



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Vliv fyzioterapie na rozvoj jemné motoriky ruky u pacientů s revmatoidní artritidou

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studijní program:

SPECIALIZACE VE ZDRAVOTNICTVÍ

Autor: Šárka Machyniaková

Vedoucí práce: Mgr. Tomáš Hrdý

České Budějovice 2023

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem *Vliv fyzioterapie na rozvoj jemné motoriky ruky u pacientů s revmatoidní artritidou* jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby bakalářské práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé bakalářské práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne.....

podpis

Poděkování

Velké poděkování patří především mému vedoucímu Mgr. Tomáši Hrdému za pomoc a poskytování odborných rad během psaní práce. Dále bych ráda poděkovala vedení a rehabilitačnímu týmu společnosti Gerimed a.s. za poskytnutí prostorů a vybavení pro výzkum. A v neposlední řadě patří největší poděkování probandům, kteří se zúčastnili výzkumné části a bez kterých by tato práce nemohla vzniknout.

Vliv fyzioterapie na rozvoj jemné motoriky ruky u pacientů s revmatoidní artritidou

Abstrakt

Tato práce se věnuje především popisu revmatoidní artritidy a fyzioterapeutickým možnostem rozvoje jemné motoriky rukou.

Prvním cílem bylo popsání soudobých možností fyzioterapie u pacientů s revmatoidní artritidou, které byly vhodně aplikovány na základě jednotlivých kineziologických rozborů. Druhý cíl se věnoval sestavení efektivní cvičební jednotky pro rozvoj jemné motoriky v oblasti rukou, a to na základě objektivních a subjektivních informací získaných od probandů v době výzkumu.

Tato práce je rozdělena na dvě části. V první, teoretické, části jsem popsala samotné onemocnění, epidemiologii, etiopatogenezi, klinický obraz, základní vyšetření spolu s diagnostikou a známé druhy terapie. V závěrečné části jsem také stručně popsala anatomii a kineziologii pletence horní končetiny.

Druhou, praktickou, část jsem zpracovala formou kvalitativního výzkumu. Výzkumný vzorek byl vytvořen z jednoho muže a dvou žen ve věku 79 až 89 let. U všech probandů jsem provedla vstupní kineziologický rozbor, zhodnocení úchopu a otestovala je podle Jebsen – Taylor testu. Na základě zjištěných informací jsem stanovila krátkodobé cíle a zvolila vhodné fyzioterapeutické metody k jejich dosažení. Výzkum pro praktickou část probíhal po dobu 3 měsíců. Během této doby jsem jednou týdně pacienty navštěvovala a dle potřeby upravovala terapii. Na závěr jsem provedla výstupní kineziologický rozbor, jehož výsledky jsem porovnávala se vstupním kineziologickým rozbohem a provedla vyhodnocení. Probandům bylo doporučeno pokračovat v terapii, a to plněním cílů z dlouhodobého rehabilitačního plánu.

Ze zjištěných informací vyplývá, že pravidelná terapie s vhodným cvičením má pozitivní vliv zejména na zvýšení pohybu ramenních kloubů, zlepšení manipulační schopnosti ruky, zmírnění bolestí i pozitivní vliv na psychiku probandů.

Tato práce může být využita jako edukační materiál pro zdravotníky, studenty zdravotnických oborů, širokou veřejnost, ale především pro nemocné či jejich blízké.

Klíčová slova

Revmatoidní artritida; fyzioterapie; jemná motorika; úchop

The effect of physiotherapy on the development of precisely hand motor in patients with rheumatoid arthritis

Abstract

The subject of this thesis is mainly description of rheumatoid arthritis and physiotherapeutic possibilities of precisely developing hand motoring.

The first objective was to describe the current possibilities of physiotherapy in patients with rheumatoid arthritis, which were appropriately applied based on individual kinesiological analyses. Second goal was to build an effective exercise unit for developing fine motor skills in the hands area, based on objective and subjective information obtained from probands at the time of the research.

This thesis is divided into two parts. The first theoretical part described the disease itself, epidemiology, etiopathogenesis, clinical picture, elemental examination diagnosis, and detailed description of known types of therapy. Finally, I briefly described the anatomy and kinesiology of the upper limb plait.

The second practical part I processed in the form of qualitative research. The research sample contained one man and two women aged 79 to 89. For all probands, I performed an initial kinesiological analysis, grip evaluation, and testing according to Jebsen - Taylor test. Based on the information gathered, I have set short-term goals and chosen appropriate physiotherapy methods to achieve these set goals. The practical part took place over three months. During this time, I visited patients once a week and adjusted the therapy as necessary. Finally, I performed an output kinesiological analysis, the results of which I compared with the input kinesiological analysis and performed an evaluation. Probands were advised to continue therapy by fulfilling the goals of the long-term rehabilitation plan.

The information found indicates that regular therapy with appropriate exercise has a positive effect especially on increasing shoulder joint ranges, improving hand handling, pain relief, and overall psychological improvement of probands.

This thesis can be used as educational material for healthcare professionals, medical students, the public, and especially for the sick or their loved ones.

Key words

Rheumatoid arthritis; physiotherapy; precisely hand motoring; grip

Obsah

OBSAH.....	6
ÚVOD	10
1. TEORETICKÁ ČÁST	11
1.1 Revmatoidní artritida	11
1.1.1 Definice onemocnění	11
1.1.2 Epidemiologie onemocnění.....	11
1.1.3 Etiopatogeneze.....	12
1.1.4 Klinický obraz	12
1.1.4.1 Kloubní postižení	13
1.1.4.2 Mimokloubní postižení.....	14
1.1.5 Průběh nemoci.....	15
1.1.6 Základní vyšetření a diagnostika.....	15
1.1.6.1 Klinické vyšetření	15
1.1.6.2 Laboratorní vyšetření.....	16
1.1.6.3 Zobrazovací vyšetření	16
1.1.7 Klasifikační kritéria.....	16
1.1.8 Diferenciální diagnostika.....	20
1.1.9 Terapie	21
1.1.9.1 Základní principy	21
1.1.9.2 Fáze léčby	21
1.1.9.3 Cíle léčby	21
1.1.9.4 Farmakologická léčba	22
1.1.9.4.1 Chorobu modifikující léky (DMARD).....	22
1.1.9.4.2 Glukokortikoidy (GK)	23
1.1.9.4.3 Analgetika	23
1.1.9.5 Biologická léčba	24
1.1.9.6 Chirurgická léčba	24
1.1.9.6.1 Preventivní výkony.....	24

1.1.9.6.2	Rekonstrukční výkony	24
1.1.9.7	Pohybová léčba a fyzioterapie	25
1.1.9.7.1	Aktivní cvičení	26
1.1.9.7.2	Pasivní cvičení.....	26
1.1.9.7.3	Cvičení svalové síly	26
1.1.9.7.4	Techniky měkkých tkání	26
1.1.9.7.5	Postizometrická relaxace	27
1.1.9.7.6	Centrace kloubu	27
1.1.9.7.7	Mobilizace kloubu	27
1.1.9.7.8	Manipulace kloubu.....	28
1.1.9.7.9	Masáže.....	28
1.1.9.7.10	Dechová gymnastika	28
1.1.9.8	Fyzikální terapie	29
1.1.9.9	Ergoterapie.....	30
1.1.10	Jemná motorika, úchop.....	31
1.1.11	Režimová opatření.....	32
1.1.12	Prognóza	32
1.2	Anatomie a kineziologie horní končetiny	33
1.2.1	Kosti horní končetiny.....	34
1.2.1.1	Pletenec horní končetiny	34
1.2.1.2	Paže	34
1.2.1.3	Předloktí.....	35
1.2.1.4	Ruka.....	35
1.2.2	Svaly horní končetiny	36
1.2.3	Kloubní spojení horní končetiny.....	37
1.2.3.1	Klouby pletence HK	37
1.2.3.2	Klouby volné HK	38
2.	VÝZKUMNÉ OTÁZKY A CÍLE PRÁCE	40
2.1	Cíle práce	40
2.2	Výzkumné otázky	40

3. METODIKA	41
3.1 Charakteristika výzkumného vzorku.....	41
3.2 Metody sběru dat	41
3.2.1 Kineziologický rozbor.....	41
3.2.1.1 Anamnéza.....	42
3.2.1.2 Aspekce.....	42
3.2.1.3 Palpace.....	43
3.2.1.4 Somatometrie	43
3.2.1.5 Goniometrie.....	44
3.2.1.6 Vyšetření úchopu	44
3.2.1.7 Jebsen – Taylor test	45
3.2.2 Průběh terapií.....	46
3.2.3 Použité fyzioterapeutické postupy	47
3.2.3.1 Manuální ošetření	47
3.2.3.2 Aktivní cvičení	48
3.2.3.3 Pasivní cvičení.....	58
3.2.3.4 Stabilizační cvičení	60
3.2.3.5 Procvičování jemné motoriky.....	61
3.2.3.6 Návčik stoje a chůze s pomůckou	66
4. VÝSLEDKY	67
4.1 Kazuistika 1.....	67
4.1.1 Vstupní kineziologický rozbor	68
4.1.2 Krátkodobý rehabilitační plán.....	72
4.1.3 Průběh terapie	72
4.1.4 Výstupní kineziologický rozbor	75
4.1.5 Dlouhodobý rehabilitační plán.....	76
4.1.6 Vyhodnocení kazuistiky.....	77
4.2 Kazuistika 2.....	78
4.2.1 Vstupní kineziologický rozbor	79
4.2.2 Krátkodobý rehabilitační plán.....	82

4.2.3	Průběh terapie	82
4.2.4	Výstupní kineziologický rozbor	85
4.2.5	Dlouhodobý rehabilitační plán.....	87
4.2.6	Vyhodnocení kazuistiky.....	87
4.3	Kazuistika 3.....	89
4.3.1	Vstupní kineziologický rozbor	90
4.3.2	Krátkodobý rehabilitační plán.....	93
4.3.3	Průběh terapie	93
4.3.4	Výstupní kineziologický rozbor	96
4.3.5	Dlouhodobý rehabilitační plán.....	98
4.3.6	Vyhodnocení kazuistiky.....	98
5.	DISKUZE.....	100
6.	ZÁVĚR.....	106
7.	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	107
8.	SEZNAM OBRÁZKŮ	113
9.	SEZNAM TABULEK.....	116
10.	PŘÍLOHY	117
11.	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	130

ÚVOD

Revmatoidní artritida (dále jen RA) je velmi závažné chronické zánětlivé onemocnění autoimunitního původu. Nejčastěji se projevuje chronickou symetrickou polyartritidou, která bez léčby vede ke vzniku kloubního poškození s následnou deformací kloubů (Němec et al., 2021). RA u pacientů vyvolává chronickou bolest, ranní ztuhlost a zhoršuje funkci kloubu. Tím posléze může vyvolat pracovní disabilitu, která více jak u poloviny pacientů vyústí v trvalou invaliditu (Pavelka a Vencovský, 2010).

Téma „Vliv fyzioterapie na rozvoj jemné motoriky ruky u pacientů s revmatoidní artritidou“ jsem si vybrala díky zkušenosti z prvního ročníku praxí na našem oboru, kdy jsem docházela do Centra sociálních služeb Staroměstská v Českých Budějovicích. Jedním z mých úplně prvních pacientů byl právě pán s rozvinutou revmatoidní artritidou.

Nemoc, která u něho způsobila deformity kloubů na rukou, mu ztěžovala provádět běžné denní činnosti jako příjem potravy a oblékání. Během docházky na praxe jsem se pokoušela denně ruku protahovat, mobilizovat a edukovat pána o nejrůznějších cvičebních pomůckách. Po uplynutí čtyř týdnů se objevily drobné změny zejména ve zlepšení rozsahu pohybu, zlepšení ovladatelnosti ruky a mírnější bolestivosti.

Tato práce je zaměřena především na prozkoumání možnosti fyzioterapeutické léčby, která by zmírnila progres a projevy onemocnění a zároveň zlepšovala motoriku a koordinaci ruky.

Samotná práce je rozdělena do dvou částí. V první, teoretické, části je popsáno samotné onemocnění – výskyt, etiopatogeneze, klinický obraz, diagnostika a terapie, v nichž jsou podrobněji uvedeny jednotlivé fyzioterapeutické metody. Poté je krátce shrnuta anatomie a fyziologie horní končetiny. V praktické části již probíhá samotný výzkum. Nejprve je u každého probanda odebrán vstupní kineziologický rozbor zahrnující anamnézu, změření antropometrie a goniometrie, testování úchopu a Jebsen-Taylor test. Na konci výzkumu je stejným způsobem odebrán výstupní kineziologický rozbor. Při kontrolních návštěvách se upravuje cvičební jednotka dle individuálních potřeb pacienta. Na konci výzkumu se vyhodnotí výsledky jednotlivých probandů a dle toho se sestaví edukační materiál.

Cílem práce je především sestavení cvičební jednotky, která by mohla vést ke zlepšení jemné motoriky a pomáhat pacientům při vykonávání běžných denních činností.

1. TEORETICKÁ ČÁST

1.1 *Revmatoidní artritida*

1.1.1 *Definice onemocnění*

RA je vážné chronické onemocnění autoimunitního původu, které se projevuje chronickou synovitiidou kloubní výstelky, zejména na periferních kloubech.

K základním změnám dochází především v imunitních procesech, které zapříčiňují destrukci kloubních chrupavek, čímž vyvolají zánětlivou reakci kloubu. Dominantním příznakem je subjektivní bolest pacienta (Hromádková, 2002).

Poškození kloubu vede k významnému poklesu fyzických a sociálních schopností. U většiny případů vede k pracovní disabilitě (Němec et al., 2021).

Pacienti, kteří nedodrží správnou léčbu nebo u nich není léčba efektivní, mají zkrácený život zhruba o 10 až 15 let. Pokud je však zahájena včas, může se část nositelů dostat do tzv. remise (stav bez příznaků a projevů onemocnění) nebo se alespoň progres nemoci výrazně zmírní (Doporučení pro léčbu..., 2019).

1.1.2 *Epidemiologie onemocnění*

Incidence RA v historii není zcela známa. Vědci hledají popis onemocnění v antických textech, renesančních uměleckých dílech, ale největší přínos má až moderní zkoumání exhumovaných těl. Rozmanitý přístup výzkumných metodik však neurčil přesnou etiologii onemocnění, ale naopak dal vzniknout mnoha konkurenčním teoriím. Jeden myšlenkový proud udává, že revmatoidní artritida je moderní onemocnění a je výsledkem patologie enviromentálního nebo genetického faktoru, který ve starověku jednoduše neexistoval. Druhý proud předpokládá, že onemocnění v minulosti existovalo, ale nikdy nebylo přesně charakterizováno. Nejnovější hybridní teorie zastává názor, že se RA původně vyvinula na území Severní Ameriky u domorodých kmenů a rozšířila se při přepravě osob a zboží (Entezami et al., 2011).

První popis uznávaný moderní medicínou se nachází v disertační práci Augustina Jacoba Landré-Beauvaise (1772–1840), který pracoval jako lékař ve Francii. Během svého působení léčil několik pacientů, kteří trpěli silnými bolestmi kloubů, ale ostatní příznaky neodpovídaly žádným tehdy známým onemocněním. To tehdy pojmenoval sám jako *Goutte Asthénique Primitive*, neboli *primární astenická dna*. I když bylo jeho tehdejší přirovnání RA jako poddruh dny nepřesné, tak způsobilo velký zájem o oblast zkoumání onemocnění kloubů a kostí (Entezami et al., 2011).

Němec et al. (2021) udává incidenci v dnešní době na 10-50 případů / 100 000 obyvatel s tím, že u žen se vyskytuje zhruba 2 - 4krát častěji. Nejčastěji vzniká v období mezi 40.- 60. rokem života. Příbuzní 1. stupně nemocného s revmatoidní artritidou mají asi 3x vyšší riziko rozvoje nemoci oproti běžné populaci.

1.1.3 Etiopatogeneze

RA je komplexní systémové onemocnění. I když spouštěcí faktor není zcela znám, uvádí se, že se na něm podílejí faktory enviromentální a genetické a velkou roli hraje i dysfunkce imunitního systému jedince. U 90 % nemocných lze najít alely HLA – DR4 a DR1 (Suchý, 2003).

Jako spouštěcí faktor se předpokládá bakteriální, či virová infekce, při které dojde k napadení synoviální tkáň. Tkáň je infiltrována makrofágy, B a T lymfocyty a plazmocytů, většina z nich produkuje protizánětlivé cytokiny (TNF alfa a beta) a autoprotilátky. V synoviální membráně dochází k novotvorbě cév, tím vzniká tzv. pannus (vaskularizovaná granulační tkáň), který přerůstá samotnou chrupavku a eroduje ji. Druhotné změny se poté projevují na chrupavce, kloubní tekutině, periartikulárních strukturách a později i kosti (Suchý, 2003).

Nejběžnější autoprotilátkou jsou revmatoidní faktory, které jsou vytvářeny v synoviální membráně plazmatickými buňkami. U 80 % nemocných lze zachytit revmatoidní faktory v séru, to se označuje jako séropozitivita. Jelikož se však mohou RF vyskytovat i u jiných onemocněních např. virózy, nádorových onemocněních či kryoglobulinémie, tak se za pozitivní považuje titer latex fixačního testu 1:160 (Suchý, 2003).

Šenolt (2018) dodává, že nejvýznamnějším rizikovým faktorem je spolu s genetickou predispozicí také kouření, které přispívá k nadměrné citrulinaci proteinů. To vede k prolomení imunitní tolerance a tvorbě ACPA protilátek.

1.1.4 Klinický obraz

Klinický průběh onemocnění je variabilní. Může být mírný s remisemi, nebo rychle progredující s četnými relapsy a rychlým vývojem strukturálních změn. Nejčastěji bývá prvním projevem monoartritida, která během několika týdnů přejde v symetrickou polyartritidu s kloubními bolestmi, otokem a významnou ranní ztuhlostí. Méně často (asi 10 %) se projeví celkovými příznaky a akutně vzniklou progredující polyartritidou (Němec et al., 2021).

Chronický průběh onemocnění vede k různě závažným kloubním deformitám s následným snížením funkce. RA má stejně významný dopad i při tzv. mimokloubním postižení, které se projevuje např. na kůži, plicích, očích a srdci. K typickým celkovým projevům se poté řadí ranní ztuhlost (déle než 1 hodina), únava, nechutenství, slabost a úbytek na váze (Nair a Peate, 2017).

1.1.4.1 Kloubní postižení

Po období tzv. prodromálních příznaků se začíná projevovat postižení především na drobných metakarpofalangeálních (MCP), proximálních interfalangeálních (PIP) a radiokarpálních (RC) kloubech rukou. Méně často jsou postiženy střední a velké klouby – lokty, ramena, kolena, kyčle. Může být postižen téměř každý kloub. Výjimkou jsou jenom distální interfalangeální klouby (Němec et al., 2021; Suchý 2003).

Postižené klouby se vyznačují vysokou bolestivostí, vyšší teplotou a omezenou hybností. Ztluštění synovie a výpotek vede ke zduření kloubu. Bolest se projevuje spontánně nebo při palpaci či pohybu (Klener et al., 2012).

Klener et al. (2012) a Suchý (2003) popsali nejčastěji zasažené oblasti:

V oblasti *páteře* je postižený synovitiidou především krční úsek (C1, C2), to může mít za následek atlantoaxiální subluxaci, která při zvětšení vzdálenosti nad 3 mm vyvolá bolesti hlavy a krku, parestezie a závratě. Vysoce riziková je při větším posunu transverzální myelopatie.

Artritida *ručních kloubů* se projevuje zduřením a bolestivostí. V okolí kloubu dochází k atrofii (typicky dorzálních interosseálních svalů). Radiální rotace karpálních kostí vede k ulnární deviaci prstů, to může vést k syndromu karpálního tunelu. Deformity prstů jsou nejčastěji do tvaru labutí šíje – flexe v MCP, hyperextenze PIP, flexe v DIP (viz Obrázek 1) a knoflíkové dírky – flexe v MCP, hyperextenze v DIP (viz Obrázek 2).

Manifestace synovitidy v oblasti *loketního kloubu* se projevuje jako flexní kontraktura s útlakem n. ulnaris. V pozdní fázi dochází k omezení flexe.

Ramenní klouby trpí na recidivující výpotky a následným oslabením rotátorové manžety. Projevuje se hlavně u pokročilých stádií RA a ve starším věku.

Postižení *kolenního kloubu* (revmatická koxitida) se projevuje zpravidla hydropsem, vznikem cysty v popliteální krajině (Bakerova cysta) a celkovou instabilitou. Ta je zapříčiněná především uvolněním vazů.

Na DKK se projevuje hlavně valgozitou palce a deformitou kladívkových prstů.



Obrázek 1: Deformita typu knoflíkové dírky (zdroj: Veigl, 2017, strana 475)



Obrázek 2: Deformita typu knoflíkové dírky (zdroj: Veigl, 2017, strana 472)

1.1.4.2 Mimokloubní postižení

Němec et al. (2021) uvádí, že extraartikulární projevy se v současnosti objevují asi ve 40 % případů, a to hlavně u pacientů s těžkým průběhem a pozitivitou autoprotilátek. Počet a závažnost příznaků kolísá s délkou a tíží onemocnění.

Podle Klenera et al. (2012) a Němce et al. (2021) jsou nejčastějšími mimokloubními projevy:

Revmatoidní uzly, které se projevují u 20–30 % nemocných společně s revmatoidními faktory, se objevují se nad burzami, šlachovými pochvami a v místech působení tlaku (dorzální plocha kloubů rukou, nad Achillovou šlachou, nad olekranonem). Méně často se pak vyskytují na vnitřních orgánech (srdce, plíce). Většinou špatně reagují na léčbu.

Vaskulitida je závažným projevem zejména séropozitivní formy. Manifestuje se exantémem, vředy a nekrózou s rozvojem gangrény. Postihuje nejčastěji konečky prstů a bérce.

Neuropatie se projevuje poruchou citlivosti, paresteziemi a motorickou poruchou.

Plicní postižení zahrnuje plicní uzly, pleuritidu, plicní fibrózu a vaskulitidu.

Kardiální projevy většinou nemají vážný průběh, ale mohou být poškozeny všechny struktury (postižení chlopní, perikarditida, kardiomyopatie)

U 10–35 % pacientů se vyskytuje *oční postižení* tzv. suchá keratokonjunktivitida. U velmi aktivních průběhů se vyskytuje episkleritida a skleritida (Němec et al., 2021).

1.1.5 Průběh nemoci

Dělí se na tři základní skupiny:

- Monocyklický typ – méně než 20 % případů, projeví se jeden cyklus onemocnění s následnou remisí delší než rok.
- Polycyklický typ – 70 % případů, pozvolný progredující s různě dlouhými epizodami inkompletních remisí.
- Progredující typ – pouze progredující typ bez remisí, rychlý rozvoj kloubních postižení

Zvláštností je průběh onemocnění v těhotenství, kdy se většina pacientek viditelně zlepší. Po porodu nastává obvykle relaps choroby (Klener et al., 2012).

1.1.6 Základní vyšetření a diagnostika

1.1.6.1 Klinické vyšetření

Onemocnění je velice variabilní, může se jednat pouze o mírný průběh s remisemi nebo s častými relapsy a rychlým nárůstem strukturálních změn. Samotná aktivní kloubní synovitida se projevuje palpační bolestivostí, zvýšenou teplotou v kloubním okolí a otokem. Otok je způsobený zvýšením nitrokloubní a periartikulární tekutiny, při palpaci se projeví jako pružná, měkká tkáň okolo kontur kloubu. V pokročilejších fázích RA je i přítomnost kloubních deformit

a zvýšená incidence extraartikulárních projevů – revmatoidní uzly (Němec et al., 2021; Souček, Svačina et al., 2019).

1.1.6.2 Laboratorní vyšetření

Zjišťuje se především přítomnost revmatoidních faktorů (druh autoprotilátky vyskytující se asi u 80 % případů). Pro větší specifikaci se dělá vyšetření na protilátky proti citrulinovanému peptidu, které jsou specifické pro RA. Podle naměřených hodnot bílých krvinek a koncentrace C-reaktivního proteinu hodnotíme stupeň zánětlivé aktivity v organismu. V indikovaných případech se také provádí kloubní punkce. Synoviální tekutina při RA je žlutá, zkalená a se sníženou viskozitou (Klener et al., 2012).

1.1.6.3 Zobrazovací vyšetření

Standardně se k hodnocení strukturální progresy využívá RTG vyšetření, a to jedenkrát ročně. Při nejisté diagnóze a ke zjištění změn v počátečních stádiích se dává přednost vyšetřením pomocí magnetické rezonance či ultrasonografie, které dokáží citlivěji zachytit měkké tkáně a struktury kloubu. Zobrazovací metody neslouží jen k diagnostice a zjištění rozsahu onemocnění, ale i k hodnocení reakce na stanovenou léčbu (Souček, Svačina et al., 2019).

1.1.7 Klasifikační kritéria

Roku 1988 Americká revmatologická asociace vypracovala první kritéria pro diagnostiku RA (viz Tabulka 1). Diagnóza je potvrzená, pokud má pacient 4 ze 7 kritérií, přičemž kritéria 1–4 trvají nejméně 6 týdnů (Klener et al., 2012).

Tabulka 1: Revidovaná kritéria Americké revmatologické asociace pro diagnózu revmatoidní artritidy z roku 1988

Kritérium	Definice
1. Ranní ztuhlost	ranní ztuhlost v kloubu a kolem kloubu trvající alespoň 1 hodinu před maximálním zlepšením
2. Artritida tří nebo více kloubních oblastí	současná přítomnost otoku měkkých tkání kolem kloubů nebo přítomnost tekutiny v kloubu (ne však pouze kostěných výrůstků) pozorovaná lékařem. Týká se 14 kloubních oblastí (vlevo nebo vpravo): PIP, MCP, zápěstí, lokte, kolena, kotníky a MTP
3. Artritida ručních kloubů	alespoň jedna kloubní oblast na ruce je postižena
4. Symetrická artritida	současné postižení stejných kloubních oblastí (viz bod 2) na obou stranách těla (u bilaterálního postižení PIP, MCP nebo MTP se nevyžaduje absolutní symetrie)
5. Revmatoidní uzly	podkožní uzly nad kostními výběžky nebo nad extenzory nebo v juxtaartikulární oblasti pozorované lékařem
6. Revmatoidní faktory	průkaz abnormálních koncentrací RF v séru jakoukoliv metodou, jejíž výsledky séru pozitivní u méně než 5 % populace
7. Rentgenové změny	RTG změny typické pro RA na předozadním snímku rukou a zápěstí, které musejí zahrnovat eroze nebo nepochybnou kostní dekalifikaci lokalizovanou v kloubech nebo jejich bezprostředním okolí (samotné artrotické změny nestačí)

(Zdroj: Klener et al., 2012)

Nyní se můžou používat i klasifikační kritéria z roku 2010 (viz Tabulka 2), která vznikla spojením Americké koleje revmatologů (ACR) a Evropské ligy proti revmatismu (EULAR). Pokud je součet skóre všech kategorií $\geq 6/10$ je diagnostikovaná RA (Souček a Svačina, 2019).

Tabulka 2: Klasifikační kritéria American College of Rheumatology / European League Against Rheumatism (ACR/EULAR) pro RA z roku 2010

Kategorie	Skóre
A – postižený kloubů synovitidou:	
1 velký kloub	0
2–10 velkých kloubů	1
1–3 malé klouby (s postižením nebo bez postižení velkých kloubů)	2
4–10 malých kloubů (s postižením nebo bez postižení velkých kloubů)	3
> 10 kloubů (alespoň jeden malý kloub)	5
B – sérologie:	
negativní RF a negativní ACPA	0
nízký pozitivní RF nebo nízce pozitivní ACPA	2
vysoce pozitivní RF nebo vysoce pozitivní ACPA	3
C – reaktanty akutní fáze:	
normální FW, normální CRP	0
zvýšená FW, zvýšený CRP	1
D – doba trvání symptomů:	
<6 týdnů	0
>6 týdnů	1

(Zdroj: Souček a Svačina, 2019)

Dle RTG vyšetření rozdělujeme RA na 4 stádia anatomického postižení. Stupeň postižení zde určíme podle nejvíce poškozeného kloubu (viz Tabulka 3).

Tabulka 3: Stádia revmatoidní artritidy

Stadium I	změny pouze v měkkých částech; žádné RTG destrukce; může být periartikulární osteoporóza
Stadium II	osteoporóza; mírné známky destrukce; žádné deformity; může být pohybové omezení; svalová atrofie; uzly; tendovaginitidy
Stadium III	destrukce chrupavky a kosti; deformity; rozsáhlé svalové atrofie; mimokloubní změny
Stadium IV	vedle změn předcházejících stadií je fibrózní či kostěná ankylóza

(Zdroj: Klener et al., 2012)

V neposlední řadě se hodnotí funkční zdatnost, kde je rozdělení do 4 tříd od plné zdatnosti v běžném životě až po nejtěžší stupeň invalidity s odkázáním na okolní pomoc (viz Tabulka 4).

Tabulka 4: Třídy funkční zdatnosti při revmatoidní artritidě

Třída A	plná zdatnost, nemocný je schopen vykonávat všechnu normální činnost v běžném životě
Třída B	zdatnost dostatečná pro běžnou činnost, ale omezená při náročné práci
Třída C	činnost je omezena i v běžném životě, nemocný je schopen zastat jen lehké práce, obvykle s obtížemi
Třída D	pacient je schopen postarat se o sebe jen velmi málo nebo vůbec ne, je většinou odkázán na lůžko nebo vozík, potřebuje pomoc cizí osoby

(Zdroj: Klener et al., 2012)

1.1.8 Diferenciální diagnostika

Mann (2021) udává, že na počátku nemoci je samotná diagnostika velmi obtížná, je nutné proto zvažovat i tyto nemoci:

Psoriatická artritida / periferní spondyloartritida – Může se vyskytnout spondylitida, sakroiliitida, plantární fascitida, bývá pozitivní nález psoriázy u pacienta nebo příbuzných.

Systémový lupus erythematoses – obvykle se projevuje mezi 20–40 rokem života, a to 10 x častěji u žen, projevuje se jako multiorgánové postižení především vyrážkou, pleuritidou, fotosenzitivitou, klouby jsou bolestivé ale nebývají oteklé.

Revmatická polymyalgia – vyskytuje se nad 50 let života. Má náhlý začátek, projevuje se především bolestí a ztuhlostí ramenního a pánevního pletence, může být též spojena s vaskulitidou velkých cév.

Polyartikulární dnavá artritida – projevuje se ve vyšším věku u mužů, kteří udávají dnavé záchvaty, bývá zvýšená hladina kyseliny močové, nemocní často užívají diuretika nebo mají pozitivní rodinnou anamnézu.

Virová artritida – podobný průběh jako RA, může být doprovázena vyrážkou či horečkou, pozitivní sérologie parvoviru B19, HIV, nebo hepatitidy B a C.

Osteoartróza – vyskytuje se především u žen nad 45 let, obvykle symetrické postižení se změnami na RTG, bývají přítomné i hmatné osteofyty, bolest DIP, PIP, často postižení kolen nebo kyčlí.

1.1.9 Terapie

1.1.9.1 Základní principy

Léčba artritidy by měla zahrnovat základní farmakologickou léčbu, pohybovou terapii a v opodstatněných případech i chirurgické léčebné postupy. Každý pacient by měl být správně poučen od svého revmatologa o cílech léčby a rizicích spojených s jednotlivými složkami léčby. Strategie léčby se odvíjí především na aktivitě nemocného a progresi strukturálního poškození. Součástí péče je i monitorování komorbidit např. kardiovaskulární onemocnění, infekce, osteoporóza či onemocnění plic a dýchacích cest.

1.1.9.2 Fáze léčby

Revmaliga popisuje v Doporučení pro léčbu revmatoidní artritidy (2019) 3 fáze léčby:

Fáze 1 – U nového pacienta je lékem první volby methotrexát, při jeho nesnášenlivosti se podává lefnomid nebo sulfasalazin. Jestliže je nemoc v počáteční fázi vysoce aktivní nebo se nemoc opakovaně vrací, je zapotřebí zvážit i podání glukokortikoidů.

Fáze 2 - Pokud není ani po 3 měsících intenzivní léčby viditelné zlepšení a přetrvává vysoká aktivita nemoci nebo není po 6 měsících dosaženo léčebného cíle, tak je zapotřebí léčbu upravit. Zde existují dvě možnosti. U pacientů, kteří nevykazují rizikové faktory (pozitivní protilátky či časné poškození kloubů), je nutné zvážit jiný lék ze skupiny chorobu modifikujících léků (DMARD) či kombinaci léků. Pokud je ale vysoká pravděpodobnost rizikových faktorů, tak se přidává biologická léčba, či cílené syntetické látky. Podávání biologické léčby spolu s methotrexátem vykazuje lepší účinnost.

Fáze 3 – Při selhání cílené léčby je náhradou určitá forma biologické léčby, nebo cílený syntetický lék. Když se pacient dostane do trvalého bezpříznakového stavu i po vysazení glukokortikoidů, tak se snižuje i dávka biologické léčby.

1.1.9.3 Cíle léčby

Základní zásady a cíle podle Součka a Svačiny (2019):

Režimová opatření – V období ataky je nutné dodržovat několikadenní klid na lůžku. Aby nedocházelo ke kontrakturám, tak se preventivně udržují kolenní klouby v extenzi, hlezenní klouby v dorzální flexi a doporučuje se cvičení extenze v loketních kloubech. Jako prevencí je vhodné zařadit i izometrické cvičení, polohování a využívání funkčních dlah.

Léčba treat-to-target –dosáhnout stavu remise a dlouhodobě ho udržovat či navodit mírný průběh onemocnění.

Zabránění strukturální progresi onemocnění a snaha udržet maximální možnou kvalitu života.

Včasná diagnostika spojená s individuální léčbou a předcházení nevratným kloubním deformitám.

1.1.9.4 Farmakologická léčba

Základem léčby RA je podávání léků, které mají vliv na zpomalení postižení kloubů a tím zlepšují kvalitu života. Především se jedná o léky ze skupin léků modifikujících chorobu (DMARD), nesteroidních antiflogistik (NSA), glukokortikoidů (GK) a léků na snížení bolesti (Klener et al., 2012).

1.1.9.4.1 Chorobu modifikující léky (DMARD)

Dříve byly nazývány jako bazální či remisi navozující léky. Je prokázáno, že u 10-20 % nemocných navozují stav remise a u více než poloviny klesá aktivita nemoci. Účinnost nastává po 3-6 měsících užívání, proto se v ojedinělých případech podávají i před konečnou diagnózou RA. Pacient ve stádiu remise dostává nízké udržovací dávky, které se při nedostatečném léčebném efektu kombinují s dalšími léky. Kombinují se buď v rámci skupiny DMARDs nebo s biologickou léčbou (Pavelka a Dostál, 2010).

Klener et al. (2012) spolu s Pavelkou a Dostálem (2010) doporučují k farmakologické léčbě:

Metotrexát (MTX) je dnes klíčovým lékem při léčbě RA. Po podání je snížena syntéza revmatoidních faktorů a snižuje se sekrece cytokinů. Na rozdíl od jiných léků této skupiny je účinek zřejmý již po 3-4 týdnech. Léčba je zahájena dávkou 10-15 mg/ týdně, která se postupně zvyšuje až do dávky 25-30 mg týdně. Pokud není možné podávat per os, může se podat i subkutánně, intramuskulárně či parenterálně injekcí. Mezi časté nežádoucí účinky patří nauzea, stomatitida, anemie. V menší míře se vyskytuje pneumonitida, infekční komplikace a hepatotoxicita.

Sulfasalazin má stejnou účinnost jako soli zlata a MTX. Používá se u forem se střední nebo nižší aktivitou. Podává se 2–3krát denně v tabletách 500mg. Mezi možné nežádoucí účinky patří kožní exantém, alergická reakce a nauzea. Má také negativní vliv na počet spermií, kterým způsobuje i morfologické abnormality. Tento důsledek je ovšem po vysazení reverzibilní.

Leflunomid je svojí účinností srovnatelný s MTX či sulfasalazin. Podává se spíše u vysoce aktivní RA, a to v dávce 20mg denně. Při dlouhodobém užívání je nutné vyšetření jaterních funkcí a krvetvorby. Možné nežádoucí účinky jsou podobné jako u MTX (nauzea, průjem, hypertenze).

Antimalarika jsou vhodná v počátečních fázích nebo u mírného průběhu onemocnění. Sice mají oproti ostatním lékům z této skupiny nižší účinnost, jsou ale velmi dobře snášena pacienty a mohou se dobře kombinovat. Mezi nejzávažnější rizikový faktor je jejich potencionální okulotoxicita. Usazují se v sítnici a oční rohovce, nejdříve způsobí keratopatii a v horším případě retinopatii.

1.1.9.4.2 Glukokortikoidy (GK)

Mají velmi rozmanitý imunosupresivní účinek, a proto zůstávají na prvním místě ve výběru imunosupresiv. Dokáží potlačovat sekreci protizánětlivých cytokinů a zabraňují prezentaci antigenů. Inhibují alergické reakce a to tím, že zamezují uvolnění histaminů z bazofilů s následným potlačením funkce eozinofilů (Martínková et al., 2011).

Kvůli nebezpečí vzniku nežádoucích účinků je před podáním glukokortikoidů nutné dobře zvážit cestu podání a jejich dávkování. Užívání GK je krátkodobé. Od počátečních vysokých dávek se pomalu ubírá a do 3 měsíců je nejlepší zcela léčbu vysadit či nasadit velmi nízké dávky (do 5 mg). Nejméně rizikové je podání vpíchnutím injekce přímo dovnitř kloubu. Užívání GK je spojeno především s rizikem vzniku srdečně-cévních onemocnění, přírůstkem váhy, osteoporózou nebo šedým zákalem (Doporučení pro léčbu..., 2019).

1.1.9.4.3 Analgetika

Šléglová (2018) klade velký důraz na výskyt bolesti v revmatologii. Bolest popisuje jako nepříjemný vjem, který signalizuje poruchu integrity jednotlivých tkání. Zároveň slouží jako varovný signál organismu před poškozením. I přes výrazné pokroky v moderní léčbě RA však stále část pacientů trpí v určité fázi velmi intenzivní bolestí. Pokud u těchto pacientů nejsou nasazena analgetika, může bolest přejít do chronického stádia a tím výrazně snížit jejich kvalitu života. K léčbě bolesti se používají především neopioidní analgetika (paracetamol, metamizol), opioidy (tramadol, morfin) a adjuvantní analgetika (antidepresiva, kortikoidy).

1.1.9.5 Biologická léčba

Biologická léčba je novou formou choroby modifikujících léků. Využíváním genetického inženýrství a poznatků imonopatologického zánětu lze cíleně syntetizovat preparáty, které svou účinností překonávají metotrexát. Nejvíce rozšířeny jsou TNF blokující léky, jejichž hlavní funkcí je blokování cytokininu TNF-alfa. Ten se podílí především na vzniku zánětu a následnou destrukci kloubů. Blokátory působí rychle a pozitivní klinická odpověď je u 60-80 % pacientů, kterým stávající léčba pomocí DMARDs nepomáhala. Vzácně se může vyskytnout porucha krevního obrazu, infekce, dokonce i aktivace tuberkulózy. Samotná léčba je velmi nákladná, a proto se soustředí především do center biologické léčby (Pavelka a Dostál, 2010).

1.1.9.6 Chirurgická léčba

Revmatochirurgie je jednou ze složek komplexní péče o pacienta. Je zde nutná mezioborová spolupráce mezi chirurgem, revmatologem, rehabilitačním pracovníkem a anesteziologem (Veigl, 2017).

1.1.9.6.1 Preventivní výkony

Tenosynovektomie znamená odstranění výstelky šlachové pochvy. Provádí se, pokud má pacient bolestivé zduření šlachy s výrazným omezením pohybu a konzervativní léčba nezabírá.

Synovektomie je odstranění výstelky kloubu při přetrvávající synovialitidě. Často je doplněna plastikou měkkých tkání. Tento výkon má především v rané fázi deformit dobrý vliv na správné postavení prstů (Doporučení pro léčbu..., 2019; Veigl, 2017).

1.1.9.6.2 Rekonstrukční výkony

Artrodéza neboli znehybnění kloubu se provádí především na nestabilních, bolestivých kloubech, které nejdou nahradit implantátem. Výkon obnovuje osu a nosnost kloubu a odstraní bolestivost.

Resekční plastika je odstranění poškozené kloubní tkáně a jizev. Pohyb v kloubu je z větší části zachován, ale sníží se jeho nosnost. Indikací je těžká kloubní deformita, extrémní osteoporóza nebo infekce.

Endoprotéza se doporučuje při rigidních deformitách. Nejvíce se používají tzv. silastikové náhrady. Dochází ke zlepšení funkce a estetických výsledků (Doporučení pro léčbu..., 2019; Veigl, 2017).

1.1.9.7 Pohybová léčba a fyzioterapie

Fyzioterapie a nefarmakologická léčba jsou dalšími důležitými složkami v komplexní péči o pacienta s RA. Probíhá zde spolupráce mezi revmatologem, fyzioterapeutem, ergoterapeutem a dalšími specialisty. Cílem je dostatečně edukovat pacienta o možnostech pohybové terapie, používání rehabilitačních pomůcek a nutnosti dodržování režimových opatření (Kavuncu a Evcik, 2004).

Hromádková (2002) i Kavuncu a Evcik (2004) se shodují, že cílem pohybové terapie je především udržení normální svalové síly, která zajistí dostatečnou stabilizaci kloubu, udržování dostatečného rozsahu pohybu, zabránění vzniku deformit a zlepšení funkční schopnosti pacienta. Cvičební program se nastavuje individuálně podle stádia onemocnění, věku pacienta, postižení dalších orgánů a subjektivního pocitu bolesti. U pacientů s RA je bolest častým příznakem a je nutné podle ní vybrat terapii a její intenzitu. Při vhodně zvolené terapii je možné pozorovat ústup bolesti téměř okamžitě. Jestliže však nevyhovuje terapie potřebám pacienta, může vyvolat zvýšení bolesti a exacerbaci zánětu.

Při pohybové léčbě je třeba se podle Koláře et al. (2009) držet několika zásad:

- musí se vykonávat dlouhodobě a mít progresivní charakter,
- nesmí extrémně zvyšovat bolest ani únavu,
- neprovádí se při exacerbaci zánětu, horečnatých stavech a při poškození vnitřních orgánů,
- snažíme se udržovat maximální kloubní rozsah pomocí protahování a mobilizace,
- dbáme i na nácvik sebeobsluhy a jemné motoriky.

V počátečním stádiu nejsou zatím známky strukturálních změn a terapie je zaměřena spíše preventivně. Důsledně cvičíme drobné ruční klouby a klouby nohou se zaměřením na extenzorové svalové skupiny. Je také vhodné zařadit skupinové cvičení pro lepší psychiku pacienta (Hromádková, 2002).

Pokročilé stádium je typické výskytem deformit, svalovou atrofií a tím spojeným pohybovým omezením a horším psychickým stavem pacientů. Pohybová terapie se zaměřuje především na udržení pohyblivosti nepostižených kloubů a zpomalení progresu deformit. Cvičení se přizpůsobuje aktuálnímu stavu kloubu. V konečném stádiu jsou již klouby s pokročilými deformitami, proto je nejdůležitější nácvik substitučních pohybů a funkční nácvik sebeobsluhy.

U ležících pacientů klademe důraz na polohování (nesmí mít podložené kolenní klouby a položené ruce na hrudníku), aby nedocházelo ke vzniku flekčních deformit (Hromádková, 2002).

Zvláštní stav nastává při vysoké aktivitě onemocnění, kdy je doporučený klid na lůžku. Provádí se základní cvičení jako izometrická aktivace gluteálních a břišních svalů a m. quadriceps femoris nebo dechová cvičení. Využívají se také korekční snímatelné dlahy (Hromádková, 2002).

1.1.9.7.1 Aktivní cvičení

Je cvičení s vlastní aktivitou pacienta, kdy terapeut instruuje a kontroluje kvalitu provedení pohybu. Můžeme zařadit cvičení různých metod a konceptů, jako je třeba dynamická neuromuskulární stabilizace, senzomotorická stimulace, propioceptivní neuromuskulární facilitace atd (Kolář et al., 2009).

1.1.9.7.2 Pasivní cvičení

Pasivní pohyby v kloubech vykonává terapeut bez vlastní aktivity pacienta. Indikuje se u pacientů s kontrakturou kloubu, pooperačních stavech a u pacientů s poruchou vědomí. Pro cvičení je možné využívat motodlahy či motomed, kdy je třeba stanovit rozsah pohybu (Kolář et al., 2009).

1.1.9.7.3 Cvičení svalové síly

Cílem tohoto cvičení je zvýšení svalové síly, a to buď lokálně ve svalu, nebo při zapojení do funkčního řetězce. Můžeme využít vlastní odpor a váhu těla, nebo přidat pomůcky (činky, therabandy, overbally) (Kolář et al., 2009).

1.1.9.7.4 Techniky měkkých tkání

Lewit (2003) říká, že tyto techniky jsou zaměřeny na ovlivnění reflexních změn, které se vyskytují v kůži, fasciích nebo svalech. Správnou diagnostikou a následnou terapií se snažíme především o normalizaci elasticity a pohyblivosti, a to jak v samotné struktuře, tak i vůči jejímu okolí. Indikují se pro snížení bolesti tkání nebo jako příprava pro další manuální techniky. Nejsvrchnější vrstva (kůže) se vyšetřuje metodou kožního tření, kdy konečky prstů palpují hyperalgiecké zóny či změny kožního reliéfu. Následuje vyšetření protažlivosti, která je opět v místě hyperalgiecké zóny menší. Dalším vyšetřením je zjištění vzájemné posunlivosti kůže a podkoží. Při vyšetření hlubších vrstev se postupuje stejně, pouze ale přidáváme adekvátní tlak.

Základem terapie je protažení či posun tkání. Nejdříve je potřeba dosáhnout bariéry (předpětí) ve které setrváváme bez změny tlaku na tkáň, za pár vteřin dochází k tzv. fenoménu uvolnění (rozpad či uvolnění bariéry).

Rychlíková (2004) řadí mezi nejpoužívanější techniky:

metodu „dvou palců“ - bříška palců položíme nůžkovitě proti sobě a následně suneme proti sobě, čímž se vytvoří řasa tvaru S. Metoda slouží jak diagnosticky, tak i terapeuticky.

Kiblerovu řasu – pomocí palců a ukazováků vytvoříme řasu, kterou poté posouváme.

Myofasciální techniku – slouží k protažení fascií, kdy celou dlaň máme přiloženou a bříšky tlačíme proti okraji svalu.

1.1.9.7.5 Postizometrická relaxace

Je to léčebný postup sloužící k odstranění či snížení bolesti, kterou způsobují svalové spasmy, konkrétně spoušťové body (část svalu na pohmat tuhá a bolestivá). Základním prvkem pro jejich odstranění je protažení daného svalu a následná relaxace. U některých svalů je vhodné použít pro aktivaci či relaxaci vliv dýchání.

Doporučený postup provedení:

- nejdříve je potřeba dosáhnout předpětí (stav, kdy je sval v maximální délce),
- v této poloze dává pacient minimální odpor, drží asi 10 vteřin,
- dáváme příkaz k uvolnění a prohloubenému dýchání,
- nastává relaxace a spontánní prodloužení svalu (Lewit, 2003).

1.1.9.7.6 Centrace kloubu

Jde o neutrální polohu kloubu, kdy jsou styčné plochy v co největším kontaktu. To umožňuje rovnoměrné rozprostření sil působících na kloubní plochy s minimálním napětím na vazy a kloubní pouzdro. Centrace může být zajištěna kontaktem kloubních ploch, svaly či kombinací obou (Kolář et al., 2009).

1.1.9.7.7 Mobilizace kloubu

Jedná se o postupné a nenásilné obnovování kloubní hybnosti při funkčních blokáдах. Provádí se 8 – 10 opakujícími se pohyby ve směru omezení. Při mobilizaci se nevracíme do středního postavení kloubu. Můžeme ji používat i v kombinaci s dalšími léčebnými postupy, např. fyzikální léčbou, manipulací atd (Rychlíková, 2019).

1.1.9.7.8 Manipulace kloubu

Manipulace kloubu je technika, která se využívá pro odstranění funkční poruchy. Je to jednorázový pohyb provedený do omezeného směru. Abychom kloub nepoškodili, je nutné nejdříve dosáhnout předpětí (vyčerpání pohybu v daném směru, kdy se začíná projevovat odpor) a následně provedeme krátký, jemný náraz proti odporu. Někdy se díky podtlaku mezi kloubními plochami, které se oddalují, vytvoří zvukový fenomén lupnutí (Rychlíková, 2019).

1.1.9.7.9 Masáže

Historie masáží a léčivých doteků sahá do doby tisíců let před naším letopočtem. V mnoha starodávných kulturách bylo zachyceno, jak tření částí těla ulevuje od bolesti. Dnes je masážní terapie chápána jako manipulace měkkých tkání těla pomocí rukou či masážních pomůcek a zahrnuje přes 80 různých metod. Masáž má mnoho pozitivních vlivů na organismus, a to buď lokálně (zvýšení průtoku lymfy, zvýšení rozsahu kloubu), či systémově (snížení bolesti a stresu) (Salvo, 2016).

Klasická masáž – Má specifický dostředivý směr působení masážních hmatů pro podporu návratu žilní krve do srdce. Při masáži končetin je tedy tlak od periferie směrem ke kořeni a zpětný pohyb je volný. Hansgut a Kaponková (2009) řadí hmaty klasické masáže v tomto pořadí:

- úvodní tření,
- roztírání – částí dlaně, špetkou, palcem,
- hnětení – uchopováním a odtahováním, vlnovitým hnětením,
- tepání – tleskání, pleskání, smetání,
- chvění – vytrásání, rychlé válení,
- závěrečné tření.

1.1.9.7.10 Dechová gymnastika

Jedinec má individuální charakter dýchání, který je dán konkrétními mechanickými faktory. Mezi pasivní faktory řadíme tvar a elasticitu stěn břicha a hrudníku a elasticitu plicní tkáně. Naopak mezi aktivní faktory spadá samotná aktivita a souhra respiračních svalů. Důležitou součástí je i správné nacvičení hygieny dýchacích cest (vykašlávání, odkašlávání s fixací rány, uvolnění hlenu vibracemi) nebo používání pomůcek, které ztěžují výdech. Základní dechová cvičení se zaměřují na znovuoobnovení přirozeného rytmu a provedení dýchání.

Používá se tzv. dechová vlna, která při nádechu i výdechu začíná v břiše a postupuje kraniálně do hrudníku. Mezi speciální cvičení řadíme: lokalizované dýchání (slouží ke zvýšení pohyblivosti hrudníku nebo bránice) a prohloubené dýchání (při asistenci pomáháme stlačením hrudníku při výdechu, při rezistenci výdechu necháme dýchat třeba do balonku) (Zeman, 2016).

1.1.9.8 Fyzikální terapie

Jedná se o cílené působení fyzikální energie na organismus, které snižuje či modifikuje dostředivé informace do vyšších nervových etáží. Tím se obnovují autoreparační mechanismy, jejichž činnost je funkčně či strukturálně narušená. Aplikace jakékoli fyzikální terapie je zásahem do řídicích mechanismů, a to buď přímou cestou, nebo prostřednictvím zpětné vazby. Účinky fyzikální terapie řadíme do několika skupin: analgetické, myorelaxační, myostimulační, disperzní, antiedematózní, trofotropní a odkladné. Konkrétní druh fyzikální terapie vybíráme podle požadovaného účinku (Poděbradský a Poděbradská, 2009).

Níže jsou popsány nejčastější metody fyzikální terapie, využívané při léčbě RA.

Kryoterapie – Využívá proces odnímání tepla z povrchu organismu. Teplo lze odnímat konvekcí (hypotermní koupele), kondukcí (kryosáčky) či evaporací (aplikace metylchloridu). Indikace lokální kryoterapie jsou stavy ve fázi aktivní hyperémie a akutní exacerbace zánětu. Je třeba dbát na to, aby mezi pokožkou a chladným podnětem byl vždy suchý bavlněný materiál (Poděbradský a Poděbradská, 2009).

Izoplanární vektorové pole – Jedná se o variantu tetrapolární aplikace středně frekvenčních proudů, kdy je oblast 100% hloubky modulace elektrickou cestou roztažena na celou oblast překřížení. V celé oblasti je homogenní amplitudová modulace bez gradientu. Indikuje se v akutních stádiích funkčních poruch pohybového systému (Brach, Dylevský a Hájková, 2019).

Diadynamické proudy – Spadají do oblasti nízkofrekvenční terapie. Základ tvoří dvě složky: galvanická (BASIS) a monofázická pulzní složka (DOSIS). Pulzní složka má základní druhy: MF (jednosměrně usměrněný impulzní proud) a DF (dvoucestně usměrněný impulzní proud). Účinek MF a DF závisí na subjektivní intenzitě pacienta, při nadprahově senzitivní intenzitě působí analgeticky a při nadprahově motorické intenzitě vyvolává kontrakci svalu. Indikují se pro jejich analgetický, antiedematózní, myostimulační a trofotropní účinek (Poděbradský a Poděbradská, 2009; Zeman, 2013).

Ultrazvuk – Pomocí vysokofrekvenčního proudu vzniká rozkmitáním piezoelektrického krystalu či sklokeramické destičky uvnitř ultrazvukové hlavičky podélné vlnění o frekvenci vyšší než 20 kHz. To má za následek rozkmitání všech molekul a částic tzv. mikromasáže. Ultrazvuk se využívá především pro zlepšení lokální cirkulace, zvýšení permeability kapilár, urychlení vstřebávání extravazální tekutiny a ústupu bolesti (Brach, Dylevský a Hájková, 2019).

Laser – Je zařízení, které uvolňuje energii ve formě paprsku elektromagnetického záření. Způsob aplikace je pomocí bodového aplikátoru, scanneru (paprsek přejíždí nad plochou) nebo clusteru (laserová sprcha). Aplikace této terapie má termické, fotochemické, biostimulační, analgetické a protizánětlivé účinky (Zeman, 2013).

Termoterapie – Proces dodávání tepla do organismu. Teplo přivádíme konvekcí (parní lázně), kondukcí (parafín, horké sáčky) či iradiací (IR-B záření). Má vazomotorický, myorelaxační a analgetický účinek. Indikuje se při chronickém stádiu RA, artrózách, Morbus Bechtěrev, periferních parézách atd (Zeman, 2013).

Hydroterapie – Na organismus působíme vodou, a to pomocí chemického (obsah minerálních látek), termického (teplota vody) a mechanického účinku (vířivá koupel). Dělíme ji na procedury malé vodoléčby, kam řadíme omývání, oviny a polevy a na procedury velké vodoléčby, ke kterým patří celkové koupele, sedací lázně, vířivá lázeň, perličková koupel, sauna atd (Zeman, 2013).

Distanční elektroterapie – Elektromagnetické pole je do tkání přiváděno speciálním aplikátorem, který je přiložený těsně nad kůží. Ve vodivých strukturách vzniká elektromagnetickou indukci proud o stejné frekvenci jako u aplikovaného pole. Velkou výhodou této terapie je možnost aplikace přes oděv i sádku a pro většinu typů proudů není kontraindikací přítomnost kovu. Účinek závisí na frekvenci indukovaného proudu. TENS proudy se užívají při tlumení bolesti, Bassetovy proudy zvyšují transport Ca^{2+} do buněk, Efluxní proudy naopak podporují výstup Ca^{2+} z buněk (Poděbradský a Poděbradská, 2009).

1.1.9.9 Ergoterapie

Šmucrová (2019) uvádí, že ergoterapie je důležitou součástí v komplexní léčbě tohoto onemocnění. Ergoterapeut má za úkol v co největší míře zlepšit provádění běžných denních činností či zájmových a pracovních činností. Důležitou součástí zde hraje nastavení limitů a problémových oblastí pacienta. V revmatologii se nejčastěji zaměřují na techniky snížení únavy, snížení bolesti a techniky zaměřené na ochranu kloubu.

Krivošíková (2011) poté dodává, že výsledkem spolupráce by mělo být: naučit se novou či dříve zapomenutou činnost, pomoc při organizování a plánování, doporučení jiné alternativy provádění činností a úkolů, poskytovat metody pro nácvik jiných způsobů provádění a doporučení kompenzačních pomůcek, které zvyšují soběstačnost jedince.

Často je potřeba speciálně upravená obuv, sedačky do vany, různé typy podavačů, krční límce, termoplastické dlahy či ortézy. Pokud má pacient problémy s chůzí, ale zároveň trpí vážnými deformitami rukou s omezenou úchopovou funkcí, doporučujeme podpažní berle (Kolář et al., 2009).

1.1.10 Jemná motorika, úchop

Je to schopnost, která nám umožňuje kontrolovaně pohybovat různými předměty v prostoru. Zahrnuje aktivity prováděné zejména drobnými svalovými skupinami rukou, nohou či úst. Řadíme sem manipulační aktivity, logomotoriku, grafomotoriku, oromotoriku, vizuomotoriku a mimiku. Úchop je základní formou a podmínkou pro manipulaci. Můžeme ho chápat jako interakci naší ruky a uchopovaného předmětu. Úchopů existuje celá řada, z nichž rozeznáváme dva druhy uchopovacích modelů (silový a precizní), které se různě kombinují v závislosti na aktivitě. Pro samotné provedení úchopu je důležitá anatomie a funkčnost ruky, fyzikální vlastnosti předmětu (tvar, velikost, hmotnost) a účel manévru (Vyskotová a Macháčková, 2013).

Vyskotová a Macháčková (2013) popisují tyto fáze úchopu:

Přípravná fáze – slouží k přípravě na vlastní úkon. Nejdříve je potřeba zvážit hmotnost předmětu a jeho umístění v prostoru. Následuje příprava pro pohyb, kdy posuneme těžiště těla směrem k předmětu a nastavíme segment do nejvýhodnější pozice pro uchopení.

Fáze úchopu a manipulace – nastává v okamžiku, kdy uchopíme předmět. Poté probíhá svalová souhra, která umožní manipulaci s předmětem, dostatečné svalové napětí a pohyby sloužící k udržení rovnováhy celého organismu při vykonávání této činnosti.

Fáze uvolnění – zahrnuje odložení předmětu a oddálení ruky.

1.1.11 Režimová opatření

Cohen (2020) a Kolář et al. (2009) kladou důraz na dodržování režimových opatření:

Ve fázi exacerbace zánětu se doporučuje tělesný klid, který snižuje zánětlivou odpověď organismu. Pomocí polohování a funkčních dlah se zabráňuje vzniku flekčních kontraktur. Ve fázi remise či mírné aktivity zánětu se doporučuje:

Fyzická aktivita – chůze, jízda na kole či plavání, která by měla probíhat minimálně 150 minut týdně. Slouží zároveň i jako prevence rozvoje dalších chronických onemocnění (cukrovka, srdeční choroby).

Edukace – v možnostech cvičení, autoterapie a výběru kompenzačních pomůcek. V prvcích zdravé životosprávy, jako je dodržování vyvážené stravy, kvalitní spánek a redukce stresu.

Přestat kouřit – kouření může zhoršovat průběh onemocnění a zvyšuje riziko vzniku dalších chronických onemocnění.

Udržení přiměřené tělesné váhy – obezita může u pacientů způsobovat vyšší zatížení kloubů a tím urychluje opotřebení a zvyšuje bolest při zátěži.

1.1.12 Prognóza

Díky lepší diagnostice a moderním možnostem léčby je spoustu případů zachyceno a adekvátně léčeno ihned v počátku onemocnění. Samotné onemocnění RA není smrtelné. Může však mít přidružené komplikace, které výrazně snižují délku života a jeho kvalitu. Mezi nejčastější komplikace řadíme přidružené srdeční onemocnění, plicní komplikace nebo vyšší riziko pro vznik karcinomu plic (Eustice, 2021).

Celková prognóza závisí především na rychlosti vzniku deformit, jejich rozsahu a následných pohybových omezeních. Nekontrolovaná polyartritida u 50 % pacientů způsobuje dysabilitu zhruba po 5 letech a v 90 % případů po 10 letech trvání nemoci. Onemocnění RA zkracuje celkově život až o 10 let (Kolář et al., 2009).

Trvalé funkční omezení a období vysoké aktivity onemocnění je důvod k pracovní neschopnosti. Pacienti s RA by měli vykonávat práci v klidném prostředí, v suchu a teple. Mezi nevhodné pracovní podmínky řadíme práci na směny, vykonávání těžké manuální práce či dlouhodobý pobyt mimo domov, protože to velmi zasahuje do přísných režimových opatření,

kteřá mají dodržovat. Avšak pro lepší psychiku pacientů se doporučuje pracovat alespoň na zkrácený úvazek (Klener et al., 2012).

Pro nižší riziko strukturální progresy je důležité dosažení a dlouhodobé udržení léčebných cílů, a to zejména dodržováním stanovené léčby a režimových opatření, zlepšováním fyzické kondice, udržováním pracovní produktivity a kvality života (Němec et al., 2021).

1.2 Anatomie a kineziologie horní končetiny

Horní končetina je komunikační a manipulační orgán, díky kterému jsme spojeni s okolním světem i s vlastním tělem. Dříve měla i lokomoční funkci, ta se ale s přechodem z kvadrupedální do bipedální chůze postupně vytrácela a nyní ji využíváme primárně v dětství. Na osový orgán jsou mnohem méně vázány než končetiny dolní, přesto jej potřebují pro zajištění dostatečné stability k vykonávání cílené manipulace. Při pohybu fungují jako párový orgán a vzájemně spolupracují. Dominantní končetina je vedoucí, zatímco nedominantní má funkci podpůrnou (Dylevský, 2009).

Z kineziologického pohledu dělí Dylevský (2011) horní končetinu na tři segmenty:

Pletenec horní končetiny – Slouží k připojení HK k osovému orgánu. Jsou zde přítomné mohutné vícekloubové svalové skupiny a jednotky.

Loketní oblast – Pohybem v loketním kloubu regulujeme délku končetiny. Zde se vyskytují štíhlé, dlouhé a ploché vícekloubové svaly, které se sdružují do funkčních vrstev.

Zápěstí a ruka – Vykovává především manipulační, jemně odstupňovaný pohyb a úchop. Na hřbet ruky zasahují dlouhé šlachy z předloktí. Vlastní krátké svaly ruky jsou koncentrovány do dlaně.

Podle Čiháka (2011) má anatomické dělení čtyři části:

cingulum – Připojuje končetinu k osovému skeletu.

stylopodium – Je proximální část, která slouží k připojení na pletenec a je tvořena humerem.

zeugopodium – Je distální část tvořená radiem a ulnou.

autopodium – Konečný úsek tvořený větším počtem drobných kostí sestavených v paprsky.

1.2.1 Kostí horní končetiny

1.2.1.1 Pletenec horní končetiny

Lopatka

Lopatka (scapula) je plochá kost trojúhelníkového tvaru. Leží v podkoží zadní stěny hrudníku v rozsahu 2. – 7. (8.) žebra. Její zadní plocha je lehce konvexní, naopak přední plocha (přivracená k žebřům) je konkávní. Zadní plocha je šikmo rozdělena vyvýšeným hřebenem na dvě jámy, zde se upínají svaly ramenního pletence. Hřeben, spina scapulae, se dál laterálně zvyšuje a na konci tvoří plochý výběžek – acromion. Spojení acromionu a claviculy poté tvoří pletenec HK. Z horního okraje lopatky dopředu vyčnívá zobcovitý výběžek, coracoudeus, který slouží jako další připojení svalů a vazů. Na laterálním úhlu lopatky je i kloubní jamka ramenního kloubu (Čihák, 2011; Dylevský, 2011).

Klíční kost

Klíční kost, clavicula, je štíhlá kost dlouhá 12–16 cm. Je esovitě prohnutá (laterální třetina dorzálně, mediální dvě třetiny ventrálně). Mediální konec tvoří spojení claviculy se sternem, laterální konec je sklouben s acromionem. Sternoclaviculární skloubení tvoří jediné spojení HK a osového orgánu, skrz něj se přenáší všechny tlaky a nárazy (Čihák, 2011).

1.2.1.2 Paže

Kost pažní

Kost pažní, humerus, je typická dlouhá kost, která měří zhruba 30 cm. Rozdělujeme ji na hlavici, tělo a distální kloubní konce. Hlavice kosti pažní, caput humeri, tvoří kulovitou styčnou plochu ramenního kloubu. Obvod hlavice tvoří úpon pro kloubní pouzdro. Na přední straně kosti pod hlavici jsou dva hrbolky, tuberculum majus a minus, které slouží jako úponová místa pro svaly paže a lopatky. Tělo kosti pažní, corpus humeri, je trojhranné. Nachází se zde drsnatina, tuberositas deltoidea, pro úpon m. deltoideus. Distální část, condylus humeri, je součástí loketního kloubu, okrajové části, epikondyly, slouží jako úpony svalů předloktí. Pod epikondyly se nachází dvě kloubní plochy. První je hlavička kosti pažní, která je umístěna zevně, má kulovitý tvar a slouží pro skloubení s vřetenní kostí. Druhá je kladka, která leží na vnitřní straně a slouží pro spojení s loketní kostí (Čihák, 2011; Hudák a Kachlík, 2013).

1.2.1.3 Předloktí

Kost vřetenní

Kost vřetenní, radius, je umístěna na radiální (palcové) straně předloktí. Jedná se o dlouhou kost, která je i lehce esovitě prohnutá. Proximální část je útlá, ale distálním směrem se rozšiřuje. Dělí se na hlavici, tělo a distální konce. Pod hlavici je kost zúžená v tzv. krček (collum), na který distálně navazuje drsnatina, tuberositas radii, sloužící především pro úpony svalů. Distální konec kosti, který je příčně rozšířený, vybíhá v bodcovitý výběžek, processus styloideus radii. Při pronaci a supinaci obtáčí loketní kost (Dylevský, 2009; Hudák a Kachlík, 2013).

Kost loketní

Kost loketní, ulna, umístěná na ulnární (malíkové) straně předloktí je dlouhá kost. Její robustní proximální konec slouží ke spojení s kladkou humeru a je složený z hákovitého výběžku, processus coronoideus, a zobákovitého výběžku, olecranon ulnae. Na rozhraní proximálního konce a těla se nachází drsnatina pro úpon pažního svalu. Distální konec kosti je zúžený, zakončený hlavici s bodcovitým výběžkem, processus styloideus ulnae (Dylevský, 2011).

1.2.1.4 Ruka

Hlavní funkcí ruky je především provádění úchopu, a to pomocí trojitě flexe prstů a opozice palce. Aby byla tato funkce zajištěna je skelet ruky velmi jemně členěn do 8 zápěstních kůstek, 5 záprstních kůstek a 14 článků prstů. Z funkčního hlediska dělíme ruku na mediální (4. a 5. prst) a laterální paprsek (1. a 2. prst). Třetí prst má tzv. nestabilní polohu (Čihák, 2011).

Kosti zápěstní leží uspořádaně ve dvou řadách a utváří funkční celek zápěstí, carpus. Proximálně leží kost člunková (os scaphoideum), kost poloměsíčitá (os lunatum), kost trojhranná (os triquetrum) a kost hrášková (os pisiforme). Distálně na ně navazuje kost trapézová (os trapezium), kost trapézovitá (os trapezoideum), kost hlavatá (os capitatum), a kost háčková (os hamatum). Každá z nich má typický tvar, který navazuje na sousední kosti. Až na os pisiforme mají rovnější hřbetní plochu a otvory pro výstup cév. Proximální a distální hrany tvoří kloubní plošky pro spojení s navazujícími kostmi (Čihák, 2011).

Kosti záprstní distálně navazují na carpus. Jde o pět kostí, které utváří úsek skeletu ruky nazývaný záprstí, metakarpus. Každá z nich má tři části: basis (širší proximální úsek), corpus (střední úsek, tělo), caput (distální hlavice) (Hudák a Kachlík, 2013).

Články prstů, phalanges, mají široké báze a dlouhá štíhlá těla zakončená kladkovitou hlavicí. Palec má dva články (bazální a koncový), ostatní mají tři (Čihák, 2011; Dylevský, 2011).

1.2.2 Svaly horní končetiny

Ke svalům HK patří z hlediska vývoje a inervace i svaly spinohumerální a thorakohumerální. Ke spinohumerálním svalům se řadí m. latisimus dorsi, m. trapezius, m. levator scapulae a m. rhomboidei. Do thorakohumerální skupiny patří m. pectoralis minor, m. pectoralis major, m. serratus a m. subclavius (Čihák, 2011).

Vlastní svaly HK, které začínají nebo se upínají na kostře končetiny dělíme na: svaly ramenní a lopatkové, svaly paže, svaly předloktí a svaly ruky. Tyto svaly jsou inervovány z infraklavikulární části brachiálního plexu a jednotlivými odstupy těchto nervů. Jejich hlavní funkcí je vzájemná souhra pro zabezpečení jemné motoriky (Čihák, 2011).

Svaly ramenní a lopatkové

Sval deltový (m. deltoideus) má tři místa začátku – spina scapulae, acromion a zevní konec klavikuly a upíná se na tuberositas deltoidea na humeru. Dle místa začátku rozlišujeme klavikulární část (při předpažení), akromiální (upažení) a spinální část (zapažení). Svým klidovým napětím také udržuje hlavicí humeru v jamce ramenního kloubu. Inervován je z n. axillaris (Dylevský, 2011).

Pod svalovým snopcem m. deltoideus leží svaly táhnoucí se od lopatky k pažní kosti a to: m. infraspinatus, m. supraspinatus (oba jdoucí z dorzální plochy lopatky, inervované n. suprascapularis), m. teres major, m. teres minor (oba jdoucí z laterálního okraje lopatky) a m. subscapularis (z kostální strany lopatky, inervovaný z n. subscapularis) (Čihák, 2011; Dylevský, 2011).

Svaly m. subscapularis, m. supraspinatus, m. infraspinatus a teres minor mají společnou funkci, a to stabilizaci ramenního kloubu a vykonávání rotačního pohybu, dohromady se nazývají rotátorová manžeta (Hudák a Kachlík, 2013).

Svaly paže

Kolem pažní kosti dělíme svaly na přední a zadní skupinu. Obě se zapojují při pohybech loketního a ramenního kloubu. Mezi sebou jsou odděleny vazivovými septy.

Přední skupinu zastupují m. biceps brachii, m. coracobrachialis a m. brachialis. Funkčně je řadíme do skupiny ohýbačů, flexorů. Mají společnou inervaci z n. musculocutaneus.

Zadní skupina je zastoupená m. triceps brachii, který má funkci napínače, extensoru, loketního či ramenního kloubu. Je inervovaný z n. radialis (Čihák, 2011; Hudák a Kachlík, 2013).

Svaly předloktí

Kolem radia a ulny utvářejí tři skupiny (přední, boční a zadní), mezi sebou jsou oddělené osteofasciálními septy. Jejich hlavními funkcemi je pohyb v loketním kloubu, zápěstí a v jednotlivých kloubech ruky.

V přední skupině (dlaňová strana) nalezneme čtyři vrstvy svalů. Z funkčního hlediska je zde převaha flexorů, ale nalezneme tu i pronátory. Svrchnější svaly mají začátky výš na končetině než vrstvy svalů pod nimi. Začátky svalů jednotlivých vrstev jdou v kраниokaudálním (shora dolů) pořadí. Inervovány jsou z n. medianus a n. ulnaris.

Boční skupina (palcová strana) obsahuje dvě vrstvy svalů. Jejich funkce je supinace extendovaného předloktí a pronace flektovaného předloktí. Inervace jde skrz n. radialis.

Zadní skupina (hřbetní strana) vytváří také dvě vrstvy svalů, funkčně se jedná o extensory zápěstí a prstů. Společnou inervaci mají z n. radialis. Šlachy uložené ve šlachových pochvách probíhají až na hřbet ruky (Čihák, 2011; Hudák a Kachlík, 2013).

Svaly ruky

Drobné svaly doplňují funkce svalů předloktí, které se upínají na ruce a na prsty, a tím zpřesňují pohyby, zajišťují pohyblivost palce a zprostředkovávají úchop. Na hřbetní straně nemá ruka vlastní svaly. Na dlaňové straně utváří čtyři svalové skupiny povrchový reliéf dlaně. Jedná se o skupiny svalů thenaru, svalů hypothenaru, mm. lumbricales a mm. interossei. Inervovány jsou z n. ulnaris nebo n. medianus (Čihák, 2011; Hudák a Kachlík, 2013).

1.2.3 Kloubní spojení horní končetiny

1.2.3.1 Klouby pletence HK

Pletenec horní končetiny je k osovému orgánu připojen dvěma klouby a tzv. funkčním spojením.

Kloub sternoklavikulární

Slouží jako hlavní spojení mezi pletencem HK a osovou kostrou, přesněji mezi hrudní a klíční kostí. Jedná se o složený málo pohyblivý kloub, který funkčně doplňuje ostatní klouby pletence a slouží jako stabilizátor. Nerovnosti kloubních ploch vyrovnává discus articularis, který je z vazivové chrupavky (Čihák, 2011).

Kloub akromioclaviculární

Spojuje distální konec klíční kosti s nadpažkem lopatky (akromion). Pohyb v kloubu je převážně tvořen posuny, které omezují vazy (především lig. coracoclaviculare). Lopatka a klíční kost se pohybují jako funkční celek (Dylevský, 2011).

Torakoskapulární kontakt

Řídké vazivo vyplňuje štěrbinu mezi hrudní stěnou a svaly na přední ploše lopatky. Je tak možný klouzavý pohyb a následný posun lopatky. Pohybovou a stabilizační funkci zajišťují svaly pletence (Dylevský, 2011).

Akromioclaviculární a sternoclaviculární kloub reagují na pohyby lopatky. K jejím pohybům řadíme retrakci (pohyb mediálně k páteři), protrakci (opačný pohyb), elevaci a depresi (kraniální a kaudální pohyb) a rotaci lopatky (dolním úhlem laterálně a zpět) (Čihák, 2011).

1.2.3.2 Klouby volné HK

Kloub ramenní

Jde o kloubní spojení humeru a skapuly. Dohromady vytváří nejpohyblivější kloub v lidském těle. Pohyblivost je zajištěna kulovitým tvarem hlavice a mělkou jamkou. Toto anatomické uspořádání umožňuje hybnost ve všech rovinách. Kloubní pouzdro začíná na obvodu jamky a upíná se na anatomický krček, je velmi volné. Zesílení pouzdra vytvářejí vazy a šlachy kolemjdoucích svalů tzv. rotátorová manžeta.

Pohyby v ramenním kloubu jsou ventrální flexe (do 80°), dorzální flexe (do 75°), abdukce a addukce (90°), rotace (vnitřní a vnější – 90°) a elevace (180°) (Čihák, 2011; Dylevský, 2009).

Kloub loketní

Tento kloub je složený. Stýkají se zde tři kosti – kost pažní, loketní a vřetenní. Mezi kostmi vznikají tři kloubní spoje: kulový kloub (pažní a vřetenní kost), kladkový kloub (pažní a loketní kost) a kolový kloub (vřetenní a loketní kost). Kloubní pouzdro obemyká všechna kloubní spojení, je zesíleno pomocí postranních vazů.

Základním postavením kloubu je extenze, při kterém se dotýká olecranon a fossa olecrani. Flexe je v rozsahu 120-145°. Otáčení radia kolem ulny umožňuje i tzv. pronační pohyb (opak je supinace) (Dylevský, 2009).

Distální radioulnární kloub

Je tvořen kloubním spojením distálních konců kosti vřetenní a loketní. Spolu s proximálním radioulnárním (kolovým) kloubem tvoří funkční propojení. Dohromady umožňují pronaci a supinaci (Hudák a Kachlík, 2013).

Kloub zápěstní

Z funkčního pohledu tvoří kloub radiokarpální, distální radioulnární kloub a střední kloub zápěstí funkční jednotku. Kloubní pouzdro pro celý spoj je společné. Možné pohyby v zápěstí jsou možné tyto: palmární flexe (90°), dorzální flexe (70°), radiální dukce (15°), ulnární dukce (45°) a cirkumdukce (Dylevský, 2009).

Klouby ruky

Klenutí a tvar jednotlivých styčných ploch je podstatný pro samotný rozsah pohybu a úchop. Spojení mezi jednotlivými karpami, metakarpami a dalšími drobnými kůstkami jsou velmi četné a popis je tím značně komplikovaný. Pohyby jednotlivých kloubů se sdružují a tím se vytváří komplexní pohyb pro jemnou motoriku (Dylevský, 2009; Hudák a Kachlík, 2013).

2. VÝZKUMNÉ OTÁZKY A CÍLE PRÁCE

2.1 Cíle práce

- 1) Popsat soudobé možnosti fyzioterapie u pacientů s RA.
- 2) Najít efektivní cvičební jednotku pro rozvoj jemné motoriky ruky u pacientů s RA.

2.2 Výzkumné otázky

- 1) Jaké jsou soudobé možnosti fyzioterapie u pacientů s RA?
- 2) Jak bude vypadat efektivní cvičební jednotka pro rozvoj jemné motoriky ruky u pacientů s RA?

3. METODIKA

Praktická část mé bakalářské práce byla vypracována formou kvalitativního výzkumu. Tato část je zaměřená na popis výzkumného vzorku a popis metody sběru dat, které vedly k odpovědím na výzkumné otázky. Do metod sběru dat byl zahrnut kineziologický rozbor a Jebsen – Taylor test. Výsledky spočívaly v porovnání vstupních a výstupních hodnot každého probanda.

Výzkum probíhal v Gerimed a.s. Sedlec – Prčice. Ředitelka souhlasila s provedením výzkumné části podpisem „Žádosti o provedení výzkumu“, který je k dispozici u autorky práce.

3.1 Charakteristika výzkumného vzorku

Výzkumný soubor tvořili tři pacienti, kteří měli v minulosti diagnostikovanou RA různého stupně. Jednalo se o jednoho muže a dvě ženy ve věkovém rozmezí 79–89 let. Všichni probandi podstoupili vstupní i výstupní kineziologické rozboru a testování podle Jebsen – Taylor. Pravidelné týdenní terapie probíhaly po dobu 3 měsíců v Gerimed a.s.. Všichni zúčastnění podepsali informovaný souhlas (viz Příloha 1), v němž byli informováni o poskytnutí osobních údajů, o průběhu terapií, o případných přínosech či rizicích a o pořízení fotodokumentace.

3.2 Metody sběru dat

Zde jsou popsány metody pro zhotovení kineziologického rozboru, které byly použity při vstupním i výstupním vyšetření a při testování podle Jebsen– Taylor.

3.2.1 Kineziologický rozbor

V této práci sloužil kineziologický rozbor pro porovnání výchozího stavu probandů a jejich stavu po ukončení výzkumu.

Jedná se o základní diagnostický prostředek fyzioterapie, jehož výstupem je rehabilitační diagnóza a následně rehabilitační cíl, který je naplňován pomocí rehabilitačních postupů a technik (Poděbradská, 2018).

Komplexní kineziologický rozbor obsahuje základní údaje o pacientovi. Nejprve se zjišťují osobní údaje (jméno, bydliště), první dojem (krátké shrnutí, jak na nás pacient působí), momentální potíže, všechny oblasti anamnézy, nynější onemocnění a status localis. Následně se zapisují další speciální vyšetření. Na závěr se ze získaných informací sestavuje krátkodobý a dlouhodobý rehabilitační plán (Poděbradská, 2018).

3.2.1.1 Anamnéza

Anamnézu jsem probandům z většiny odebrala přímou formou ústního rozhovoru. Nepřímou formou, tzn. komunikací s ošetřujícím personálem, jsem doplnila informace. Šlo hlavně o údaje z oblasti užívané medicíny.

Anamnéza pochází z řeckého slova "*anamnēsis*", které můžeme přeložit jako rozpomínání či vzpomínání. Zahrnuje informace, které jsme získali od pacienta při ústním rozhovoru a které jsou důležité pro diagnózu a následné sestavení rehabilitačního plánu (Poděbradská, 2018).

V oblasti pohybového systému jsou pro nás nejdůležitější údaje zejména o nynějších onemocněních a momentálních obtížích, dále pak anamnéza osobní, farmakologická, alergologická, gynekologická, rodinná, pracovní a sociální (Poděbradská, 2018).

Kolář et al. (2009) dodává, že nás především zajímají okolnosti vzniku potíží (prudký pohyb, zvednutí předmětu atd.), průběh obtíží (charakter bolesti, noční bolesti, návaznost na pohyb aj.) a předchozí úrazy.

3.2.1.2 Aspekce

V rámci vstupního a výstupního kineziologického rozboru byli probandi vyšetřeni aspekcí ve stoji a při chůzi.

Aspekce znamená vyšetření pohledem, kdy hodnotíme držení těla v klidu i při pohybu.

Poděbradská (2018) dělí aspekci na komplexní (povšechná) a na analytickou (cílená). Komplexní aspekce nám vyhodnocuje první dojem z pacienta při vstupu do ordinace, kdy orientačně zhodnotíme chůzi, držení těla, sed a vysvlékání. Všechny tyto aktivity nejsou nijak korigovány a umožňují nám zhodnotit spontánní pohybové stereotypy. Analytická aspekce se provádí pohledem na pacienta v klidovém stoji bez korekce terapeuta. Pokud stav pacienta neumožňuje samostatný stoj, je nutné napsat do poznámky pomůcku, pomocí níž se pacient pohybuje. Statické pozice nám pomáhají ozřejmit základní kompenzační mechanismy.

Před podrobnou aspekcí hodnotíme tělo jako celek. Zajímá nás celková konstituce a svalová kondice pacienta a zda se neprojevuje nějaká pohybová aktivita v klidovém stoji. Při podrobnější aspekci se zaměřujeme na vyšetření stoje (zepředu, zezadu a z boku), vyšetření chůze, stoj na jedné DKK (Poděbradská, 2018).

3.2.1.3 *Palpace*

U probandů byla provedena palpace ke zjištění výskytu spoušťových bodů, zhodnocení svalového tonu a hyperalgických zón.

Palpování je složitý proces, při kterém využíváme náš hmat a subjektivní vjemy. Díky jednotlivým receptorům pro dotek, pohyb, tlak a polohu umístěným na ruku dokážeme vnímat různou tvrdost, pružnost, teplotu a vlhkost vyšetřované tkáně či předmětu. Zjišťujeme také oblasti zvýšeného napětí tkání a výskyt spoušťových bodů (Kolář et al., 2009).

Samotný proces začíná přiložením rukou na pacienta. Zde hodnotíme teplotu kůže, potivost či mechanické vlastnosti (odpor, protažitelnost aj.). Při vyšetření dáváme pozor, abychom nevyvíjeli příliš velký tlak, jinak bychom zbytečně zkreslili výsledky našeho vnímání (Lewit, 2003).

Mimo vyšetření pojivových tkání a fascií se provádí také vyšetření hyperalgické zóny na kůži. To provádíme tím, že prstem přejíždíme přes její povrch. Místo, kde se vyskytuje odpor, zvýšená potivost či protažitelnost kůže je oblast hyperalgické zóny. Další charakteristickou změnou ve tkáni je tzv. spoušťový bod. Jedná se o bod, který se projevuje zvýšenou iritabilitou, při „přebnknutí“ je bolestivý a vyvolá svalový záškub (Lewit, 2003).

3.2.1.4 *Somatometrie*

Při kineziologickém vyšetření byla změřena váha a výška těla a odebrány délky a obvody horních končetin.

Jedná se o neobjektivnější měření rozměrů kostry mezi dvěma body promítnutými na povrch těla. Samotné vyšetření se provádí pouze v nejnútnejším oblečení, aby nedošlo ke zkreslení výsledků. Provádí ho stejná osoba stejným měřidlem a pokud možno ve stejnou denní dobu (Haladová a Nechvátalová, 2010).

Délku celé horní končetiny měříme na volné HKK vestoje či v sedě, a to od akromionu po daktylion. Délka paže a předloktí je vzdálenost akromionu a processus styloideus radii. Délka paže a předloktí je vzdálenost mezi acromionem a processus styloideus radii. Délka paže je vzdálenost mezi akromionem a laterálním epikondylem humeru. Délka předloktí se měří mezi olecranonem a processus styloideus ulnae. Délka ruky se měří od spojnice processus styloideus radii et ulnae po daktylion (Haladová a Nechvátalová, 2010).

Obvodové rozměry paže měříme v jejím nejšířším místě, a to v klidu, ale i následně při kontrakci svalu. Obvod loketního kloubu měříme v 30° flexi. Obvod předloktí měříme v nejsilnější horní třetině. Obvod zápěstí naměříme přes processus styloideus radii et ulnae. Poslední je tzv. rukavičkářská míra přes hlavičky metakarpů (Haladová a Nechvátalová, 2010).

3.2.1.5 Goniometrie

Goniometrické vyšetření proběhlo v rámci kineziologického rozboru při první terapii a pro porovnání výsledků i při závěrečné terapii.

Goniometrie (z řeckého spojení slov *gonia* neboli úhel a *metron* neboli měření) se definuje jako nauka o měření úhlů. Existuje několik druhů metod měření kloubní pohyblivosti, např. RTG metody, fotografické metody, trigonometrické metody, sferometrické měření, kinematická metoda a planimetrická metoda (Janda a Pavlů, 1993).

Planimetrická metoda zaznamenává pohyb v jedné rovině a je pro svoji jednoduchost nejvíce rozšířena v praxi. Při vyšetření se zaměřujeme na změření úhlu, který zaujímá kloub (např. při ankyloze), nebo úhel pohybu, kterého je kloub schopný aktivně či pasivně dosáhnout. K vyšetření používáme tzv. goniometr. Nejvíce používaný je mechanický dvouramenný goniometr (Janda a Pavlů, 1993).

Při měření nejprve vyzkoušíme rozsah pasivním pohybem, poté přiložíme střed goniometru na osu pohybu, dynamické rameno se pohybuje se segmentem, statické rameno kopíruje nepohyblivou část těla.

3.2.1.6 Vyšetření úchopu

Ruka slouží jako úchopový orgán, který je zároveň hlavním pracovním nástrojem člověka. Úchop patří do každodenního života a umožňuje nám styk s prostředím či dorozumívací funkce. V praxi se používá nejvíce šest základních funkčních testů podle Nováka. Podle druhu onemocnění se v ergodiagnostice dále rozpracovávají na stavy poúrazové, u revmatoidní artritidy, pooperační na šlachách, u dětské mozkové obrny atd. Při samotném testování se zaměřujeme i na koordinaci ruka – ruka či ruka – oko a poměr pohybu mezi nedominantní a dominantní HKK (Haladová a Nechvátalová, 2010).

Haladová a Nechvátalová (2010) rozdělují šest základních funkčních testů podle Nováka na dvě skupiny, a to jemného a silového úchopu:

Do skupiny precizního, jemného úchopu řadíme:

Štípec – Využíváme především k udržení psacích potřeb a jemné diferencované manipulaci. Jde o úchop mezi dvěma prsty.

Špetka – Pomocí něj provádíme jemné práce či dokonce sbíráme celé předměty. Zapojují se tři prsty.

Laterální úchop – Jde o úchop mezi ulnární stranou palce a radiální hranou ukazováku.

Do skupiny silového úchopu řadíme:

Kulový úchop – Úchop simuluje základní pracovní postavení ruky.

Hákový úchop – Slouží k nošení břemen.

Válcový úchop – Úchop válce, který vede k sevření ruky do pěsti.

Hodnocení je pomocí tří stupňů, a to: 2- provede dobře, 1 provede neúplně, 0- neprovede (Kaňovský et al., 2004).

3.2.1.7 *Jebsen – Taylor test*

Test byl vyvinutý americkými výzkumníky v roce 1969 a dodnes patří mezi nejběžněji používané testy pro klasifikaci motorických funkcí ruky. Primárně byl vyvinut pro testování pacientů s poraněním krční míchy, s cévní mozkovou příhodou, s revmatoidní artritidou či dalšími patologickými stavy, které jsou doprovázeny omezením funkce HKK. Test se využívá u pacientů od 5 let. Je nutné, aby plně rozuměli pokynům, proto se nedoporučuje lidem s poruchami řeči (Schuster, ©2023).

Test zahrnuje složky z kategorií aktivity a fungování Mezinárodní klasifikace funkčnosti, zdravotního postižení a zdraví (IFF – International Classification of Functioning, Disability and Health).

Potřeby nutné pro provedení testu: stůl, židle, elektronické stopky, formulář, čtyři papíry formátu A4, podložku na psaní, 8 karet, na kterých jsou napsané krátké věty, pero, karty (rozměry 7,6 x 12,7 cm), pět prázdných plechovek, jedna větší prázdná plechovka, pět plných

plechovek, zátky (průměr 2,5 cm), kancelářské sponky, fazole, čajová lžička, americké penny, dřevěná testovací deska (rozměr 105,4 x 28,6 x 1,9) (Jebsen, 1969).

Test zahrnuje sedm dílčích testů, které se provádějí načas: psaní krátké věty (24 písmen, obtížnost čtení ve 3. třídě), otočení karty 3×5 palců (7,6 x 12,7 cm), sbírání malých běžných předmětů (mince, kancelářské sponky a kovové uzávěry lahví) a jejich přemístování do nádoby, simulované jedení (sbíráním fazolí lžící a jejich přemístěním do nádoby), skládání dárků, sbírání a přenášení velkých lehkých předmětů (prázdné plechovky) sbírání a přenášení velkých těžkých předmětů (plechovky o hmotnosti 0,453 kg) (Jebsen, 1969).

Každý úkol se provádí jednou rukou, nejprve nedominantní, pak dominantní. Maximální čas vyhrazený pro jeden dílčí test je 120 sekund. Test hodnotí pouze rychlost, ale ne kvalitu úloh. Hodnocení se provádí porovnáním výsledků pacienta se standardy stanovenými pro příslušný věk a pohlaví (Schuster, ©2023).

Testování probandů proběhlo při druhé terapii za pomoci testovací sady (viz Obrázek 43 v Příloze 2).

3.2.2 Průběh terapií

Na úvodní terapii jsem probandy seznámila s průběhem výzkumu a zodpověděla jejich dotazy, podepsali informovaný souhlas, provedla jsem vstupní kineziologický rozbor a pořídila fotodokumentaci jejich aktuálního stavu. V následující terapii jsem provedla test Jebsen – Taylor.

V následujících třech měsících jsem docházela jednou týdně do Gerimed a.s., kde probíhala terapie. V průběhu jsme individuálně řešili potíže zjištěné při vstupním vyšetření či náhle vzniklé. Cílené cviky měly za cíl rozvinout především funkční schopnosti ruky při provádění jemných pohybů a zvýšit pohyblivost celé HKK. Použité metody jsou detailně popsány v další části práce (viz 3.2.3 Použité fyzioterapeutické postupy, strana 47).

Na poslední terapii jsem provedla výstupní kineziologický rozbor. Porovnáním se vstupním kineziologickým rozbohem jsem zhodnotila výsledky výzkumu a stanovila dlouhodobý rehabilitační plán. Probandům byl předán materiál s doporučeným chováním a cviky.

3.2.3 Použité fyzioterapeutické postupy

3.2.3.1 Manuální ošetření

Techniky měkkých tkání – Tuto techniku jsem použila na odstranění bolestivých bodů v oblasti extensorů předloktí a pro uvolnění tkání před aktivním cvičením. Využila jsem tyto metody: metodu „dvou palců“, kdy jsem bříška palců položila nůžkovitě proti sobě a tím vytvořila kožní řasu tvaru S a Kiblerovu řasu, kdy jsem pomocí ukazováků a palců vytvořila řasu, kterou jsem sunula od aker proximálně (Rychlíková, 2004).

Mobilizace kloubů ruky – Touto technikou jsem se snažila o znovuoživení kloubní hybnosti. Prováděla jsem repetitivní pružení vždy ve směru omezení kloubní souhry (Rychlíková, 2004). Na ruce jsem takto ošetřila interfalangeální klouby, metakarpofalangové klouby, metakarpy a radiokarpální klouby.

Míčková facilitace – Míčkování se provádí různě velkými molitanovými míčky, kterými terapeut masíruje konkrétní části těla. Použila jsem při tom techniku kroužení, kdy jsem míček odvalovala pomocí prstů a dlaní, a vytírání, kdy jsem míček táhla lehce po kůži, aniž by se otočil. Tato technika využívá kompresi a následnou relaxaci tkání, reflexně snižuje napětí svalů a povzbuzuje imunitní systém.

Klasická masáž HKK – Při masáži končetin jsem postupovala tlakem vedeným od aker proximálním směrem s tím, že návrat jsem vedla bez tlaku. Hansgut a Kaponková (2009) řadí hmaty klasické masáže v tomto pořadí: úvodní tření, roztírání – částí dlaně, špetkou, palcem, hnětení – uchopováním a odtahováním, vlnovitým hnětením, tepání – tleskání, pleskání, smetání, chvění – vytrásání, rychlé válení, závěrečné tření.

Pozitivní termoterapie – Využitím nahřátého gelového obkladu jsem přivedla teplo do organismu. Tato metoda má lokální vazomotorický, myorelaxační a analgetický účinek. Není vhodný ji používat ve stavu exacerbace zánětu (Zeman, 2013).

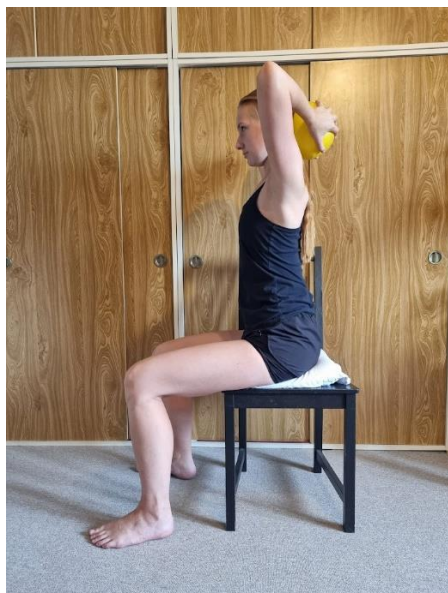
Centrace ramenních kloubů – Jde o neutrální polohu kloubu, kdy jsou styčné plochy v co největším kontaktu. To umožňuje rovnoměrné rozprostření sil působících na kloubní plochy s minimálním napětím na vazy a kloubní pouzdro (Kolář et al., 2009).

Baňkování – Při této terapii se využívá podtlak uvnitř baňky, která je přiložená k tělu. Mohou se využít baňky ze skla, plastu nebo gumové. Slouží jako doplňková terapie klasické masáže. Vyvolává hloubkové prokrvení ošetřených partií.

3.2.3.2 Aktivní cvičení

Cvičení s overballem – Použitá jednotka se zaměřuje na horní končetinu a střed těla. Základním postavením je vzpřímený sed, nohy jsou od sebe zhruba na šířku pánve, špičky pokračují v ose stehů. Při provádění cviků dáváme pozor na správné držení zad, ramena táhneme od uší, kolena držíme v základním postavení. Každý cvik opakujeme 5-7krát.

Overball, cvik 1 - Pacient sedí na židli, overball drží oběma rukama za hlavou. Při nádechu tlačí hlavou do míče, s výdechem se uvolní. Brada při pohybu směřuje k hrudní kosti, ramena od uší, hlava je v prodloužení páteře.



Obrázek 3: Overball, cvik 1 (zdroj: vlastní výzkum)

Overball, cvik 2- Pacient sedí na židli, před tělem drží overball. S výdechem tlačí dovnitř míče, s nádechem relaxuje.



Obrázek 4: Overball, cvik 2 (zdroj: vlastní výzkum)

Overball, cvik 3- Pacient drží míč mezi loktem a tělem. Při výdechu tlačí do míče, s nádechem relaxuje.



Obrázek 5: Overball, cvik 3 (zdroj: vlastní výzkum)

Overball, cvik 4- Pacient vsedě drží míč před sebou, zavře oči a snaží se symetricky tlačit. Tímto cvikem zvyšujeme především vnímání pohybu.



Obrázek 6: Overball, cvik 4 (zdroj: vlastní výzkum)

Overball, cvik 5- Pacient sedí, na úroveň hrudní a bederní páteře umístím overball. Smyslem cvičení je snaha o vzpřímený sed bez úlevové pozice a aktivaci břišních svalů.



Obrázek 7: Overball, cvik 5 (zdroj: vlastní výzkum)

Posilování HKK therabandem – Pro toto cvičení je nutné vhodně zvolit stupeň odporu therabandu. Použitá jednotka se zaměřuje na posílení horní končetiny a středu těla. Základním postavením je vzpřímený sed, nohy jsou od sebe zhruba na šířku pánve, špičky pokračují v ose stehien. Při provádění cviků dáváme pozor na správně držení zad, ramena táhneme od uší, kolena držíme v základním postavení. Každý cvik opakujeme 5-7 krát.

Theraband, Cvik 1 - Pacient sedí, mezi rukama drží theraband v mírném tlaku. S výdechem vzpaží ruce nad hlavu, s nádechem se vrátí do původní polohy.



Obrázek 8: Theraband, cvik 1 (zdroj: vlastní výzkum)

Theraband, Cvik 2 - Pacient sedí, mezi rukama drží volně theraband. S výdechem upaží ruce do stran, s nádechem se vrátí do původní polohy.



Obrázek 9: Theraband, cvik 2 (zdroj: vlastní výzkum)

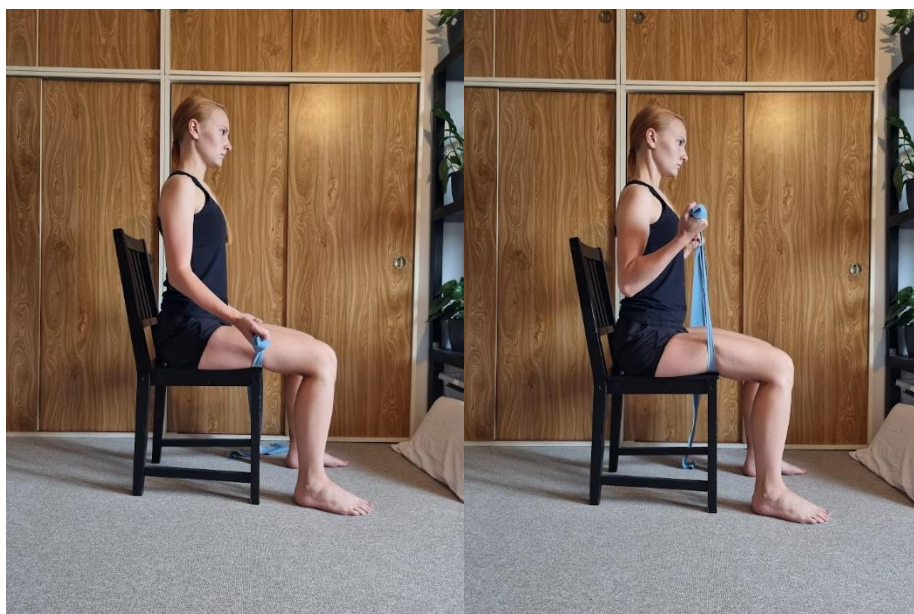
Theraband, Cvik 3 - Pacient sedí, drží lokty u těla, v rukou má volně gumu. S výdechem rotuje předloktí do stran, s nádechem se vrátí do původní polohy.



Obrázek 10: Theraband, cvik 3 (zdroj: vlastní výzkum)

Theraband, Cvik 4

Pacient sedí, drží lokty u těla, theraband má přisednutý stehny. S výdechem provádí flexi loktů, s nádechem se vrátí do původní polohy.



Obrázek 11: Theraband, cvik 4 (zdroj: vlastní výzkum)

Theraband, Cvik 5 - Pacient sedí, theraband má protažený skrz opěradlo, pokrčené ruce nad hlavou drží konce gumy. S výdechem provede extenzi loktů, s nádechem se vrátí do původní polohy.



Obrázek 12: Theraband, cvik 5 (zdroj: vlastní výzkum)

Cvičení s dřevěnou tyčí – Použitá jednotka se zaměřuje na symetrické procvičení horní končetiny a středu těla. Základním postavením je vzpřímený sed, nohy jsou od sebe zhruba na šířku pánve, špičky pokračují v ose stehen. Při provádění cviků dáváme pozor na správné držení zad, ramena táhneme od uší, kolena držíme v základním postavení. Každý cvik opakujeme 5-7 krát.

Tyč, cvik 1- Horní končetiny ve vzpažení, s výdechem stahují tyčku za hlavu do úrovně horních úhlů lopatek.



Obrázek 13: Tyč, cvik 1 (zdroj: vlastní výzkum)

Tyč, cvik 2- Horní končetiny v předpažení, otáčí tyčkou po směru a proti směru hodinových ručiček.



Obrázek 14: Tyč, cvik 2 (zdroj: vlastní výzkum)

Tyč, cvik 3- Horní končetiny v předpažení, s výdechem rotujeme trupem do strany a s nádechem se vracíme do původní polohy.



Obrázek 15: Tyč, cvik 3 (zdroj: vlastní výzkum)

Tyč, cvik 4 -Tyč držíme pod koleny, s výdechem suneme dolů po zadní straně lýtka.



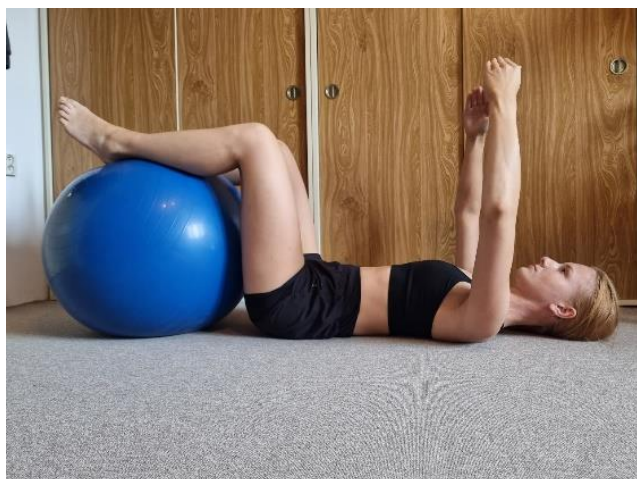
Obrázek 16: Tyč, cvik 4 (zdroj: vlastní výzkum)

DNS s míčem pod nohama – Při terapii jsem využila model třetího měsíce vleže na zádech se současnou oporou o gymnastický míč. Nejprve jsem kladla důraz na aktivaci středu těla a na vnímání dané polohy. Po celou dobu jsem kontrolovala správné zapojení středu těla.



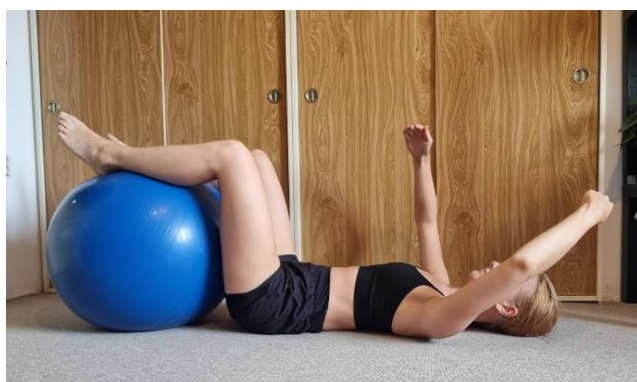
Obrázek 17: Základní postavení s aktivací středu těla (zdroj: vlastní výzkum)

DNS, cvik 1–K základnímu modelu jsem přidala vzpažení paží.



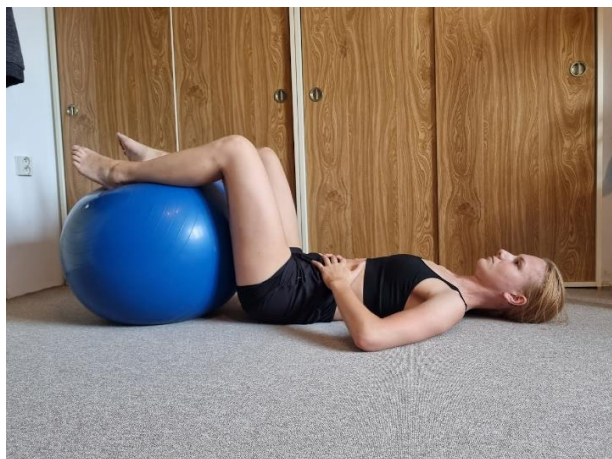
Obrázek 18: DNS, cvik 1 (zdroj: vlastní výzkum)

DNS, cvik 2 - Při výdechu jedna ruka provede zapažení, při nádechu se vrátí do původní polohy.



Obrázek 19: DNS, cvik 2 (zdroj: vlastní výzkum)

DNS, cvik 3 - Při výdechu jedna noha tlačí do míče, při nádechu se vrátí do původní polohy.



Obrázek 20: DNS, cvik 3 (zdroj: vlastní výzkum)

DNS, cvik 4 - Při výdechu obě nohy tlačí do míče, při nádechu se vrátí.



Obrázek 21: DNS – cvik 4 (zdroj: vlastní výzkum)

Diagonály pro HKK podle Kabata – Jedná se o facilitační metodu, která využívá vedený pohyb v diagonálách se současnou rotací. Využívá maximální protažení svalů. Jednotlivé diagonály připomínají přímky, které utvářejí přes ramenní kloub kříž pootočený o 45 stupňů. Pohyb může být aktivní, aktivní proti odporu, pasivní a pasivní s dopomocí. Pohyb můžeme v diagonále provádět shora dolů a opačně v celém rozsahu od maximálního zkrácení po maximální protažení. Během pohybu se střídá izometrická kontrakce, izotonická kontrakce a relaxace.



Obrázek 22: Provedení I. Diagonály (zdroj: vlastní výzkum)



Obrázek 23: Provedení II. Diagonály (zdroj: vlastní výzkum)

3.2.3.3 *Pasivní cvičení*

Pasivní protažení

Dorzální flexe – provádí se vsedě s flektovaným loktem a předloktím v pronaci, přičemž je ruka mimo stůl. Terapeut drží pacientovu ruku v dlani a druhou fixuje nad zápěstím. Pohyb je veden tlakem do dorzální flexe.



Obrázek 24: Pasivní protažení dorzální flexe (zdroj: vlastní výzkum)

Palmární flexe – poloha stejná jako u předchozího cvičení. Terapeut drží pacientovu ruku z dorzální strany, druhou fixuje nad zápěstím. Tlak terapeuta je na hlavičky metakarpů.



Obrázek 25: Pasivní protažení palmární flexe (zdroj: vlastní výzkum)

Radiální/ ulnární dukce – poloha pacienta je stejná. Terapeut drží pacientovu ruku z palcové/ malíkové hrany nad hlavičkami metakarpů, druhou fixuje nad zápěstím. Tlak provádíme do strany od střední polohy.



Obrázek 26: Pasivní protažení ulnární/ radiální dukce (zdroj: vlastní výzkum)

Motomed – Jedná se o aktivně pasivní léčebný přístroj, který umožňuje procvičovat pasivně s podporou motoru či aktivně proti odporu.



Obrázek 27: Motomed (zdroj: vlastní výzkum)

3.2.3.4 Stabilizační cvičení

Stabilizační cvičení probíhá vsedě, pacient je pevně zapřen o plošky. Nejprve vedu pohyb do předklonu, záklonu a do stran s dosažením maximálních výchylek. Následně pohyb provádí sám. Pro ztížení cvičení vytvářím odpor dlaněmi proti jeho pohybu. Pacient má zavřené oči, úkol je udržet výchozí pozici, zatímco mu náhodně přidávám odpor za stran. Stabilizační cvičení ve stoji s oporou o žebřiny probíhá, když je pacient jistý v sedu.



Obrázek 28: Základní postavení vsedě (zdroj: vlastní výzkum)



Obrázek 29: Pohyby do maximálních rozsahů vsedě (zdroj: vlastní výzkum)



Obrázek 30: Pohyby proti odporu (zdroj: vlastní výzkum)

3.2.3.5 Procvičování jemné motoriky

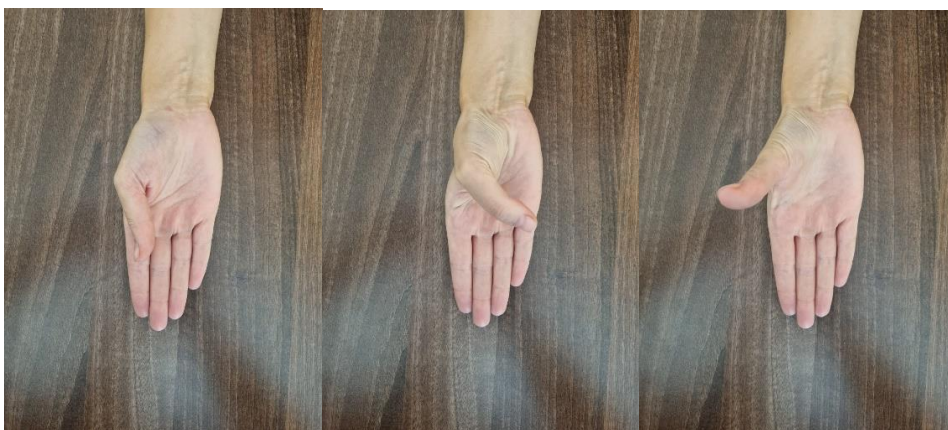
Cviky ruce – Použitá jednotka se zaměřuje na procvičení jemných pohybů prstů a zápěstí. Základním postavením je vzpřímený sed, nohy jsou od sebe zhruba na šířku pánve, špičky pokračují v ose steh. Podle typu cvičení jsou ruce položeny na desce nebo je ruka volně mimo desku a zůstává opora o předloktí. Při provádění cviků dáváme pozor na správné držení zad, ramena táhneme od uší, kolena držíme v základním postavení. Každý cvik opakujeme 5-7 krát.

Cvik 1 - Ohnutí palce do dlaně



Obrázek 31: Ohnutí palce do dlaně (zdroj: vlastní výzkum)

Cvik 2- Kroužky palcem na obě strany.



Obrázek 32: Kroužky palcem na obě strany (zdroj: vlastní výzkum)

Cvik 3- Odtáhnutí palce od prstů.



Obrázek 33: Odtáhnutí palce od prstů (zdroj: vlastní výzkum)

Cvik 4- Postupné stisknutí palce a ostatních prstů.



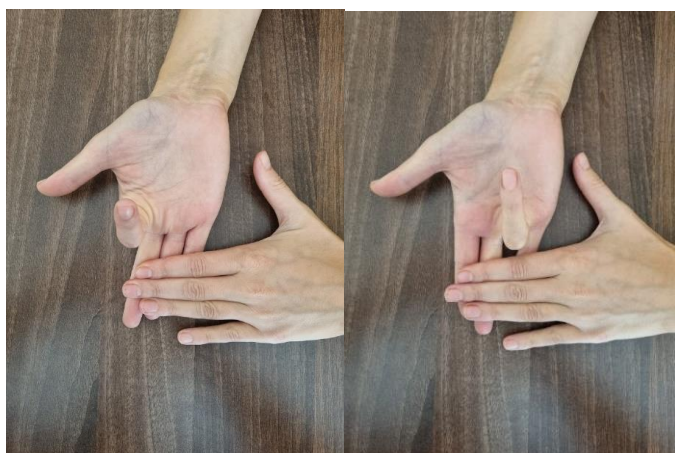
Obrázek 34: Postupné stisknutí palce a ostatních prstů (zdroj: vlastní výzkum)

Cvik 5 -Odtahovat prsty od sebe.



Obrázek 35: Odtahovat prsty od sebe (zdroj: vlastní výzkum)

Cvik 6- Jednotlivě ohýbat prsty do dlaně.



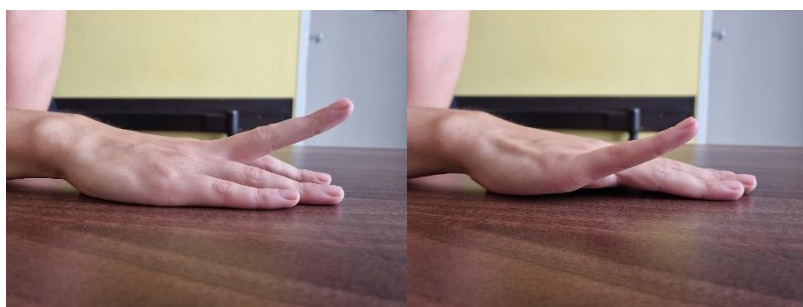
Obrázek 36: Jednotlivě ohýbat prsty do dlaně (zdroj: vlastní výzkum)

Cvik 7- Palcem a prsty utvořit špetku.



Obrázek 37: Palcem a prsty utvořit špetku (zdroj: vlastní výzkum)

Cvik 8- Jednotlivě zvedat prsty od podložky.



Obrázek 38: Jednotlivě zvedat prsty od podložky (zdroj: vlastní výzkum)

Cvik 9- Kroužení zápěstím.



Obrázek 39: Kroužení zápěstím (zdroj: vlastní výzkum)

Cvik 10 - Sevřít pěst a ohnout zápěstí.



Obrázek 40: Sevřít pěst a ohnout zápěstí (zdroj: vlastní výzkum)

Cvik 11 - Sevřít pěst a zvednout zápěstí.



Obrázek 41: Sevřít pěst a zvednout zápěstí. (zdroj: vlastní výzkum)

Gely HAPPY SENSO – Tento gel (viz Obrázek 42) funguje na principu smyslové stimulace. Po aplikaci voní a při promnutí dlaní se vytváří praskavé bublinky.



Obrázek 42: Gely HAPPY SENSO (zdroj: vlastní výzkum)

Stereognozie – Schopnost hmatem rozpoznat různé předměty. Na poznávání jsem využila předměty běžné denní potřeby – hřeben, klíč, zubní pasta, pinzeta, kapesníčky.

Procvičování jemné motoriky při provádění běžných denních činností. Pacienti měli různé oblasti úkolů – zavazování tkaniček, zapínání knoflíků, šroubování matic, držení psacích potřeb, modelování jednoduchých tvarů, psaní a obkreslování.

Brýle pro virtuální realitu – S těmito brýlemi podstupovali probandi úkoly zaměřené především na senzomotoriku a zvýšení rozsahu ramenních kloubů. Nejvíce oblíbené byly úkoly na sběr ovoce, uklízení nádobí do polic a hraní na klavír.

Trénink propriocepce – Pacienti dostali na třídění nádobu s hrachem a fazolemi.

3.2.3.6 Nácvik stoje a chůze s pomůckou

Během terapie proběhla opakovaně korekce stereotypu stoje a chůze s pomůckou.

U probandky 1 šlo o pojízdné chodítko, se kterým jsme trénovali pohyb v bytové jednotce a na chodbě. U probanda 2 se jednalo o francouzské berle, se kterými proběhl nácvik chůze do/ze schodů, po chodbě i v terénu. Probandka 3 využívala vysoké chodítko, se kterým se pohybovala pouze s doprovodem po rovné chodbě.

4. VÝSLEDKY

4.1 *Kazuistika 1*

Iniciály: B. D.

Rok narození: 1934

Pohlaví: žena

Výška: 155 cm

Váha: 48 kg

Nynější onemocnění

Objektivně: séropozitivní RA, nízká zánětlivá aktivita, deformity drobných ručních kloubů, ulnární deviace v MCP kloubu, více na levé straně, hyperextenze v PIP, ruce dovně, atrofie interoseálních svalů, pergamenová kůže

Subjektivně: chronická bolest dominující po ránu, po namazání a cvičení bolest ustoupí, aktuálně bolest zad a hlezenních kloubů

Fotodokumentace rukou probandky 1 (viz Obrázek 44, 45 v Příloze 3).

Anamnéza

OA: Esenciální hypertenze, postmenopauzální osteoporóza, generalizovaná ateroskleróza, chronická ischemická choroba srdeční, dorzopatie, séropozitivní revmatoidní artritida, těžká coxartróza vpravo s protruzí hlavice do acetabula

Operace, úrazy: uzavřená fraktura lumbálního obratle, uzavřená fraktura kosti stydké

RA: negativní výskyt RA v rodině

AA: 0

SA: dříve prodavačka, vdova, od roku 2022 žije v DS Gerimed a.s.

FA: Acidum folicum, Milurit, Bisoprolol, Controloc, Prednison, Sorbifer durules, Metamizol stada

GA: 2 přirozené porody, 1 císařským řezem

AB: nekuřák, nepije alkohol

Přesuny, soběstačnost: pohybuje se sama pomocí pojízdného nízkého chodítka, zvládá běžné denní aktivity (oblékání, jídlo, hygiena...)

4.1.1 Vstupní kineziologický rozbor

Při vyšetření byla pacientka zcela orientována osobou, místem a časem, plně spolupracující a v dobré náladě.

Aspekce

Stoj: samostatný, o úzké bazi, váha spíše na levé noze

Pohled zezadu: kulovité paty, zduřelé hlezenní klouby, levá popliteální rýha výš, zvýšený svalový tonus na pravém stehnu, levá subgluteální rýha je delší, oploštělá bederní oblast, zvýšený tonus PV svalů, prominence pravé lopatky, pravé rameno v elevaci

Pohled z boku: semiflekční postavení KOK, retroverze pánve, oploštělá bederní lordóza, flekční držení trupu, nádechové postavení hrudníku, protrakce ramen, prominence C/Th přechodu, předsunutá držení hlavy

Pohled zepředu: Halluces valgi bilat., kladívkové prsty, genua valga, zduřené KoK, jizva po císařském řezu je klidná, bledá, s dobrou posunlivostí, povolena břišní stěna

Chůze: pomocí pojízdného nízkého chodítka, ujde zhruba 100 metrů, chůze je spíše šouravá o úzké bazi, pravou nohu dotahuje po zemi, vážne extenze v KYK, zvýšená flexe trupu

Palpace: palpačním vyšetřením jsem vyhodnotila zvýšené napětí v oblasti horních vláken m. trapezius a krátkých extensorech šíje, zvýšené napětí a bolestivé body v oblasti paravertebrálních svalů, reflexní změny dorzální fascie, přítomnost bolestivých bodů v extensorech zápěstí.

Somatometrie: Vstupní hodnoty naměřené u probandky 1 jsou uvedené v tabulce (viz Tabulka 5).

Tabulka 5: Vstupní hodnoty somatometrie probandka 1

	Levá (cm)	Pravá (cm)
Délka celé HK	67	67
Délka paže a předloktí	47	47
Délka paže	30	30
Délka předloktí	20	20
Délka ruky	16	16
	Levá (cm)	Pravá (cm)
Obvod relaxované paže	22	22
Obvod kontrahované paže	22	22
Obvod loketního kloubu	23	23
Obvod předloktí	19	19
Obvod zápěstí	14	14
Obvod přes hlavičky metakarpů	19	19

Zdroj: vlastní výzkum

Goniometrie: Vstupní hodnoty naměřené u probandky 1 jsou uvedené v tabulce (viz Tabulka 6).

Tabulka 6: Vstupní hodnoty goniometrie probandka 1

Ramenní kloub	Levá (°)	Pravá (°)
Anteflexe	80	40
Retroflexe	40	30
Abdukce	100	70
Addukce	0	0
Zevní rotace	70	45
Vnitřní rotace	70	45
Loketní kloub	Levá (°)	Pravá (°)
Flexe	130	120
Extenze	0	0
Předloktí	Levá (°)	Pravá (°)
Supinace	80	80
Pronace	90	90
Zápěstí	Levá (°)	Pravá (°)
Dorzální flexe	40	40
Palmární flexe	30	25
Ulnární dukce	20	15
Radiální dukce	20	20

Zdroj: vlastní výzkum

Vyšetření úchopu: Vstupní zhodnocení úchopu u probandky 1 je uvedené v tabulce (viz Tabulka 7). Hodnocení je pomocí tří stupňů, a to: 2- provede dobře, 1 provede neúplně, 0- neprovede (Kaňovský et al., 2004).

Tabulka 7: Vstupní zhodnocení úchopu u probandky 1

Úchop jemný	Levá	Pravá
Štipec	2	2
Špetka třemi prsty	2	1
Špetka pěti prsty	2	1
Laterální úchop	2	2
Úchop silový	Levá	Pravá
Kulový úchop	2	2
Hákový úchop	1	1
Válcový úchop	2	1

Zdroj: vlastní výzkum

Jebsen – Taylor test

Testování proběhlo na úvod druhé terapie. Aby přineslo věrohodné výsledky o stavu pacientky, neproběhlo před ním manuální ovlivnění tkání, cvičení ani stimulační. Na úvod byla seznámena s procesem testu a byly zodpovězeny její otázky. První úkol bylo psaní, poté otáčení 5 karet, sbírání drobných předmětů do plechovky, věž z kamenů na dámu, simulované jedení pomocí lžičky a zrnka kávy, přenesení 5 prázdných plechovek a přenesení 5 plných plechovek. Dominantní ruka pacientky je pravá. Naměřené hodnoty jsou uvedené v tabulce (viz Tabulka 8).

Tabulka 8: Hodnoty vstupního vyšetření Jebsen – Taylor test u probandky 1

	Rychlost provedení (s) NEDOMINANTNÍ RUKA	Rychlost provedení (s) DOMINANTNÍ RUKA
Psaní	63,54	38,67
Karty	8,36	8,21
Drobné předměty	13,64	13,59
Simulace jedení	11,63	9,75
Hrací kameny	7,38	6,76
Prázdné plechovky	5,72	5,18
Plné plechovky	6,47	5,85

Zdroj: vlastní výzkum

Naměřené hodnoty jsou zvýšené ve srovnání s hodnotami naměřenými u osob stejného věku a pohlaví.

4.1.2 Krátkodobý rehabilitační plán

Pomocí individuálních terapií ulevit pacientce od chronické bolesti především v oblasti rukou. Nácvik jemných pohybů rukou v běžných aktivitách (psaní, sebeobsluha aj.). Zlepšení stereotypu chůze při používání pojízdného chodítka.

4.1.3 Průběh terapie

Terapie probíhala od 12. 4. 2023 v Gerimed a.s. Pacientka má dlouhodobě vypsané rehabilitace a denně si sama cvičí. Jednou týdně podstupuje skupinové cvičení. Když bolest ustoupí, ráda využívá i motomed.

1. Terapie

Nejdříve jsem pacientku poučila o průběhu terapie a nastavily jsme individuální cíle, kterých chceme dosáhnout. Souhlasila také s použitím zjištěných informací pro praktickou část BP. V další části terapie proběhlo vstupní kineziologické vyšetření zahrnující odebrání anamnézy, aspekční vyšetření, změření antropometrie a goniometrie a vyšetření úchopu. Z časových

důvodů jsem testování Jebsen-Taylor test nechala na druhou terapii. Na konci proběhla korekce cviků, které již měla pacientka zadané.

2. Terapie

Pacientka podstoupila testování podle Jebsen – Taylor test. V další části terapie jsem použitím technik měkkých tkání uvolňovala obě předloktí. Poté proběhlo pasivní protažení extensorů a flexorů předloktí, mobilizace RC kloubu a drobných kloubů ruky a následná trakce. Pomocí masážního ježka jsem provedla stimulaci celé HK. Na závěr jsme s pacientkou cvičily funkční úchop držení různých předmětů různých tvarů a váhy.

3. Terapie

Nejdříve jsem pacientce na ruce aplikovala na 10 minut nahřátý gelový obklad. Následně jsem namasírovala ruku pomocí hmatů klasické masáže, pasivně protáhla svaly předloktí a provedla mobilizace a jemnou trakci drobných kloubů. Proběhlo zkontrolování cvičební jednotky a přidání dalšího cviku. Pacientka udává jako nejúčinnější protahování do krajních poloh. Na závěr jsme se zaměřily na zlepšení chůze s pojízdným chodítkem.

4. Terapie

Všichni podstoupili skupinovou terapii, kde jsme zprvu rozebírali jejich zlepšení a postřehy. Všichni udávají zlepšení zvláště po manuálních technikách a pasivním protahování. Poté jsme cvičili horní končetiny a střed těla pomocí overballu. Na konci jsem zkoušela stereognozii, a to poznáváním běžných denních předmětů (hřeben, klíč, zubní pasta, pinzeta, kapesníčky,..).

5. Terapie

Na úvod terapie jsem pacientce aplikovala na 10 minut nahřátý gelový obklad. Dále jsem provedla stimulaci pomocí míčků a masážních ježků na celé HKK. Využila jsem techniky měkkých tkání na uvolnění předloketních svalů a mobilizovala jsem RC kloub a drobné klouby ruky. Dále jsem provedla centraci a aproximaci ramenních kloubů. Na posílení HKK jsem zvolila posilování pomocí therabandu. Na závěr terapie jsem dala pacientce za úkol obkreslovat předměty a psát krátké věty.

6. Terapie

Na úvod jsem aplikovala nahřátý gelový obklad. Následně jsem namasírovala ruce pomocí hmatů klasické masáže. Dále jsem zacentrovala ramenní klouby a provedla pasivní protažení

předloketních svalů a mobilizaci drobných ručních kloubů s následnou trakcí. Orientační stisk rukou ukázal, že je pravá ruka oproti minulé terapii silnější. Na závěr terapie jsme s pacientkou zkoušely otevírání zámků, skob a šroubování maticek (viz Obrázek 50 v Příloze 3).

7. Terapie

Na úvod terapie jsem aplikovala nahřátý gelový obklad. Poté jsem pomocí molitanového míčku a masážního ježka stimulovala svaly předloktí. Pokračovala jsem centrací ramenních kloubů a mobilizací drobných kloubů ruky. Cvičení při této terapii bylo zaměřeno především na zvýšení rozsahu v ramenních kloubech a posilování HKK. Opět proběhla korekce stereotypu chůze o pojízdném chodítku. Na závěr jsem pacientce dala nádobu s hrachem a fazolemi na roztřídění pro zlepšení propriorecepce.

8. Terapie

Všichni probandi podstoupili skupinovou terapii. Na úvod jsme konzultovali jejich subjektivní pocity z terapií, kdy všichni udávali zlepšení zejména v reakci na pozitivní termoterapii a pasivní protahování. Po protáhnutí HKK jsem zařadila cvičební jednotku s využitím dřevěných tyčí se zaměřením na pletenec horní končetiny. Na závěr terapie jsme stimulovali senzomotoriku pomocí sensorických gelů HAPPY SENSO, které při roztírání jemně praskají.

9. Terapie

Na začátku terapie jsem pacientce aplikovala nahřátý gelový obklad, následně jsem pomocí masážního ježka a měkkého míčku stimulovala svaly předloktí. Využila jsem techniky měkkých tkání na uvolnění předloktí a provedla mobilizaci drobných kloubů ruky. Při cvičení jsem využila 1. a 2. diagonálu pro HKK z Kabatovy metody s využitím flekčních i extenčních vzorů. Proběhla korekce zadaných cviků. Na závěr terapie jsem zařadila na zlepšení senzomotoriky a funkčního zapojení HKK házení s overbalem a drobným míčkem.

10. Terapie

Byl aplikován nahřátý gelový obklad. Poté jsem pomocí hmatů klasické masáže namasírovala HKK a provedla pasivní protažení. Dále jsem provedla centraci a aproximaci ramenních kloubů a mobilizaci drobných kloubů ruky s následnou jemnou trakcí. Pro posílení středu těla jsem zvolila cviky v sedu s vychylováním těžiště. Poté pacientka šlapala 10 minut na motomedu. Na závěr terapie pacientka trénovala běžné denní činnosti (zavazování tkaniček, rozepínání knoflíků, držení tužky)

11. Terapie

Na úvod terapie jsem aplikovala nahřátý gelový obklad. Následně jsem pomocí technik měkkých tkání a masážní baňky uvolnila předloktí a mobilizovala drobné klouby ruky. Zbytek terapie pacientka plnila úkoly s brýlemi pro virtuální realitu, které byly zaměřeny především na zlepšení rozsahu v ramenních kloubech.

12. Terapie

Pacientce byla diagnostikována infekce močových cest a nasazena antibiotika. Terapie proto probíhala krátce, a to formou pasivního protažení HKK a mobilizací drobných kloubů ruky.

13. terapie

Proběhl výstupní kineziologický rozbor.

4.1.4 Výstupní kineziologický rozbor

Při vyšetření byla pacientka plně orientovaná osobou, místem, časem a plně spolupracující.

Subjektivní pocity: Pacientka cítí zejména kratší trvání ranních bolestí rukou. Bolest hlezenních kloubů zcela ustoupila.

Změny oproti vstupnímu vyšetření:

Aspekce

Stoj: váha je rovnoměrně rozložena na obě DKK

Pohled zezadu: mediální hrana pravé lopatky již nepromínuje, zmenšení elevace pravého ramene

Pohled z boku: zpevnění středu těla, zmenšení flexe trupu

Pohled zepředu: zmenšení protrakce ramen

Chůze: zvýšení kondice, chůze stále pomalá, zvýšení extenze v KYK, snaha zvedat pravou nohu, zmenšení flexe trupu při chůzi

Palpace: zmenšení napětí v oblasti horních vláken m. trapezius a krátkých extensorech šíje, odstranění spoušťových bodů v extensorech zápěstí.

Somatometrie: beze změny

Goniometrie: Zvýšení rozsahu anteflexe na obou ramenních kloubech, zvýšení rozsahu dorzální flexe zápěstí.

Vyšetření úchopu: zlepšení úchopové funkce především pravé ruky.

Jebsen – Taylor test: Před testováním neproběhlo manuální ošetření tkání, cvičení ani stimulace. Pacientce jsem před testováním připomněla jednotlivé prvky testu. Naměřené hodnoty výstupního testování jsou uvedené v tabulce (viz Tabulka 9).

Tabulka 9: Hodnoty výstupního vyšetření Jebsen – Taylor test u probandky 1

	Rychlost provedení (s) NEDOMINANTNÍ RUKA	Rychlost provedení (s) DOMINANTNÍ RUKA
Psaní	59,87	34,23
Karty	7,65	7,28
Drobné předměty	12,48	11,96
Simulace jedení	11,23	9,21
Hrací kameny	6,89	6,34
Prázdňé plechovky	5,32	4,76
Plně plechovky	6,22	5,65

Zdroj: vlastní výzkum

Všechny časy se oproti původnímu testování zlepšily. Největší časový rozdíl byl u prvního úkolu, kdy psala pacienta krátkou větou, a čtvrtého úkolu, který simuluje jedení.

4.1.5 Dlouhodobý rehabilitační plán

Dlouhodobým rehabilitačním cílem je zejména co nejdéle udržet samostatnost a soběstačnost při vykonávání běžných aktivit. Pacientka proto bude pokračovat ve cvičení, které zahrnuje prvky krátkodobého rehabilitačního plánu (pasivní protahování, cvičení na udržení rozsahu

kloubů, posilování středu těla a nácvik stabilizačních cvičení). Je nutné stále pracovat na zlepšení stereotypu chůze o pojízdném chodítku. Nakonec jsem doporučila zvýšení intenzity šlapání na motomeđu pro celkové zvýšení kondice.

4.1.6 Vyhodnocení kazuistiky

Probandka přistupovala ke cvičení pečlivě. Pravidelně se snažila cvičit cviky, které měla zadané. Každé ráno pasivně protahovala svaly předloktí a nacvičovala běžné denní aktivity. Porovnáním vstupního a výstupního vyšetření vidíme zlepšení převážně ve vylepšení postury, mobility ramenních kloubů a zápěstí i provedení rychlosti Jebsen – Taylor test. Subjektivně cítí zkrácení doby ranní ztuhlosti a lepší pohyblivost při manipulaci s předměty běžných denních aktivit. Po psychické stránce měla pocit většího zájmu o její zdravotní stav a větší motivaci k provádění jednotlivých terapií.

4.2 *Kazuistika 2*

Iniciály: M. V.

Rok narození: 1944

Pohlaví: muž

Výška: 176 cm

Váha: 83 kg

Nynější onemocnění

Objektivně: séropozitivní RA, nízká zánětlivá aktivita, pergamenová kůže, atrofie interoseálních svalů, dá ruku do pěsti, hyperextenze PIP kloubu V. prstu lat. dx, léčen kortikoterapií

Subjektivně: opakující se bolest hlezenních kloubů a zad, ruce bez bolesti

Fotodokumentace rukou probanda 2 (viz Obrázek 46, 47 v Příloze 3).

Anamnéza

OA: chronická žilní insuficience, arteriální hypertenze, hypercholesterolemie, stav po IM (4x bypass 2010), DM II. Typ, bilaterální covidová pneumonie, recidivující eryzipel v terénu bércových vředů, revmatoidní artritida

RA: otec měl RA

AA: 0

SA: v důchodu, dříve pracoval v Kovosvitu, žije s manželkou

FA: Vessel due, Prednison, Rosucard, Xarelto, Apo-ome, Zaldiar, Lentocilin, Haloperidol, Tiapridal

AB: nekuřák, nepije alkohol

Přesuny, soběstačnost: přesunuje se sám pomocí 2 FH, zvládá běžné denní aktivity (oblékání jídlo, hygiena,..)

4.2.1 Vstupní kineziologický rozbor

Při vyšetření byl pacient zcela orientovaný osobou, místem, časem a plně spolupracující.

Aspekce

Stoj: samostatný, o normální bazi, váha rozložena, sklon k zaklánění

Pohled zezadu: oploštělé paty, oteklé hlezenní klouby, otok bérců, popliteální rýhy nastejno, genua vara, pánev v neutrálním postavení, prominující levá lopatka, levé rameno v elevaci

Pohled z boku: semiflekční postavené KOK, pánev v neutrálním postavení, nádechové postavení hrudníku, protrakce ramen, zvětšená hrudní kyfóza, prominující C/ Th přechod, hlava v předsunu

Pohled zepředu: vřed na levé noze (asi 3cm, bolestivý), genua vara, povolená břišní stěna, jizva po bypassu klidná, bledá, dobře posunlivá, elevace levého ramene

Chůze: pomocí 2 FH, chodí sám v průběhu celého dne, chůze o normální bazi, stejná délka kroku, pravidelná, odráží se spíše od pravé nohy, menší extenze v KYK, při chůzi se již tolik nezaklání.

Palpace

Zvýšené napětí horních vláken m. trapezius, zvýšené napětí a spoušťové body v oblasti paravertebrálních svalů

Somatometrie: Vstupní hodnoty naměřené u probanda 2 jsou uvedené v tabulce (viz Tabulka 10).

Tabulka 10: Vstupní hodnoty somatometrie probanda 2

	Levá (cm)	Pravá (cm)
Délka celé HK	83	83
Délka paže a předloktí	73	73
Délka paže	36	36
Délka předloktí	27	27
Délka ruky	20	20

	Levá (cm)	Pravá (cm)
Obvod relaxované paže	27	27
Obvod kontrahované paže	28	28
Obvod loketního kloubu	26	26
Obvod předloktí	25	24
Obvod zápěstí	19	19
Obvod přes hlavičky metakarpů	20	20

Zdroj: vlastní výzkum

Goniometrie: Vstupní hodnoty naměřené u probanda 2 jsou uvedené v tabulce (viz Tabulka 11).

Tabulka 11: Vstupní hodnoty goniometrie proband 2

Ramenní kloub	Levá (°)	Pravá (°)
Anteflexe	170	170
Retroflexe	40	40
Abdukce	120	120
Addukce	0	0
Zevní rotace	70	70
Vnitřní rotace	80	80
Loketní kloub	Levá (°)	Pravá (°)
Flexe	130	130
Extenze	0	0
Předloktí	Levá (°)	Pravá (°)
Supinace	85	85
Pronace	85	85

Zápěstí	Levá (°)	Pravá (°)
Dorzální flexe	40	70
Palmární flexe	20	40
Ulnární dukce	10	25
Radiální dukce	15	20

Zdroj: vlastní výzkum

Vyšetření úchopu: Vstupní zhodnocení úchopu u probanda 2 je uvedené v tabulce (viz Tabulka 12). Hodnocení je pomocí tří stupňů, a to: 2- provede dobře, 1 provede neúplně, 0- neprovede (Kaňovský et al., 2004).

Tabulka 12: Vstupní zhodnocení úchopu u probanda 2

Úchop jemný	Levá	Pravá
Štipec	2	2
Špetka třemi prsty	2	2
Špetka pěti prsty	2	2
Laterální úchop	1	2
Úchop silový	Levá	Pravá
Kulový úchop	2	2
Hákový úchop	1	2
Válcový úchop	1	1

Zdroj: vlastní výzkum

Jebsen-Taylor

Testování proběhlo v úvodu druhé terapie. Aby přineslo věrohodné výsledky o stavu pacienta, neproběhlo před ním manuální ovlivnění tkání, cvičení ani stimulace. Na úvod byl seznámen s procesem testu a byly zodpovězeny jeho otázky. Prvním úkolem bylo psaní, poté otáčení 5 karet, sbírání drobných předmětů do plechovky, věž z kamenů na dámu, simulované jení

pomocí lžičky a zrněk kávy, přenesení 5 prázdných plechovek a přenesení 5 plných plechovek. Dominantní ruka pacienta je pravá. Naměřené hodnoty jsou uvedené v tabulce (viz Tabulka 13).

Tabulka 13: Hodnoty vstupního vyšetření Jebsen – Taylor test u probanda 2

	Rychlost provedení (s) NEDOMINANTNÍ RUKA	Rychlost provedení (s) DOMINANTNÍ RUKA
Psaní	65,49	31,21
Karty	8,16	7,64
Drobné předměty	10,84	9,68
Simulace jedení	13,65	11,37
Hrací kameny	7,26	6,91
Prázdné plechovky	5,61	5,22
Plné plechovky	5,94	5,56

Zdroj: vlastní výzkum

Naměřené hodnoty jsou zvýšené ve srovnání s hodnotami naměřenými u osob stejného věku a pohlaví.

4.2.2 Krátkodobý rehabilitační plán

Především zlepšit citlivost rukou, aby lépe zvládal běžné denní činnosti. Návčik chůze s 2 FH po schodech a v terénu. Ulevit pacientovi od bolesti, kterou udává v oblastech hlezenních kloubů, rukou a zad. Celkově zvýšit tělesnou kondici.

4.2.3 Průběh terapie

Terapie probíhala od 12. 4. 2023 v Gerimed a.s., kde je pacient dočasně hospitalizován. Je velmi aktivní, přes den sám chodí i cvičí. Jednou týdně podstupuje skupinové cvičení.

1. Terapie

Nejdříve byl pacient poučen o průběhu terapie a nastavili jsme individuální cíle. Souhlasil s použitím informací pro výzkumnou část BP. V další části terapie proběhlo vstupní

kineziologické vyšetření zahrnující odebrání anamnézy, aspekční vyšetření, změření antropometrie a goniometrie a vyšetření úchopu. Testování Jebsen-Taylor probíhalo během druhé terapie. Na konci terapie jsem pacienta poučila o cvičení a dala mu sestavu především na protahování předloktí a rukou.

2. Terapie

Pacient podstoupil testování podle Jebsen Taylor test. Další část terapie byla zaměřena na uvolnění předloktí pomocí technik měkkých tkání, pasivní protažení svalů předloktí, mobilizace drobných kloubů ruky s mírnou trakcí. Kvůli hodně citlivé kůži jsem místo masážního ježka využila molitanové míčky a jemně stimulovala celou HK. Na konci jsme posilovali HK pomocí cvičení s therabandy.

3. Terapie

Nejdříve jsem aplikovala na ruce po dobu 10 minut nahřátý gelový obklad a poté jsem provedla pasivní protažení celé HK do krajních poloh, mobilizovala drobné klouby a provedla jemně trakci. V další části jsme se zaměřili na zlepšení stability pomocí cvičení vsedě a změnami těžiště.

4. Terapie

Všichni podstoupili skupinovou terapii, kde jsme zprvu rozebírali jejich zlepšení a postřehy. Všichni udávají zlepšení zvláště po manuálních technikách a pasivním protahování. Poté jsme cvičili horní končetiny a střed těla pomocí overballu. Na konci jsem zkoušela stereognozii, a to poznáváním běžných denních předmětů (hřeben, klíč, zubní pasta, pinzeta, kapesníčky,..).

5. Terapie

V úvodu terapie jsem aplikovala na 10 minut nahřátý gelový obklad. Pomocí molitanového míčku jsem stimulovala svaly předloktí. Dále jsem provedla centraci ramenních kloubů a mobilizaci drobných kloubů ruky s následnou trakcí. Pacient si stěžoval na bolesti zad v bederní oblasti, zkusila jsem oblast uvolnit pomocí technik měkkých tkání a masážní baňkou. V další části terapie jsme zlepšovali stabilitu ve stoji pomocí vychylování těžiště, zavírání očí nebo přidáním dalšího úkolu (odřikání básničky). Na závěr pacient dostal za úkol navazování tkaničky do boty.

6. Terapie

Na začátku jsem aplikovala nahřátý gelový obklad. Poté jsem jemně namasírovala ruce pomocí hmatů klasické masáže a provedla pasivní protažení svalů předloktí s následnou mobilizací drobných ručních kloubů. V další části terapie plnil pacient úkoly z desky – otevírání zámku, šroubování maticek, otvírání skob (viz Obrázek 50 v Příloze 3). Na závěr jsme zkoušeli o 2 FH chůzi do schodů.

7. Terapie

Aplikovala jsem na ruce nahřátý gelový obklad po dobu 10 minut, pomocí molitanového míčku stimulovala svaly předloktí a provedla mobilizaci drobných kloubů ruky. Cvičením 1. a 2. diagonály pro HK (flekčních a extenčních vzorců) jsem se pokusila končetinu protáhnout a přidáním odporu i posilovat. Poté pacient prováděl cviky na zlepšení stability ve stoje bez pomůcek, nejprve se snažil reagovat na odpor z mé strany a následně zvedal DKK lehce nad zem. Na závěr dostal pacient nádobu s hrachem a fazolemi na roztřídění pro zlepšení propriorecepce.

8. Terapie

Všichni probandi podstoupili skupinovou terapii. Na úvod jsme konzultovali jejich subjektivní pocity z terapií, kdy všichni udávali zlepšení zejména v reakci na pozitivní termoterapii a pasivní protahování. Po protáhnutí HKK jsem zařadila cvičební jednotku s využitím dřevěných tyčí se zaměřením na pletenec horní končetiny. Na závěr terapie jsme stimulovali senzomotoriku pomocí senzorických gelů HAPPY SENSO, které při roztírání jemně praskají.

9. Terapie

Na úvod terapie jsem pacientovi aplikovala nahřátý gelový obklad. Poté jsem využila techniky měkkých tkání a masážní baňku na uvolnění předloktí. Následně jsem provedla centraci ramenních kloubů a mobilizaci drobných kloubů ruky. Pro zlepšení stability jsem zvolila krátkou cvičební jednotku s oporou o žebřiny a následným tréninkem senzomotoriky a funkčního zapojení HKK házením drobného míčku a overbalu. Na závěr proběhla korekce chůze do/ ze schodů.

10. Terapie

Nejprve proběhla aplikace nahřátého gelového obkladu na ruce. Pomocí hmatů klasické masáže jsem namasírovala celou HKK a provedla pasivní protažení svalů předloktí s mobilizací drobných kloubů ruky. Cvičení s gymnastickým míčem bylo zaměřeno na posílení středu těla. Poté jsme trénovali běžné denní činnosti (zavazování tkaniček, rozepínání knoflíků, držení tužky). Na závěr proběhl trénink chůze s 2 FH v terénu.

11. Terapie

Na úvod terapie jsem pomocí masážního ježka stimulovala svaly HKK. Poté jsem provedla centraci ramenního kloubu, pasivní protažení svalů předloktí a mobilizaci drobných kloubů ruky. Následně plnil pacient úkoly s brýlemi pro virtuální realitu zaměřené především na zlepšení rozsahu HKK.

12. Terapie

Byl aplikován nahřátý gelový obklad. Pomocí technik měkkých tkání jsem uvolnila předloktí, provedla pasivní protažení svalů předloktí a mobilizaci drobných kloubů ruky. Následně proběhla korekce cviků. Samotná cvičební jednotka byla zaměřena na posílení HKK pomocí malých jednoručních činek. Na závěr jsem pro zlepšení jemné motoriky dala pacientovi modelovací hmotu, kdy měl za úkol modelovat jednoduché tvary.

13. Terapie

Proběhl výstupní kineziologický rozbor.

4.2.4 Výstupní kineziologický rozbor

Při vyšetření byl pacient plně orientován osobou, místem, časem a plně spolupracující.

Subjektivní pocity: Pacient cítí fyzické zlepšení, a to hlavně při manipulaci s drobnými předměty, stabilitě při chůzi a celkové rozvinutí kondice. Bolesti přetrvávají v oblasti bederní páteře, v oblasti hlezenných kloubů bolest zmizela.

Změny oproti vstupnímu vyšetření:

Aspekce

Stoj: pacient se již při samostatném stoji nezaklání. Stoj je kvalitnější a jistější.

Pohled zezadu: otok v oblasti bérců a hlezenních kloubů ustoupil, mediální hrana levé lopatky již tolik nepromínuje, zmenšení elevace levého ramene.

Pohled z boku: zmenšení protrakce ramen

Pohled zepředu: vřed na levé noze je zcela zahojený, střed těla je pevnější, zmenšení elevace levého ramene

Chůze: větší rozsah extenze v KYK při kroku, chůze stabilní i v terénu, zvýšení kondice

Palpace: menší napětí horní části m. trapezius, již nejsou nepřítomné spoušťové body, zvýšené napětí a spoušťové body v oblasti paravertebrálních svalů, přetrvává bolest především v bederní oblasti.

Somatometrie: beze změny

Goniometrie: zvýšení rozsahu pohybu v pravém zápěstí, zejména dorzální a palmární flexe. Levé zápěstí je limitováno po úraze.

Vyšetření úchopu: beze změny

Jebsen – Taylor test: před testováním neproběhlo manuální ovlivnění tkání, stimulace ani cvičení. Pacientovi jsem znovu připomněla jednotlivé prvky testu. Naměřené hodnoty výstupního testování jsou uvedené v tabulce (viz Tabulka 14).

Tabulka 14: Hodnoty výstupního vyšetření Jebsen – Taylor test u probanda 2

	Rychlost provedení (s) NEDOMINANTNÍ RUKA	Rychlost provedení (s) DOMINANTNÍ RUKA
Psaní	63,12	29,65
Karty	7,89	7,36
Drobné předměty	10,35	9,21
Simulace jedení	13,12	10,87
Hrací kameny	7,20	6,84
Prázdné plechovky	5,47	5,13
Plné plechovky	5,76	5,31

Zdroj: vlastní výzkum

Všechny časy se oproti původnímu testování zlepšily. Největší časový rozdíl byl u prvního úkolu, kdy psal pacient krátkou větu. Styl písma se také zdál úhlednější.

4.2.5 Dlouhodobý rehabilitační plán

Hlavním dlouhodobým rehabilitačním cílem je udržovat soběstačnost při vykonávání běžných aktivit. Pacient bude pokračovat ve cvičení, které zahrnuje prvky z krátkodobého cvičebního plánu, i v domácích podmínkách. Velký důraz jsem kladla především na procvičování jemné motoriky rukou a stabilizační cvičení pro chůzi o 2 FH. Pacient je velmi šikovný a z dlouhodobého hlediska vidím možnost chůze o vycházkové holi. Pro zvýšení kondice jsem doporučila pravidelné procházky a rotoped.

4.2.6 Vyhodnocení kazuistiky

Krátkodobé cíle, které jsme si stanovili na začátku terapie, byly splněny. Proband přistupoval ke cvičení svědomitě a pravidelně cvičil cviky, které jsem mu zadala. Porovnáním vstupního a výstupního vyšetření vidíme zlepšení, a to jak v aspekci stoje, tak rychlosti provedení Jebsen – Taylor testu. Subjektivně cítí pacient zlepšení v provádění běžných denních aktivit a

manipulaci s drobnými předměty. Veliký přínos měla terapie i na pacientovu psychiku, zejména si chválil skupinové terapie, kdy ho motivovaly ostatní probandky.

4.3 *Kazuistika 3*

Iniciál: M. H.

Rok narození: 1936

Pohlaví: žena

Výška: 156 cm

Váha: 63 kg

Nynější onemocnění

Objektivně: Revmatoidní artritida, séropozitivní, bez výrazných deformit drobných ručních kloubů, klouby jsou volné a bez otoků, dokáže zavřít pěsti

Subjektivně: bolí PHK od ramene distálně

Fotodokumentace rukou probandky 3 (viz Obrázek 48, 49 v Příloze 3).

Anamnéza

OA: hypokalemie, osteopetróza, revmatoidní artritida séropozitivní, esenciální hypertenze, chronická bronchitis, demence

Operace, úrazy: stav po fraktuře L2, TEP kolene l. sin.,

RA: neví o výskytu RA v rodině

AA: 0

SA: žije s manželem v domku, dříve dělnice, nyní SD

FA: Calcichew, exelon, trexan, vigantol, prestarium, acidum folicum, sectral, oxazepam

GA: 1 přirozený porod

AB: nekouří, nepije alkohol

Přesuny, soběstačnost: chůze o vysokém chodítku asi 40 m, nutná asistence při posazování a při běžných denních činnostech

4.3.1 Vstupní kineziologický rozbor

Pacientka je orientována osobou, plete si však místo, kde je hospitalizována a není orientována časem. Je však klidná a spolupracující.

Aspekce

Stoj: pouze o VCH, krátkodobý, nestabilní, o malé bazi, váha na pravé noze

Pohled zezadu: lýtka mírně oslabená, levá popliteální jamka výš, ochablé gluteální svaly, pánev skosená, zvětšená hrudní kyfóza, ramena v elevaci, úklon hlavy k pravé straně

Pohled z boku: KOK na LDK v semiflexi, pánev v retroverzi, zvětšená hrudní kyfóza, protrakce ramen, hlava v předsunu

Pohled zepředu: Hallux valgus lat. sin., jizva na levém koleni klidná, bledá, posunlivá, ochablá břišní stěna, obě ramena v elevaci, úklon hlavy vpravo

Chůze: pomocí VCH, asi 40 m, váha především na pravé noze, chůze je pomalá, o malé bazi, je zvýšená flexe trupu

Palpace

Palpační vyšetření ukázalo zvýšené napětí na hamstringách LDK, reflexní změny dorzální fascie a s tím spojeným výskytem bolestivých bodů v oblasti paravertebrálních svalů (převážně v lumbální oblasti), zvýšené napětí v oblasti horních vláken m. trapezius.

Somatometrie: Vstupní hodnoty naměřené u probandky 3 jsou uvedené v tabulce (viz Tabulka 15).

Tabulka 15: Vstupní hodnoty somatometrie probandka 3

	Levá (cm)	Pravá (cm)
Délka celé HK	70	70
Délka paže a předloktí	60	60
Délka paže	30	30
Délka předloktí	23	23
Délka ruky	17	17

	Levá (cm)	Pravá (cm)
Obvod relaxované paže	23	23
Obvod kontrahované paže	23	23
Obvod loketního kloubu	20	20
Obvod předloktí	19	19
Obvod zápěstí	15	15
Obvod přes hlavičky metakarpů	19	19

Zdroj: vlastní výzkum

Goniometrie: Vstupní hodnoty naměřené u probandky 3 jsou uvedené v tabulce (viz Tabulka 16).

Tabulka 16: Vstupní hodnoty goniometrie probandka 3

Ramenní kloub	Levá (°)	Pravá (°)
Anteflexe	90	70
Retroflexe	40	30
Abdukce	70	60
Addukce	0	0
Zevní rotace	60	45
Vnitřní rotace	60	45
Loketní kloub	Levá (°)	Pravá (°)
Flexe	120	120
Extenze	0	0
Předloktí	Levá (°)	Pravá (°)
Supinace	80	70
Pronace	80	70

Zápěstí	Levá (°)	Pravá (°)
Dorzální flexe	40	40
Palmární flexe	30	30
Ulnární dukce	35	30
Radiální dukce	20	20

Zdroj: vlastní výzkum

Vyšetření úchopu: Vstupní zhodnocení úchopu u probandky 3 je uvedené v tabulce (viz Tabulka 17). Hodnocení je pomocí tří stupňů, a to: 2- provede dobře, 1 provede neúplně, 0- neprovede (Kaňovský et al., 2004).

Tabulka 17: Vstupní zhodnocení úchopu u probandky 3

Úchop jemný	Levá	Pravá
Štipec	2	1
Špetka třemi prsty	2	1
Špetka pěti prsty	2	1
Laterální úchop	2	2
Úchop silový	Levá	Pravá
Kulový úchop	2	2
Hákový úchop	1	1
Válcový úchop	2	2

Zdroj: vlastní výzkum

Jebsen-Taylor

Testování proběhlo v úvodu druhé terapie. Aby přineslo věrohodné výsledky o stavu pacientky, neproběhlo před ním manuální ovlivnění tkání, cvičení ani stimulace. Na úvod byla seznámena s procesem testu a byly zodpovězeny její otázky. Prvním úkolem bylo psaní, poté otáčení

5 karet, sbírání drobných předmětů do plechovky, věž z kamenů na dámu, simulované jedení pomocí lžičky a zrněk kávy, přenesení 5 prázdných plechovek a přenesení 5 plných plechovek. Dominantní ruka pacientky je pravá. Naměřené hodnoty jsou uvedené v tabulce (viz Tabulka 18).

Tabulka 18: Hodnoty vstupního vyšetření Jebsen – Taylor test u probandky 3

	Rychlost provedení (s) NEDOMINANTNÍ RUKA	Rychlost provedení (s) DOMINANTNÍ RUKA
Psaní	64,21	42,32
Karty	8,63	8,47
Drobné předměty	13,84	13,76
Simulace jedení	12,45	11,96
Hrací kameny	8,65	7,54
Prázdné plechovky	6,89	6,17
Plné plechovky	7,34	6,76

Zdroj: vlastní výzkum

Naměřené hodnoty jsou zvýšené ve srovnání s hodnotami naměřenými u osob stejného věku a pohlaví.

4.3.2 Krátkodobý rehabilitační plán

Pomocí individuálních terapií snížit bolest PHK. Zlepšit jemnou motoriku pro vykonávání běžných denních aktivit (jídlo, hygiena,..). Zlepšit stereotyp chůze o VCH a celkově rozvinout kondici pacientky.

4.3.3 Průběh terapie

Terapie probíhala od 12. 4. 2023 v Gerimed a.s., kde je pacientka krátkodobě hospitalizovaná. Primárně jsou terapie zaměřeny na rozvoj lokomoce a stability. Ve volných chvílích se snaží cvičit i na lůžku. Jednou týdně podstupuje skupinové cvičení.

1. Terapie

Nejdříve byla pacientka poučena o průběhu terapie a nastavily jsme individuální cíle, kterých chceme dosáhnout. Souhlasila s použitím informací pro praktickou část BP. V další části proběhlo vstupní kineziologické vyšetření, zahrnující odebrání anamnézy, aspekční vyšetření, změření antropometrie a goniometrie a vyšetření úchopu. Stejně jako u ostatních probíhalo testování Jebsen – Taylor až druhou terapii. Na závěr terapie proběhl výběr cvičební jednotky se zaměřením především na protažení celé HK.

2. Terapie

Pacientka podstoupila testování Jebsen-Taylor. Poté si přála ukončit terapii z důvodu veliké únavy.

3. Terapie

Na začátku jsem pacientce aplikovala nahřívací gelový obklad po dobu 10 minut. Pomocí masážního ježka jsem stimulovala celou HK. Provedla jsem centraci obou ramenních kloubů, mobilizaci RC kloubu a drobných kloubů ruky s následnou jemnou trakcí. Také jsme cvičily funkční úchop držením předmětů různých tvarů a váhy.

4. Terapie

Všichni podstoupili skupinovou terapii, kde jsme zprvu rozebírali jejich zlepšení a postřehy. Všichni udávají zlepšení zvláště po manuálních technikách a pasivním protahování. Poté jsme cvičili horní končetiny a střed těla pomocí overballu. Na konci jsem zkoušela stereognozii a to poznáváním běžných denních předmětů (hřeben, klíč, zubní pasta, pinzeta, kapesníčky,..).

5. Terapie

Nejprve jsem pacientce aplikovala na 10 minut nahřátý gelový obklad. Pomocí masážního ježka jsem stimulovala svaly předloktí. Poté jsem pomocí hmatů klasické masáže masírovala obě HKK, provedla centraci ramenních kloubů a mobilizaci drobných kloubů ruky s následnou trakcí. Pro posílení HKK a středu těla jsem zvolila cvičení vsedě s overbalem. Na závěr terapie jsme zlepšovaly stereotyp chůze o VCH, kdy při odpočinkových pauzách plnila úkoly z desky (viz Obrázek 50 v Příloze 3).

6. Terapie

Na úvod terapie jsem aplikovala na 10 minut nahřátý gelový obklad. Provedla jsem centraci ramenních kloubů a mobilizaci drobných ručních kloubů. Pomocí technik měkkých tkání jsem uvolňovala svaly předloktí, které jsem poté pasivně protáhla. Poté jsme posilovaly střed těla pomocí cvičení vsedě se změnami těžiště, pro ztížení cvičení měla pacientka zavřené oči a reagovala na vychýlení z mé strany. Na závěr terapie dostala pacientka za úkol psát krátké věty a obkreslovat předměty.

7. Terapie

Na 10 minut jsem aplikovala nahřátý gelový obklad. Pomocí molitanového míčku a masážního ježka jsem stimulovala svaly předloktí a provedla pasivní protažení svalů. Následovala mobilizace drobných kloubů ruky s následnou mírnou trakcí. Cvičení bylo opět směřované na posílení středu těla, probíhalo vsedě a s overbalem. Na závěr jsem pacientce dala nádobu s hrachem a fazolemi na rozřídění pro zlepšení propriorecepce.

8. Terapie

Všichni probandi podstoupili skupinovou terapii. Na úvod jsme konzultovali jejich subjektivní pocity z terapií, kdy všichni udávali zlepšení zejména v reakci na pozitivní termoterapii a pasivní protahování. Po protáhnutí HKK jsem zařadila cvičební jednotku s využitím dřevěných tyčí se zaměřením na pletenec horní končetiny. Na závěr terapie jsme stimulovali senzomotoriku pomocí sensorických gelů HAPPY SENSO, které při roztírání jemně praskají.

9. Terapie

Na začátku terapie jsem aplikovala nahřátý gelový obklad. Poté jsem pomocí měkkého míčku a masážního ježka stimulovala celou HKK, provedla jsem pasivní protažení svalů předloktí a mobilizovala drobné klouby ruky. Proběhla korekce zadaných cviků. Pro zlepšení funkčního zapojení HKK jsem zařadila do cvičební jednotky házení overbalem.

10. Terapie

Na úvod jsem aplikovala nahřátý gelový obklad. Pomocí hmatů klasické masáže jsem uvolnila celou HKK a provedla pasivní protažení svalů předloktí. Následně jsem mobilizovala drobné klouby ruky. Při cvičení jsem využila 1. a 2. diagonálu pro HKK s využitím flekčních i

extenčních vzorů. Poté pacientka trénovala běžné denní činnosti (rozepínání knoflíků, zavazování tkaniček, držení tužky). Na závěr terapie proběhla korekce stoje a chůze o VCH.

11. Terapie

Nejprve jsem pomocí masážního ježka nastimulovala HKK a provedla centraci ramenních kloubů. Následně jsem pasivně protáhla svaly předloktí a provedla mobilizaci drobných kloubů ruky. Zbytek terapie byl zaměřen na plnění úkolů s brýlemi pro virtuální realitu.

12. Terapie

Byl aplikován nahřátý gelový obklad. Poté jsem uvolnila předloktí využitím technik měkkých tkání a masážní baňky. Následně jsem pasivně protáhla svaly předloktí a mobilizovala drobné ruční klouby. Cvičební jednotka byla zaměřena na posílení středu těla a HKK, probíhala vsedě s overbalem. Na závěr terapie jsem pacientce dala za úkol z modelovací hmoty vytvořit jednoduché tvary.

13. Terapie

Proběhl výstupní kineziologický rozbor.

4.3.4 Výstupní kineziologický rozbor

Při vyšetření je pacientka orientována osobou, místem, ale není orientována časem. Je plně spolupracující.

Subjektivní pocity: Pacientka udává zlepšení při přesunech, sed zvládá samostatně. Bolest PHK pouze zřídka.

Změny oproti vstupnímu vyšetření:

Aspekce

Stoj: stále o VCH, zvýšila se výdrž, rovnoměrné zatížení obou DKK

Pohled zezadu: ramena volná, úklon hlavy téměř vymizel

Pohled z boku: zmenšení protrakce ramen

Pohled zepředu: ramena volná, úklon hlavy téměř vymizel

Chůze: o VCH, není výrazná flexe trupu, chůze je plynulá, váha rovnoměrně rozložená

Palpace: mírně zvýšené napětí v oblasti horních vláken m. trapezius a hamstringách LDK, spoušťové body v oblasti paravertebrálních svalů se již nevyskytují.

Somatometrie: beze změny

Goniometrie: zvýšení rozsahu obou ramenních kloubů ve všech pohybech (viz Tabulka 19).

Tabulka 19: Výstupní hodnoty goniometrie ramenních kloubů u probandky 3

Ramenní kloub	Levá (°)	Pravá (°)
Anteflexe	110	90
Retroflexe	50	40
Abdukce	80	70
Addukce	0	0
Zevní rotace	70	60
Vnitřní rotace	70	60

Zdroj: vlastní výzkum

Vyšetření úchopu: lepší úchopová funkce pravé ruky.

Jebsen – Taylor test: před testováním neproběhlo manuální ovlivnění tkání, cvičení ani stimulace. Pacientce byly opět před testem připomenuty jednotlivé úkoly a jejich provádění. Naměřené hodnoty výstupního testování jsou uvedené v tabulce (viz Tabulka 20).

Tabulka 20: Hodnoty výstupního vyšetření Jebsen – Taylor test u probandky 3

	Rychlost provedení (s) NEDOMINANTNÍ RUKA	Rychlost provedení (s) DOMINANTNÍ RUKA
Psaní	64,15	41,96
Karty	8,54	8,39
Drobné předměty	13,68	13,53
Simulace jedení	12,26	11,49
Hrací kameny	8,67	7,46
Prázdné plechovky	6,63	6,10
Plné plechovky	7,24	6,68

Zdroj: vlastní výzkum

Rychlost provedení testu se téměř neliší od původního testování.

4.3.5 Dlouhodobý rehabilitační plán

Dlouhodobým rehabilitačním cílem je zejména co nejdéle udržet samostatnost a soběstačnost při vykonávání běžných aktivit. Pacientka proto bude pokračovat ve cvičení, které zahrnuje prvky krátkodobého rehabilitačního plánu (pasivní protahování, cvičení na udržení rozsahu kloubů, posilování středu těla a nácvik stabilizačních cvičení). Je nutné stále pracovat na zlepšení stereotypu chůze o vysokém chodítku. Nakonec jsem doporučila zvýšení intenzity šlapání na motomedu pro celkové zvýšení kondice.

4.3.6 Vyhodnocení kazuistiky

Cíle krátkodobého plánu byly splněny, je však třeba pokračovat v nácviku vykonávání běžných denních aktivit. Porovnáním vstupního a výstupního kineziologického rozboru vidím zlepšení především v rozsahu pohybu ramenních kloubů a celkové kondici pacientky. Subjektivně cítí

pacientka přínos především díky zvýšenému rozsahu ramenních kloubů a ústupu bolesti PHK. Je také ráda, že jí výzkum a s ním spojené cvičení zpestřil zavedený denní režim.

5. DISKUZE

RA je vážné chronické onemocnění autoimunitního původu, které se projevuje chronickou synovitiidou kloubní výstelky.

Entezami et al. (2011) a Buchanan et al. (2023) se shodují, že je velmi obtížné určit, kdy se RA poprvé objevila. První jasnou zmínku připisují francouzskému lékaři Augustinu Jacob Landre-Beauvaisovi, který ve své disertační práci popisuje příznaky nemoci, kterou přiřadil jako poddruh dny, a to Goutte Asthénique Primitive neboli primární astenická dna. Buchanan (2023) dále uvádí, že v roce 1859 dal nemoci její současný název Sir Alfred Baring Garrod (1819-1907).

Němec et al. (2021) uvádí incidenci v dnešní době na 10-50 případů / 100 000 obyvatel s tím, že ženy jsou postiženy 2–4 x častěji. Klener et al. (2012) uvádí 1 -3x vyšší incidenci u žen než u mužů. Ve všech ostatních zdrojích se tyto hodnoty pohybovaly stejně.

V Doporučení pro léčbu revmatoidní artritidy (2019) poukazují na to, že pokud pacient nedbá na léčbu, zkracuje si tím život zhruba o 10–15 let.

Spouštěcí faktor onemocnění není zcela znám. Suchý (2003) tvrdí, že jde o soubor enviromentálních faktorů spojených s dysfunkcí imunitního systému. Přičemž se přiklání k tvrzení, že spouštěcím faktorem je bakteriální či virová infekce, která vede k napadení synoviální tkáně.

Němec et al. (2021), Klener et al. (2012) Nemade et al. (©2021), Mann (2021) a Suchý (2003) popisují klinický obraz téměř totožně a to tak, že nemoc postihuje především drobné klouby: metatarzofalangeální, proximální interfalangeální, metakarpofalangeální a klouby zápěstí. Postižené klouby jsou oteklé, teplé na dotek a citlivé na pohmat. Typickým příznakem je ranní ztuhlost a bolest kloubů, které jsou spojené s dalšími systémovými příznaky, jako je nechutenství, únava, subfebrilie. Mezi extraartikulární projevy řadí postižení plic, očí, srdce, vaskulitidu a revmatické uzly. Nemade et al. (2021) také poukazuje na postižení temporomandibulárního kloubu, které je prokázáno u 50-60 % pacientů.

Mezi méně časté příznaky nemoci řadíme výskyt deprese a úzkostné poruchy. Studie, kterou popsala Emilie Amaowei et al. (2022), jednoznačně prokázala zvýšenou frekvenci deprese o 58,3 % oproti zdravé kontrolní skupině. U 71 % pacientů s RA byly diagnostikovány psychiatrické problémy, zatímco kontrolní skupina měla výskyt u 7,1 %.

Klener et al. (2012) i Němec et al. (2021) kladou důraz na důležitost rychlé a přesné diagnostiky za pomoci laboratorního vyšetření, kde se zjišťuje přítomnost revmatoidních faktorů, a zobrazovacího vyšetření, které dokáže zachytit změny ve struktuře kloubu a jeho okolí. Dále poukazují na klasifikační kritéria Americké revmatologické asociace vydané roku 1988 (viz Tabulka 1) a Klasifikační kritéria Americké koleje revmatologů a Evropské ligy proti revmatismu (viz Tabulka 2). Mann (2021) poté upozorňuje na obtížný diagnostický proces s tím, že prvotní příznaky mohou být neurčité a je nutné uvažovat i o dalších onemocněních.

Léčba RA by měla obsahovat farmakologickou a rehabilitační složku, v opodstatněných případech i chirurgické léčebné postupy.

Farmakologická léčba se dle Klenera et al. (2012) staví na lécích, které mají vliv na zpomalení postižení kloubů. Zejména se jedná o léky ze skupin nesteroidních antiflogistik, léků modifikujících chorobu, glukokortikoidů a analgetik.

Zheng et al. (2021) popisuje jako jednu z průlomových oblastí aplikování nanotechnologie do terapie. Velký přínos si slibují především v řízeném uvolňování nanoléků v cílových oblastech, podání léků slizniční absorpcí a řízeném uvolňování proteinů a polypeptidů. Pokud slouží jako nosič léku nanomateriál, mění se tím farmakokinetika tradičních léků a díky tomu dochází k vyšší akumulaci léčiv v kloubních tkáních.

Druhou zásadní složkou, ne však méně důležitou, je pohybová léčba a fyzioterapie. Kavancu a Evcik (2004) spolu s Kolářem et al. (2009) kladou důraz na vzájemnou spolupráci mezi revmatologem, fyzioterapeutem, ergoterapeutem a samotným pacientem.

Hromádková (2002) popisuje, že v počátku onemocnění je kladen důraz na cvičení drobných ručních kloubů a je vhodné zařazovat i skupinové cvičení. V pokročilém stádiu, již s výskytem deformit, se terapie zaměřuje na udržení pohyblivosti a zpomalení progresu.

Hromádková (2002), Klener et al. (2012), Kolář et al. (2009) i spousta dalších autorů se shodují na příznivém vlivu jakéhokoliv pravidelného cvičení. Doporučená aktivita při diagnóze RA je aktivní cvičení (prvky z dynamické neuromuskulární stabilizace, senzoričká stimulace, propioceptivní neuromuskulární facilitace), pasivní cvičení (lze využít motodlahy), cvičení svalové síly, techniky měkkých tkání, postizometrická relaxace, centrace kloubu, mobilizace kloubu, manipulace kloubu, masáže, dechová gymnastika, fyzikální terapie a ergoterapie (viz 1.1.9.7. Pohybová léčba a fyzioterapie) Popisem těchto metod byl zároveň splněn první cíl práce a to popsat soudobé možnosti fyzioterapie u pacientů s RA.

Slagter et al. (2022) popisuje studii, kdy byla do terapie zařazena jakákoli forma meditace či jógy. Zejména u pacientů s opakovanými depresivními symptomy se zlepšilo fungování duševního zdraví a vitality, dále se pak snížilo subjektivní hodnocení onemocnění (bolest a ranní ztuhlost, citlivost kloubů).

Mezi další netradiční léčebné postupy můžeme zařadit i různorodé receptury čínské medicíny, které obsahují rostlinu *Epimedium Herba*. Ta má dle Zhang et al. (2022) výrazný léčivý účinek. Somani a Ashish (2022) dodávají, že klasická medikamentózní léčba včetně steroidních i nesteroidních terapií nemohou nemoc úplně vyléčit a má závažné vedlejší účinky. Jejich studie proto zkoumá možnosti bylinných extraktů, které prodávají společnosti Dabur, Charak a Patanjali na indickém trhu.

Přístup k léčbě RA je omezován mnoha faktory (finanční omezení), přesto Elbasha et al. (2022) zkoumá možnosti léčby za pomoci aplikace mezenchymálních kmenových buněk. Zatím výzkum probíhá na potkanech, kterým se aplikuje injekcí kompletního Freundova adjuvans (Complete Freund's adjuvant - CFA) revmatoidní artritida do tlapky zadní končetiny. Léčba probíhá podáním mezenchymálními kmenovými buňkami intravenózní cestou. Oligosacharidy a lidský placentární extrakt je poté podáván intraperitoneální cestou. Po dobu léčby je primární stanovení bezpečnosti a účinnosti různých kombinací, proto pravidelně probíhá kompletní vyšetření krevního obrazu a sledují se renální, biochemické parametry, hladiny kortizolu a kyseliny močové. Výsledky ukazují, že tato inovativní léčba vede ke snížení cytokinů beze změn krevního obrazu, renálních či jaterních funkcí. Histopatologie ukazuje hojení a remodelaci osteoporotických lézí.

Gunes-Bayir et al. (2023) tvrdí, že špatné stravovací návyky vedou u geneticky predisponovaných jedinců ke zvýšení zánětlivé reakce. Doporučuje proto středomořskou nebo veganskou stravu, která vykazuje pozitivní vliv na RA. Jde především o dostatečný příjem vlákniny, ovoce a zeleniny, bílkovin v podobě ryb a mořských plodů. Pro úbytek hmotnosti doporučuje přerušovaný půst s omezením kalorií. Látky s potenciální účinností při léčbě RA patří do skupin flavonoidů, polyfenolů, karotenoidů a probiotik.

Při výzkumu jsem měla možnost pracovat 3 měsíce s probandy, kteří měli od různého věku diagnostikovanou RA. Jednalo se o skupinu dvou žen a jednoho muže ve věku 79–89 let. Během této doby jednou týdně podstoupili terapii, a to za pomoci výše popsaných metod. Terapie zpravidla obsahovala nejprve pozitivní termoterapii, manuální ošetření tkání (masážními hmaty, technikami měkkých tkání, použitím masážního míčku atd.), aktivní cvičení (posilovací cviky, prvky diagonál PNF, cvičení s overbalem či therabandem) a na závěr probíhaly specifické úkoly na zlepšování jemných pohybů, koordinace a funkční mobility ruky.

Z tohoto výzkumného vzorku měla probandka 1, dle mého názoru, nejrozvinutější RA s deformitami kloubů ruky. Před začátkem výzkumu trpěla silnou chronickou bolestí v oblasti rukou, zad a hlezenních kloubů. Vstupní kineziologický rozbor ukázal zejména vadné držení těla, a to při stoji i při chůzi. Palpační nálezy byly v oblastech horních vláken m. trapezius, krátkých extenzorech šíje, paravertebrálních svalů a extenzorech zápěstí. Vyšetření rozsahu pohybů dále poukázalo na omezení pohyblivosti ramenních kloubů a zápěstí. Speciální vyšetření, kterým jsem testovala úchopové funkce, pacientka provedla dobře. Testování Jebsen – Taylor test ukázalo horší časy ve srovnání s hodnotami naměřenými u osob stejného věku a pohlaví. Zásadní problém měla pacientka s psaním, které jí zabralo nejvíce času. K terapiím přistupovala velmi svědomitě a řádně plnila pokyny, které jsem jí dávala. Při závěrečném kineziologickém rozboru zmiňovala kratší trvání ranních bolestí rukou. Bolest hlezenních kloubů zcela ustoupila. Aspekce ukázala zlepšení postury ve stoji i při chůzi. Došlo ke zlepšení rozsahu pohybu v ramenních kloubech a dorzální flexe zápěstí. Při kontrolním testování Jebsen-Taylor jsem naměřila rychlejší časy než při původním vyšetření.

Proband 2 měl naopak, dle mého názoru, RA nejméně rozvinutou. Před začátkem terapie si stěžoval na bolest hlezenních kloubů a zad. Vstupní kineziologický rozbor ukázal vadné držení těla hlavně ve stoji. Palpační vyšetření ukázalo zvýšené napětí horních vláken m. trapezius a spoušťové body v oblasti paravertebrálních svalů. Rozsahy byly u probanda v pořádku, levé zápěstí bylo dlouhodobě méně pohyblivé po úrazu. Úchopové testy zvládl dobře. Testování Jebsen – Taylor ukázalo nepatrně zvýšené časy oproti osobám stejného věku a pohlaví. Stejně jako u první probandky byl nejvyšší čas u prvního úkolu. K terapiím přistupoval svědomitě a plnil dané úkoly, párkrát ovšem přiznal, že den cvičení vynechal. Proband 2 měl také velmi jemnou pergamenovou kůži a bylo nutné dbát zvýšené opatrnosti při manipulaci, aby nedošlo k jejímu poškození. Často se stávalo, že při kontrolní návštěvě byla porušená kůže v oblasti, kde se dotýkají francouzské hole. Při závěrečném kineziologickém rozboru pacient subjektivně zmínil nárůst fyzické kondice a zlepšení manipulační funkce ruky. Bolest hlezenních kloubů

ustoupila. Aspekce nám rovněž ukazuje zlepšení postury. Testování Jebsen – Taylor proběhlo s rychlejšími časy. Největší zlepšení bylo v prvním úkolu, kdy psal krátkou větu.

Probandka 3 si před začátkem terapie stěžovala na bolest pravé horní končetiny, a to od ramene distálním směrem. Aspekční vyšetření při vstupním kineziologickém rozboru ukázalo vadné držení těla, nerovnoměrné zatížení DKK a celkovou nestabilitu stoje. Palpačním vyšetřením jsem vyhodnotila zvýšené napětí v oblasti horních vláken m. trapezius a hamstringách LDK, zároveň výskyt spoušťových bodů v oblasti paravertebrálních svalů (lumbální oblast). Vyšetření kloubního rozsahu poukázalo na omezení ramenních kloubů. Úchopové testy prokázaly horší funkci pravé ruky. Testování Jebsen – Taylor opět ukázalo vyšší časy než u osob stejného věku a pohlaví. Jelikož je probandka 1 ve stejné kategorii lze porovnat i tyto testy mezi sebou. Jednotlivé časy se téměř neliší u úkolu otáčení karet a přendávání drobných předmětů. Časy u ostatních úkolů má rychlejší probandka 1. K samotným terapiím přistupovala svědomitě a řádně plnila zadané úkoly. Výstupní vyšetření ukázalo subjektivní zlepšení při přesunech. Bolest PHK ustoupila. Aspekce rovněž ukazuje na drobné vylepšení postury, rovnoměrné zatížení DKK. Stoj je stále o VCH, ale prodloužila se výdrž. Došlo k zvýšení rozsahu ramenních kloubů při goniometrickém vyšetření. Testování úchopové funkce ruky také ukazuje na zlepšení zejména pravé ruky. Testování Jebsen-Taylor neukazuje razantní změny v rychlosti provedení testu.

Druhý cíl této práce vychází právě ze tříměsíčního výzkumu. Cíl najít efektivní cvičební jednotku pro rozvoj jemné motoriky má ovšem jeden zásadní nedostatek, a to především v tom, že jsem nebyla schopna objektivně vyhodnotit, který cvik má a nemá tížený efekt. Velký vliv na každou terapii mělo psychické rozpoložení probandů i to, jak pravidelně jednotlivé cviky cvičili a v jakém pořadí.

Objektivně jsem dokázala zhodnotit, že pozitivní termoterapie na začátku terapie má bezpochyby efekt na uvolnění dané oblasti stejně jako manuální ošetření tkání. Následně si myslím, že samotné cvičení, a to jakéhokoliv druhu, přineslo pozitivní účinek zejména na zvýšení rozsahu pohybu kloubů, zvýšení fyzické síly a vylepšení postury.

Subjektivní pocity probandů popisují zejména lepší obratnost ruky v běžných aktivitách, zvýšený rozsah ramenních kloubů a snížení bolesti.

Efektivní cvičební jednotka, která je popsána v edukačním materiálu (viz Příloha 4), je sestavena ze cviků, na kterých jsme se s probandy usnesli, že měly pro terapii největší přínos.

Myslím, že tato práce má velký potenciál k hlubšímu prozkoumání, bylo by ovšem potřeba nashromáždit větší počet probandů různého věku a tíže onemocnění.

Pro vyhodnocování efektivity cviků bych příště využila vyhodnocovací tabulku se skórovacími údaji, které by každý proband vyplňoval.

6. ZÁVĚR

Tato práce byla zaměřena především na prozkoumání možností různých fyzioterapeutických metod při terapii revmatoidní artritidy. Především byl kladen důraz na rozvoj motoriky v oblasti ruky a HKK a zlepšení jemné motoriky.

Teoretická část práce seznamuje čtenáře se základními informacemi o RA, její epidemiologií a etiopatogenezí. Je zde také rozebírán klinický obraz, průběh onemocnění, diagnostika a detailně popsána léčba, a to jak farmakologická, biologická, chirurgická, tak i pohybová léčba spojená s fyzioterapií. V závěru je krátce shrnuta anatomie horní končetiny.

Praktická část práce popisuje metody sběru dat, které byly použity v kineziologickém rozboru, testování úchopu a Jebsen – Taylor test. Dále jsou kazuistiky jednotlivých probandů, které obsahují vstupní a výstupní kineziologický rozbor, průběh terapie, krátkodobý a dlouhodobý rehabilitační plán.

Výzkumné cíle mé práce zněly takto:

- 1) Popsat soudobé možnosti fyzioterapie u pacientů s RA.
- 2) Najít efektivní cvičební jednotku pro rozvoj jemné motoriky ruky u pacientů s RA.

Prvním cílem této práce bylo popsát soudobé možnosti fyzioterapie u pacientů s RA. Tento cíl byl splněn, a to podrobným popisem různých metod v teoretické části práce. Jednotlivé metody (aktivní cvičení, pasivní cvičení, mobilizace, centrace, techniky měkkých tkání, masáže atd.) byly následně využity v praktické části práce.

Na první cíl navazuje cíl druhý, a to najít efektivní cvičební jednotku pro rozvoj jemné motoriky ruky u pacientů s RA. Srovnání vstupního a výstupního kineziologického rozboru ukazuje, že metody využitě po dobu výzkumu mají pozitivní vliv, a to zejména na rozsahy ramenních kloubů, zlepšení manipulační funkce ruky a vylepšení postury probandů. Dle toho byl vytvořen edukační materiál (viz Příloha 4), který obsahuje cvičební jednotku a doporučené chování pro pacienty s RA.

V rámci dlouhodobého rehabilitačního programu bylo probandům doporučeno pokračovat v pohybové aktivitě, udržení tělesné kondice a pokračování ve cvičení jemné motoriky.

Tato práce může být dál využita jako edukační materiál pro zdravotníky, studenty zdravotnických oborů, širokou veřejnost, a především pro nemocné či jejich blízké.

7. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. AMAOWEI, Emilia E. Jones, Sana ANWAR, Kumudhavalli KAVANOOR SRIDHAR, et al. Correlation of Depression and Anxiety With Rheumatoid Arthritis. In: *Cureus* 2022 [online]. [cit. 2023-07-10]. ISSN 2168-8184. Dostupné z: doi:10.7759/cureus.23137
2. BRACH, Martin, Ivan DYLEVSKÝ a Simona HÁJKOVÁ et al, *FYZIKÁLNÍ LÉČEBNÉ METODY PRO PRAXI* [online]. U Průhonu 22, Praha 7: Grada Publishing, 2019 [cit. 2023-05-15]. ISBN 978-80-271-1098-8. Dostupné z: bookport.cz/e-kniha/fyzikalni-lecebne-metody-pro-praxi-1333700/
3. BUCHANAN, W. Watson, Colin A. KEAN, Walter F. KEAN a K. D. RAINSFORD. Rheumatoid arthritis. In: *Inflammopharmacology* [online]. 2023 [cit. 2023-07-10]. ISSN 0925-4692. Dostupné z: doi:10.1007/s10787-023-01221-0
4. Cohen, Mandy K. *Rheumatoid Arthritis (RA)*. Centers for Disease Control and Prevention: CDC 24/7: Saving lives, Protecting People [online]. 2020 [cit. 2023-05-25]. Dostupné z: cdc.gov/arthritis/basics/rheumatoid-arthritis.html
5. ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 1. 3., upr. a dopl. vyd.* Editor Miloš Grim, Oldřich Fejfar. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3817-8.
6. DYLEVSKÝ, Ivan. *FUNKČNÍ ANATOMIE* [online]. U Průhonu 22, Praha 7: Grada Publishing, 2009 [cit. 2023-05-09]. ISBN 978-80-247-7030-7. Dostupné z: bookport.cz/e-kniha/funkcni-anatomie-1329267/
7. DYLEVSKÝ, Ivan. *SPECIÁLNÍ KINEZIOLOGIE* [online]. U Průhonu 22, Praha 7: Grada Publishing, 2011 [cit. 2023-05-09]. ISBN 978-80-247-6768-0. Dostupné z: <https://www.bookport.cz/e-kniha/specialni-kineziologie-1169050/#>
8. ELBASHA, Yara I., Dina M. Abo EL-MAATY a Noha M. MESBAH. Effect of Autologous Bone Marrow Derived Mesenchymal Stem Cells in Treatment of Rheumatoid Arthritis. [online]. 2022 [cit. 2023-07-15]. Dostupné z: doi:10.21203/rs.3.rs-1382007/v1
9. ENTEZAMI, Pouya, David A. FOX, Philip J. CLAPHAM a Kevin C. CHUNG. *Historical Perspective on the Etiology of Rheumatoid Arthritis. Hand Clinics* [online]. 2011, 27(1), 1-10 [cit. 2023-02-03]. ISSN 07490712. Dostupné z: doi:10.1016/j.hcl.2010.09.006

10. EUSTICE, Carol. *Rheumatoid Arthritis Prognosis: How Soon Will Symptoms Worsen?*. Verywellhealth [online]. 2021 [cit. 2023-05-11]. Dostupné z: [verywellhealth.com/rheumatoid-arthritis-prognosis-190316](https://www.verywellhealth.com/rheumatoid-arthritis-prognosis-190316)
11. GUNES-BAYIR, Ayse, Beyza MENDES a Agnes DADAK. The Integral Role of Diets Including Natural Products to Manage Rheumatoid Arthritis: A Narrative Review. In: *Current Issues in Molecular Biology* [online]. 2023, s. 5373-5388 [cit. 2023-07-15]. ISSN 1467-3045. Dostupné z: [doi:10.3390/cimb45070341](https://doi.org/10.3390/cimb45070341)
12. HALADOVÁ, Eva a Ludmila NECHVÁTALOVÁ. *Vyšetřovací metody hybného systému*. Vyd. 3., nezměn. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2010. ISBN 978-80-7013-516-7.
13. HANSGUT, Vladimír a Kateřina KAPOUNKOVÁ. *Systém masážních hmatů. REGENERAČNÍ A SPORTOVNÍ MASÁŽ*: Fakulta sportovních studií Masarykovy univerzity [online]. Fakulta sportovních studií, Masarykova univerzita, 2009 [cit. 2023-05-23]. Dostupné z: is.muni.cz/elportal/estud/fsps/ps09/masaz/web/pages/maserske-hmaty.html
14. HROMÁDKOVÁ, Jana. *Fyzioterapie*. Praha: H & H, 2002. ISBN 80-86022-45-5.
15. HUDÁK, Radovan a David KACHLÍK. *Memorix anatomie*. Třetí, upravené a doplněné vydání. Praha: Triton, 2013. ISBN 978-807-3876-746.
16. JANDA, Vladimír a Dagmar PAVLŮ. *Goniometrie*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1993. Učební text (Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví). ISBN 80-7013-160-8.
17. Jepsen R, Taylor N, Trieschmann R, Trotter M, Howard L. An objective and standardized test of hand function. *Arch Phys Med Rehabil* 1969; 50:311–319
18. Schuster, Natasha. *Jepsen-Taylor Hand Function Test*. Professor Kozyavkin Method [online]. Copyright © 2023 Kozyavkin International Rehabilitation Clinic [cit. 2023-06-07]. Dostupné z: <https://kozyavkin.com/en/science/blog/news/jepsen-taylor-hand-function-test/>
19. KAŇOVSKÝ, Petr et al. *Spasticita: mechanismy, diagnostika a léčba*. 1. vyd. Praha: MAXDORF, 2004. ISBN 80-734-5042-9.

20. KAVUNCU, Vural; EVCİK, Deniz. *Physiotherapy in rheumatoid arthritis*. MedGenMed, 2004, 6.2: 3. [cit. 2023-05-10]. Dostupné z: ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1395797/
21. KLENER, Pavel et al. *VNITŘNÍ LÉKAŘSTVÍ: Čtvrté, přepracované a doplněné vydání (první elektronické)* [online]. Na Bělidle 34, Praha 5: Karolinum, 2012 [cit. 2023-02-03]. ISBN 978-80-7262-857-5.
22. KOLÁŘ, Pavel et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Druhé vydání. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-657-1.
23. KRIVOŠÍKOVÁ, Mária. *Úvod do ergoterapie*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-802-4726-991.
24. LEWIT, Karel. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 5. přeprac. vyd. Praha: Sdělovací technika ve spolupráci s Českou lékařskou společností J.E. Purkyně, 2003. ISBN 80-866-4504-5.
25. MANN, Heřman. REVMATOIDNÍ ARTRITIDA. In: ŠENOLT, Ladislav, Heřman MANN, Jakub ZÁVADA a Michal TOMČÍK. *Revmatologie: doporučený diagnostický a terapeutický postup pro všeobecné praktické lékaře*, 2021 [online]. Praha: Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře, Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP, [2021], s. 4-8 [cit. 2023-03-11]. Doporučené postupy pro praktické lékaře. ISBN 978-80-88280-29-3. Dostupné z: <https://www.svl.cz/files/files/Doporucene-postupy/2020/DP-Revma.pdf>
26. MARTÍNKOVÁ, Jiřina et al. *FARMAKOLOGIE: Pro studenty zdravotnických oborů* [online]. Praha: Grada Publishing, 2011 [cit. 2023-03-27]. ISBN 978-80-247-6993-6. Dostupné z: <https://www.bookport.cz/e-kniha/farmakologie-1169062/>
27. NAIR, Muralitharan a Ian PEATE. *Patofyziologie pro zdravotnické obory*. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0229-7.
28. NEMADE, Sanjana Vijay a Kiran Jaywant SHINDE. Rheumatoid Arthritis. In: *Granulomatous diseases in Otorhinolaryngology, Head and Neck* [online]. Singapore: Springer Singapore, 2021, 2021-09-10, s. 317-325 [cit. 2023-07-10]. ISBN 978-981-16-4046-9. Dostupné z: [doi:10.1007/978-981-16-4047-6_35](https://doi.org/10.1007/978-981-16-4047-6_35)

29. NĚMEC, Petr et al. *Revmatologie pro praxi*. 2., přepracované a doplněné vydání. U Průhonu 22, Praha 7: Grada Publishing, 2021. ISBN 978-80-271-4667-3.
30. PAVELKA, Karel a Ctibor DOSTÁL. Revmatoidní artritida. In: MAREK, Josef. *FARMAKOTERAPIE VNITŘNÍCH ONEMOCNĚNÍ: 4., zcela přepracované a doplněné vydání* [online]. Praha: Grada Publishing, 2010, s. 311-327 [cit. 2023-04-03]. ISBN 978-80-247-9524-9. Dostupné z: <https://www.bookport.cz/e-kniha/farmakoterapie-vnitrnich-nemoci-1169047/#>
31. PAVELKA, Karel a Jiří VENCOVSKÝ. *Doporučení České revmatologické společnosti pro léčbu revmatoidní artritidy* [online]. Revmatologický ústav, Praha 2, 2010 [cit. 2023-02-02]. Dostupné z: https://www.revmatologicka-spolecnost.cz/resources/-dokumenty/doporuceni_RA.pdf
32. PODĚBRADSKÁ, Radana. *Komplexní kineziologický rozbor: funkční poruchy pohybového systému*. Praha: Grada Publishing, 2018. ISBN 978-80-271-0874-9.
33. PODĚBRADSKÝ, Jiří a Radana PODĚBRADSKÁ. *FYZIKÁLNÍ TERAPIE: MANUÁL A ALGORITMY* [online]. U Průhonu 22, Praha 7: Grada Publishing, 2009 [cit. 2023-05-15]. ISBN 978-80-247-7012-3. Dostupné z: [bookport.cz/e-kniha/fyzikalni-terapie-1169049/](https://www.bookport.cz/e-kniha/fyzikalni-terapie-1169049/)
34. REVMA LIGA. *DOPORUČENÍ PRO LÉČBU REVMATOIDNÍ ARTRITIDY: Upravená doporučení přijatá Českou revmatologickou společností ČLS JEP* [online]. Revmatologický ústav, Praha 2, 2019, 1-24 [cit. 2023-02-02]. Dostupné z: <https://www.revmaliga.cz/content/uploads/2019/12/doporuceni-pro-lecbu-ra.pdf>
35. RYCHLÍKOVÁ, Eva. *Funkční poruchy kloubů končetin: diagnostika a léčba*. 2., doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2019. ISBN 978-80-271-2096-3.
36. RYCHLÍKOVÁ, Eva. *Manuální medicína: průvodce diagnostikou a léčbou vertebrogenních poruch*. 3., rozš. vyd. Praha: MAXDORF, 2004. Jessenius. ISBN 80-734-5010-0.
37. SALVO, Susan G. *MASSAGE THERAPY: PRINCIPLES AND PRACTICE*. FIFTH EDITION. Canada: ELSEVIER, 2016. ISBN 978-03-232-3971-4.
38. SLAGTER, Laura, Koen DEMYTTENAERE, Patrick VERSCHUEREN a Diederik DE COCK. *The Effect of Meditation, Mindfulness, and Yoga in Patients with Rheumatoid*

- Arthritis. In: *Journal of Personalized Medicine* [online]. 2022 [cit. 2023-07-10]. ISSN 2075-4426. Dostupné z: doi:10.3390/jpm12111905
39. SOMANI, Vaishali a Ashish JAIN. Study of Some Herbal Formulations Available for Rheumatoid Arthritis Treatment in Indian Market. In: *Journal of Pharmaceutical Research International* [online]. 2022 [cit. 2023-07-15]. ISSN 2456-9119. Dostupné z: doi:10.9734/jpri/2022/v34i20B35830
40. SOUČEK, Miroslav, Petr SVAČINA et al. *Vnitřní lékařství v kostce*. Praha: Grada Publishing, 2019. ISBN 978-802-7122-899.
41. SUCHÝ, David. Interní medicína pro praxi: *REVMATOIDNÍ ARTRITIDA – DIAGNÓZA A LÉČBA* [online]. 2003 [cit. 2023-02-03]. Dostupné z: <https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2003/07/05.pdf>
42. ŠENOLT, Ladislav. Vnitřní Lékařství: *Revmatoidní artritida* [online]. 64 (2). 2018 [cit. 2023-02-03]. Dostupné z: <https://casopisvnitrnilekarstvi.cz/pdfs/vnl/2018/02/02.pdf>
43. ŠLÉGLOVÁ, Olga. Analgetika. In: ŠVIHOVEC, Jan et al. *FARMAKOLOGIE* [online]. Praha: Grada Publishing, 2018, s. 597-599 [cit. 2023-04-03]. ISBN 978-80-271-2150-2. Dostupné z: <https://www.bookport.cz/e-kniha/farmakologie-1168995/#>
44. ŠMUCROVÁ, Hana. *Víte, co je ergoterapie?*. Revma Liga [online]. 2019 [cit. 2023-05-11]. Dostupné z: revmaliga.cz/klub/skleroderma/vite-co-je-ergoterapie/
45. VEIGL, David. Revmatochirurgie zápěstí a ruky. In: PILNÝ, Jaroslav a Roman SLODIČKA et al. *CHIRURGIE RUKY: 2., aktualizované a doplněné vydání* [online]. Praha: Grada Publishing, 2017, s. 465-476 [cit. 2023-04-03]. ISBN 978-80-271-9078-2. Dostupné z: <https://www.bookport.cz/e-kniha/chirurgie-ruky-1169023/>
46. VYSKOTOVÁ, Jana a Kateřina MACHÁČKOVÁ. *JEMNÁ MOTORIKA: Vývoj, motorická kontrola, hodnocení a testování*. U Průhonu 22, Praha 7: Grada Publishing, 2013. ISBN 978-80-247-8841-8.
47. ZEMAN, Marek. *Obecné základy kinezioterapie*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta, 2016. ISBN 978-80-7394-584-8.
48. ZEMAN, Marek. *Základy fyzikální terapie*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta, 2013. ISBN 978-80-7394-403-2.

49. ZHANG, Liu-Bo, Yu YAN, Jun HE, et al. Epimedii Herba: An ancient Chinese herbal medicine in the prevention and treatment of rheumatoid arthritis. In: *Frontiers in Chemistry* [online]. 2022 [cit. 2023-07-15]. ISSN 2296-2646. Dostupné z: doi:10.3389/fchem.2022.1023779
50. ZHENG, Miaomiao, Huiju JIA, Huangwei WANG, et al. Application of nanomaterials in the treatment of rheumatoid arthritis. In: *RSC Advances* [online]. 2021, s. 7129-7137 [cit. 2023-07-10]. ISSN 2046-2069. Dostupné z: doi:10.1039/D1RA00328C

8. SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Deformita typu knoflíkové dírky (zdroj: Veigl, 2017, strana 475)

Obrázek 2: Deformita typu knoflíkové dírky (zdroj: Veigl, 2017, strana 472)

Obrázek 3: Overball, cvik 1 (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 4: Overball, cvik 2 (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 5: Overball, cvik 3 (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 6: Overball, cvik 4 (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 7: Overball, cvik 5 (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 8: Theraband, cvik 1 (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 9: Theraband, cvik 2 (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 10: Theraband, cvik 3 (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 11: Theraband, cvik 4 (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 12: Theraband, cvik 5 (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 13: Tyč, cvik 1 (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 14: Tyč, cvik 2 (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 15: Tyč, cvik 3 (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 16: Tyč, cvik 4 (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 17: Základní postavení s aktivací středu těla (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 18: DNS, cvik 1 (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 19: DNS, cvik 2 (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 20: DNS, cvik 3 (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 21: DNS – cvik 4 (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 22: Provedení I. Diagonály (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 23: Provedení II. Diagonály (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 24: Pasivní protažení dorzální flexe (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 25: Pasivní protažení palmární flexe (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 26: Pasivní protažení ulnární/ radiální dukce (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 27: Motomed (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 28: Základní postavení v sedě (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 29: Pohyby do maximálních rozsahů vsedě (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 30: Pohyby proti odporu (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 31: Ohnutí palce do dlaně (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 32: Kroužky palcem na obě strany (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 33: Odtáhnutí palce od prstů (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 34: Postupné stisknutí palce a ostatních prstů (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 35: Odtahovat prsty od sebe (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 36: Jednotlivě ohýbat prsty do dlaně (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 37: Palcem a prsty utvořit špetku (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 38: Jednotlivě zvedat prsty od podložky (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 39: Kroužení zápěstím (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 40: Sevřít pěst a ohnout zápěstí (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 41: Sevřít pěst a zvednout zápěstí. (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 42: Gely HAPPY SENSO (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 43: Jebsen – Taylor test (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 44: Kazuistika 1 (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 45: Kazuistika 1 (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 46: Kazuistika 2 (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 47: Kazuistika 2 (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 48: Kazuistika 3 (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 49: Kazuistika 3 (zdroj: vlastní výzkum)

Obrázek 50: Ergoterapeutická deska (zdroj: vlastní výzkum)

9. SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Revidovaná kritéria Americké revmatologické asociace pro diagnózu revmatoidní artritidy z roku 1988

Tabulka 2: Klasifikační kritéria American College of Rheumatology / European League Against Rheumatism (ACR/EULAR) pro RA z roku 2010

Tabulka 3: Stádia revmatoidní artritidy

Tabulka 4: Třídy funkční zdatnosti při revmatoidní artritidě

Tabulka 5: Vstupní hodnoty somatometrie probandka 1

Tabulka 6: Vstupní hodnoty goniometrie probandka 1

Tabulka 7: Vstupní zhodnocení úchopu u probandky 1

Tabulka 8: Hodnoty vstupního vyšetření Jebsen – Taylor test u probandky 1

Tabulka 9: Hodnoty výstupního vyšetření Jebsen – Taylor test u probandky 1

Tabulka 10: Vstupní hodnoty somatometrie probanda 2

Tabulka 11: Vstupní hodnoty goniometrie proband 2

Tabulka 12: Vstupní zhodnocení úchopu u probanda 2

Tabulka 13: Hodnoty vstupního vyšetření Jebsen – Taylor test u probanda 2

Tabulka 14: Hodnoty výstupního vyšetření Jebsen – Taylor test u probanda 2

Tabulka 15: Vstupní hodnoty somatometrie probandka 3

Tabulka 16: Vstupní hodnoty goniometrie probandka 3

Tabulka 17: Vstupní zhodnocení úchopu u probandky 3

Tabulka 18: Hodnoty vstupního vyšetření Jebsen – Taylor test u probandky 3

Tabulka 19: Výstupní hodnoty goniometrie ramenních kloubů u probandky 3

10. PŘÍLOHY

Příloha 1: Informovaný souhlas

Informovaný souhlas účastníka výzkumu:

Vážený pane, vážená paní,

v souladu se zásadami etické realizace výzkumu¹ Vás žádám o souhlas s Vaší účastí ve výzkumném projektu v rámci bakalářské práce

Název projektu: Vliv fyzioterapie na rozvoj jemné motoriky ruky u pacientů s revmatoidní artritidou

Řešitel projektu: Šárka Machyniaková

Název pracoviště: Zdravotně sociální fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích,

Ústav fyzioterapie a vybraných medicínských oborů

Vedoucí práce: Mgr. Tomáš Hrdý

Cíl výzkumu: 1) Popsat soudobé možnosti fyzioterapie u pacientů s RA.

2) Najít efektivní cvičební jednotku pro rozvoj jemné motoriky ruky u pacientů s RA.

Popis výzkumu: Tato BP bude zpracována formou kvalitativního výzkumu. Výzkumná skupina bude složena z 3–5 pacientů s diagnózou RA. Zprvu bude provedeno vstupní kineziologické vyšetření, zhodnocení úchopu a Jebsen–Taylor test. Bude nastaveno individuální cvičení pro každého pacienta, které si pacient bude cvičit denně po dobu 3 měsíců. Výzkumná část bude probíhat v GERIMED a.s., kam budu jednou týdně jezdit a upravovat terapii dle individuálního stavu pacienta. Na závěr výzkumu proběhne srovnání vstupního a výstupního kineziologického vyšetření, změn v testech úchopu a Jebsen–Taylor test. Ze zjištěných informací bude sestaven cvičební plán, který bude dále sloužit jako edukační materiál.

.....
datum a podpis řešitele projektu

¹ 1 Všeobecnou deklaraci lidských práv, nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 2016/679 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů) a dalšími obecně závaznými právními předpisy (jimiž jsou zejména Helsinská deklarace přijatá 18. Světovým zdravotnickým shromážděním v roce 1964, ve znění pozdějších změn (Fortaleza, Brazílie, 2013), zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách), ve znění pozdějších předpisů, zejména ustanovení jeho § 28 odst. 1, a Úmluva na ochranu lidských práv a důstojnosti lidské bytosti v souvislosti s aplikací biologie a medicíny: Úmluva o lidských právech a biomedicině publikované pod č. 96/2001 Sb. m. s., jsou-li aplikovatelné).

Prohlášení a souhlas účastníků s jejich zapojením do výzkumu:

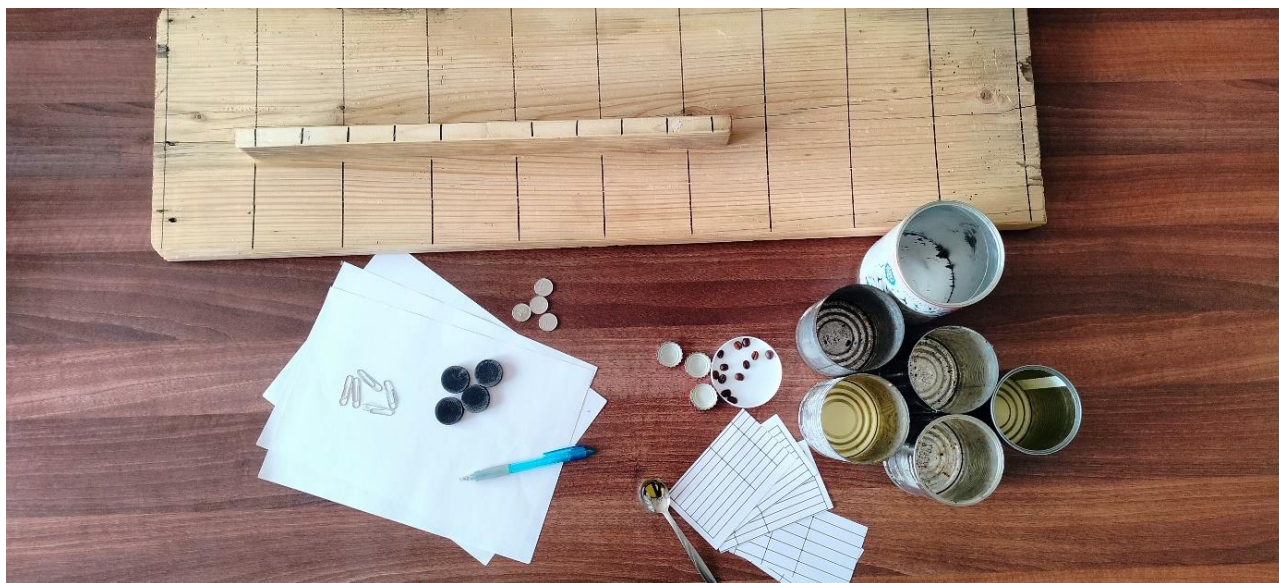
Prohlašuji a svým níže uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že dobrovolně souhlasím s účastí ve výše uvedeném projektu a že jsem měl/a možnost si řádně a v dostatečném čase zvážit všechny relevantní informace o výzkumu, zeptat se na vše podstatné týkající se účasti ve výzkumu a že jsem dostal/a jasné a srozumitelné odpovědi na své dotazy. Byl/a jsem poučen/a o právu odmítnout účast ve výzkumném projektu nebo svůj souhlas kdykoli odvolat bez represí.

Jméno a příjmení účastníka..... Datum narození.....

Adresa trvalého bydliště účastníka.....

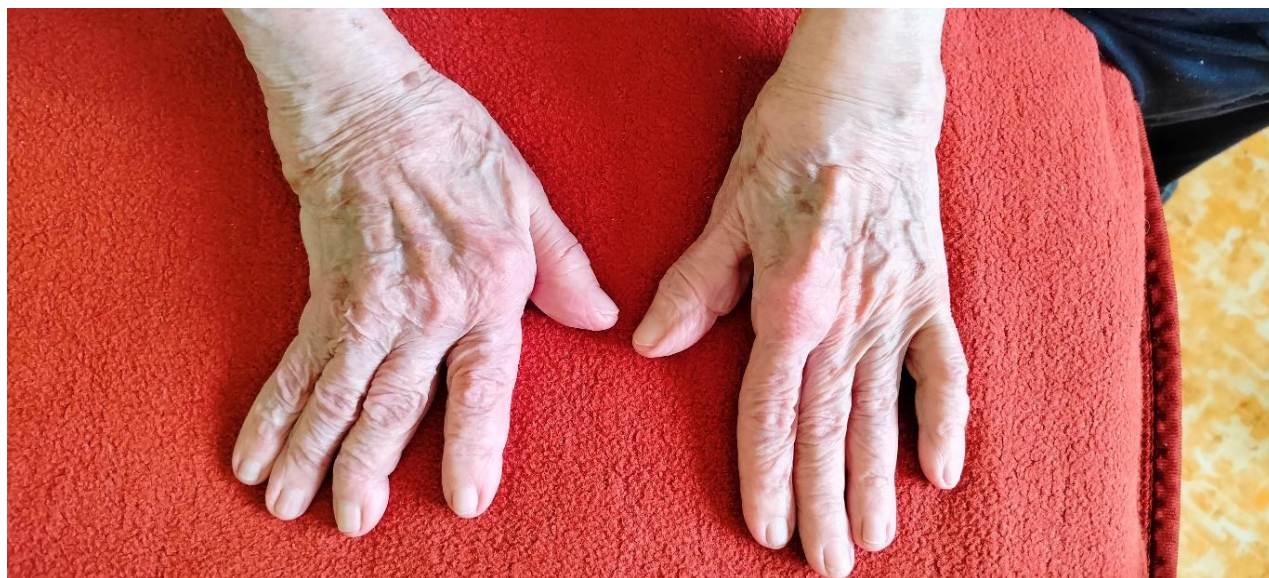
Podpis účastníka:

Příloha 2: Jebsen – Taylor test



Obrázek 43: Jebsen – Taylor test (zdroj: vlastní výzkum)

Příloha 3: Fotodokumentace probandů



Obrázek 44: Kazuistika 1 (zdroj: vlastní výzkum)



Obrázek 45: Kazuistika 1 (zdroj: vlastní výzkum)



Obrázek 46: Kazuistika 2 (zdroj: vlastní výzkum)



Obrázek 47: Kazuistika 2 (zdroj: vlastní výzkum)



Obrázek 48: Kazuistika 3 (zdroj: vlastní výzkum)



Obrázek 49: Kazuistika 3 (zdroj: vlastní výzkum)



Obrázek 50: Ergoterapeutická deska (zdroj: vlastní výzkum)

REVMATOIDNÍ ARTRITIDA

DOPORUČENÉ CHOVÁNÍ, UKÁZKA CVIČEBNÍ JEDNOTKY PRO ROZVOJ JEMNÉ MOTORIKY

Revmatoidní artritida je autoimunitní chronické onemocnění. Nejčastěji se projevuje symetrickou polyartritidou, která vede ke vzniku kloubního poškození, ranní ztuhlosti a bolestí kloubů. Přičemž průběh onemocnění je velice variabilní od mírného s fázemi remise až po rychle progredující s četnými relapsy a rychlým vývojem strukturálních změn.

Tento edukační materiál je určen pro pacienty s diagnózou RA, širokou veřejnost a studenty zdravotních oborů. Cvičební jednotka je zaměřena především na procvičování jemné motoriky ruky, které přineslo pozitivní efekt po dobu výzkumné části.

Režimová opatření, která byste měli dodržovat:

Udržování zdravé váhy

Strava bohatá na omega-3 mastné kyseliny, vlákninu, vitamíny a zeleninu

Omezení průmyslově zpracovaných potravin

Kvalitní spánek, redukce stresu

Vyvarování se nadměrné konzumaci alkoholu a kouření cigaret

Pravidelná pohybová aktivita alespoň 150 minut týdně (aktivní cvičení, chůze, plavání, rotoped aj.)

Pravidla pohybové aktivity (Kolář et al, 2009):

Musí se vykovávat pravidelně a dlouhodobě.

Cvičí se do mírné bolesti.

Pomocí protahování udržujeme maximální možný rozsah pohybu.

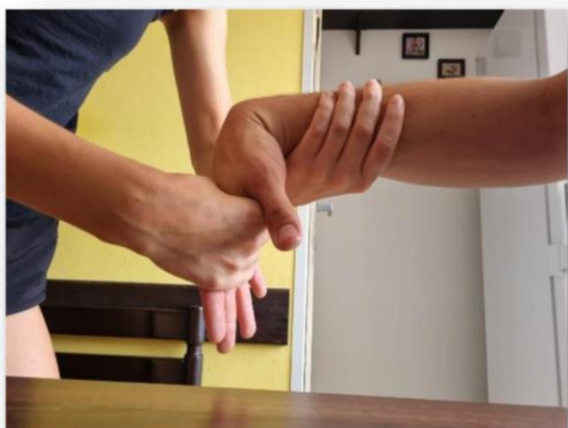
Je třeba dbát na nácvik sebeobsluhy a jemných pohybů ruky.

Při vzplanutí zánětlivé fáze a horečnatých stavů se cvičení neprovádí.

Postup cvičení:

- Aplikace nahřátého obkladu na ruce 5-10 minut.
- Pomocí masážního míčku pohybujeme od prstů po rameno v kroužcích či dlouhých tazích.
- Pasivní protažení

Dorzální flexe – provádí se vsedě s flektovaným loktem a předloktím v pronaci, přičemž je ruka mimo stůl. Terapeut drží pacientovu ruku v dlani a druhou fixuje nad zápěstím. Pohyb je veden tlakem do dorzální flexe.



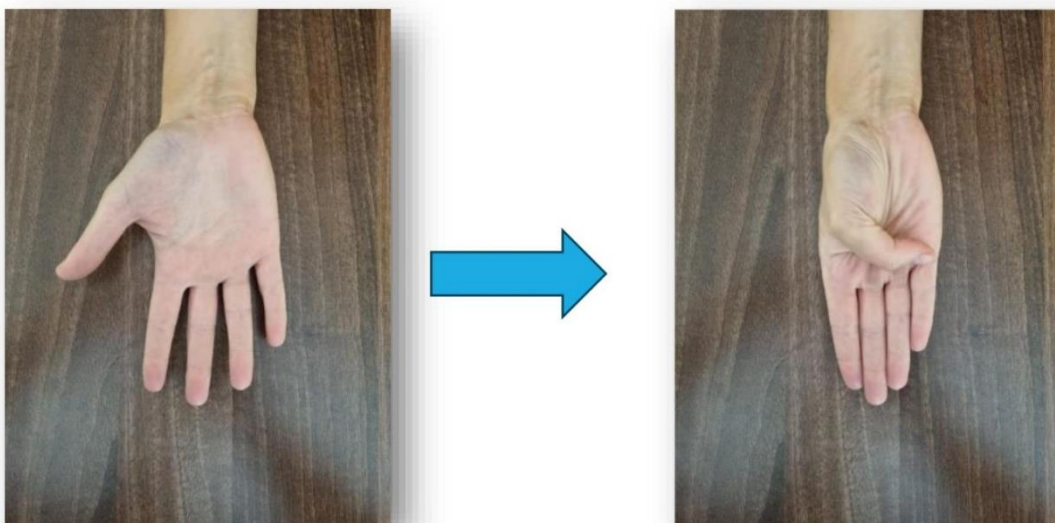
Palmární flexe – poloha stejná jako u předchozího cvičení. Terapeut drží pacientovu ruku z dorzální strany, druhou fixuje nad zápěstím. Tlak terapeuta je na hlavičky metakarpů.

Radiální/ ulnární dukce – poloha pacienta je stejná. Terapeut drží pacientovu ruku z palcové/ malíkové hrany nad hlavičkami metakarpů, druhou fixuje nad zápěstím. Tlak provádíme do strany od střední polohy.

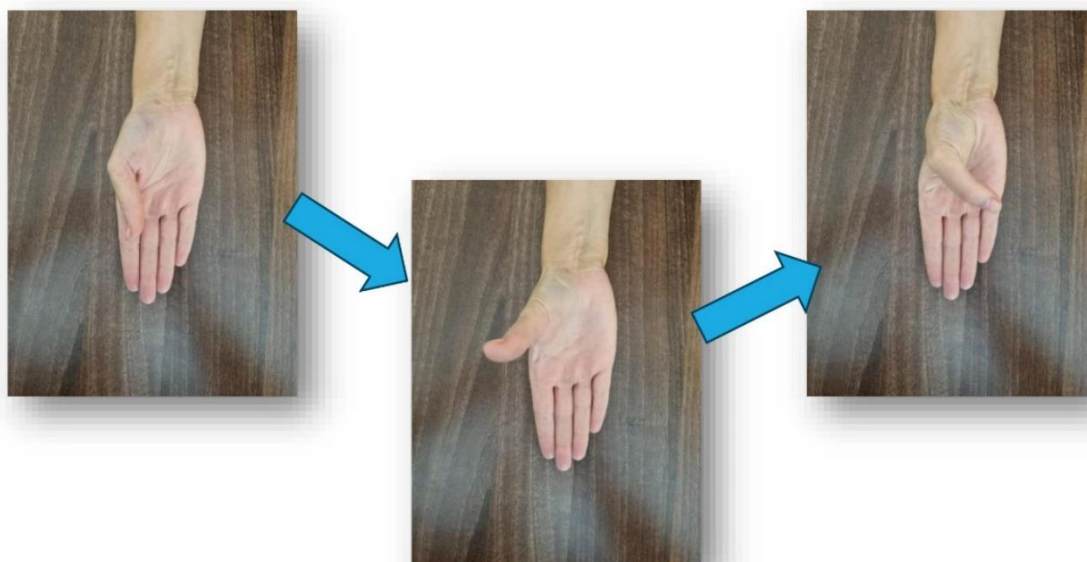


➤ Aktivní cvičení

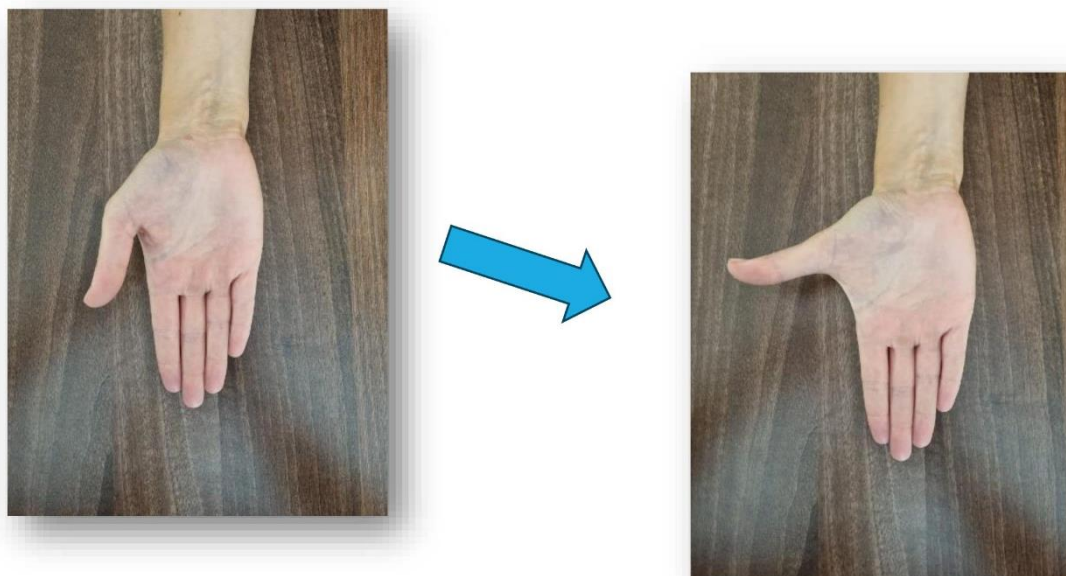
CVIK 1 - Ohnutí palce do dlaně



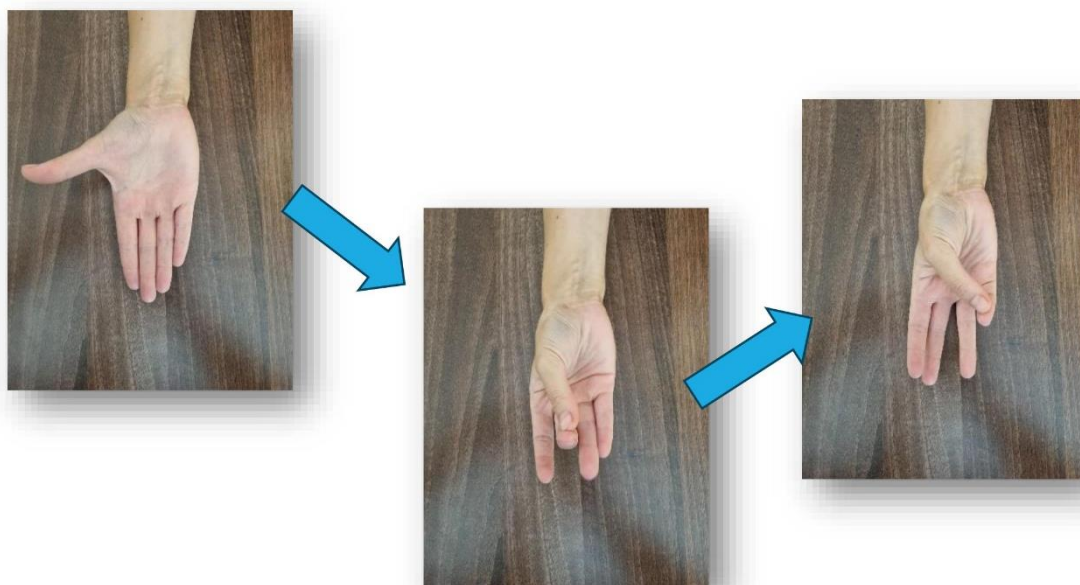
CVIK 2 - Kroužky palcem na obě strany



CVIK 3 - Odtáhnutí palce od prstů.



CVIK 4 - Postupné stisknutí palce a ostatních prstů.



CVIK 5 - Odtahovat prsty od sebe



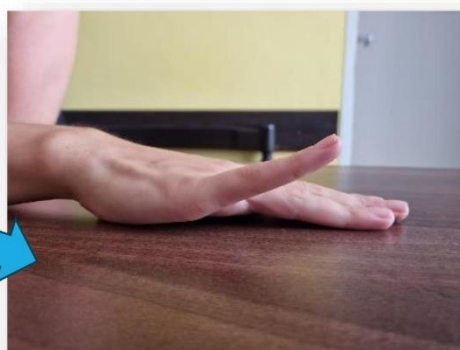
CVIK 6 - Jednotlivě ohýbat prsty do dlaně



CVIK 7 - Palcem a prsty
utvořit špetku



CVIK 8 - Jednotlivě zvedat prsty od podložky



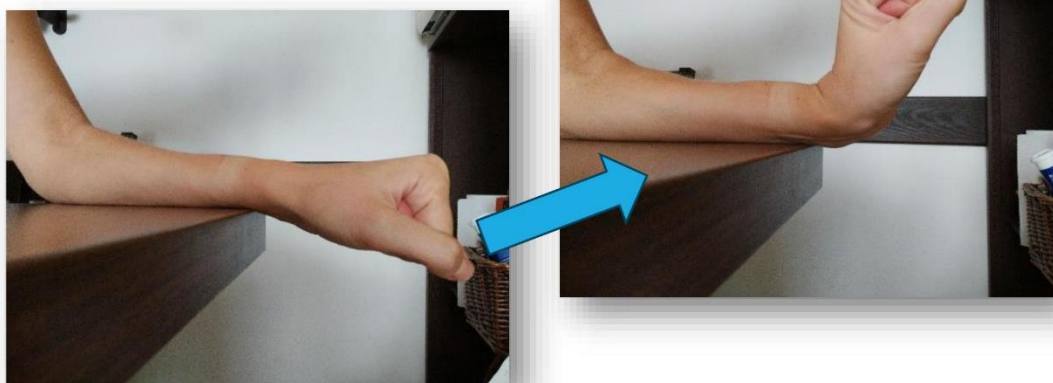
CVIK 9 - Kroužení zápěstím



CVIK 10 - Sevržit pěst a ohnout zápěstí.



CVIK 11 - Sevržit pěst a zvednout zápěstí.



Aktivní cvičení na ruce je vhodné doplnit o cvičební jednotku pro celou HKK a střed těla (viz. 3.2.3.2. Aktivní cvičení)

Doplňková cvičení

Stereognozie – Schopnost hmatem rozpoznat různé předměty. Na poznávání můžete využít předměty běžné denní potřeby – hřeben, klíč, zubní pasta, pinzeta, kapesníčky.

Procvičování jemné motoriky při provádění běžných denních činností – zavazování tkaniček, zapínání knoflíků, šroubování matic, držení psacích potřeb, modelování jednoduchých tvarů, psaní a obkreslování.

Trénink propriocepce – nádoba s hrachem a fazolemi na třídění.

11. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ACR – Americká kolej revmatologů

DIP – distální interfalangeální

DKK – dolní končetiny

DMARD – chorobu modifikující léky

EULAR – Evropská liga proti revmatismu

GK – glukokortikoidy

HKK – horní končetiny

MCP – metacarpofalangeální

MTX – metotrexát

NSA – nesteroidní antiflogistika

PIP – proximální interfalangeální

RA – revmatoidní artritida

RC – radiokarpální

RF – revmatoidní faktor

TNF – tumor necrosis factor - faktor nádorové nekrózy

