (hypoxický)

G409 – Epilepsie NS

G810 – Chabá hemiplegie

I158 – Jiná sekundární hypertenze

K720 – Akutní nebo subakutní selhání jater

Z930 – Tracheostomie

Z991 – Závislost na respirátoru

E739 – Laktózová intolerance NS

### 6.1 Anamnéza

Anamnéza pacientky byla odebrána za pomoci jejího manžela z důvodu nemožnosti komunikace ze strany pacientky.

**RA:** matka – Alzheimerova choroba; bratři – kolorektální karcinom a karcinom jater

**AA:** laktóza

**OA:** v dětství prodělala běžné dětské nemoci, od roku 2017 diagnostika artrotických změn v oblasti kloubů prstů oboustranně, delší dobu sledována s problémy s trávením,

**EA:** Covid-19 negativní, rizikový kontakt neguje, kašel, teplota, dušnost – neguje, 4x očkována proti covidu

**FA:** neguje

**SpA** – procházky s manželem

**PA** – učitelka ve školce, lektorka zpěvu v kostele

**Abusus:** dříve alkohol příležitostně, nekuřačka, káva 1-2 denně

**SA:** žije s manželem v Americe, rodinný dům se schody, ale dá se bydlet ve spodním patře (bezbariérový přístup)

**Kompenzační pomůcky:** před úrazem pacientka nevyžívala žádných kompenzačních pomůcek, nyní je pro její přesun využíván mechanický invalidní vozík

**NO:** 59letá žena nalezena 17.6. 2022 v odpoledních hodinách pod schody s poruchou vědomí GCS 8, pmočená a pokálená. Vzhledem k tomu, že pacientka byla doma sama není jasný časový rámec a přesné okolnosti vzniku úrazu. Pacientka byla následně převezena letecky do KN Liberec – zde provedeno vyšetření CT, intubace a indikace k urgentní dekompresní kraniektomii FTPO vpravo – převezena na ARO. 30.6 pacientka přeložena na JIP NC Liberec, poté ve stabilizovaném stavu převezena k další intenzivní péči na NIP Nemocnice Vršovice (1.7.2022) – zde zaveden PEG a PMK. Následně pacientka převezena na oddělení DIOP Nemocnice sv. Kříže Žižkov. Nyní pacientka čeká na kranioplastiku.

### **Status praesens**

Datum vyšetření: 6. 1. 2023

**Subjektivně:** nelze odebrat z důvodu nemožnosti komunikace

**Objektivně:** Pacientka je při vědomí, není orientována osobou místem ani časem. Na oslovení otvírá oči, snaží se spolupracovat a vyhoví jednoduché výzvě.

## **6.2 Kineziologický rozbor**

### **Vyšetření mobility**

Pacientka není schopna stabilního sedu bez zevní opory. Při zevní opoře (fyzioterapeut, manžel) dokáže sedět pár minut při cvičení. Přesuny po lůžku, posazování i vertikalizace je možná jen při pomoci zdravotnického personálu nebo manžela.

### **Hodnocení samostatnosti a soběstačnosti pacienta**

**Personální ADL:** Pacientka se není schopna samostatně obout, obléknout a svléknout. Osobní hygienu a příjem potravy také samostatně nezvládá.

**Instrumentální ADL:** Pacientka není schopna využívat mobilní telefon.

### **Aspekční vyšetření**

Vyšetření pacientky bylo provedeno vsedě na nemocničním lůžku.

**Kůže:** kůže bez přítomnosti varixů, přítomnost hematomů, bez defektu kožního krytu, čistá

**Otoky:** nejsou přítomny

**Dýchání:** patologické, vzhledem k dlouhodobé intubaci a nynější tracheostomii jsou dýchací svaly slabé, hrudník se rozvíjí velmi málo a symetricky, je silně zahleněna

**Sed zepředu:** asymetrie obličeje – pokles levého ústního koutku, pravé obočí výš, jazyk plazí k pravé straně ;hlava je ukloněna i mírně rotována doprava; výrazná elevace a protrakce obou ramen, levé rameno mírně níže; výrazná hyperkyfóza v hrudní oblasti, LHK – celkově chabé držení, mírná flexe v loketním kloubu, v předloktí střední postavení ,zápěstí ve středním postavení , extendované prsty, celá horní končetina svěšena podél těla a opřena o stehno; PHK – v opoře při sedu; LDK – v kyčli zevní rotace – koleno rotováno ven, akrum zatíženo rovnoměrně a celá ploska se stáčí do mírné inverze; PDK – ve středním zatížení pro lepší oporu při sedu.

**Sed z boku:** předsun, úklon a rotace hlavy doprava; výrazné protrakční držení pravého ramene; hyperkyfóza v hrudní oblasti; oploštěná lordóza bederní páteře

**Sed ze zadu:** hlava je ukloněna i mírně rotována doprava; výrazná elevace a protrakce obou ramen, levé rameno mírně níže; výrazná hyperkyfóza v hrudní oblasti, odstáté mediální hrany lopatek, opora o pravostrannou DK a HK (opora ze zadu za pomocí manžela pacientky)

### **Palpační vyšetření**

**Kůže:** mírně suchá, chladnější hlavně v oblasti aker HKK i DKK, bez hyperalgických zón

**Podkoží:** posunlivost a protažitelnost zhoršena v hrudní oblasti – laterální i mediální směr

**Fascie:** posunlivost a protažitelnost v omezené hrudní oblasti – laterální i mediální směr

**Svaly:** snížený svalový tonus svalů celého těla; nejvíce na levé straně těla

Palpační vyšetření bylo provedeno vsedě. Kůže je na dotek nebolestivá, fyziologické teploty, pouze v oblasti aker HKK i DKK chladnější. Výrazné zvýšení svalového napětí v oblasti krčních svalů – nejvíce v obou trapézových svalech. Výrazné spiny scapulae – asymetrie, levá níže, angulus inferior levé lopatky níže, mediální okraje obou lopatek odstáté

### **Antropometrie**

**Výška:** 160 cm

**Váha:** 63 kg

**BMI:** 24,61 = ideální váha

Antropometrické měření proběhlo pouze orientačně s cílem porovnat obvody levé a pravé poloviny těla. Nebyly zaznamenány žádné významné asymetrie

## **Goniometrie** (viz příloha č. 2)

Vyšetřovány byli hlavně kořenové klouby – ramenní a kyčelní kloub.

### **Pasivní rozsahy na horních končetinách**

Pasivní rozsahy na LHK nebyli vyšetřovány do maximálního možného pohybu, který byl znemožněn kvůli bolestivosti v ramenním kloubu. Pacientka při bolesti grimasuje.

Pravá horní končetina – rozsahy v ramenním kloubu jsou omezené v oblasti ramenního kloubu, a to hlavně do FX (110°), ABD (100°).

Levá horní končetina – rozsahy jsou výrazně omezené – bolestivost ramene.

### **Pasivní rozsahy na dolních končetinách**

Pravá dolní končetina – Rozsahy na pravé dolní končetině jsou omezeny v kyčelním kloubu FX (75°), hlezenním kloubu (80°).

Levá dolní končetina – Rozsahy na levé dolní končetině jsou omezeny v kyčelním kloubu FX (70°), hlezenním kloubu (75°).

### **Aktivní rozsahy na horních končetinách**

Pravá horní končetina – pacientka je schopna FX i ABD v ramenním kloubu do 90 stupňů.

Levá horní končetina – Končetina není schopna žádného aktivního pohybu

### **Aktivní rozsahy na dolních končetinách**

Pravá dolní končetina – pacientka je schopna aktivního pohybu hlavně v prstech nohy a hlezenním kloubu nohy, pohyby v kolenním a kyčelním kloubu jsou minimální

Levá dolní končetina – pacientka je schopna aktivního pohybu hlavně v prstech nohy, pohyb v hlezenním kloubu je minimální, pohyby v kolenním a kyčelním kloubu nejsou možné.

## **Dynamické vyšetření**

### **Vyšetření svalové síly:**

Vyšetření svalové síly probíhalo orientačně.

### **Horní končetiny**

Pravá horní končetina — síla stisku je mírně snížena, v ostatních segmentech pacientka zvládne překonat gravitaci.

Levá horní končetina – končetina se jeví jako plegická – není zde žádná svalová síla.

### **Dolní končetiny**

Pravá dolní končetina – pohyby jsou ve všech segmentech výrazně omezeny a pacientka není schopna překonat gravitaci.

Levá dolní končetina – pohyby jsou možné pouze v oblasti prstů a hlezna, ve všech ostatních segmentech pohyb není možný.

**Vyšetření dechového stereotypu:** celkové rozvíjení hrudníku i břišní stěny nepříliš výrazné, v malém rozsahu, nejvíce převažuje hrudní dýchání, mírná asymetrie dechu – více do pravé strany hrudníku, dech bez patologických zvukových fenoménů.

### **Vyšetření chůze**

**Subjektivně:** nelze

**Objektivně:** pacientka není schopna chůze ani při maximální zevní opoře.

### **Neurologické vyšetření**

Pacientka je při vědomí, není orientována osobou místem ani časem. Na oslovení otvírá oči, snaží se spolupracovat a vyhoví jednoduché výzvě.

**Řeč vč. artikulace** – pacientka dokáže pouze šeptat; občas se snaží odpovídat, když šeptá obsah bývá smysluplný. Hlasitost, fonace a plynulost jsou těžce porušeny.

**Orientační vyšetření zorného pole** – pacientka ignoruje pohyby prstů v levém poloprostoru

**Sledovací oční pohyby a posouzení zornic** – nelze vyšetřit

**Vyšetření hybnosti obličeje** – celková mimika je na levé straně oslabena – mírně spadlý levý ústní koutek, mírně spadlé levé oční víčko

**Vyšetření jazyka** – jazyk plazí doprava

### **Svalový tonus na HK**

Na LHK je přítomen výrazný zvýšený odpor při rychlém protažení svalu. Vyšetření spasticity proběhlo dle modifikované Ashworthovy škály

Spasticita – m.biceps brachii, m triceps brachii – hodnoceno jako 2, flexorů i extenzorů předloktí – hodnoceno jako 3

### **Svalový tonus na DK**

Na LDK je přítomen zvýšený odpor při rychlém protažení svalu. Vyšetření spasticity proběhlo dle modifikované Ashworthovy škály

Spasticita – hamstringy, m. triceps surae – hodnocen jako 2.

**Bicipitový reflex** – LHK hyperreflexie (rozšířené místo působnosti)

**Tricipitový reflex** – LHK hyperreflexie (rozšířené místo působnosti)

**Patellární reflex** – hyperreflexie

**Reflex Achillovy šlachy** – hyperreflexie

**Vyšetření taxy na HK a DK** – zkouška prst nos – vpravo bez patologického nálezu, vlevo nelze vyšetřit, zkouška pata – koleno – nelze vyšetřit

**Vyšetření diadochokineze:** nelze vyšetřit

**Příznak Babinského** – pozitivní oboustranně

**Rombergova zkouška** – nelze vyšetřit

**Vyšetření čítí:** nelze vyšetřit

**Vyšetření neglect syndromu:**

Test půlení čar – Pacientka v tomto testu získala 0 z 9 možných bodů. Došlo zde k označení 2 čar. Ani jedna ovšem nebyla rozpůlená v půlce.

Test vyškrtávání hvězd – Pacientka zaškrtnula 4 hvězdičky z možných 56 hvězdiček umístěné na pravé části papíru. Další hvězdičky, které zaškrtnuty nebyly se nacházely jak na pravé, tak i na levé straně papíru. Pacientka začíná zkoumat papír zprava. Po delším zacílení pozornosti je unavená.

Test kreslení hodin – Pacientka získala 0 bodů ze 4 možných. Čísla byla zakreslena mimo ciferník. Zapsána byla pouze čísla 12 a 3 do pravé části ciferníku.

Test kreslení květiny – Pacientka začíná kreslit na pravé části sešitu. Začíná okvětními lístky, které jsou zakresleny pouze do pravé části. Dále kreslí stonek.

Comb and razor test – Test byl vzhledem k nízké svalové síle na PHK modifikován a pacientka byla vyzvána pouze k pudrování obličeje štětcem. Pacientka za 30 sekund, provádí všechny tahy štětcem pouze na pravé straně obličeje (18 tahů).

### **Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy**

Všechny svaly byly vyšetřovány bilaterálně.

**Hamstringy** – bilaterálně – velké zkrácení

**M. trapezius** – bilaterálně – pars descendens – velké zkrácení

**M. triceps surae** – bilaterálně – na pravé noze – malé zkrácení, na levé noze – velké zkrácení

## **6.3 Závěr vstupního vyšetření**

59letá žena nalezena 17.6. 2022 v odpoledních hodinách pod schody s poruchou vědomí GCS 8, pomočená a pokálená. Vzhledem k tomu, že pacientka byla doma sama není jasný



časový rámeč a přesné okolnosti vzniku úrazu. Momentálně leží na Žižkově v nemocnici sv. Kříže na oddělení DIOP. Pacientka není orientována osobou, místem ani časem. Snaží se vyhovět lehčím pokynům, reaguje na oslovení a k terapii přistupuje neutrálně. Pacientka je ležící, nesamostatná, má PMK, PEG a tracheostomii. K jakýmkoliv přesunům je potřeba zdravotnického personálu. Pravá dolní končetina je ochrnuta, horní končetina je schopna větších rozsahů a objevují se zde svalové záškuby. Levostranná horní končetina se jeví jako plegická, dolní končetina je schopna drobného pohyby v oblasti prstů a hlezenních kloubů. Testování pacientky na neglect syndrom se ukázalo jako pozitivní.

## **6.4 Fyzioterapeutická intervence**

### **6.4.1 Cíle fyzioterapeutické intervence**

#### **Krátkodobý cíl fyzioterapeutické intervence**

- Ovlivnění neglect syndromu – nalezení kompenzačních strategií
- Prevence vzniku dekubitů
- Prevence vzniku kontraktur
- Udržení a zlepšení ROM
- Zlepšení mobility v rámci lůžka

#### **Dlouhodobý cíl fyzioterapeutické intervence**

- Ovlivnění neglect syndromu
- Zvýšení svalové síly
- Nácvik vertikalizace do stoje
- Edukace manžela ohledně postupů na ovlivnění neglect syndromu

### **6.4.2 Plán fyzioterapeutické intervence**

#### **Krátkodobý plán**

- Polohování
- Měkké techniky
- prvky z Bobath konceptu
- Exteroceptivní stimulace
- Aktivní pohyby a pasivní pohyby
- Metoda vizuálního skenování

#### **Dlouhodobý plán:**

- Aktivní a pasivní pohyby
- Metoda vizuálního skenování
- Zaslepení pravé poloviny zorného pole
- Aktivační trénink postižené končetiny

## 6.5 Průběh terapií

Vstupní vyšetření bylo provedeno 6.1.2023 a výstupní vyšetření 31.3. 2023. Celkem pacientka absolvovala 8 terapií v délce 60 až 95 minut v prostřední Nemocnice sv. Kříže na Žižkově na oddělení DIOP. Při mé intervenci zároveň pacientku navštěvuje logopedka a fyzioterapeutka.

### **První terapie (6.1.2023)**

#### **Status praesens:**

Subjektivně: Nelze

Objektivně: Pacientka je při vědomí, není orientována místem, časem ani osobou. Pacientka nekomunikuje, částečně spolupracuje. Během terapie zavírá oči a odpočívá.

#### **Cíle terapie:**

Odebrání anamnézy, provedení kineziologického rozboru a testování za pomoci standardizovaných testů na neglect syndrom, seznámení manžela s následujícím průběhem terapie, edukace ideálního přístupu k pacientce (prvky vizuálního skenování). Při první terapii nebyly zařazeny všechny vybrané techniky. Byly individuálně a postupně zařazovány do terapie podle schopností pacientky.

Vstupní vyšetření: Odebrání anamnézy proběhlo za pomoci manžela pacientky. Kineziologický rozbor musel být prováděn přerušovaně z důvodu únavy pacientky.

#### **Terapie:**

Měkké techniky – Uvolnění hrudní fascie

Prvky Bobath konceptu – Polohování pacientky

Prvky vizuálního skenování – Na levou stranu pokoje byli umístěny výrazně barevné prvky, které přitahují pozornost. Dále byla provedena edukace manžela pacientky o ideálním přístupu k pacientce z levé strany a využití provádění všech možných denních činností z levé strany.

## **Druhá terapie (13.1 2023)**

### **Status praesens:**

Subjektivně: Nelze

Objektivně: Pacientka je při vědomí, není orientována místem, časem ani osobou. Pacientka nekomunikuje, částečně spolupracuje. Během terapie zavírá oči a odpočívá.

**Cíl terapie:** Ovlivnění projevů neglect syndromu

### **Terapie:**

Měkké techniky – Uvolnění m. trapezius

Aktivní cvičení PHK a PDK

Pasivní cvičení HKK – Využití pohybů levostranné končetiny v pravém poloprostoru a naopak.

Prvky senzomotorické stimulace – Využití míčku s bodlinami, pěnového míčku na stimulaci LHK a LDK, levé části krku, a levé části obličeje, dále využití kartáče na oblast dolních končetin.

Prvky vizuálního skenování – Využití pěnového míčku – pacient je vyzván k následnému sledování míčku do všech stran, poté je vyzván k uchopení míčku pravou rukou z levého poloprostoru.

## **Třetí terapie (26.1.2023)**

### **Status praesens:**

Subjektivně: Nelze

Objektivně: Pacientka je při vědomí, není orientována místem, časem ani osobou. Pacientka nekomunikuje, částečně spolupracuje. Během terapie zavírá oči a odpočívá.

**Cíle terapie:** Ovlivnění projevů neglect syndromu

## **Terapie:**

Měkké techniky – Uvolnění hrudní fascie, uvolnění m. trapezius

Prvky senzomotorické stimulace – Využití míčku s bodlinami na stimulaci LHK a LDK, levé části krku, a levé části obličeje – tentokrát je pacientka vyzvána, aby se pokusila o co největší stimulaci sama. Zaměřujeme tak pozornost pacientky na levostranné končetiny a levou část obličeje.

Aktivní a pasivní cvičení PHK a LHK – Cvičení aker PHK a PDK, pacientka je vyzvána k pohybům PHK do levého poloprostoru, pasivně je poté proveden stejný pohyb LHK do pravého poloprostoru.

Prvky vizuálního skenování – Opět využití pěnového míčku – pacientka je vyzvána ke sledování míčku do všech stran, poté je vyzvána k uchopení míčku pravou rukou z levého poloprostoru. Dále snaha o vložení míčku do levé ruky pacientčinou pravou rukou – neúspěšně. Poprvé jsem také zkoušela s pacientkou číst. Pacientka čte pouze polovinu slova. Např. při slově „holky“ opakovaně čte jen „ky“, poté byl před slovo umístěn červený výrazný bod – pacientka jednou přečetla celé slovo správně, poté z důvodu únavy nelze pokračovat.

## **Čtvrtá terapie (6.2.2023)**

**Status praesens:**

Subjektivně: Nelze

Objektivně: Pacientka je při vědomí, není orientována místem, časem ani osobou. Pacientka nekomunikuje, částečně spolupracuje. Během terapie zavírá oči a odpočívá.

**Cíl terapie:** Ovlivnění projevů neglect syndromu

**Terapie:**

Aktivní a pasivní pohyby

Měkké techniky – Uvolnění m. trapezius, m. levator scapulae.

Prvky senzomotorické stimulace – Využití míčku s bodlinami na stimulaci LHK a LDK, levé části krku, a levé části obličeje.

Prvky vizuálního skenování – Metoda majáku – sledování nosu manžela, sledování pěnového míčku. Poté opětovné využití pěnového míčku – pacientka je vyzvána ke sledování míčku do levého poloprostoru a následného úchopu a vložení míčku do levé ruky – opět neúspěšně. Opět snaha čtení – po trénování s manželem je pacientka schopna přečíst všechna napsaná slova správně, podmínkou je výrazně barevný stimul před slovy.

Zaslepení poloviny zorného pole – Na pacientčiny dioptrické brýle je nalepena stříbrná páska, která slouží k mírnému zaslepení pravého poloprostoru. Páska se bude nadále na brýle nalepovat postupně po mm, pacientka brýle využívá během terapie v rámci minut – poté je nutnost odpočinku, následně opět pár minut nasazení.

Aktivační trénink postižené končetiny – Pacientka je pasivně vedena k pohybu postižené končetiny v levém poloprostoru.

## **Pátá terapie (16.2.2023)**

**Status praesens:**

Subjektivně: Nelze

Objektivně: Pacientka je při vědomí, není orientována místem, časem ani osobou. Pacientka nekomunikuje, částečně spolupracuje. Během terapie zavírá oči a odpočívá.

**Cíle terapie:** Ovlivnění projevů neglect syndromu

**Terapie:**

Aktivní a pasivní pohyby

Měkké techniky – Uvolnění m. trapezius, m levator scapulae

Prvky senzomotorické stimulace – Využití míčku s bodlinami na stimulaci LHK a LDK, levé části krku, a levé části obličeje

Prvky vizuálního skenování – Metoda majáku – sledování nosu manžela, sledování pěnového míčku. Poté opětovné využití pěnového míčku – pacientka je vyzvána ke sledování míčku do levého poloprostoru a následného úchopu a vložení míčku do levé ruky. Při páté terapii pacientka svou pravou rukou uchopí postiženou končetinu a vloží tak míček do ruky. Poté opět čtení.

Zaslepení poloviny zorného pole – Na pacientčiny dioptrické brýle je dolepeno dalších pár mm stříbrné pásky. Pacientka opět brýle využívá během terapie v rámci minut – při nasazených brýlí čteme, provádíme metodu majáku.

Aktivační trénink postižené končetiny

### **Šestá terapie (3.3.2023)**

**Status praesens:**

Subjektivně: Nelze

Objektivně: Pacientka je při vědomí, není orientována místem, časem ani osobou. Pacientka nekomunikuje, částečně spolupracuje. Během terapie zavírá oči a odpočívá.

**Cíle terapie:** Ovlivnění neglect syndromu

**Terapie:**

Aktivní a pasivní pohyby

Měkké techniky –Uvolnění m. trapezius, m levator scapulae.

Prvky senzomotorické stimulace –Využití míčku s bodlinami na stimulaci LHK a LDK, levé části krku, a levé části obličeje.

Prvky vizuálního skenování – Metoda majáku a čtení.

Zaslepení poloviny zorného pole – Opět dolepení dalších pár mm stříbrné pásky. Zvyšujeme intenzitu využívání brýlí během terapie (o pár minut) – při nasazených brýlí čteme, provádíme metodu majáku.

Aktivační trénink postižené končetiny – Nejdříve prováděn bez nasazených brýlí, následně s nimi.

## **Sedmá terapie (16.3.2023)**

**Status praesens:**

Subjektivně: Nelze

Objektivně: Pacientka je při vědomí, není orientována místem, časem ani osobou. Pacientka nekomunikuje, částečně spolupracuje. Během terapie zavírá oči a odpočívá.

**Cíle terapie:** Ovlivnění neglect syndromu

**Terapie:**

Aktivní a pasivní pohyby

Měkké techniky –Uvolnění m. trapezius, m levator scapulae.

Prvky senzomotorické stimulace –Využití míčku s bodlinami na stimulaci LHK a LDK, levé části krku, a levé části obličeje.

Prvky vizuálního skenování – Metoda majáku a čtení.

Zaslepení poloviny zorného pole – Dolepení dalších pár mm stříbrné pásky. Zvyšujeme intenzitu využívání brýlí během terapie (o minutu) – při nasazených brýlí čteme, provádíme metodu majáku, a aktivační trénink postižené končetiny.

Aktivační trénink postižené končetiny



## **Osmá terapie (31.3.2023)**

### **Status praesens:**

Subjektivně: Nelze

Objektivně: Pacientka je při vědomí, není orientována místem, časem ani osobou. Pacientka nekomunikuje, částečně spolupracuje. Během terapie zavírá oči a odpočívá.

**Cíle terapie:** Provedení výstupního vyšetření, vyplnění standardizovaných testů.

### **Terapie:**

Při poslední terapii bylo provedeno výstupní vyšetření a opět byly pacientce předloženy testy na neglect syndrom. Následně byli s manželem probrány další možné způsoby terapie. Bylo doporučeno nadále pokračovat s prvky vizuálního skenování, metody zaslepení zorného pole, aktivačním tréninkem postižené končetiny a prvky senzomotorické stimulace.

## **6.6 Výstupní vyšetření**

Subjektivně: nelze

Subjektivní pohled manžela pacientky: Pacientka je schopna při zaujmutí pozornosti delšího pohledu doleva. Při využívání techniky vizuálního skenování se zlepšuje schopnost čtení - pacientka už nečte jen polovinu slova, ale při umístění výrazného červeného bodu před slovo, ho přečte celé. Pomocí pravé horní končetiny se dotýká levé horní končetiny, manipuluje s ní a lépe si ji uvědomuje. Dále se objevuje tendence k dotekům na levé části obličeje.

Objektivně: 60letá pacientka není orientována osobou, místem ani časem. Komunikuje velmi omezeně, spolupráce je vzhledem k časté únavě složitější. Došlo ke zlepšení vnímání levého poloprostoru a levé poloviny těla. Pacientka je schopna přejít zdravou končetinou přes středovou osu těla. U pacientky se také zlepšila svalová síla PHK. LHK, ačkoliv působí jako plegická při sedu dokáže vytvořit oporu. Pacientka je nyní schopna stabilního sedu za pomocí HKK kolem 20-30 sekund.

## Testy na neglect

Test půlení čar – Pacientka v tomto testu opět získala 0 z 9 možných bodů. Došlo zde k označení 3 čar. Ačkoliv ani jedna není rozpůlená v půlce, je zde vidět posun půlící čáry více doprava. Pacientka se také snažila nakreslit vlastní čáru, kterou by mohla rozpůlit. Dále čáry půlí nákresem panáčků.

Test vyškrtávání hvězd – Pacientka zaškrtnla 9 hvězdiček z možných 56 stejně jako minule umístěných pravé části papíru. Je zde ovšem vidět mírný posun při zaškrťování doleva. Další hvězdičky, které zaškrtnuty nebyly se opět nachází jak na pravé, tak i na levé straně papíru. Po delším zacílení pozornosti se opět u pacientky projevuje únava.

Test kreslení hodin – Pacientka získala opět 0 bodů ze 4 možných. Čísla 6 a 9 byla zakreslena mimo ciferník. Do ciferníku byla zapsána čísla 3 a 12. Číslo 3 je umístěno ve větší vzdálenosti od ostatních číslic. Umístění 6, 9 a 12 je ovšem správně rozložené s přihlédnutím k imaginárnímu středu. Čísla jsou na rozdíl od minulého testování více umístěna vlevo.

Test kreslení květiny – Pacientka začíná kreslit květinu na pravé části papíru. Stejně jako minule začíná okvětními lístky, které jsou zakresleny pouze do pravé části. Dále kreslí stonek, který na rozdíl od minule obsahuje také listy, které jsou zakresleny na obou stranách.

Comb and razor test – Test byl vzhledem k nízké svalové síle na PHK modifikován a pacientka byla vyzvána pouze k pudrování obličeje štětcem. Pacientka za 30 sekund, provádí tahy štětcem jak na levé, tak i na pravé straně obličeje. 12 tahů připadá na pravou stranu a 3 na levou.

## 7 KAZUISTIKA PACIENTA

### Identifikační údaje

M. G., muž 1964

### Diagnóza

**Hlavní diagnóza:** I64 – Cévní mozková příhoda

**Ostatní diagnózy:** I10– Arteriální hypertenze

N21 – Kámen dolních močových cest

I21.9 – Akutní infarkt myokardu

### 7.1 Anamnéza

**RA:** matka – hypertenze, carcinom prsu; otec – ledvinové kameny; sestra – ledvinové kameny

**AA:** nekuje

**OA:** 1990 plicní embolie, v roce 2014 hospitalizován kvůli infarktu myokardu proběhla operace (3 stenty) od mládí arteriální hypertenze, operace - ureterolithiasis před 30 lety a další pacienta čeká (10.1 2023) ,v dětství prodělal neštovice a zarděnky, opakované, distorze kotníků

**EA:** Covid-19 negativní, rizikový kontakt nekuje, kašel, teplota, dušnost – nekuje, 3x očkován proti covidu, nikdy neprodělal

**FA:** Amprilan, ramipril, kepra, mertenil antilipidum, eliquis

**SpA** – dříve běhal půl maratony a cvičil, nyní vycházky

**PA** – dříve projektový manager – velmi stresující

**Abusus:** alkohol příležitostně, nekuřák

**SA:** žije s manželkou, byt v 7 patře, výtah

**Kompenzační pomůcky:** vozík, vycházková hůl, 10-20 metrů, po bytě se pohybuje s hůlí, z obýváku na wc

**Předchozí rehabilitace:** Thomayerova nemocnice – klinika revmatologie a rehabilitace (konec roku 2019 a poté po Kladrubech –březen); Klinika geriatrie a následné péče; Klinika rehabilitačního lékařství – denní stacionář na měsíc únor 2021 a listopad 2020.

**NO:** Pacient v listopadu 2019 prodělal pravostrannou ischemická centrální mozková příhoda – pacient převezen na Vinohrady, poté převezen do fakultní Thomayerovi nemocnice na JIP a poté preventivně z důvodu otoku mozkové tkáně do ÚVN, prodělaný jeden epileptický záchvat po CMP, do měsíce převezen do Kladrub, kde se zúčastnil kranio programu (intenzivní rehabilitaci kognitivních i motorických funkcí- 3 měsíce)

### **Status praesens**

Datum vyšetření: 5. 1. 2023

**Objektivně:** Pacient je při vědomí, plně orientován osobou místem i časem. Zpomalené psychomotorické tempo pacienta. Rozumí všem úkolům a všechny následně s ochotou provádí.

**Subjektivně:** Pacient se cítí odpočatě. Nepocítuje žádnou významnou bolest, pouze mírné bolesti v oblasti krční páteře 1/10.

## **7.2 Kineziologický rozbor**

### **Vyšetření mobility**

Pacient není schopen stabilního stoje. Při zevní opoře dokáže stát 20-30s. Je schopný chůze po pokoji s pomocí vycházkové hole asi 10 metrů, ale z důvodu jistoty a samostatnosti využívá spíše vozík. Pacient je schopen stabilního sedu delší dobu bez opírání za zády, ale za pomoci HK (kolem 5 minut). Samostatně se dokáže přemístit z vozíku a posadit se jinam bez větších problémů.

## **Hodnocení samostatnosti a soběstačnosti pacienta**

**Personální ADL:** Pacient se zvládá samostatně obout a nazout, obléknout a svléknout. Při sedu však potřebuje pomoci s oblékáním kalhot. Osobní hygienu a sebesycení zvládá samostatně.

**Instrumentální ADL:** Pacient je schopen používat mobilní telefon, počítač.

### **Aspekční vyšetření**

Vyšetření pacienta bylo prováděno vsedě z důvodu největší stability.

**Kůže:** kůže bez přítomnosti varixů, začervenání nebo hematomů

**Otoky:** nejsou přítomny

**Dýchání:** patologické, převažuje zde spíše horní hrudní dýchání

**Sed zepředu:** lze zde vidět asymetrie obličeje – mírný pokles levého ústního koutku, pravé obočí výš, jazyk plazí k pravé straně; hlava je ukloněna doleva a mírná rotace doprava; výrazná elevace a protrakce obou ramen, levé rameno mírně níže; je zde asymetrické držení trupu, výrazná hyperkyfóza v hrudní oblasti, mírný úklon celého těla doprava, LHK – celkově chabé držení, flexe v loketním kloubu, pronační postavení v předloktí, mírná flexe zápěstí, radiální dukce, flexe prstů, celá horní končetina položena na stehni; PHK – v opoře při sedu; LDK – v mírném odlehčení, v kyčli zevní rotace – koleno mírně přepadává ven, akrum zatíženo na zevní straně a celá ploska se stáčí do inverze; PDK – v plném zatížení pro lepší oporu při sedu

**Sed z boku:** úkol hlavy na levou stranu, mírná rotace hlavy doprava; výrazné protrakční držení obou ramen; hyperkyfóza v hrudní oblasti; oploštěná lordóza bederní páteře; levé koleno mírně přepadává ven

**Sed zezadu:** úkol hlavy na levou stranu, mírná rotace hlavy doprava, výrazná elevace obou ramen, ale levé rameno mírně níže; mírný úklon a přenášení váhy těla na pravou stranu; opora hlavně o pravostranné končetiny.

## **Palpační vyšetření**

**Kůže:** mírně suchá, chladnější hlavně v oblasti aker levostranných končetin, bez hyperalgických zón

**Podkoží:** posunlivost a protažitelnost bez patologického nálezu

**Fascie:** posunlivost a protažitelnost bez patologického nálezu

**Svaly:** mírně snížený svalový tonus svalů celého těla, vzhledem k pravostranné CMP převládá hypotrofie svalů vlevo

Palpační vyšetření bylo provedeno vsedě. Kůže je na dotek nebolestivá, fyziologické teploty, pouze v oblasti aker levostranných končetin chladnější. Výrazná hypertrofie svalového napětí v obou trapézových svalech. Paravertebrální svaly v hypertonu více na pravé straně. Spina scapulae a angulus inferior levé lopatky níže.

## **Antropometrie**

**Výška:** 177 cm

**Váha:** 82 kg

**BMI:** 26,17 = lehká nadváha

Antropometrické měření proběhlo pouze orientačně s cílem porovnat obvody levé a pravé poloviny těla. Nebyly zaznamenány žádné významné asymetrie

## **Goniometrie** (viz příloha č. 3)

Vyšetřovány byli hlavně kořenové klouby – ramenní a kyčelní kloub. Dále pro nutnost chůze vyšetřeny i rozsahy v hlezenních kloubech.

### **Pasivní rozsahy na horních končetinách**

Pasivní rozsahy na LHK nebyli vyšetřovány do maximálního možného pohybu, který byl znemožněn kvůli bolestivosti v ramenním kloubu.

Pravá horní končetina – rozsahy v ramenním kloubu jsou mírně omezené

Levá horní končetina – rozsahy jsou výrazně omezené

### **Pasivní rozsahy na dolních končetinách**

Pravá dolní končetina – Rozsahy na pravé dolní končetině jsou až na vnitřní rotaci v kyčelním kloubu (20°), zevní rotaci (20°).

Levá dolní končetina – Rozsahy na levé dolní končetině jsou kromě zevní rotace (20°) a dorzální flexi v hlezenním kloubu (70°) v normě.

### **Aktivní rozsahy na horních končetinách**

Aktivní rozsahy přibližně odpovídají pasivním rozsahům.

### **Aktivní rozsahy na dolních končetinách**

Na LDK snížený aktivní rozsah v hlezenním kloubu při dorzální flexi.

### **Dynamické vyšetření**

#### **Vyšetření svalové síly:**

Vyšetření svalové síly probíhalo orientačně:

#### **Horní končetiny**

Pravá horní končetina – síla stisku není porušena, ve všech segmentech je pacient schopný překonat střední odpor.

Levá horní končetina – snížená síla stisku, v ostatní segmentech jsou pohyby provedeny v minimálním rozsahu a pacient není schopen překonat ani mírný odpor.

## **Dolní končetiny**

Pravá dolní končetina – ve všech segmentech je pacient schopný překonat střední odpor.

Levá dolní končetina – v oblasti hlezna je rozsah pohybu minimální. V kolenním kloubu je pacient schopen překonat gravitaci a v oblasti kyčle i střední odpor.

**Vyšetření dechového stereotypu:** celkové rozvíjení hrudníku i břišní stěny nepříliš výrazné, v malém rozsahu, nejvíce převažuje hrudní dýchání, mírná asymetrie dechu – více do pravé strany hrudníku, dech bez patologických zvukových fenoménů.

## **Vyšetření chůze:**

**Subjektivně:** Pacient popisuje nejistotu, necítí se stabilní a je radši, když při chůzi má někoho kolem sebe.

**Objektivně:** Chůze pacienta není stabilní. Při chůzi bývá využívána vycházkové holi, ale jen na krátké vzdálenosti. Je zde přítomna asymetrie délky kroků – PHK – delší krok; nepravidelný rytmus, pacient nedokáže udržet rovný směr chůze – tendence přenášet váhu na pravou polovinu těla a následný celkový náklon doprava.

## **Neurologické vyšetření**

Pacient je při vědomí, orientován osobou, místem i časem. Komunikuje a spolupracuje.

**Řeč vč. artikulace** – pacient má zpomalené psychomotorické tempo. Řeč je pomalá, srozumitelná větná stavba, smysluplný obsah, hledání slov bez obtíží. Hlasitost, fonace a plynulost bez patologického nálezu.

**Orientační vyšetření zorného pole** – bez patologického nálezu

**Sledovací oční pohyby a posouzení zornic** – horizontální nystagmus bije k levé straně

**Vyšetření hybnosti obličeje** – celková mimika je na levé straně mírně oslabena – spadlý levý ústní koutek, levé obočí níže

**Vyšetření jazyka** – jazyk plazí doprava



## **Svalový tonus na HK**

Na LHK je přítomen zvýšený odpor při rychlém protažení svalu. Vyšetření spasticity proběhlo dle modifikované Ashworthovy škály

Spasticita – m.biceps brachii, flexorů předloktí – hodnoceno jako 2.

## **Svalový tonus na DK**

Na LDK je přítomen zvýšený odpor při rychlém protažení svalu. Vyšetření spasticity proběhlo dle modifikované Ashworthovy škály

Spasticita – hamstringy – hodnocen jako 1.

**Bicipitový reflex** – LHK hyperreflexie (rozšířené místo působnosti)

**Tricipitový reflex** – LHK hyperreflexie (rozšířené místo působnosti)

**Patellární reflex** – hyperreflexie

**Reflex Achillovy šlachy** – hyperreflexie

**Vyšetření taxy na HK a DK** – zkouška prst nos – vpravo bez patologického nálezu, vlevo nelze vyšetřit, zkouška pata – koleno – bez patologického nálezu

**Vyšetření diadochokineze:** nelze vyšetřit

**Příznak Babinského** – LDK – pozitivní

**Rombergova zkouška** – nelze vyšetřit

**Vyšetření čítí:**

Obličej – snížené taktilní čítí na levé straně čela a tváře

PHK a DHK – bez patologického nálezu

LHK – snížené taktilní čítí v oblasti aker, polohocit a pohybovit mírně narušen – oblast prstů a předloktí

LDK – snížené taktilní čítí v oblasti aker, polohocit a pohybocit mírně narušen – oblast prstů

### **Testy neglect syndrom**

Test půlení čar – Pacient v tomto testu získal plný počet bodů za správné označení všech středů horizontálních čar.

Test vyškrtávání hvězd – Pacient zaškrtnl 52 hvězdiček z 56 umístěných na pravé i levé části papíru. Další hvězdičky, které zaškrtnuty nebyly se nacházely převážně na levé straně papíru.

Test kreslení hodin: Pacient začíná kreslit hodiny od středu, který je mírně posunut vpravo, správně zapisuje všechny čísla, na pravé straně bez problému na levé straně mírně váhá. Za tento test pacient získává 4 body ze 4 možných.

Test kreslení květiny: Pacient kreslí květinu více doprava, začíná kresbou stonku, následně zakresluje okvětní lístky – začíná vpravo postupně se dostává doleva.

Comb and razor test: Pacient se celkově během 30 sekund dokázal učesat 22, tahy byly na pravé straně vedeny s přesností. Na levé straně se pacient 2x nestrefil a tyto pokusy tedy nejsou započítávány do finálního celkového počtu tahů hřebenem. Pacient na pravé části hlavy celkem provedl 19 tahů hřebenem, zbylé 3 poté provedl na levé straně. Při využití holícího strojku pacient dohromady provedl 25 tahů. Z toho 19 na pravé straně a 6 na levé.

### **Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy**

Všechny svaly byly vyšetřovány bilaterálně.

**hamstringy**: bilaterálně – velké zkrácení

**m. trapeziuzs**: bilaterálně – pars descendens – velké zkrácení

**m. levator scapulae**: bilaterálně – velké zkrácení

**m. piriformis** – oboustranně – velké zkrácení

### **7.3 Závěr vstupního vyšetření**

58letý pacient po ischemické CMP v roce 2019 je orientovaný osobou místem i časem. Je dobře spolupracující a k terapii přistupuje pozitivně. Pacient pro přesuny během běžných denních aktivit využívá invalidní vozík. K chůzi na kratší vzdálenosti někdy využívá vycházkovou hůl za pomoci druhého člověka nebo opírání se o nábytek k zajištění větší stability. Pacient je samostatný při přesunech na posteli, z vozíku/na vozík. Největší obtíží je nestabilita pacienta při chůzi. Pacient má pocit, že se o levou dolní končetinu nemůže opřít, občas dochází k vrážením do objektů levou stranou těla. Pacientovi také občas činí potíže např. holení, česání nebo čišťení zubů, kdy má pacient tendenci preferovat úpravu pravé strany obličeje, levé věnuje méně pozornosti. Testování pacienta na neglect syndrom se ukázalo jako pozitivní.

### **7.4 Fyzioterapeutická intervence**

#### **7.4.1 Cíle fyzioterapeutické intervence**

##### **Krátkodobý cíl fyzioterapeutické intervence**

- Ovlivnění projevů neglect syndromu
- Zlepšení posturální stability
- Udržení a zlepšení ROM

##### **Dlouhodobý cíl fyzioterapeutické intervence**

- Ovlivnění neglect syndromu
- Zlepšení stability stoje
- Zvýšení svalové síly
- Edukace manželky ohledně postupů na ovlivnění neglect syndromu

#### **7.4.2 Plán fyzioterapeutické intervence**

##### **Krátkodobý plán**

- Měkké techniky
- prvky z Bobath konceptu
- Prvky senzomotorické stimulace

- Aktivní pohyby a pasivní pohyby
- Metoda vizuálního skenování
- Metoda zaslepení poloviny zorného pole

### **Dlouhodobý plán:**

- Aktivní pohyby
- Metoda vizuálního skenování
- Zaslepení pravé poloviny zorného pole
- Aktivační trénink postižené končetiny
- Metoda nuceného využívání

## **7.5 Průběh terapií**

Vstupní vyšetření bylo provedeno 5.1.2023 a výstupní vyšetření 6.4. 2023. Celkem pacient absolvoval 8 terapií v délce 60 minut v domácím prostředí. Při mé intervenci zároveň pacienta navštěvuje ergoterapeutka, která se zaměřuje na udržení a zlepšení mobility v oblasti LHK a schopnost opory.

### **První terapie (5.1.2023)**

#### **Status praesens:**

Subjektivně: Pacient se cítí odpočatě a má dobrou náladu. Nepociťuje žádnou bolest.

Objektivně: Pacient je při vědomí, je orientována místem, časem a osobou. Pacient komunikuje a je velmi dobře spolupracující.

#### **Cíle terapie:**

Odebrání anamnézy, provedení kineziologického rozboru a testování za pomoci standardizovaných testů na neglect syndrom, seznámení manželky s následujícím průběhem terapie. Při první terapii nebyly zařazeny všechny vybrané techniky. Tyto techniky byly do terapií zařazovány postupně aby nedošlo k přetížení pacienta.

## **Terapie:**

Na začátku první terapie byla pacientovy odebrána anamnéze, kineziologický rozbor a provedeny diagnostické testy na neglect syndrom.

Měkké techniky – Uvolnění m. trapezius bilaterálně a levator scapulae

Prvky Bobath konceptu – Stimulace plosky nohy

Prvky vizuálního skenování – Konzultace o možnosti umístění výrazných prvků, které by upoutávali pacientovu pozornost během dne – zvýšení povědomí o levém poloprostoru, metoda majáku – pacient je vyzván k tomu, aby se několikrát během dne pokusil o prohlednutí celé místnosti zleva doprava

## **Druhá terapie (12.1 2023)**

### **Status praesens:**

Subjektivně: Pacient se cítí odpočatě a má dobrou náladu. Nepocítuje žádnou bolest.

Objektivně: Pacient je při vědomí, je orientována místem, časem a osobou. Pacient komunikuje a je velmi dobře spolupracující.

**Cíle terapie:** Ovlivnění projevů neglect syndromu, zlepšení posturální stability, zlepšení vnímání levé strany

### **Terapie:**

Měkké techniky – uvolnění m. trapezius, m. levator scapulae

Aktivní cvičení PHK a PDK

Prvky Bobath konceptu – stimulace plosky nohy

Prvky senzomotorické stimulace – využití míčku s bodlinami, pěnového míčku na stimulaci LHK a LDK, levé části krku, a levé části obličeje, dále využití kartáče na oblast dolních končetin

Prvky vizuálního skenování – využití pěnového míčku – pacient je vyzván k následnému sledování míčku do všech stran, poté je vyzván k uchopení míčku pravou rukou z levého poloprostoru.

Metoda nuceného používání – Tato metoda byla prováděna vždy jednou za hodinu, kdy měl pacient nastavený budík a telefon položený na levé straně od něj – to vede pacienta k tomu, aby se alespoň jednou za hodinu otočil celým tělem a budík vypnul.

### **Třetí terapie (24.1.2023)**

#### **Status preasens:**

Subjektivně: Pacient se cítí odpočatě a má dobrou náladu. Pociťuje mírnou bolest v oblasti krční páteře NRS 4/10.

Objektivně: Pacient je při vědomí, je orientována místem, časem a osobou. Pacient komunikuje a je velmi dobře spolupracující.

**Cíle terapie:** Ovlivnění projevů neglect syndromu, ovlivnění bolesti v oblasti krční páteře

#### **Terapie:**

Měkké techniky –Uvolnění m. trapezius, m levator scapulae

Prvky senzomotorické stimulace – Využití pěnového míčku a také míčku s bodlinami na stimulaci LHK a LDK, levé části krku, a levé části obličeje – tentokrát je pacient vyzván, aby se pokusil o co největší stimulaci sám. Zaměřujeme tak pozornost pacienta na levostranné končetiny a levou část obličeje.

Aktivační trénink postižené končetiny – Pacientka je vyzván k pohybu postižené končetiny v levém poloprostoru.

Prvky vizuálního skenování – Metoda majáku a čtení.

Metoda nuceného používání

### **Čtvrtá terapie (3.2.2023)**

**Status preasens:**

Subjektivně: Pacient se cítí mírně unaveně. Nepocítuje žádnou bolest.

Objektivně: Pacient je při vědomí, je orientována místem, časem a osobou. Pacient komunikuje a je velmi dobře spolupracující.

**Cíl terapie** – Ovlivnění projevů neglect syndromu

**Terapie:**

Aktivní a pasivní pohyby

Měkké techniky –Uvolnění m. trapezius, m levator scapulae

Prvky senzomotorické stimulace – Využití pěnového míčku a také míčku s bodlinami na stimulaci LHK a LDK, levé části krku, a levé části obličeje.

Aktivační trénink postižené končetiny

Prvky vizuálního skenování – Metoda majáku, čtení

Metoda nuceného používání

### **Pátá terapie (17.2.2023)**

**Status preasens:**

Subjektivně: Pacient se cítí dobře, jen trošku unaveně.

Objektivně: Pacient je při vědomí, je orientována místem, časem a osobou. Pacient komunikuje a je velmi dobře spolupracující.

**Cíle terapie:** Ovlivnění projevů neglect syndromu

## **Terapie:**

Aktivní a pasivní pohyby

Měkké techniky –Uvolnění m. trapezius, m. levator scapulae.

Prvky senzomotorické stimulace –Využití míčku s bodlinami na stimulaci LHK a LDK, levé části krku, a levé části obličeje.

Aktivační trénink postižené končetiny

Prvky vizuálního skenování – Metoda majáku a čtení.

Metoda nuceného využívání

## **Šestá terapie (8.3.2023)**

### **Status praesens:**

Subjektivně: Pacient se cítí dobře a odpočatě. Pociťuje bolest v oblasti kolene 3/10

Objektivně: Pacient je při vědomí, je orientován místem, časem a osobou. Pacient komunikuje a je velmi dobře spolupracující.

**Cíle terapie:** Ovlivnění projevů neglect syndromu

### **Terapie:**

Aktivní a pasivní pohyby

Měkké techniky –Uvolnění m. trapezius, m levator scapulae.

Prvky senzomotorické stimulace –Využití míčku s bodlinami na stimulaci LHK a LDK, levé části krku, a levé části obličeje.

Prvky vizuálního skenování – Metoda majáku a čtení.

Metoda nuceného využívání



## Aktivační trénink postižené končetiny

### **Sedmá terapie (23.3.2023)**

#### **Status preasens:**

Subjektivně: Pacient se cítí dobře a odpočatě. Nepocítuje žádnou bolest.

Objektivně: Pacient je při vědomí, je orientována místem, časem a osobou. Pacient komunikuje a je velmi dobře spolupracující.

**Cíle terapie:** Ovlivnění projevů neglect syndromu

#### **Terapie:**

##### Aktivní a pasivní pohyby

Měkké techniky –Uvolnění m. trapezius, m levator scapulae.

Prvky senzomotorické stimulace –Využití míčku s bodlinami na stimulaci LHK a LDK, levé části krku, a levé části obličeje.

Prvky vizuálního skenování – Metoda majáku a čtení.

Zaslepení poloviny zorného pole

Metoda nuceného využívání

Aktivační trénink postižené končetiny

### **Osmá terapie (6.4.2023)**

#### **Status preasens:**

Subjektivně: Pacient se cítí dobře a odpočatě. Pacient si stěžuje na bolesti levého kolene 7/10.

Objektivně: Pacient je při vědomí, je orientována místem, časem a osobou. Pacient komunikuje a je velmi dobře spolupracující.

**Cíle terapie:** Provedení výstupního vyšetření, vyplnění standardizovaných testů

## **Terapie:**

Během poslední terapie bylo provedeno závěrečné vyšetření a pacientovi byly znovu podány testy na neglect syndrom. Následně byly s pacientem prodiskutovány další možnosti pokračování terapie. Bylo doporučeno pokračovat v používání vizuálního skenování, metody nuceného používání, aktivizačního tréninku pro postiženou končetinu a senzomotorické stimulaci.

## **7.6 Výstupní vyšetření**

### Subjektivní

Pacient má pocit, že lépe chodí a dokáže přenášet váhu na levou nohu. Dále také zmiňuje, že už nemá tendenci vrážet levou stranou do okrajů nábytku a futer. Pacient má pocit, že se více zaměřuje na levou stranu obličeje i těla.

### Objektivní

58letý pacient po ischemické CMP v roce 2019 je orientovaný osobou místem i časem. Je dobře spolupracující a k terapii přistupuje pozitivně. Pacient pro přesuny během běžných denních aktivit stále využívá invalidní vozík, ale k chůzi na kratší vzdálenosti teď už více využívá vycházkovou hůl, stále je ale nutná přítomnost dalšího člověka. Pacient se významně zlepšil v comb and razor testu, kdy tahy hřebenem i holicím strojkem byly více vedeny na levé straně obličeje.

### **Testy na neglect syndrom**

Test půlení čar – Pacient v tomto testu získal plný počet bodů za správné označení všech středů horizontálních čar.

Test vyškrtávání hvězd – Pacient zaškrtnl všech 56 hvězdiček.

Test kreslení hodin: Pacient začíná kreslit hodiny od středu, který je mírně posunut vlevo, správně zapisuje všechny čísla, na pravé i levé straně bez problému. Za tento test pacient získává 4 body ze 4 možných.

Test kreslení květiny: Pacient kreslí květinu uprostřed, začíná kresbou stonku, následně zakresluje okvětní lístky – začíná vpravo postupně se dostává doleva.

Comb and razor test: Pacient se celkově během 30 sekund dokázal učesat 31, tahy byly na pravé straně vedeny s přesností na levé straně pacient pohyb zpomaluje. Pacient na pravé části hlavy celkem provedl 14 tahů hřebenem, 17 tahů poté provedl na levé straně. Při využití holícího strojku pacient dohromady provedl 28 tahů. Z toho 12 na pravé straně a 16 na levé.

## 8 SHRNU TÍ KAZUISTIK

V rámci praktické části bakalářské práce bylo pracováno s dvěma pacienty s neglect syndromem. U obou pacientů proběhlo 8 sezení o délce od 45-90 minut. Terapie probíhaly od začátku ledna 2023 do dubna roku 2023.

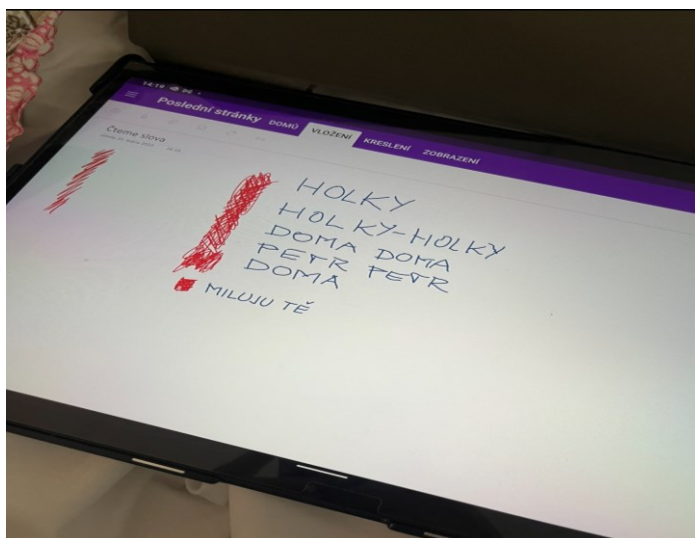
U první pacientky se jedná o projev neglect syndromu, který vznikl v důsledku traumatického poškození mozku následkem nedávného pádu ze schodů. Na základě těžkého poranění mozku byla pacientka velmi často při terapiích unavená, usínala nebo nespolupracovala. Pacientka nebyla na začátku terapií schopna přejít pohledem přes střední rovinu. Vlastní dotyky na druhostranné tedy opomíjené části těla nebyly ze strany pacientky iniciovány. Během první terapie došlo k odebrání anamnézy pomocí manžela pacientky. Následně byla pacientka podrobena kineziologickému rozboru a testování za pomoci standardizovaných testů. Všechny testy vyšly pozitivně. Hned po první terapii došlo k přesunu dekorací na pokoji pacientky. Obrázky byly přesunuty z pravé strany i do levého poloprostoru.

*Obrázek 7.4.2.1- přesunutí dekorací na pokoji pacientky (vlastní zdroj)*



Při čtení pomocí metody vizuálního skenování došlo k okamžitému výsledku. Pacientka byla při dodání výrazného stimulu schopna přečíst celé slovo. Manžel pacientky poté tuto metodu s manželkou trénoval i mimo mé intervence.

*Obrázek 7.4.2.2 - metoda vizuálního skenování využita při čtení (vlastní zdroj)*



Nyní je pacientka schopna udržet pohled v levém poloprostoru. Na pokyn je schopna uchopit svou ruku, tu si následně hladí, přendává nebo do ní vkládá míček. Dále dokáže na levé straně najít míček nebo manželův nos, kterého se i dotkne. U pacientky se také vyskytují samovolné pohyby mířené na levou část obličeje.

Při poslední návštěvě došlo k opětovnému testování pomocí standardizovaných testů. Pacienta vykazuje mírné zlepšení v testu vyškrtávání hvězd a comb and razor testu. Ačkoliv při testu půlení čar pacientka získává nula bodu dělicí čára se přibližuje ke středu.

*Tabulka 8-1 - vstupní a výstupní výsledky standardizovaných testů (zdroj vlastní)*

	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Test vyškrtávání hvězd	4/56	9/56
Test půlení čar	0/9	0/9
Comb and razor test	0 tahů na levé straně	3 tahy na levé straně

U druhého pacienta se neglect syndrom objevil po ischemické cévní mozkové příhodě v roce 2019. Ačkoliv neglect už byl u pacienta terapeuticky řešen během předešlých rehabilitací a většina testů vyšla negativně, comb and razor test byl vyhodnocen pozitivně. Pacient sám při první terapii zmiňoval problémy s vrážením do futer nebo nábytku. Dále také pacientova manželka mluví o např. nedostatečném oholení nebo učesání na levé straně pacienta.

Pacient už po několikáté terapii subjektivně popisuje zlepšení, které zaznamenal při osobní hygieně. Také popisuje zlepšení při chůzi, kdy má pocit, že lépe přenáší váhu na levou nohou.

Při poslední návštěvě došlo k opětovnému testování pomocí standardizovaných testů. Pacient vykazuje zlepšení v testu vyškrtávání hvězd a comb and razor testu. Sám udává, že se více soustředí a zaměřuje na levou stranu. Subjektivně také popisuje, že problémy s vrážením do nábytku či futer už se nevyskytují v takové míře.

*Tabulka 8-2 vstupní a výstupní výsledky standardizovaných testů (zdroj vlastní)*

	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Test vyškrtávání hvězd	52/56	56/56
Test půlení čar	9/9	9/9
Comb and razor test	6 tahů na levé straně	16 tahů na levé straně

## 9 DISKUZE

Syndrom opomíjení neboli neglect syndrom je selektivní neurologická porucha, která se vyskytuje u pacientů s poškozením mozku nejčastěji v důsledku cévní mozkové příhody, traumatického poškození nebo onkologického onemocnění. Tento neurologický deficit způsobuje nedostatečné zpracování senzorických stimulů z jedné strany poloprostoru a těla, což následně vede k neschopnosti vědomě vnímat a reagovat na podněty z místa kontralezionálního od místa léze. Ačkoli na první pohled nejnápadnější projevy byly pozorovány ve vizuální oblasti, řada studií ukazuje, že zanedbávání může ovlivnit prakticky jakoukoliv smyslovou modalitu, zejména hmat a poslech (Brázdil, 2002; Jacobs et al., 2012).

Neglect syndrom, jak bylo uvedeno v teoretické části (viz. kapitola 3), dělíme dle modalit a distribuce. Vzhledem k různorodému projevu tohoto syndromu lze říct, že vytvořit pevné dělení subtypů syndromu opomíjení muselo být pro autory náročné. Neglect syndrom je sice poruchou, která se více manifestuje po pravostranných mozkových lézích, ale jeho projev není výjimkou ani po poškození na levé hemisféře (Ringman et al., 2004). Dle této myšlenky, by se dalo uvažovat i o dělení na levostranný a pravostranný neglect syndrom o jehož existenci jsem nenašla v literatuře žádný důkaz.

Přestože projev této poruchy má výrazné dopady na činnosti každodenního života postižených osob, diagnostika, a i následná rehabilitace bývá v našem zdravotnictví často přehlížena z důvodu vážnějších symptomů, kterými pacient v danou chvíli trpí. Nedostatečná informovanost o této neurologické diagnóze může hrát jednu z hlavních rolí, proč u pacientů po cévních mozkových příhodách nebo jiných traumatických či onkologických poškození mozku bývá syndrom opomíjení přehlížen a nevěnuje se mu dostatek pozornosti, ačkoliv včasná diagnostika neglect syndromu může zcela zásadně ovlivnit efektivitu funkční rehabilitace u těchto pacientů (Gillen et al., 2005).

Z tohoto hlediska je důležité, aby lékaři na tuto diagnózu v rámci neurologického vyšetření nezapomínali a každého pacienta, který prodělal poškození mozku jakékoliv etiologie, pečlivě na syndrom opomíjení vyšetřili. Je pochopitelné, že se lékaři v první řadě soustředí na závažnější zdravotní problémy pacienta, které jsou vzhledem ke zdravotnímu stavu přednější než diagnóza neglect syndromu. V této chvíli může v roli diagnostiky pomoci fyzioterapeut nebo jiný zdravotnický personál, který by měl být, v případě práce na neurologických odděleních, s touto diagnózou dobře seznámen. Mezi projevy, které mohou

být pro personál starající se o pacienta v raných fázích, varovným signálem patří hemiakinezie, anozognozie, asomatognózie nebo anozodiaforie (Brázdil, 2002). Všechny tyto příznaky se projikují do činností každodenního života, kdy mohou pacienta výrazně limitovat. Velmi často pak lze vidět nedostatečnou péči o jednu stranu těla, její hygienu nebo také nedostatečné vnímání okolí kontralezionálně od místa poškození, což v praxi může znamenat, že si jedinec nevšimá lidí nebo předmětů na jedné straně místnosti. Zároveň také může docházet ke zhoršení schopnosti orientovat se v prostoru (Brázdil, 2002; Heilman et al., 2000).

Ačkoliv právě tyto příznaky související se syndromem zanedbání nemusí být pro zdravotnického pracovníka v praxi výjimkou, je také velmi důležité, aby s danou diagnózou byli dobře seznámeni i rodinní příslušníci. U pacienta, který se zúčastnil mé praktické části byla manželka ohledně syndromu opomíjení velmi dobře instruována. Vzhledem k tomu, že pacient už od roku 2019 po prodělaní cévní mozkové příhody podstupoval různé rehabilitace, tento pojem pro ni nebyl neznámý. Ovšem u druhé pacientky, která byla po úrazu mozku teprve 3 měsíce, se manžel o této diagnóze pouze doslechl, a bez jeho vlastní iniciativy by mu více informací poskytnuto nebylo. Přestože pacientka trpí mnohem vážnějšími diagnózami, které ji velmi omezují, myslím si, že na terapii neglectu by se nemělo zanevřít.

Právě fyzioterapie hraje velmi důležitou roli u pacientů, kteří opomíjejí kontralezionální prostor. Nejen terapie ale i základní diagnostika tak může být postavena na vyšetření, které fyzioterapeut během své intervence provede. Nabízí se zde několik možností, jak vyšetřit pacienta s podezřením na neglect syndrom. Mimo kineziologický rozbor a základní neurologické vyšetření lze, jak již bylo zmíněno výše (viz. kapitola 4), využít několik jednoduchých vyšetření cílených přímo na konkrétní typy neglect syndromu. Vzhledem k tomu, že se k vyšetření využívají standardizované testy, musí zde být respektováno správné zachování podmínek, aby výsledky při vstupním testování byly validní a porovnatelné s výstupním měřením. Ve studii z roku 2022 je zmíněno, že právě testy typu tužka – papír se jeví jako velmi efektivní k testování. Nejen že jsou časově nenáročné na jejich vyplnění, ale i jejich vyhodnocení netrvá dlouho (Onaka, Kouda et al., 2022).

Na webových stránkách StrokeEngine, kde jsou právě tyto standardizované testy popsány, autoři zmiňují především informace o tom, co je k testování potřeba, co se žádá po pacientovi a jak dlouho samotné testování a vyhodnocení trvá. I když jsou nám informace o průběhu testování k dispozici, nemusí to vždy v praxi zaručit stoprocentní správnost provedení. U druhého pacienta byla zaznamenána tendence přenastavovat si papír před sebou,



což by mohlo značně zkreslit výsledky testování. Je tedy důležité zmínit i to, že by při testování, sice na první pohled vyplňování banálních testů, měl terapeut dohlížet na celý průběh. A proto se domnívám, že by měli být vyšetřující velmi dobře seznámeni s každým testem i z praktického hlediska, aby věděli, jak minimalizovat možné chyby.

Pizzamiglio a kolektiv (1995) a Saj a kolektiv (2008) ve svých studiích popisují, že neglect syndrom může být ovlivněn polohou těla. Obě výše zmíněné studie uvádějí zlepšení u pacientů s vizuálním typem opomíjení, kteří byli při pobytu v nemocnici polohováni do dekubitální polohy oproti poloze vsedě. Na druhou stranu Karnath a spol. (1998) uvádí, že metoda vizuálního skenování, která byla prováděna ve všech různých pozicích, nevedla k žádným rozdílům při pohybech očních bulbů. Také Mennemeier a spol. (1994) vyvrací jakýkoliv projev zlepšení u pacientů, kteří byli vedeni k rehabilitaci a vyplňování diagnostických testů v pozicích vleže, vsedě a vestoje.

Z výsledků mé praktické části bakalářské práce není patrné ani jedno výše uvedené tvrzení, jelikož při provádění metody vizuálního skenování s pacienty vleže i vsedě byli výsledky pokaždé rozdílné. U první pacientky se při sledování pěnového míčku vsedě podařilo dojít do levého poloprostoru, při lehu byl ale stejný úkol složitější. Ačkoliv se pacientka nakonec do levého poloprostoru dostala i v poloze vleže, pohyb bulbů nebyl tak rozsáhlý. Při další terapii ovšem byly rozsahy obdobné v obou pozicích. Jedním z možných důvodů, proč při předchozí terapii nebyl pohyb bulbů tak rozsáhlý je únava. Pacientka byla ve chvíli aplikování metody vizuálního skenování vleže už po většině prvků terapie a mohla tak být i snížena pozornost vnímání pokynů a míčku. Další z možností proč se výsledky mohou lišit, je náročnost sledování míčku vleže. Faktorem, který také mohl ovlivnit rozsah pohybů očí může být to, že při sedu má pacientka po levé straně více výrazně barevných prvků, které na ni mohou podvědomě působit a najít tak míček vlevo bylo jednodušší než vleže na lůžku, kde žádný výrazný stimul vidět nejde.

V posledních 60ti letech bylo vyvinuto mnoho různých terapeutických postupů, které byly navrženy a testovány pro rehabilitaci u pacientů s levostranným neglect syndromem. Původní metody léčby levostranného neglectu byly převážně založeny na klinických zkušenostech odborníků v oblasti rehabilitace a byly méně teoreticky podložené než modernější přístupy. Mladší léčebné přístupy jsou spíše založeny na teorii, a právě z toho může i vycházet nepraktičnost některých metod (Priftis et al.,2013).

Většina terapeutických metod sloužících k léčbě neglect syndromu, které tato bakalářská práce využívá, musela být modifikována. Vzhledem k tomu, že u obou pacientů byla levostranná končetina, která se nacházela v neglectovaném prostoru těžce postižena, metoda nuceného používání musela být k těmto účelům přizpůsobena. Metoda nuceného používání jako taková mluví o aktivním využívání postižené končetiny, jejíž přítomnost může být vzhledem k diagnóze popírána. Postižená končetina má tedy za úkol provádět činnosti, u kterých by normálně pacient využil končetinu zdravou. U první pacientky tato metoda nebyla využita vůbec vzhledem k náročnosti pokynů, které s přihlédnutím na její zdravotní stav, nemusely být správně pochopeny či vůbec zapamatovány. U druhého pacienta byla metoda využita, ale s aplikováním určité modifikace. Vzhledem k zhoršené hybnosti na LHK, byl na levou stranu od pacienta položen telefon, který měl na každou hodinu nastavený budík. Šlo nám zde o to, aby byl pacient donucen otočit celý trup, zaměřit zrak do levého poloprostoru a budík vypnout.

Ráda bych upozornila na fakt, který v mé bakalářské práci už zazněl opakovaně. Neglect syndrom je porucha, která se vyskytuje hlavně u pacientů, kteří prodělali cévní mozkovou příhodu. Vzhledem k motorickým následkům, které sebou tento náhlý stav může přinášet, je tato metoda u většiny pacientů bez vhodně zvolené modifikace nevyužitelná. Pokud ovšem už jisté modifikace této metody využijeme, její účel může být diskutabilní. Právě z tohoto důvodu si myslím, že by mělo být provedeno kritické posouzení nebo uskutečněna studie o velkém počtu pacientů do které by měli být zařazeni právě jedinci, kteří nejsou schopni neglectovanou končetinu využívat vůbec nebo s velkými omezeními.

Ke konci diskuse bych ještě ráda připomněla významnou roli multidisciplinárního týmu při léčbě neglect syndromu. Vzájemná spolupráce lékařů, fyzioterapeutů, ergoterapeutů, ošetřovatelů a zdravotních sester v akutním stádiu neglect syndromu může vést k úspěšné diagnóze. Velmi důležitou roli, kterou nelze opomenout a lze ji tak zařadit i mezi ostatní členy multidisciplinárního týmu je rodina.

U obou pacientů, kteří se zúčastnili mé bakalářské práce, byla velmi důležitá spolupráce právě rodinných příslušníků. S manželem první pacientky došlo hned při prvním setkání k seznámení s metodami, které se při fyzioterapeutických intervencích využívali. Právě pozitivní a motivovaný přístup manžela pacientky dle mého názoru mohl vést k viditelnému zlepšení pacientčina stavu. Je nutno podotknout, že s pacientkou bylo pracováno na zlepšení stavu ohledně neglect syndromu každý den. Manžel pacientky při denních setkáních zařadil

přístup z levé strany, podávání stravy z levé strany, dále metodu majáku, úpravu místnosti, čtení pomocí výrazného stimulu i senzomotorickou stimulaci levostranných končetin, obličeje a krku. U druhého pacienta byl opět důležitý pozitivní přístup jeho manželky. Docházelo zde k instruovanému umístění všech předmětů do levého poloprostoru. Manželka také velmi často působila jako stimul, který pacienta vedl ke cvičení.

## 10 ZÁVĚR

Tato bakalářská práce poskytuje ucelený přehled o problematice neglect syndromu. Teoretická část se zabývá popisem jeho klinických příznaků, detailní klasifikace typů neglect syndromu a netradičních fyzioterapeutických přístupů. Dále jsou v práci detailněji popsány testovací baterie a standardizované testy, které se nejčastěji využívají k diagnostice. Tyto testy jsou důležité pro nastavení adekvátní terapie a monitorování úspěšnosti léčby.

Hlavním cílem bakalářské práce bylo hodnocení vývoje zdravotního stavu u pacientů s neglect syndromem podstupujících fyzioterapii s vybranými metodami. V praktické části práce jsou prezentovány dvě kazuistiky, které ilustrují použití fyzioterapeutických postupů u pacientů s neglect syndromem. V rámci kazuistik jsou popsány skutečné případy pacientů trpících neglect syndromem a jejich terapeutické plány, včetně aplikovaných metod a technik. Tyto využití metody bylo potřeba do určité míry přizpůsobit individuálním potřebám a schopnostem každého pacienta. Na začátku terapeutické intervence byla odebrána anamnéza. Dále bylo provedeno základní neurologické vyšetření, kineziologický rozbor a vyšetření pomocí standardizovaných testů. U obou pacientů došlo k ovlivnění projevů neglect syndromu.

Projevy neglect syndromu byly u obou pacientů pozitivně ovlivněny. U první pacientky se začal projevovat větší zájem o levý poloprostor. Pacientka se pomocí metody vizuálního skenování naučila dostat pohledem přes střední rovinu, kde dokázala i chvíli udržet pohled, dále se zlepšilo čtení a také samotné uvědomování si svého těla. V rámci testů, došlo k mírnému zlepšení v testu vyškrťování hvězd a comb and razor testu. U druhého pacienta došlo k velkému zlepšení v rámci comb and razor testu. Dá se tedy říci, že cíl mé bakalářské práce byl splněn.

## 11 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

AMBLER, Z. et al. *Klinická neurologie*. 2. vyd. Praha: Triton, 2008. ISBN 978- 80-7387-157-4.

ANDRADE, K., D. SAMRI a M. SARAZIN. Visual neglect in posterior cortical atrophy. *BMC Neurology* [online]. 2010, **10**(68), 1-7 [cit. 2023-04-21]. Dostupné z: <https://bmcneurol.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2377-10-68>

ARENE, N. U., HILLIS, A. E. Rehabilitation of unilateral spatial neglect and neuroimaging. *Europa Medicophysica*. 2007; 43(2): 255-269. ISSN 0014-2573.

AZOUVI, P. a C. SAMUEL et al. Sensitivity of clinical and behavioural tests of spatial neglect after right hemisphere stroke. *Journal of neurology, neurosurgery and psychiatry* [online]. 2002, **73**(2), 160-6 [cit. 2023-04-21]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12122175/>

AZOUVI, P. a S. OLIVIER et al. Behavioral assessment of unilateral neglect: study of the psychometric properties of the Catherine Bergego Scale. *Archives of physical medicine and rehabilitation* [online]. 2003, **84**(1), 51-7 [cit. 2023-04-21]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12589620/>

AZOUVI, P. et al. Functional Consequences and Awareness of Unilateral Neglect: Study of an Evaluation Scale. *Neuropsychological Rehabilitation*. 1996; 6: 133-150. ISSN 0960-2011.

AZOUVI, P. Rehabilitation of unilateral neglect: Evidence-based medicine. *Elsevier journals* [online]. 2017, **60**(3), 191-197 [cit. 2023-04-21]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2016.10.006>

BARRETT, A.M. a K.E. HOUSTON. Update on the Clinical Approach to Spatial Neglect. *Curr Neurol Neurosci Rep* [online]. 2019, **19**(25) [cit. 2023-04-24]. Dostupné z: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11910-019-0940-0>

BARRETT, A.M. Spatial Neglect and Anosognosia After Right Brain Stroke. *Continuum* [online]. 2021, **27**(6), 1624-1645 [cit. 2023-04-20]. Dostupné z: [https://journals.lww.com/continuum/Abstract/2021/12000/Spatial\\_Neglect\\_and\\_Anosognosia\\_After\\_Right\\_Brain.9.aspx](https://journals.lww.com/continuum/Abstract/2021/12000/Spatial_Neglect_and_Anosognosia_After_Right_Brain.9.aspx)

BARTOLOMEO, P. Visual neglect. *Neurology* [online]. 2007, **20**(4), 381-386 [cit. 2023-04-25]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17620870/>

BEIS, J.M. a J.M. ANDRÉ et al. Eye patching in unilateral spatial neglect: Efficacy of two methods. *Arch Phys Med Rehabil* [online]. 1999, **80**(1), 71-76 [cit. 2023-04-27]. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0003999399903106>

BRÁZDIL, M. 2002. Neglect syndrom a „příznak skrytého vidění“. In: *Neurologie pro praxi*, **3**(3), 146-148. ISSN 1803-5280.

BUXBAUM, L. J. a M. K. FERRARO et al. Hemispatial neglect: Subtypes, neuroanatomy, and disability. *Neurology* [online]. 2004, **62**(5), 749-56 [cit. 2023-04-21]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15007125/>

DEMEYERE, Nele a Celine R. GILLEBERT. Ego- and Allocentric Visuospatial Neglect: Dissociations, Prevalence, and Laterality in Acute Stroke. *Neuropsychology* [online]. 2019, **33**(4), 490-498 [cit. 2023-04-21]. Dostupné z: <https://psycnet.apa.org/fulltext/2019-15033-001.html>

DROMERICK, A. W. D F Edwards, M Hahn, D. F. EDWARDS a M.H. HAHN. Does the application of constraint-induced movement therapy during acute rehabilitation reduce arm impairment after ischemic stroke?. *Stroke* [online]. 2000, **31**(12), 2984-8 [cit. 2023-04-24]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11108760/>

GAUTHIER, L., DEHAUT, F., & JOANETTE, Y. (1989). The Bells Test: A quantitative and qualitative test for visual neglect. *International Journal of Clinical Neuropsychology*, **11**(2), 49–54. Dostupné z: <https://psycnet.apa.org/record/1989-31545-001>

GILLEN, E., H. TENNEN a T. MCKEE. Unilateral spatial neglect: relation to rehabilitation outcomes in patients with right hemisphere stroke. *Arch Phys Med Rehabil* [online]. 2005, **86**(4), 763-7 [cit. 2023-04-26]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15827929/>

GÖTZE, R. et al. Neuropsychologisches Befundsystem für die Ergotherapie. Berlin: Springer Medizin, 2010. ISBN 978-364-2105-340.

GUTSCHALK, Alexander a Andrew R. DYKSTRA. Auditory neglect and related disorders. *Handbook of Clinical Neurology* [online]. 2015, **129**, 557-571 [cit. 2023-12-09]. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/B9780444626301000317>

HALAŠKOVÁ, Eva. *Neglect syndrom – diagnostika a možnosti terapie z pohledu fyzioterapeuta*. Praha, 2013. Bakalářská práce. Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Klinika rehabilitačního lékařství 1. LF UK a VFN v Praze. Vedoucí práce Vítová, Eva.

HALLIGAN, P., B. WILSON a J. COCKBURN. A short screening test for visual neglect in stroke patients. *Int Disabil Stud* [online]. 1990, **12**(3), 95-9 [cit. 2023-04-28]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2096121/>

HANKEY, G.J. Stroke. *Lancet* [online]. 2017, **11**(389), 641-654 [cit. 2023-04-21]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27637676/>

HEILMAN, K.M., E. VALENSTEIN a R.T. WATSON. Neglect and related disorders. *Seminary in Neurology* [online]. 2000, **20**(4), 2000-13179 [cit. 2023-04-28]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11149702/>

HOIDEKROVÁ, Kristýna a Tomáš VILIMOVSKÝ. Prostorový neglekt u pacientů po cévní mozkové příhodě. *Listy klinické logopedie* [online]. 2022, 34-41 [cit. 2023-04-20]. Dostupné z: [doi:https://doi.org/10.36833/lkl.2022.025](https://doi.org/10.36833/lkl.2022.025)

IANES, P., V. VARALTA a M. GANDOLFI et al. Stimulating visual exploration of the neglected space in the early stage of stroke by hemifield eye-patching: a randomized controlled trial in patients with right brain damage. *Eur J Phys Rehabil Med* [online]. 2012, **48**(2), 189-96 [cit. 2023-04-27]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22083263/>

JACOBS, Stéphane, Claudio BROZZOLI a Alessandro FARNÈ. Neglect: A multisensory deficit?. *Neuropsychologia* [online]. 2012, **50**(6), 1029-1044 [cit. 2023-04-11]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2012.03.018>

JOHNSON, K. Limb activation training is an effective intervention for reducing unilateral neglect compared to conventional treatment for clients who have experienced a stroke. *University of Wisconsin-La Crosse* [online]. 2012 [cit. 2023-02-13]. Dostupné z:

<http://www.uwlax.edu/ot/CATS/Limb%20Activation%20Training%20for%20Adults%20with%20CV%20-%20Kayla%20Johnson.pdf>

KARNATH, H.O., M. FETTER a M. NIEMEIRE. Disentangling gravitational, environmental, and egocentric reference frames in spatial neglect. *Journal of cognitive neuroscience* [online]. 1998, **10**(6), 680-90 [cit. 2023-04-11]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9831737/>

KERKHOFF, G. Modulation and rehabilitation of spatial neglect by sensory stimulation. *Prog Brain Res* [online]. 2003, **6123**(03), 42018-9 [cit. 2023-04-25]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12693266/>

KESSEL, M.E., A.C.H. GEURTS, W.H. BROUWER a L. FASOTTI. Visual scanning training for neglect after stroke with and without a computerized lane tracking dual task. *Frontiers*[online]. 2013, **7**(358), 1-11 [cit. 2023-04-21]. Dostupné z: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnhum.2013.00358/full>

KIMURA, Y., M. YAMADA, D. ISHIYAMA, et al. Impact of unilateral spatial neglect with or without other cognitive impairments on independent gait recovery in stroke survivors. *Journal of rehabilitation medicine* [online]. 2019, **51**(1), 26-31 [cit. 2023-4-21]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30406267/>

KOUKOLÍK, F. Lidský mozek: funkční systémy: normy a poruchy. 2. vyd. Praha: Portál, 2002. ISBN 80-717-8632-2.

KREUTZER, J. S. et al. Encyclopedia of clinical neuropsychology. London: Springer, 2011. ISBN 03-877-9947-8.

KWAKKEL, G. a J.M. VEERBEEK et al. Constraint-induced movement therapy after stroke. *The Lancet* [online]. 2015, **14**(2), 224-234 [cit. 2023-04-25]. Dostupné z: [https://www.thelancet.com/journals/lanneur/article/PIIS1474-4422\(14\)70160-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanneur/article/PIIS1474-4422(14)70160-7/fulltext)

LANGER, K.G., B. PIECHOWSKI-JOZWIAK a J. BOGOUSSLAVSKY. Hemineglect and Attentional Dysfunction. *Front Neurol Neurosci* [online]. 2019, **44**, 89-99 [cit. 2023-04-25]. Dostupné z: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.ezproxy.is.cuni.cz/31220845/>

LI, K. a P. A. MALHOTRA. Spatial neglect. *Practical Neurology* [online]. 2015, (15), 333-339 [cit. 2022-12-09]. ISSN 1474-7766. Dostupné z: <https://pn.bmj.com/content/15/5/333>



LORENTZ, W.J., J.M. SCANLAN a J.M. BORSON. Brief screening tests for dementia. *Can J Psychiatry*[online]. 2002, **47**(8), 723-33 [cit. 2023-04-28]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12420650/>

MANASCO, H. 2017. *Introduction to neurogenic communication disorders*. Second edition. Dallas: Jones & Bartlett Learning. ISBN 978-1-284-09904-1.

MARK, V.W. Acute versus chronic functional aspects of unilateral spatial neglect. *Front Biosci*[online]. 2003, **8**, 172-189 [cit. 2023-04-26]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12456357/>

MAYER, M. Rehabilitace a fyzikální lékařství. Rehabilitace a fyzikální lékařství [online]. 2003, **10**(2), 72-76 [cit. 2023-4-3]. ISSN 1211-2658.

MCINTOSH, R.D., E.E. BRODIE a N. BESCHIN et al. Improving the clinical diagnosis of personal neglect: a reformulated comb and razor test. *Cortex* [online]. 2000, **36**(2), 289-92 [cit. 2023-04-28]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10815712/>

MENNEMEIER, M., A. CHATTERJEE a K.M. HEILMAN. A comparison of the influences of body and environment centred reference frames on neglect. *Brain: a journal of neurology* [online]. 1994, **117**(5), 1013-21 [cit. 2023-04-11]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7953585/>

MENON, A. a N. KORNER-BITENSKY. Evaluating unilateral spatial neglect post stroke: working your way through the maze of assessment choices. *Top Stroke Rehabil* [online]. 2004, **11**(3), 41-66 [cit. 2023-04-24]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15480953/>

MOORE, Margaret Jane, Elise MILOSEVICH, Jason B. MATTINGLEY a Nele DEMEYERE. The neuroanatomy of visuospatial neglect: A systematic review and analysis of lesion-mapping methodology. *Neuropsychologia*[online]. 2023, **180**(10), 1-14 [cit. 2023-04-20]. Dostupné z: doi: <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2023.108470>

MUSILOVÁ, Eva, Elena ŽIAKOVÁ a D. LETAŠIOVÁ. Fyzioterapie u pacientů po cévní mozkové příhodě. Rehabilitace a fyzikální lékařství. 2014, **21**(3), 136-140. ISSN 1211-2658

NIJBOER, T. C. W. et al. Functional assessment of region-specific neglect: are there differential behavioural consequences of peripersonal versus extrapersonal

neglect?. *Behavioural neurology*[online]. 2014b [cit. 2023-04-21]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24825959/>

NIJBOER, Tanja C.W. a Antonia T. Ten BRINK et al. Neglecting posture: differences in balance impairments between peripersonal and extrapersonal neglect. *Neuroreport* [online]. 2014a, **25**(17), 1381-5 [cit. 2023-04-21]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25340562/>

ONAKA, H., K. KOUDA a Y. NISHIMURA et al. Standing and supine positions are better than sitting in improving rightward deviation in right-hemispheric stroke patients with unilateral spatial neglect: A randomized trial. *Medicine* [online]. 2022, **101**(46) [cit. 2023-04-19]. Dostupné z: [https://ovidsp.dc1.ovid.com/ovid-a/ovidweb.cgi?&S=FLIBFPPOLFACPLGFKPLJIHOIJEAA00&Link+Set=S.sh.21%7c7%7csl\\_10&Counter5=SS\\_view\\_found\\_article%7c36401369%7cmesz%7cmedline%7cmed22&Counter5Data=36401369%7cmesz%7cmedline%7cmed22#footnote-ref-15](https://ovidsp.dc1.ovid.com/ovid-a/ovidweb.cgi?&S=FLIBFPPOLFACPLGFKPLJIHOIJEAA00&Link+Set=S.sh.21%7c7%7csl_10&Counter5=SS_view_found_article%7c36401369%7cmesz%7cmedline%7cmed22&Counter5Data=36401369%7cmesz%7cmedline%7cmed22#footnote-ref-15)

PALERMO, Liana, Giulia RANIERI, Federico NEMMI a Cecilia GIARIGLIA. Cognitive maps in imagery neglect. *Neuropsychologia* [online]. 2012, **50**(5), 904-912 [cit. 2023-04-20]. Dostupné z: <https://www-sciencedirect-com.ezproxy.is.cuni.cz/science/article/pii/S0028393212000565?via%3Dihub>

PAVLŮ, D. Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody 1: koncepty a metody spočívající převážně na neurofyziologické bázi. Vyd. 2. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2003. ISBN 80-7204-312-9.

PESKINE, A. a P. AZOUVI. 2007. Anosognosia and denial after right hemisphere stroke In: EDITED BY GODEFROY, O. a J. BOGOUSSLAWSKY. *The behavioral and cognitive neurology of stroke*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, s. 198-214. ISBN 9780511270000.

PIZZAMIGLIO, L., G. VALLAR a F. DORICCHI. Gravity and hemineglect. *Neuroreport* [online]. 1995, **7**(1), 370-1 [cit. 2023-04-11]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8742490/>

PLUMMER, P., M.E. MORRIS a J. DUNAI et al. Assessment of Unilateral Neglect. *Physical Therapy*[online]. 2003, **83**(8), 732-740 [cit. 2023-04-21]. Dostupné z: <https://academic.oup.com/ptj/article/83/8/732/2805294>

PRIFTIS, Konstantinos, Laura PASSARINI a Cristina PILOSIO et al. Visual scanning training, limb activation treatment, and prism adaptation for rehabilitating left neglect: who is the winner?. *Frontiers in human neuroscience* [online]. 2013, **7**, 1-12 [cit. 2023-04-11]. Dostupné z: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnhum.2013.00360/full>

Rehametrics. Spatial Neglect [obrázek]. *Spatial Neglect* [online]. c2023 [cit. 2023-04-24]. Dostupné z: <https://rehametrics.com/en/spatial-neglect/>

REINHART, S., L. SCHMIDT a C. KUHN et al. Limb activation ameliorates body-related deficits in spatial neglect. *Frontiers* [online]. 2012, **6**, 1-7 [cit. 2023-04-27]. Dostupné z: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnhum.2012.00188/full>

RIESTRA, A.R. a A.M. BARRETT. Rehabilitation of spatial neglect. *Handb Clin Neurol* [online]. 2013, **110**, 347-55 [cit. 2023-04-21]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3988490/#R96>

RINGMAN, J.M. a J.L. SAVER et al. Frequency, risk factors, anatomy, and course of unilateral neglect in an acute stroke cohort. *Neurology* [online]. 2004, **63**(3), 468-74 [cit. 2023-04-25]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15304577/>

ROBERTSON, I. H. et al. Rehabilitation of Unilateral Neglect: Improving Function by Contralesional Limb Activation. *Neuropsychological Rehabilitation: An International Journal*. 1998; **8**(1): 19-29. ISSN 0960-2011.

RODE, G. a C. PAGLIARI. Semiology of neglect: An update. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine* [online]. 2017, **60**(3), 177-185 [cit. 2023-04-25]. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877065716300057?via%3Dihub#bib1030>

RŮŽIČKA, E. a P. MARUSIČ. Základní neurologické vyšetření – nastal čas pro změny?. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie* [online]. 2017, **80/113**(1), 84-91 [cit. 2023-04-22]. Dostupné z: doi: 10.14735/amcsnn201784

SAJ, A., J. HONORÉ, C. RICHARD, T. BERNATI a M. ROUSSEAU. Reducing rightward bias of subjective straight ahead in neglect patients by changes in body orientation. *Journal of neurology, neurosurgery and psychiatry* [online]. 2008, **79**(9), 991-6 [cit. 2023-04-11]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18223012/>

SARWAR, A. et EMMADY, P. D. (2022). Spatial Neglect. In *StatPearls*. StatPearls Publishing

SCHENKENBERG, T., D.C. BRADFORD a E.T. AJAX. Line bisection and unilateral visual neglect in patients with neurologic impairment. *Neurology* [online]. 1980, **30**(5), 509-17 [cit. 2023-04-21]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7189256/>

SIEKIERKA-KLEISER, E.M. a R. KLEISER et al. Quantitative Assessment of Recovery from Motor Hemineglect in Acute Stroke Patients. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*[online]. 2006, **21**, 307-314 [cit. 2023-04-20]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1159/000091535>

STIGCHEL, S. van der a T. C. W. NIJBOER. Chapter 5 - Spatial Attention and Eye Movements. *Neuropsychology of Space* [online]. 2017, 159-196 [cit. 2023-20-03]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-801638-1.00005-7>

STONE, J.J, M. R. REYNOLDS a E. C. LEUTHARDT. Transient hemispacial neglect after surgical resection of a right frontal lobe mass. *World neurosurgery* [online]. 2011, **76**(3-4), 361 [cit. 2023-04-21]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21986441/>

STRNADOVÁ, H. *Neglect syndrom a jeho terapie vybranými prostředky léčebné rehabilitace*. Praha, 2006. Bakalářská práce. Univerzita Karlova, 2. lékařská fakulta. Vedoucí práce Mgr. Michal Truc.

Stroke Engine: Albert's Test [online]. 2010 [cit. 2023-27-03]. Dostupné z: <https://strokengine.ca/en/assessments/alberts-test/>

Stroke Engine: Behavioral Inattention test (BIT) [online]. 2011 [cit. 2023-27-03]. Dostupné z: <https://strokengine.ca/en/assessments/behavioral-inattention-test-bit/>

Stroke Engine: Bell's Test [online]. 2011 [cit. 2023-27-03]. Dostupné z: <https://strokengine.ca/en/assessments/bells-test/>

Stroke Engine: Catherine Bergego Scale (CBS) [online]. 2012 [cit. 2023-27-03]. Dostupné z: <https://strokengine.ca/en/assessments/catherine-bergego-scale-cbs/>

Stroke Engine: Clock Drawing test (CDT) [online]. 2008 [cit. 2023-27-03]. Dostupné z: <https://strokengine.ca/en/assessments/clock-drawing-test-cdt/>

Stroke Engine: Comb and Razor Test (CDT) [online]. 2008 [cit. 2023-27-03]. Dostupné z: <https://strokengine.ca/en/assessments/comb-and-razor-test/>

Stroke Engine: Line Bisection Test [online]. 2008 [cit. 2023-27-03]. Dostupné z: <https://strokengine.ca/en/assessments/line-bisection-test/>

Stroke Engine: Star Cancellation Test [online]. 2008 [cit. 2023-27-03]. Dostupné z: <https://strokengine.ca/en/assessments/star-cancellation-test/>

Stroke Engine: Unilateral Spatial Neglect [online]. 2015 [cit. 2023-27-03]. Dostupné z: <https://strokengine.ca/en/consequences/unilateral-spatial-neglect/>

SWAN, L. Unilateral Spatial Neglect: *Physical Therapy* [online]. 2001, **81**(9), 1572–1580 [cit. 2023-4-25]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1093/ptj/81.9.1572>

TACHO, J., A. KROBOT a M. HÁJKOVÁ. Poruchy percepcie prostoru a vizuospeciálních funkcí u pacientů po CMP. *Rehabilitace a fyzikální lékařství* [online]. 2016, **23**(1), 3-9 [cit. 2023-04-22]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/rehabilitace-fyzikalni-lekarstvi/2016-1/poruchy-percepcie-prostoru-a-vizuospecialnich-funkci-u-pacientu-po-cmp-57741>

Wikiskripta. [obrázek]. *Gerstmann syndrome* [online]. c2022 [cit. 2023-04-24]. Dostupné z: [https://en.wikipedia.org/wiki/Gerstmann\\_syndrome](https://en.wikipedia.org/wiki/Gerstmann_syndrome)

WILSON, B., J. COCKBURN a P. HALLIGAN. Development of a behavioral test of visuospatial neglect. *Archives of physical medicine and rehabilitation* [online]. 1987, **68**(2), 98-102 [cit. 2023-04-21]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3813864/>

## 12 SEZNAM ZKRATEK

AA – alergologická anamnéza

ABD – abdukce

ADL – activities of daily living

ARO – anesteziologicko – resuscitační oddělení

BITB – Rivermead behavioral inattention battery

BITC – Rivermead behavioral inattention battery

BMI – Body Mass Index

CBS – Catherine Bergego Scale

CIMT – Constraint-induced Movement Therapy

CMP – cévní mozková příhoda

CT – výpočetní tomografie

DF – dorzální flexe

DIOP – dlouhodobá intenzivní ošetrovatelská péče

DKK – dolní končetiny

EA – epidemiologická anamnéza

EX – extenze

FA – farmakologická anamnéza

FX – flexe

GCS – Glasgow Coma Scale

HKK – horní končetiny

JIP – jednotka intenzivní péče

KN – krajská nemocnice

KP – kompenzační pomůcka

LDK – levá dolní končetina

LHK – levá horní končetina

m. – musculus

Např.- například

NIP – následná intenzivní péče

NO – nynější onemocnění

OA – osobní anamnéza

PA – pracovní anamnéza

PDK – pravá dolní končetina

PEG – perkutánní endoskopická gastrostomie

PF – palmární flexe

PHK – pravá horní končetina

PMK – permanentní močový katetr

PRO – pronace

RA – rodinná anamnéza

RBIT – Rivermead Behavioral Inattention Test

ROM – rozsah pohybu

s – sekunda

SA – sociální anamnéza

SpA – sportovní anamnéza

SUP – supinace

UK – Univerzita Karlova

ÚVN – Ústřední vojenská nemocnice

VR – vnitřní rotace

ZR – zevní rotace

## 13 SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 3.1.1.1-Lobus parietalis (Wikiskripta, 2022).....	3
Obrázek 3.2.1.1 - Prostorový neglect syndrom (Rehametrics, 2023) .....	9
Obrázek 4.4.2.1 - Line bisection test (StrokeEngine,2008) .....	17
Obrázek 4.4.2.2 - Bell's test (StrokEngine, 2011).....	18
Obrázek 7.4.2.1- přesunutí dekorací na pokoji pacientky (vlastní zdroj) .....	58
Obrázek 7.4.2.2 - metoda vizuálního skenování využita při čtení (vlastní zdroj).....	59



## **14 SEZNAM TABULEK**

Tabulka 8-1 - vstupní a výstupní výsledky standardizovaných testů (zdroj vlastní)..... 59

Tabulka 8-2 vstupní a výstupní výsledky standardizovaných testů (zdroj vlastní)..... 60

## 15 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 -Informovaný souhlas .....	81
Příloha č. 2 – Goniometrie – kazuistika 1 (vlastní zdroj).....	82
Příloha č. 3 – Goniometrie – kazuistika 2 (vlastní zdroj).....	84
Příloha č. 4 - Test půlení čar (vlastní zdroj).....	86
Příloha č. 5 - Test vyškrtávání hvězd (StrokeEngine,2008).....	87
Příloha č. 6 - Test kreslení hodin (vlastní zdroj).....	88
Příloha č. 7-Vstupní a výstupní test kreslení květiny – kazuistika 1 (vlastní zdroj).....	89
Příloha č. 8 - Vstupní a výstupní test kreslení hodin – kazuistika 1 (vlastní zdroj).....	90

### ***Informovaný souhlas pacienta***

Název bakalářské práce (dále jen BP): Fyzioterapie u pacientů s neglect syndromem

Stručná anotace BP: Bakalářská práce se věnuje popisu, etiopatogenezi, dělení, vyšetření a možností fyzioterapie u neglect syndromu. Dále jsou součástí BP dvě kazuistiky pacientů s neglect syndromem u, kterých se využívá metod fyzioterapie.

Jméno a příjmení pacienta:

Datum narození:

Kazuistika pacienta pod číslem:

- 1) Já, níže podepsaný souhlasím s mou účastí v BP, jejíž výsledky budou anonymně zpracovány. Je mi více než 18 let a jsem svéprávný.
- 2) Byl jsem podrobně a srozumitelně informován o cíli BP a jejích postupech, a o tom, co se ode mě očekává. Byl mi vysvětlen očekávaný přínos BP.
- 3) Porozuměl jsem tomu, že svou účast v BP mohu kdykoliv přerušit či zcela zrušit, aniž by to, jakkoliv ovlivnilo průběh mé další léčby. Moje spolupráce při tvorbě BP je dobrovolná.
- 4) Informace získané o mé osobě budou zpracovány a zveřejněny přísně anonymně. Souhlasím s publikováním anonymizovaných dat i jinde než v samotné BP.
- 5) S mou spoluprací při tvorbě BP není spojeno poskytnutí žádné finanční ani jiné odměny.
- 6) Obdržím podepsaný a datem opatřený stejnopis Informovaného souhlasu.

Datum:

Podpis pacienta:

Podpis autora BP:

*Příloha č. 2 – Goniometrie – kazuistika 1 (vlastní zdroj)*

	Aktivní ROM na PHK	Pasivní ROM na PHK
Ramenní kloub		
EX-0-FX	10°-0-100°	15°-0-110°
ABD-0-ADD	100°-0-X	100°-0-X
ZR-0-VR	45°-0-80°	50°-0-80°
Loketní kloub		
EX-0-FX	0°-0-100°	0°-0-110°
SUP-0-PRO	50°-0-60°	55°-0-65°
Zápěstí		
DF-0-PF	50°-0-60°	55°-0-65°

	Aktivní ROM na LHK	Pasivní ROM na LHK
Ramenní kloub		
EX-0-FX	X	10°-0-90°
ABD-0-ADD	X	80°-0-X
ZR-0-VR	X	40°-0-55°
Loketní kloub		
EX-0-FX	X	0°-0-100°
SUP-0-PRO	X	45°-0-45°
Zápěstí		
DF-0-PF	X	50°-0-55°

	Aktivní ROM na PDK	Pasivní ROM na PDK
Kyčelní kloub		
EX-0-FX	netestováno- 0-85°	netestováno°-0-110°
ABD-0-ADD	20°-0-15°	25°-0-15°
ZR-0-VR	35°-0-30°	45°-0-40
Kolenní kloub		
EX-0-FX	0°-0-95°	0°-0-100°
Hlezenní kloub		
DF-0-PF	80°-0-50°	85°-0-55°

	Aktivní ROM na LDK	Pasivní ROM na LDK
Kyčelní kloub		
EX-0-FX	X	0°-0-100°
ABD-0-ADD	X	20°-0-10°
ZR-0-VR	X	45°-0-35°
Kolenní kloub		
EX-0-FX	0°-0-10°	0°-0-100°
Hlezenní kloub		
DF-0-PF	20°-0-25°	85°-0-45°

*Příloha č. 3 – Goniometrie – kazuistika 2 (vlastní zdroj)*

	Aktivní ROM na PHK	Pasivní ROM na PHK
Ramenní kloub		
EX-0-FX	20°-0-120°	25°-0-125°
ABD-0-ADD	110°-0-X	120°-0-X
ZR-0-VR	70°-0-65°	75°-0-70°
Loketní kloub		
EX-0-FX	0°-0-130°	0°-0-130°
SUP-0-PRO	70°-0-65°	75°-0-70°
Zápěstí		
DF-0-PF	65°-0-60°	70°-0-65°

	Aktivní ROM na LHK	Pasivní ROM na LHK
Ramenní kloub		
EX-0-FX	20°-0 - netestováno	20°-0- netestováno
ABD-0-ADD	40°-0-X°	45°-0-X
ZR-0-VR	X	netestováno
Loketní kloub		
EX-0-FX	X	
SUP-0-PRO	X	75°-0-70°
Zápěstí		
DF-0-PF	X	60°-0-55°

	Aktivní ROM na PDK	Pasivní ROM na PDK
Kyčelní kloub		
EX-0-FX	15°-0-130°	15°-0-130°
ABD-0-ADD	30°-0-20°	35°-0-25°
ZR-0-VR	20°-0-20°	25°-0-25°
Kolenní kloub		
EX-0-FX	0°-0-120°	0°-0-130°
Hlezenní kloub		
DF-0-PF	90°-0-50°	95°-0-50°

	Aktivní ROM na LDK	Pasivní ROM na LDK
Kyčelní kloub		
EX-0-FX	10°-0-120°	15°-0-120°
ABD-0-ADD	30°-0-20°	35°-0-25°
ZR-0-VR	20°-0-40°	25°-0-40°
Kolenní kloub		
EX-0-FX	0°-0-120°	0°-0-125°
Hlezenní kloub		
DF-0-PF	70°-0-40°	95°-0-45°

*Příloha č. 4 - Test pŕlení ĉar (vlastní zdroj)*

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

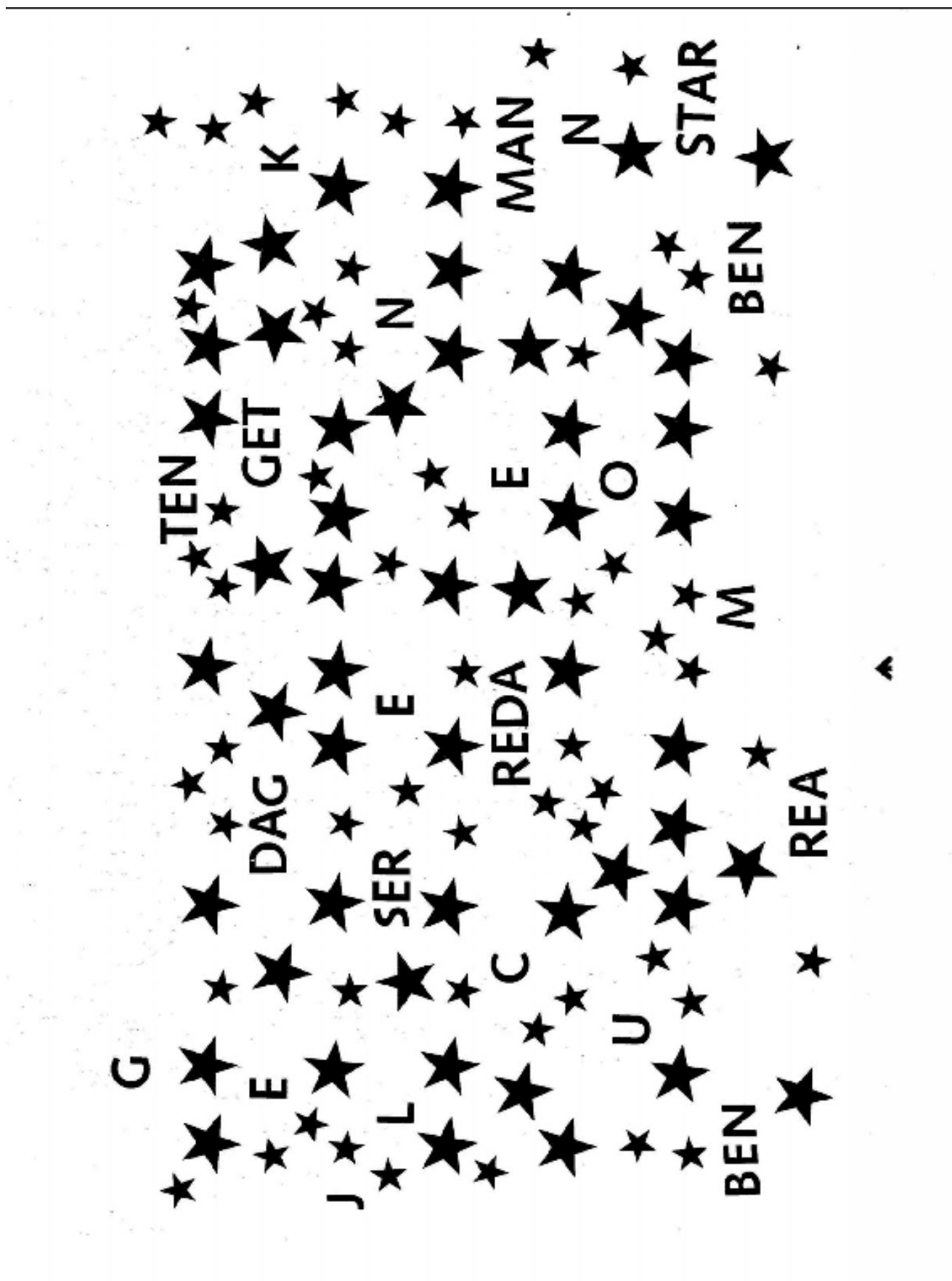
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

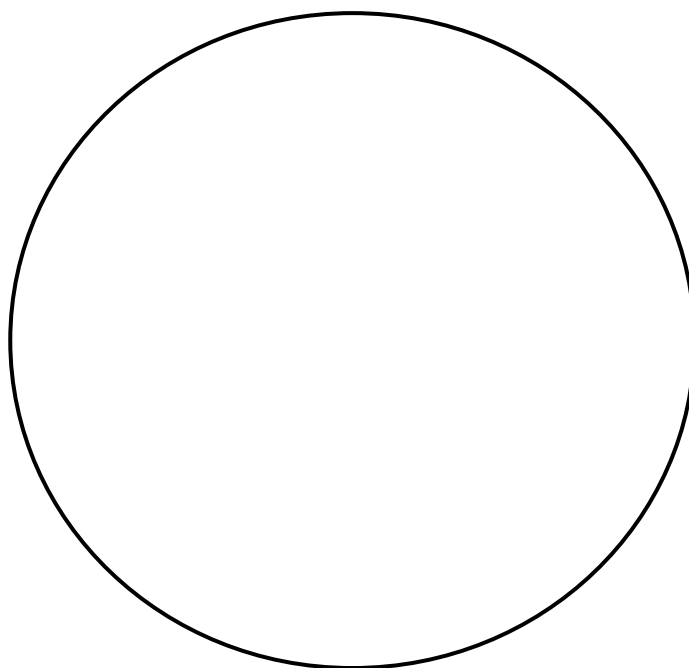
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

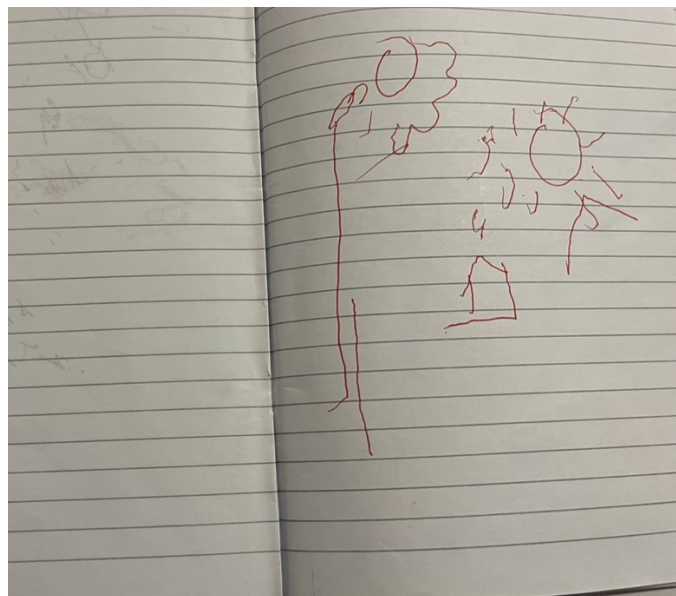
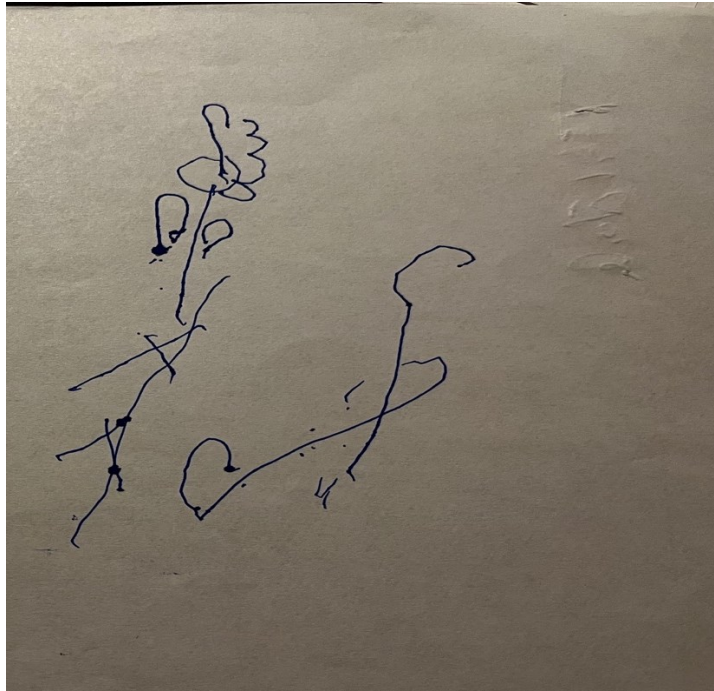




*Příloha č. 6 - Test kreslení hodin (vlastní zdroj)*



*Příloha č. 7-Vstupní a výstupní test kreslení květiny – kazuistika I (vlastní zdroj)*



Příloha č. 8 - Vstupní a výstupní test kreslení hodin – kazuistika 1 (vlastní zdroj)

