

Univerzita Komenského
Lekárska fakulta

FYZIOTERAPIA A ERGOTERAPIA PRI
ALGODYSTROFICKOM SYNDRÓME RUKY

Bakalárska práca
Ivana Krištofiková

Bratislava
2007

**FYZIOTERAPIA A ERGOTERAPIA PRI
ALGODYSTROFICKOM SYNDÓME**

Bakalárska práca

Ivana Krištofíková

Školiace pracovisko: **Fakultná nemocnica s poliklinikou**

Ružinovská 6, Bratislava

Meno konzultanta: **MUDr. Jarmila Petrovičová, Csc.**

Dátum odovzdania bakalárskej práce: **30. marec 2007**

Dátum obhajoby bakalárskej práce: **18. júna 2007**

Bratislava

2007

Pod'akovanie

Ďakujem vedúcej mojej bakalárskej práce, primárke Fyziatrisko – rehabilitačného oddelenia v Ružinove MUDr. Jarmila Petrovičovej, Csc, za odborné vedenie, cenné rady, pripomienky a pomoc pri jej spracovaní. Moja vďaka patrí aj pacientom, ochotným spolupracovať pri vyšetrení i v priebehu liečby.

Vyhlásenie

Vyhlasujem, že som bakalársku prácu vypracovala samostatne a použila som len literatúru,
ktorú uvádzam v zozname literatúry.

Bratislava 30. marca 2007

.....

podpis autora

Súhrn

KRIŠTOFÍKOVÁ, Ivana: Fyzioterapia a ergoterapia pri algodystrofickom syndróme ruky.(Bakalárska práca). Univerzita Komenského v Bratislave. Lekárska fakulta; vedúci bakalárskej práce: Mudr. Jarmila Petrovičová Csc. Bratislava, 2007.

Hlavnou témou bakalárskej práce je využitie fyzioterapeutických a ergoterapeutických postupov pri liečbe algodystrofického syndrómu. Práca je rozčlenená na štyri základné kapitoly. V prvej kapitole je stručne zhrnutá anatómia ruky. Druhá kapitola je venovaná problematike algodystrofického syndrómu, príznakom, priebehu, diagnostike a liečbe tohto ochorenia. Fyzioterapia, ergoterapia spolu a vyšetreniami ruky a úchopu je rozpracovaná v tretej kapitole. Posledná štvrtá kapitola obsahuje kazuistiku dvoch pacientov v začiatočnom štádiu algodystrofického syndrómu. Cieľom práce je zvýšiť informovanosť rehabilitačných pracovníkov ale i pacientov o algodystrofickom syndróme, pretože prevencia je vždy prvoradá.

Kľúčové slová: Algodystrofický syndróm. Ruka. Fyzioterapia. Ergoterapia. Vyšetrenia ruky. Úchop. Prevencia.

OBSAH

ÚVOD	6
1 ANATÓMIA RUKY	7
1.1 Kostra ruky	7
1.2 Svaly ruky	8
1.3 Kĺbne spojenia	8
1.4 Svaly predlaktia	8
2 ALGODYSTROFICKÝ SYNDRÓM	10
2.1 História	10
2.2 Definícia	10
2.3 Etiológia	10
2.4 Diagnostické kritéria	11
2.5 Klinické príznaky	13
2.6 Priebeh a štádia algodystrofického syndrómu	13
2.7 Prevencia	16
2.8 Liečba	17
2.8.1 Medikamentózna liečba	17
3 FYZIOTERAPIA PRI ALGODYSTROFICKOM SYNDRÓME	19
3.1 Vyšetrenia ruky z hľadiska fyzioterapie	19
3.2 Pohybová liečba	20
3.3 Fyzikálna liečba	24
3.4 Ergoterapia pri algodystrofickom syndróme	25
3.4.1 Vyšetrenia ruky z hľadiska ergoterapie	26
3.4.2 Typy úchopov	26
3.4.3 Testovanie úchopov.....	27
3.4.4 Ergoterapeutické postupy	29
4 KAZUISTIKA	30
4.1 Kazuistika A	30
4.2 Kazuistika B	35
DISKUSIA	39
ZÁVER	40
ZOZNAM SKRATIEK	41
ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY	42

ÚVOD

Od počiatku ľudstva boli ruky nástrojom s nenahraditeľnou funkciou. V minulosti sa ľudia živilí najmä prácou rúk, dnes prevládajú stroje a automatika. Či už v minulosti alebo v 21. stor. významná úloha tohto multifunkčného orgánu sa nezmenila.

Filozof Imanuel Kant už v 18.stor. povedal: „ruky sú viditeľnou časťou mozgu”.

Poškodenie ruky však neznamená len poškodenie určitej časti tela, ale je stratou pre celú osobnosť. Obmedzenia sa týkajú činnosti bežného denného života, sociálneho kontaktu s ľuďmi i pracovného uplatnenia. Pri postihnutí tohto orgánu má rehabilitačný pracovník dôležité poslanie, aby jej bola prinavrátená najvyššia možná funkčná schopnosť.

Cieľom mojej práce je poukázať na správnu liečbu pri algodystrofickom syndróme a zdôrazniť rehabilitačnú zložku ako súčasť komplexného postupu pri každom poškodení ruky.

V jednotlivých kapitolách som stručne rozpracovala anatomicke pomery ruky, ďalej sa venujem histórii liečby algodystrofického syndrómu, príčinou jeho vzniku, priebehom i príznakmi ochorenia. Popisujem anamnézu a podrobné vyšetrenia ktoré nám pomôžu získať cenné informácie o stave pacienta.

Ťažisko mojej práce tvorí uplatnenie fyzioterapie a ergoterapie pri liečbe algodystrofického syndrómu. Podstatnou časťou je kazuistika, kde popisujem priebeh ochorenia u dvoch pacientoch.

Zriedkavý výskyt a nedostatočná informovanosť o priebehu algodystrofického štádia často zapríčiňujú prechod ochorenia do druhého štádia, čo je vážnym poškodením pacienta. Rozhodla som sa preto rozšíriť vedomosti zdravotníckych pracovníkov o tomto ochorení, zdôrazniť nutnosť prevencie a poukázať na priaznivé účinky fyzioterapie a ergoterapie pri liečbe.

1 Anatómia ruky

Stavba ruky je veľmi zložitá. Zúčastňuje sa na nej 29 kostí, a to: ulna, radius, 8 karpálnych kostí, 5 metakarpálnych kostí a 14 článkov prstov. Týmto je daná veľká schopnosť a rozmanitosť pohybov.

1.1 Kostra ruky

Kosti ruky sa delia na:

Zápästné kosti (ossa carpi) – je ich 8 a sú zoradené do dvoch radoch:

- os scaphoideum - člnková kosť
- os lunatum - mesiačikovitá kosť ⇒ proximálny rad
- os triquetrum – trojhranná kosť
- os pisiforme – hráškovitá kosť

- os trapezium – lichobežníková kosť
- os trapezoideum – lichobežníková kosť
- os capitatum – hlavičkatá kosť ⇒ distálny rad
- os hamatum – háková kosť

Záprstné kosti (ossa metacarpi) – je ich 5, každá má základňu, v strede telo, a distálne hlavicu.

Články prstov (phalanges) – sú na prstoch 3, a to phalanx proximalis, media et distalis. Na palci 2 – phalanx proximalis et distalis.

1.2 Svaly a nervy ruky

- nachádzajú sa na dlaňovej strane ruky.

Delia sa na:

Svaly palcovej podušky (mm. thenaris):

→ m.abductor pollicis brevis, m. flexor pollicis brevis, m.opponens pollicis, m.adductor pollicis

→ tieto svaly inervuje n.medianus, okrem adductor pollicis, ktorý inervuje n.ulnaris

Svaly malíčkovej podušky (mm. hypothenaris) :

→ m.palmaris brevis, m.abductor digiti minimi, m.flexor digiti minimi, m.opponens digiti minimi

→ ich inervácia ide z n. ulnaris

Medzikostné svaly dlaňové a chrbtové :

- m.interossei palmares sú štíhle svaly v 2., 3., a 4. medzikostnom priestore, priťahujú prsty k strednému prstu
- m.interossei dorzales vypĺňajú medzikostné priestory a odťahujú prsty od stredného prstu
- inervácia ide z n. ulnaris

Červovité svaly (mm.lumbricales) :

- odstupujú od úponových šliach m. flexor digitorum profundus a upínajú sa na zápästné kosti, priťahujú prsty radiálne a pomáhajú ich vystierať
- inervujú ich n.medianus a n.ulnaris (1)

1.3 Kĺby a väzy ruky

Karpálne vyvýšeniny spája lig.carpi transversum. Cez sulcus carpi (kanál zápästia) prechádzajú šľachy svalov a nervy.

Articulatio radiocarpea (vretenovozápästný kĺb)

- je to kĺbové spojenie medzi distálnym koncom rádia a zápästnými kosťami

Articulatio mediocarpea (strednozápästný kĺb)

- spojenie medzi dvoma radmi zápästných kostí

Articulatio carpometacarpea pollicis (zapästnozaprstný kĺb palca)

- je to sedlovitý kĺb medzi os trapezium a bázou 1. metakarpu.

Articulationes carpometacarpeae (zapästnozaprstné kĺby)

- spájajú metakarpálne kosti a proximálne články 2. až 5. prsta

Articulatio metacarpophalangeae (zaprstnočlánkové kĺby)

Articulatio interphalangeae manus (medzičlánkové kĺby)

1.4 Svaly predlaktia

- delíme na prednú skupinu (flexory a pronátory), zadnú skupinu (extenzory a supinátory) a na bočnú skupinu (extenzory a abduktory)

Predná skupina

- m. palmaris longus (dlhý dlaňový sval)
- m. flexor carpi radialis (vretený ohýbač zápästia)
- m. pronator teres (oblý privracač)
- m. flexor carpi ulnaris (lakt'ový ohýbač zápästia)
- m. flexor digitorum superficialis (povrchový ohýbač prstov)

- m flexor digitorum profundus (hlboký ohýbač prstov)

- m flexor pollicis longus (dlhý ohýbač palca)

- m. pronator quadratus (štvorúhly privracač)

Svaly predlaktia inervuje n. medianus, okrem m. flexor carpi ulnaris a mediálnu časť m. flexor digitorum profundus, ktoré inervuje n. ulnaris.

Zadná skupina

a) *povrchová* - odstupujú od epicondylus lateralis humeri:

- m extensor digitorum (vystierač prstov)
- m extensor digiti minimi (vystierač malíčka)
- m extensor carpi ulnaris (lakt'ový vystierač zápästia)

b) *hlboká skupina* – odstupujú od dorzálnej plochy kosti predlaktia

- m abductor pollicis longus (dlhý odťahovač palca)
- m extensor pollicis brevis (krátky vystierač palca)
- m. extensor pollicis longus (dlhý vystierač palca)
- m extensor indicis (vystierač ukazováka)

Svaly tejto skupiny inervuje n. radialis.

Bočná skupina

- m. extensor carpi radialis longus (dlhý vretenný vystierač)
- m. extensor carpi radialis brevis (krátky vretenný vystierač)
- m. supinator (odvracač)

Inervácia z n. radialis.

(J. Beňuška a kol., 2003)

2 Algodystrofický syndróm

2.1 História

Ochorenie bolo pozorované už v roku 1884 počas americkej občianskej vojny.

V období II. svetovej vojny Sterling Bunnell, neskôr známy ako otec chirurgie ruky v USA, poukazoval na nutnosť komplexného prístupu, organizoval špecializované centrá v oblasti vojenského zdravotníctva. S miernym oneskorením sa odbor rozvíja aj v Európe, v USA je založená od roku 1978 American Society for Hand Therapists.

Začiatkom 20.stor.hamburský chirurg **Paul H. Sudeck** opísal poruchu sympatika, známu ako reflexnú sympatickú dystrofiu. Dnes, najmä v anglosaskej oblasti, pracujú špecializované oddelenia, ale aj kliniky a ústavy venované rehabilitácii ruky.(Mayer, M., 2004)

2.2 Definícia

Algodystrofický syndróm je definovaný ako nešpecifický príznakový súbor, vyskytujúci sa prevažne na končatinách. V literatúre je známi pod mnohými názvami, vystihujúcimi najpodstatnejšie znaky a príčiny vzniku ochorenia : **Sudeckova algoneurodystrofia, reflexný algodystrofický syndróm, Sudecková posttraumatická osteoporóza.**

2.3 Etiológia

Pre vznik tohto syndrómu – postraumatickej osteoporózy je nevyhnutná prítomnosť dráždivého centra, z ktorého vyžaruje dráždenie reflexne, sympatickou a cerebrospinálnou cestou, a prejavuje sa lokálnymi zmenami na kostnom tkanive a okolitých mäkkých tkanivách.(I. Hudec a kol., 1970)

Patologická reflexná odpoveď na bolestivý podnet spôsobí pretrvávanie vazomotorických zmien s následnými trofickými zmenami tkanív postihnutej časti a jej okolia. Narušený tlmivý vplyv centrálného nervového systému spôsobí, že patologická odpoveď na primárny bolestivý podnet sa zintenzívňuje a združuje.

(Perknovská,M., 2004)

Príčiny vzniku Ss, ktoré sú doteraz známe, sú rôznorodé, môže však vzniknúť aj bez zjavnej príčiny - **idiopatické**(spontánna osteoporóza Sudeckovho typu). Na prvom mieste sú však **úrazy rôzneho druhu** (tupé poranenia, podvrtnutie, pomliaždenie, zlomeniny), ďalej popáleniny, omrzliny, miestne zápalové afekcie, ischemické obehové poruchy, kompresia cievno-nervového zväzku, metabolické poruchy.

„Viscerálne bolesti pri vnútorných ochoreniach v oblasti hrudníka a mediastinálnej oblasti, ktoré často vedú k algodystrofiám, sa premietnu cez reflexné dráhy”.

(Mucha, C., 2004, str.238)

Bolesti sa premietajú cez reflexné dráhy do segmentálnych obvodov svalstva, väziva a tiež do fylogeneticky starších bolestivých zón, ktoré nie sú segmentálne zoradené. Zahrňujú funkčne dôležité kĺbové segmenty, ktoré budú bolestivo reflektoricky znehybnené.

Menej často vzniká v súvislosti s chemickými podnetmi, poruchami obehovými(po infarktu myokardu), pri nervových léziách.

Na vzniku majú podiel aj hormonálne poruchy.(I.Hudec a kol. 1970).

Štrukturálne zmeny a funkčné poruchy centrálného nervového systému a zmenená reaktivita vegetatívneho nervového systému zohrávajú dôležitú úlohu pri vzniku ochorenia.

Häflinger J. v roku 1997 referoval na 6. Konferencii o bolesti v Zürichu, že **psychické problémy** ako depresia, strach, úzkosť, agresivita, **emocionálna labilita** sa často vyskytujú u pacientov so Ss. Zaujímavé pozorovania poukazujú na vývoj Ss u detí aj dospelých s **negatívnymi životnými zážitkami**, ako odlúčenie detí od najbližších, problémy v škole. U dospelých sú to udalosti ako smrť najbližších, finančné ťažkosti alebo problémy so zamestnaním.(Perknovská, M., čas. rehab.2004)

Sudecková postraumatická osteoporóza postihuje najmä osoby staršie(v 4. a 5.decéniu), neurovegetatívne stigmatizované, častejšie ženy ako mužov (5:3), menej často mladé osoby, výnimočne deti.(K.Typovský, 1981)

2.4 Diagnostické kritéria

Problémy so stanovením včasnej diagnózy vyplývajú s nie ľahkého klinického rozlíšenia doteraz fyziologických hojivých pochodov od začínajúcej chorobnej reakcie tkaniva.

Ako prvý sa o vymedzenie hlavných diagnosticky významných znakov pokúsil roku 1979 GLICK a určil 5 základných znakov AS :

- 1.→ bolesť
- 2.→ hyperestéza
- 3.→ vazomotorické zmeny
- 4.→ hyperhydróza
- 5.→ osteoporóza v RTG obraze

Diagnóza je podľa neho **istá**, ak sú prítomné všetky znaky. **Pravdepodobná** je ak sú prítomné 4 znaky a diagnóza je **možná** ak sú prítomné už 3 zo spomínaných znakov.

V roku 1981 DOUTRY a spol. navrhli podrobnejšie diagnostické kritéria v piatich skupinách:

Skupina A:

- bolesť
- hyperestézia postihnutej oblasti
- zvýšenie miestnej teploty postihnutej oblasti
- začervenanie, bledosť, cyanóza kože postihnutej oblasti
- difúzny opuch postihnutej oblasti
- retrakcia šliach a aponeurózy

Skupina B:

- osteoporóza škvrnitá na RTG snímke
- hyperfixácia izotopu pri scintigrafickom kostnom vyšetrení

Skupina C:

- žiadne biochemické známky zápalu (napr. zvýšená sedimentácia a pod.)

Skupina D:

- synoviálny výpotok – pokiaľ je prítomný, má charakter mechanicko-iritačný
- histologický obraz synovialis vykazuje prekrvenie synoviálnej membrány a chýba výraznejší zápalový infiltrát
- histologický obraz kosti vykazuje normálny obraz alebo zvýšenú resorbciu kosti

Skupina E:

Zlepšenie po liečbe kalcitonínom.

Podľa týchto kritérií je diagnóza **istá**, ak je prítomný aspoň jeden znak skupiny A,B,C alebo A,C,E. **Pravdepodobná** je ak je prítomný jeden znak skupiny B,C,D alebo aspoň dva znaky skupiny C,D alebo A,E. Diagnóza je **možná** ak je prítomný jeden znak skupiny A,B alebo A,C alebo B,C alebo A,E.

Znalosť týchto diagnostických kritérií má nepochybne veľký význam pre skoré odhalenie AS už v I. štádiu, kedy je liečba najúčinnnejšia.(J. Navrátil, 1983)

2.5 Klinické príznaky

Chorobné zmeny v tkanivách sa šíria z miesta úrazu do periférie končatiny. Prejavy tohto ochorenia sú najvýraznejšie na periférii, na akrálnych častiach končatín, len vzácné symetricky. Zmeny v koreňových oblastiach končatín nie sú niektorými autormi uznávané za pravú Ss, a sú chápané skôr ako prejav nútenej nečinnosti, aj keď vzhľadom k časovej súvislosti a nadväznosti sa to zdá nepravdepodobné.

Choroba prebieha v troch klinických štádiách, ktoré sa líšia príznakmi aj charakterom patologicko-anatomických dejov. Prechody medzi jednotlivými štádiami sú plynulé a nenápadne s možnosťou zastavenia procesu a uzdravením.

Hojenie je dlhodobé. (K.Typovský,1981)

2.6 Priebeh a štádia algodystrofického syndrómu

Podľa klinického priebehu delíme Ss do štádií:

1. štádium **hyperémie** (teplé)
2. štádium **dystrofie**
3. štádium **ischémie** (studené, atrofické)

1.štádium-hyperémie

Toto štádium začína za 10-14 dní od začiatku ochorenia, obvykle však za 3-4 týždne.

Prevláda veľké prekrvenie a odbúravanie kostného tkaniva nad novotvorbou, ktorá je však stále aj keď len čiastočne zachovaná. Dekalcinácia vedie k zužovaniu až resorbácii kostných trámčov, pokrytých lemmami nevápenatnejúceho osteoidného tkaniva.

Z patologicko-anatomického hľadiska je prítomná hyperémia kosti s prestavbou kostnej štruktúry - odbúravaním kostí v dôsledku hyperémie a zvýšenej činnosti osteoblastov. V okolí týchto zmien nastáva aktivita osteoblastov, znovutvorba kostí s impregnáciou minerálnymi soľami.(I.Hudec a kol. 1986)

Klinicky sa prejavuje mäkkým opuchom, sčervenaním kože, zvýšená teplota kože, trofické zmeny kože, hyperhydróza končatiny, bolesť pri pohybe, pokojová bolesť, zníženie rozsahu pohybu v kĺboch postihnutej končatiny. Prsty sú v ľahkom flekčnom postavení, utvoriť štipku, alebo uzatvoriť prsty do päste je kvôli bolestivosti a difúznemu opuchu nemožné.(Perknovská, M., 2004)

Neurologická symptomatika → disociačné poruchy citlivosti

- znížená dotyková citlivosť
- podchladená citlivosť
- hyperalgézia
- hyperreflexia

(Mucha, C., 2004)

RTG – pre lepšie oddiferencovanie kostných zmien robíme porovnávaciu snímku s druhou končatinou. Objavuje sa osteoporóza škvrnitého charakteru, najskôr na periférií končatiny – drobné kosti ruky.(Perknovská, M.,čas. Rehab.,2004)

Ďalší priebeh a trvanie závisí na druhu a veľkosti vyvolávajúcej príčiny, rovnako ako na spôsobe liečby.

U ľahších syndrómov môže dôjsť ku klinickému zhojeniu do 2-4 mesiacov, aj keď doznievanie rtg. zmien na kostiach môže trvať oveľa dlhšie.

Ak pôsobí prvotná príčina naďalej, alebo liečba je nesprávna, prípadne nedostačujúca, prechádza ochorenie plynule do ďalšieho štádia.

2.štádium dystrofie

Nastáva po 3 až 4 mesiacoch, ak sa nezvládla 1.fáza, ktorá je pri adekvátnej liečbe reverzibilná, alebo ak sa nezlikvidovala príčina tohto reflexného poškodenia.

Sú prítomné veľké bolesti, chorý je úplne sústredený na nehybnú a opuchnutú končatinu. Táto psychická koncentrácia je typickým prejavom patologickej centrálnej fixácie pôvodne lokalizovaného a periférneho chorobného deja.

Začiatočná funkčná nedostatočnosť akrálneho prekrvenia, vzniká hyperémia so stagnáciou obehu v terminálnom krvnom riečisku, prechádza postupne v organickú poruchu, následkom drobných trombóz a trvalou tkanivovou hypoxiou.

Toto štádium sa klinicky prejavuje rozsiahlejšími opuchmi, ktoré už nie sú len akútnym zápalovým presiaknutím, ale plastickým zväčšením podkožia a ostatných vrstiev mäkkých tkanív pokrývajúcich kosť, teda aj šľachových pošiev, fascií a periostu.

Vplyv dlhodobej vazomotorickej poruchy sa prejaví zmenami farby, teploty a trofiky kože, ktorá je väčšinou cyanotická, chladná, napätá, stenčená.

Zmnoženie fibrózneho tkaniva, zväčšenie šľachových pošiev a kĺbových puzdier vedie potom k stuhnutosť kĺbov, flekčnému postaveniu prstov, kontraktúram alebo typickému postaveniu – u ruky ako „plácačka”

Novotvorba kosti sa v tomto štádiu zastavuje. Kostná štruktúra je na rtg. snímke rozmazaná. Kĺbové štrbiny sú zachované bez erozívnych zmien. Takéto stavy sú už refrakternejšie na liečbu a trvajú aj viac rokov.

Ak sa zmení doterajší priebeh ochorenia z akejkoľvek príčiny k lepšiemu, zmeny bude skôr vidieť na rtg. obraze než z klinického priebehu, kde dochádza k ústupe bolesti, zlepšením stavu kože, hlavne jej farby, tonusu a elasticity, znižovaním opuchu aj keď podkožie zostáva naďalej plasticky zväčšené. Zlepší sa aktívna a pasívna pohyblivosť. Po vytrvalej rehabilitácii, spojenej s dlahovaním, sa podarí niekedy aj po veľmi dlhej dobe (1-2 roky) stuhnutosť kĺbov odstrániť. Známkou pokračujúceho zlepšovania stavu je objavenie sa pruhovitých odtieňov reštitujúcich sa kostných trámecov.

3.štádium- ischémie

Prechod ochorenia z 2.štádia do 3.štádia je vždy vážnym poškodením pacienta, ku ktorému by malo dôjsť len výnimočne, a len u ťažkých celkových ochoreniach.

(Typovský, K., 1981)

Celá postihnutá končatina je livídne až cyanoticky sfarbená, koža je stenčená s vymiznutím kožného reliéfu, svalstvo atrofické, kontraktúry prevažne flekčného charakteru, obmedzenie pohyblivosti kĺbov, sú zhrubnuté a nepohyblivé.

Ťažké postihnutie funkčnej schopnosti končatiny je trvalého charakteru.

RTG – prítomná je kostná atrofia, stráca sa škvritá kresba, osteoporóza je homogénna a kostné trámce nie sú viditeľné. Dreňová dutina je rozšírená so stenčením kortikálnej vrstvy kostí. Kĺbne štrbiny sú zúžené. Okrem klasického Ss sa vyskytujú formy, pri ktorých nie sú úplne vyznačené všetky charakteristické znaky.

(Perknovská, M., 2004)

K metaplastickej kalcifikácii nedochádza, ale pri nešetrnom rozcvičovaní, alebo nevhodnej fyzikálnej liečbe (hlavne pri aplikácii tepla) môže ľahko vzniknúť fraktúra, ktorá sa obvykle zle hojí. (Typovský, K., 1981)

Patologicko-anatomické zmeny :

1. štádium – charakteristické je zrýchlením cirkulácie v extraoseálnych artériách a spomalením prietoku krvi v kapilárnom riečišti. Súčasne sa zhoršuje venózný odtok v postihnutej oblasti.

2. štádium – dominuje osteoporóza ako prejav trofických zmien kosti. Kortikálna vrstva kosti sa stáva nepravidelnou s početnými miestami lakunárnej rezorpcie. Kostné trámce sú stenčené a demineralizované. Novotvorba kostí je nepravidelná.

V pokročilom štádiu tohto ochorenia dochádza k náhrade hemopoetického tkaniva kostnej drene fibróznym tkanivom.

3. štádium – kortikálna vrstva kosti zostáva nepravidelná, kostné trámce sú nedostatočne mineralizované, deformované a kostná dreň tukovo alebo fibrózne zmenená. Kĺbna chrupavka vykazuje zmeny ischemickej chondropatie.

(Perknovská, M., 2004)

2.7 Prevencia

Pre prevenciu Ss má podstatný význam vylúčenie bolestivých podnetov, ktoré vychádzajú s miesta postihnutia, a zabrániť, aby nedošlo k vytvoreniu reflexného bolestivého oblúka.

Dôležité sú **preventívne opatrenia**, ktoré môžu ochorenie vyvolať : tlmenie bolesti, šetrná redresia a zabránenie útlaku fixačného obväzu u traumatických stavov. Potrebná je správna repozícia zlomeniny a dobré naloženie sadrového obväzu.

Potrebné je upozorniť pacienta na vylúčenie dráždivých podnetov ako sú aplikácia tepla a obkladov, najmä ak máme podozrenie na výskyt AS.

(Perknovská, M., 2004)

2.8 Liečba

Liečba AS vychádza zo zložitého patomechanizmu choroby:

Ak zhrnieme naše poznatky o AS môžeme konštatovať že :

- ide o chorobný proces, vyvolaný ako reakcia tkaniva na najrôznejšie patologické podnety, najčastejšie poranenia.
- je potrebná dobrá znalosť klinického obrazu ochorenia, histologického i röntgenologického obrazu, ako i problémov chorého.
- cieľavedomé a individuálne liečenie, prispôsobené primerane podľa klinického obrazu , rtg. vyšetrenia, subjektívnych problémov ako i spolupráce chorého, vedie u väčšiny pacientov ku zhojeniu s minimálnymi alebo žiadnymi následkami
- v priebehu liečby je dôležitá starostlivosť o chorého vrátane jeho osobných, pracovných i rodinných problémov.
- na popredné miesto patrí starostlivosť o psychiku pacienta. Väčšina týchto ľudí sú psychicky deprimovaní, so sklonom k depresiám, majú strach o chorú končatinu, čo stav len zhoršuje a podporuje ďalší rozvoj ochorenia.

(Typovský, K., 1981)

Liečba musí byť včasná a zahrňuje :

1. medikamentóznou liečbu
2. rehabilitačnú liečbu

2.8.1 Medikamentózna liečba

1. štádium ► v tomto štádiu sa snažíme o :

- zlepšenie prekrvenia v kapilárnom riečišti → sympatolytiká – Secatoxin F v dávke 3x20 gtt.,
→ betablokátory
→ iné typy vazodilatancií
- znižovanie edému → Yellon cps v dávke 3x2cps
→ aplikácia Reparil amp. v i.v. podávaní vo včasnom štádiu sa prejaví ústupom opuchu končatiny
- bolesť tlmíme analgetikami a nesteroidnými antireumatikami

Ak sa v priebehu 3 týždňov od začiatku liečby stav pacienta nezlepšuje, je vhodné podporiť kostnú prestavbu podávaním kalcia.

Vápnik dodávame aj v strave a vitamín D hlavne v zimných mesiacoch.

2. štádium ► využívame medikamentóznú liečbu na zlepšenie prekrvenia postihnutej končatiny – vazodilatanciá, sympatikolytiká, betablokátory, blokády sympatických ganglií, tlmenie bolesti.

Doplňame vitamín D, vápnik a medikamentózne podporujeme zabudovávanie kalcia do kostí.

3. štádium ► využívame účinok vazodilatačných látok na zlepšenie trofiky postihnutých tkanív.

Podávame vápnik, vitamín D, kalcitonín podľa stavu osteoporózy.

(Perknovská, M., 2004)

3 Fyzioterapia pri algodystrofickom syndróme

Najdôležitejším článkom liečby AS je fyzioterapia.

Cieľom fyzioterapie je obnoviť funkčnú schopnosť končatiny, zlepšiť pohyblivosť a svalovú silu, zlepšiť prekrvenie končatiny.

Zložky fyzioterapie ktoré využívame pri liečbe AS :

1. pohybová liečba
2. fyzikálna liečba
3. ergoterapia

Ciele fyzioterapie :

- znižovanie bolesti a opuchu
- vplyv na cievny systém postihnutej končatiny
- zlepšiť prekrvenie
- zväčšiť rozsah pohybu v jednotlivých kĺboch
- reedukácia funkčných schopností postihnutej končatiny
- zvýšiť svalovú silu

3.1 Vyšetrenie ruky z hľadiska fyzioterapie

Anamnéza je dôležitou súčasťou diagnostiky. Dôležité informácie získame už pri pohľade na pacienta, prostredníctvom rozhovoru, zo zdravotníckej dokumentácie prípadne od príbuzných. Samotná anamnéza však nestačí na stanovenie konečnej diagnózy. K tomu je potrebný celý rad vyšetrení a diagnostických postupov.

Vyšetrenie aspekciou - pohľadom zisťujeme držanie končatiny, pri AS býva semiflekčné postavenie prstov i zápästia. Sledujeme opuch, ktorý je vždy prítomný, trofiku a farbu kože, ktorá je začervenaná alebo bledá.

Palpácia – pozorujeme napätie kože, fascií s svalov, pri tomto ochorení je zvýšené napätie v dôsledku opuchu.

Vyšetrenie citlivosti – vyšetrujeme povrchovú citlivosť, čiže dotykovú, tlakovú, termickú bolestivosť. Býva prítomná hyperestézia.

Vyšetrenie aktívnej pohyblivosti – meriame pohyblivosť podľa metódy SFTR.

(Gúth, A.,1995)

Vyšetrenie pasívnej pohyblivosti – zisťujeme rozsah pohyblivosti, zvýšený odpor v priebehu pohybu , odpor a bolestivosť pri pružení.

Vyšetrenie svalovej sily – testujeme príslušné svalové skupiny. Podľa svalového testu Janda. Svalová sila je znížená.(Janda, V., 2004)

Vyšetrenie kožnej teploty – „V 1. štádiu ochorenia býva zvýšená priemerne o 1,3 °C, v 2. štádiu znížená priemerne o 1,2 °C v porovnaní so zdravou končatinou.”

(I. Hudec, 1986, str.796)

3.2. Pohybová liečba

Cvičenie rešpektuje individualitu každého pacienta, sú správne dávkované a nesmú spôsobovať bolesť.

V pohybovej liečbe využívame :

- redresívne polohovanie
- metodiky na uvoľňovanie a vyt'ahovanie skrátených štruktúr (mäkké techniky)
- pasívne cvičenie
- jemné trakčné techniky
- uvoľňovanie reflexne zmenených tkanív
- mobilizačné techniky (mobilizácia drobných kĺbov ruky)
- izometrické cvičenia
- cvičenia na zlepšenia svalovej sily a zlepšenie pohyblivosti
- cvičenia zamerané na nepostihnuté kĺby a svalové skupiny centrálnej časti končatiny

Metodický postup cvičenia :

Najvhodnejšia poloha je v sede, pacient oproti fyzioterapeutovi. Predlaktie je voľne položené na stole, lakteť je pri tele. Začíname individuálne podľa stavu pacienta aktívnym cvičením prstov, zápästia , lakt'a a ramena.

Palmárna a dorzálna flexia: stredné postavenie ruky, palcom smerom nahor. Fixujeme nad zápästím. Skúšame aktívny pohyb smerom dorzálnym a palmárnym.

Dorzálna flexia: vyzveme pacienta, aby flektoval zápästie smerom hore. Jednou rukou fixujeme, druhú vložíme do dlane pacienta a začneme s uvoľňovacou technikou. Prikážeme: „držte na mieste, nenechajte sa odtlačiť, uvoľnite, ako by ruka nebola vaša a skúste ešte viac ohnúť hore“. Rozsah ktorý sme dosiahli držíme a opakujeme znova.

Palmárna flexia: postavenie ruky rovnaké, pacient flektuje zápästie smerom dolu, našu dlaň položíme na chrbát ruky pacienta. Uvoľnenie robíme rovnakým spôsobom. V záverečnej fáze prikážeme: „skúste ešte viac ohnúť ruku dole“. Po uvoľnení ostávame v tej polohe a pokúsime sa zľahka posilniť svaly. Spočiatku aktívnym pohybom, potom pridáme ľahký úmerný odpor proti smeru pohybu. Cvičíme vždy len jeden pohyb, potom prechádzame na druhý. Využívame cvičenie podľa svalového testu. Túto dvojicu pohybov môžeme cvičiť tiež zápästím cez okraj stola. Pacient dvíha zápästie smerom hore a dole pri rovnakej fixácii.

Radiálna a ulnárna dukcia: Predlaktie leží na stole v pronáčnom postavení, dlaňou dole.

Radiálna dukcia: Fixujeme nad zápästím, vyzveme pacienta k aktívnemu pohybu smerom za palcom. Niekoľkokrát opakujeme. Pri PIR-ke druhá naša ruka drží ruku pacienta z malíčkovej strany. Prikážeme: „držte na mieste, nenechajte sa odtlačiť, uvoľnite, skúste sám posunúť ruku viac za palcom“. Dosiahnutú polohu držíme a opakujeme znova.

Ulnárna dukcia: Fixujeme rovnako, pacienta vyzývame k pohybu smerom za malíčkom a niekoľkokrát opakujeme. Pri uvoľňovaní druhá naša ruka drží postihnutú ruku z palcovej strany. Spôsob uvoľňovania je rovnaký. V záverečnej fáze prikážeme: „skúste sám posunúť ruku viac za malíčkom“. Po uvoľnení niekoľkokrát vyzveme pacienta k aktívnemu pohybu.

Prsty: Cvičíme MCP kĺby, hlavne obmedzenú flexiu. Skúšame aktívny pohyb u každého prsta jednotlivo, potom súčasne (pri vystretých PIP a DIP), tzv. strieška. I tu môžeme zvoliť uvoľňovaciú techniku. Ruka je v strednom postavení. Vyzveme pacienta k maximálnemu ohnutiu v MCP kĺboch. Jednou rukou fixujeme pod kĺbom, ukazovák druhej ruky položíme na phalang uvoľňovacieho prstu po PIP z dorzálnej strany. Prikážeme: „držte na mieste, nenechajte sa odtlačiť, uvoľnite a skúste sám ohnúť ešte viac do dlane“. Niekoľkokrát opakujeme, každý MCP kĺb zvlášť. To isté precvičujeme v PIP na DIP, každý prst zvlášť, po uvoľnení cvičíme aktívne všetky súčasne, zovretím do dlane.

Posilňujeme obidva pohyby, flexiu – extenziu proti primeranému odporu. Môžeme cvičiť v strednom, supinačnom alebo pronačnom postavení ruky.

Abdukcia a addukcia prstov: cvičíme aktívne s pomocou v pronačnom postavení, aktívne proti hmotnosti segmentu v strednom postavení. Pri posilňovaní kladieme odpor vždy proti dvom prstom.

Kruživé pohyby rúk : krúženie k telu, od tela, striedame ľavú a pravú ruku

krúženie oboma rukami súčasne

Palec: cvičíme samostatne. Okrem flexie a extenzie sa sústredíme hlavne na abdukciu a opozíciu palca. Ak je potrebné uvoľnenie využijeme PIR-ku.

Po zvládnutí všetkých analytických pohybov robíme výcvik funkčných pohybov:

- krúžky (spojenie palca k bruškám jednotlivých prstov)
- štipec, strieška, háčik
- aktívna extenzia proti odporu pomocou gumičiek
- panelová doska, úchop jednotlivých predmetov dennej potreby

Obnova funkcie ruky spočíva v čo najdokonalejšom zvládnutí úchopových schopnosti.

Cvičenie doma

Po zhodnotení stavu poškodenej končatiny je vhodné, aby fyzioterapeut poučil pacienta ako má cvičiť doma.

Na začiatku sú vhodné šetrné pohyby, ako napr. :

- precvičovať pohyby nepostihnutých kĺbov
- premiestňovanie drobných predmetov,
- často zdvíhať celú pažu hore (proti edémom a udržaniu kĺbneho rozsahu v ramennom kĺbe),
- lakte ohnúť tesne pri tele, vytáčať dlane hore a dolu,
- ak pretrváva opuch, prikladáme na noc Priessnitzov obklad (studený obklad, na neho suchý – vlna, flanel, nakoniec igelit)

(Hromádková, J., a kol., 2002)

Ordinovanie pokoja je chybou, vedie k funkčným zmenám a k prechodu do 2. alebo až 3. štádia ochorenia a k predĺženiu liečby.

„V rokoch v ktorých narastajúco boli vyzdvihované včasné mobilizácie a použitie pohybovej terapie v rutinnom ošetrovaní, sprievodné algodystrofie ustupovali.”

(Mucha C., 2004, str.239)

U veľmi bolestivých syndrómoch doporučujeme sadrovú snímáciu dlahu, ktorú striedame s aktívnym cvičením niekoľkokrát denne.

V prvej fáze aplikujeme chlad, šetrenie, ale aj pohybové cvičenia prstov, zápästia a intenzívnejšie cvičenie lakťa a ramenného kĺbu. Kontraindikované sú najmä napínacie cvičenia.

„V druhom štádiu, keď je v popredí znížené prekrvenie tendencia vytvárať kontraktúry, kladieme dôraz na pohybové cvičenie, v malom bezbolestnom rozsahu alebo až po bolesť. ” (Lánik, V., 1983)

V treťom štádiu sa snažíme o zlepšovanie stavu kože, o zlepšenie postavenia kontraktúr, o pasívne rozcvičovanie stuhnutých kĺbov. Je potrebné dbať o to, aby pri pasívnom rozcvičovaní nedošlo k patologickým zlomeninám, odtrhnutiam väzov a šliach od ich úponov a tiež k paraartikulárnym kalcifikáciám

(Typovský, K., 1981)

3.3 Fyzikálna liečba

Z fyzikálnych procedúr využívame priaznivý účinok kryoterapie niekoľko krát denne, Cold – hold sáčky alebo ľad 10-15 minút denne.

Analgetický účinok podporujeme aplikáciou elektroliečebných procedúr s analgetickým a vazodilatačným účinkom :

- diadynamické prúdy alebo magnet
- TENS – transkutánná elektrická neurostimulácia, zameraná na potlačenie bolesti. Jej podstatou je stimulácia nervových štruktúr ktoré majú inhibičný vplyv na prenos a spracovávanie nociceptívnej aferencie.
- ultrazvuk so subaquálnou aplikáciou na drobné klby končatiny
- vírivé kúpele, podvodná masáž, REBOX, LASER
- CO₂ kúpeľ → 800 – 1200 mg CO₂/litrov H₂O
 - teplota 32 - 33° C
 - imerzná doba 12 minút
 - špecifická reakcia následného odpočinku 30 – 40 minút (antiedematózne funkčné polohovanie)

Liečebný účinok CO₂ kúpeľa :

- podpora resorbcie edému
- úprava hypertonusu svalstva
- uvoľnenie bolesti
- stimulácia cievneho svalového napätia

Teplo a kúpele môžeme aplikovať do výšky teploty kože, pretože prehnané teplo môže provokovať Ss.(Vojtašák, J., 2004)

V 1.štádiu je vhodný vírivý kúpeľ, podvodná masáž, vlažné prísadové kúpele.

Naopak nevhodné sú tepelné procedúry, parafínové zábaly a horúci vzduch.

(Typovský, K., 1981)

Dôležité je ošetrovanie jazvy a reflexných zmien okolia jazvy :

- mäkké techniky
- ultrazvuk
- obstreky 1% Mesocainu
- akupunktúra

(Perknovská, M., 2004)

3.4 Ergoterapia pri algodystrofickom syndrome

História

Ergoterapia je stará liečebná metóda, ktorá sa uplatňovala už v starom Grécku. V roku 1972 grécky doktor Galén tvrdil, že zamestnanie je najlepší lekár a potrebný pre ľudské šťastie. Používal ju aj zakladateľ vodoliečby Vincenc Priessnitz v kúpeľoch, kde aj bohatí pacienti v zime odhadzovali sneh alebo rezali drevo.

Prvá škola, kde sa vyučovala ergoterapia bola otvorená v roku 1925 v Chicagu a bola orientovaná na prácu s mentálne postihnutými a a duševne chorými.

U nás je od roku 1986 Rehabilitačný ústav so sídlom v Kováčovej, kde sa presadzuje ergoterapia, liečebná výchova k sebestačnosti, liečebná telesná výchova.

(Pfeiffer, J., 1990)

Ergoterapia je terapia motoricko – intelektuálnych funkcií, je neoddeliteľnou súčasťou rehabilitácie ruky, dopĺňa fyzioterapeutickú starostlivosť.

Cieľom ergoterapie je obnovenie maximálnej možnej sebestačnosti a sebaobsluhy.

Pri správnom vedení liečby je aj vhodnou formou psychoterapie.

Úloha ergoterapeuta

Ergoterapeut vyberá pre pacienta také činnosti, ktoré zlepšia funkciu ruky – stereotyp úchopu, koordináciu pohybov, jemnú a hrubú motoriku, zväčšia svalovú silu a rozsah pohybu. Tieto vyberáme individuálne, na základe diagnózy, ďalšej prognózy, veku, pohlavia, fyzického a psychického stavu, zamestnania, záujmov. Je preto potrebné získať si pacientovu dôveru, mať schopnosť empatie, odhadnúť schopnosti a možnosti chorého a najmä motivovať pacienta.(Pfeiffer, J.,1990)

Cieľ ergoterapie:

- uvoľňovanie kĺbov zápästia a ruky
- zlepšenie úchopu a citlivosti
- posilňovanie nervovosvalovej koordinácie
- koordinácia, súhra ľavá-pravá

3.4.1 Vyšetrenie ruky z hľadiska ergoterapie

Je veľmi dôležité aby bol pacient riadne otestovaný, najmä pre následnú liečbu. Je potrebné stanoviť komplexný obraz o kvalite jeho zostatkového potenciálu.

Základné polohy ruky :

- a) pokojná – zápästný kĺb: v ľahkej dorzálnej flexii 10 - 15°, mierna ulnárna dukcia
 - prsty: v miernej flexii v PIP, DIP a MCP kĺboch
 - palec: v ľahkej abdukcií, špička smeruje k DIP kĺbu 2. prsta
- b) pohotovostná – zápästný kĺb: vo väčšej dorzálnej flexii,
 - palec: je v abdukcii, miernej extenzii v CMC kĺbe
- c) poloha okrúhlej a predĺzenej štipky – potrebná pre jemný úchop

3.4.2 Typy úchopov :

1. gul'ový úchop – zápästný kĺb je v dorzálnej flexii, MCP v extenzií, abdukcia prstov, PIP a DIP v miernej flexii, 3.prst v osi predlaktia, palec je v opozícií.
2. valcovitý úchop – používa sa vtedy, ak je potrebná presnosť úchopu (silový úchop)
 - zápästný kĺb je v základnom postavení, MCP-PIP-DIP sú vo flexii, addukcia prstov, palec v opozícií
3. konický úchop – uchopený predmet sa rozširuje smerom k palcu alebo smerom k 5. prstu.
4. elipsovité úchop – podobá sa valcovitému a gul'ovitému úchopu.
5. silový úchop – zápästný kĺb je v ulnárne dukcií, prsty sú flektované, rotované, sú v opozícií tenaru, palec je v osi uchopeného predmetu.
6. očko okrúhle – testuje opozíciu palca vo flexii k flektovaným prstom
7. štipcový úchop – opozícia extendovaného palca k extendovaným prstom v PIP a DIP, v MCP je flexia
8. štipka – úchop tromi prstami, opozícia palca oproti prstom
9. kľučový úchop – palec extendovaný v opozícií radiálnej hrany flektovaného 2.prsta
10. pisársky úchop – úchop medzi prvé tri prsty

Pre pohyb ruky má veľký význam aj pohyblivosť zápästia, laktového kĺbu a ramena pretože rameno inhibuje ruku a ruka aktivuje rameno. Umožňuje premiestňovať v priestore, pohyby predlaktia do supinácie a pronácie. Pri úchope sú dôležité dlhé flexory a extenzory, abduktory a adduktory. Pri jemnom úchope sa zapájajú najmä tenarové a hypotenarové svaly.

3.4.3 Testovanie úchopov :

Úchop z hľadiska ergoterapie môžeme chápať ako interakciu ruky a uchopovaného predmetu. Musíme brať do úvahy nielen možnosti ruky ako takej, ale aj tvar uchopovaného predmetu a účel úchopového manévru v závislosti na následnom pohybu.

Predpoklady plynulého prevedenia úchopu :

1. morfologické – dobrý stav kostí, kĺbov, svalov
2. pohybové – hodnotíme rozsah pohyblivosti kĺbov, pohybové reťazce a stereotypy
3. senzitívne – hlboké a povrchové kožné snímanie

→ ak je porušený niektorý z týchto predpokladov, dochádza k narušeniu charakteru úchopu a jeho prevedenie.

Analytické testy

Pre účely ortopedicko – protetické sa úchopy delia (podľa Hadrabu, 1999) na:

Úchop vôľový – tj. vôľovo chcený a riadený:

- a) priamy- vykonávaný priamo rukou
- b) sprostredkovaný – vykonávaný so spoluúčasťou nejakej pomôcky

Úchop reflexný – u detí

• **Primárny** úchop je taký, ktorý väčšina jedincov používa k účelovému zachyteniu svojho okolia. Tieto sú realizovateľné zdravou rukou.

• **Sekundárny** úchop je taký, ktorý je realizovaný rukou patologicky zmenenou.

- a) sekundárny štipcový úchop- tvorený bruškami palca a malíčka, prípadne IV. Prsta
- b) bočný úchop- tvorená addukčným alebo rotačným zovretím natiahnutých prstov
- c) bočný kliešťový úchop- medzi palcom a ukazovákom

• **Terciálny** úchop je úchop za pomoci ortézy, adjuvatika alebo protézy. (Takáč, P., 2003)

Globálne úchopové testy

- vybrané testy všedných činností, určené na sebaobsluhu
- používanie príboru, pohárov, nožníc, pinzety...
- používanie gombíkov, páčiek, vypínača...
- pomocou cvičných panelov – pevný úchop pracovného nástroja
- diferencovanejší úchop, napr. tlačidlá
- presne cielené pohyby
- zisťovanie kvality povrchu

3.4.4 Ergoterapeutické postupy

Stupne výcviku úchopu :

1. stupeň – účelový úchop a manipulácia s predmetmi
2. stupeň – obratnosť a využiteľnosť úchopu
3. stupeň – zložité pohyby, spájanie pohybou, jemný a hrubý úchop
4. stupeň – zamestnávanie celého tela počas manipulácie

Aktivity vhodné na nácvik úchopu a pohybu jednotlivými prstami :

- postihnutosťou rukou pacient krčí papier do guľky. Veľkosť i kvalitu papiera postupne meníme
- napodobovanie „chôdze“ jednotlivými prstami ruky po pracovnej ploche, neskôr hra na klavíri, hádzanie krúžkov na paličku atď.
- nácvik úchopu pomocou loptičiek rôznej veľkosti i kvality, napr. balón, gumená loptička. (Príloha 1, 2, 3, 4)
- používame uzavreté vrecká naplnené materiálom rôznej kvality

Pri reedukácii funkcie ruky dbáme aby mal pacient pri úchope predlaktie opreté o pracovnú plochu a nepokúšal sa uchopiť predmety zhora so zápästím v palmárnej flexii. Pri nácviku guľového úchopu dbáme na to, aby dlaň bola v kontakte s čo najväčšou časťou povrchu uchopovaného predmetu. (Gúth, A., 2004)

Na dosiahnutie zlepšenia hrubého úchopu sa snažíme zlepšiť flexiu v interfalangeálnych kĺboch. Tieto dve funkcie spolu navzájom súvisia. Cieľom je flektovať prst a zdvihnúť predmet, ktorý je len o 1- 2cm menší ako je rozsah flexie prstov. Pacient môže začať s 2 cm kolíkom a postupne zdvíha menšie predmety, ako ceruzka, špendlík, klinec. Aktivity vyberáme tak, aby postupovali od hrubého úchopu k jemnému.

Nácvik písma je dôležitý pre psychiku pacienta, podporuje sebavedomie, úchop. Pacient dokáže udržať ceruzku najprv s úchopovou pomôckou. Začíname s kreslením čiar, vlniek, krúžkov. Po zvládnutí základných prvkov nacvičujeme písmo.

Postupy:

Napr. a) prsty – mäkké predmety (handrička, hubka, modelovanie, drobné ručné práce)

- tvrdšie predmety (šachové figúrky, kartáč)

b) zápästie – krúživé pohyby pri pletení, uzlovanie, práca s nožnicami,
spracovanie hlíny, kreslenie kruhov, práca s textilom

- pronácia a supinácia : kuchárske práce, uzlovanie, utieranie povrchov

c) prsty a zápästie – strihanie, vyťahovanie klincov, šrobovanie ...

d) predlaktie a lakeť – hra na klavír, utieranie, balenie kníh, česanie, držanie
kariet, naberanie drobných predmetov do dlane

d) rameno – osobná hygiena, miesenie, valkanie, plávanie (kraul, prsia), točenie
švihadla, hrabanie lístia ...

(Hadraba, I., Kříž, V. a kol. 1976)

4 KAZUISTIKA

4.1 Kazuistika A

Meno: Jaroslav

Rok narodenia: 1959

Anamnéza:

OA: bežné detské ochorenia, zápal pľúc, gastritída pred 5 rokmi

RA: matka DM

PA, SA: pracuje ako murár, zvýšené riziko pracovného úrazu, žije s manželkou

LA, AA: bez pozoruhodností, alergiu nemá

ŠA : rekreačne turistika

Rehabitačná A : v detstve fractúra predkolenia, liečba bez komplikácií

TO: Ošetrovaný na úrazovej chirurgii pre fraktúru ossis scapuloidei l.dx. Pracovný úraz pravej ruky (5.12.2006). Bola naložená sadrová fixácia (odstránená 8.1.2007) Podozrenie na začiatkové štádium algodystrofického syndrómu

25.1. 2007

Subjektívny nález :

Pacient udáva bolestivosť postihnutej končatiny a obmedzenú pohyblivosť a silu pri vykonávaní denných činností.

Objektívny nález :

Pohľadom: opuch dorza ruky a zápästia

hypotrofia predlaktia

koža bledá, lesklá

ochranné držanie končatiny,

prsty vo flekčnom postavení

Palpácia : zvýšené napätie kože v dôsledku opuchu,

zvýšená kožná teplota,

Citlivosť : hyperestézia

Aktívna a pasívna pohyblivosť : pre bolesť a opuch obmedzená pohyblivosť prstov aj zápästia vo všetkých smeroch

Úchopová schopnosť :

- guľový úchop – pacient vykoná len v obmedzenom rozsahu, je obmedzená dorzálna flexia, extenzia prstov v MCP kĺboch nie je možná.
- valcový úchop – obmedzená je addukcia prstov
- očko okrúhle – pacient čiastočne vykoná opozíciu palca vo flexii k flektovaným prstom
- štipcový úchop – nevykoná extenziu palca ani prstov
- kľúčový úchop – úchop je obmedzený
- písársky úchop – pacient dokáže uchytiť pero za pomoci pomôcky určenej na úchop písacej potreby, nedokáže však písať, zvládne kresliť väčšie obrázky ako kruhy, štvorce atď.

Svalový test podľa Jandu:

Svalová sila ruky i zápästia je znížená na stupeň 3 s obmedzeným rozsahom pohyblivosti v jednotlivých kĺboch ruky aj zápästia.

Rehabilitačný cieľ :

- obnoviť funkčnú schopnosť ruky
- dosiahnuť sebestačnosť a správny pohybový stereotyp

Rehabilitačný plán :

- zvýšiť prekrvenie končatiny
- odstránenie opuchu
- zlepšiť rozsah pohyblivosti v kĺboch postihnutej končatiny
- zlepšiť svalovú silu

Rehabilitačný program :

- polohovanie
- šetrné pasívne cvičenia
- aktívne asistované cvičenia
- izometrické cvičenia
- mobilizácia kĺbov
- mäkké techniky
- aktívne cvičenie nepostihnutých kĺbov (lakt'ový a ramenný kĺb)
- fyzikálna liečba – kryoterapia, magnetoterapia, podvodná masáž
- ergoterapia – manipulácia s predmetmi, nácvik hrubého úchopu

Po 20 dňoch rehabilitácie :

Subjektívny nález :

Pacient udáva zlepšenie pohyblivosti v jednotlivých kĺboch ruky a zápästia. Bolesť pri pohybe mierne ustúpila, pokojové bolesti pretrvávajú. Svalová sila sa zlepšila.

Objektívny nález :

Pohľadom : opuch sa zmiernil, koža zostáva začervenaná
ochranné držanie končatiny

Palpácia : napätie kože ustúpilo, kožná teplota je zvýšená

Aktívna a pasívna pohyblivosť : rozsah pohybu v kĺboch ruky a zápästia sa zvýšil

Úchopová schopnosť ruky : rozsah pohyblivosti sa zvýšil ale len mierne, pohyby do extenzie pacient nevykoná, preto je úchopová schopnosť ruky aj naďalej obmedzená.

Svalový test

Svalová sila ruky i zápästia je na stupeň 3 a pretrváva obmedzený rozsah pohyblivosti.

Rehabilitačný cieľ :

- obnoviť funkčnú schopnosť ruky
- dosiahnuť sebestačnosť a správny pohybový stereotyp

Rehabilitačný plán :

- zlepšiť rozsah pohyblivosti v kĺboch postihnutej končatiny
- zlepšiť svalovú silu
- odstránenie opuchu

Rehabilitačný program :

- aktívne cvičenia
- izometrické cvičenia
- mobilizácia kĺbov
- mäkké techniky
- aktívne cvičenie nepostihnutých kĺbov (lakt'ový a ramenný kĺb)
- fyzikálna liečba –TENS, podvodná masáž
- ergoterapia – manipulácia s predmetmi, nácvik jemného úchopu a činnosti osobnej hygieny

Po 40 dňoch rehabilitácie :

Objektívny nález :

Pacient popisuje zlepšenie pohyblivosti, zvýšenie svalovej sily a ústup bolestí.

Subjektívny nález :

Pohľadom : opuch je minimálny, koža má normálnu farbu

Pohmatom : teplota kože a napätie je v norme

Aktívna a pasívna pohyblivosť : zvýšila sa svalová sila aj rozsah pohyblivosti v kĺboch

Úchopová schopnosť : vzhľadom k zvýšeniu svalovej sily a zlepšeniu rozsahu pohyblivosti pacient dokáže vykonať guľový, valcový úchop, očko okrúhle. Kľúčový, štipcový úchop a strieška sú čiastočne obmedzené.

Svalový test podľa Jandu

Svalová sila sa zlepšila, na stupeň 4 s obmedzeným rozsahom pohyblivosti

Goniometria

	<u>Začiatok liečby:</u>	<u>Po 20 dňoch:</u>	<u>Po 40 dňoch:</u>
<u>Predlaktie</u> →	R 45 – 0 – 40	50 – 0 – 55	60 – 0 – 70
<u>Zápästie</u> →	S 40 – 0 – 45 F 15 – 0 – 10	45 – 0 – 50 25 – 0 – 15	
<u>Palec</u> → MCP kĺb	F 0 – 15 – 30	X – 5 – 40	0 – 0 – 50
IP kĺb	F X – 10 – 40	X – 5 – 45	0 – 5 – 50
<u>Prsty</u> → <i>2.prst:</i> MCP	S X – 10 – 40	X – 5 – 50	0 – 5 – 60
PIP	S X – 10 – 45	X – 5 – 55	0 – 0 – 65
DIP	S X – 5 – 20	0 – 5 – 25	0 – 5 – 40
<i>3.prst:</i> MCP	S X – 10 – 45	X – 5 – 50	0 – 5 – 60
PIP	S X – 10 – 50	X – 5 – 55	0 – 5 – 60
DIP	S X – 5 – 20	X – 5 – 30	0 – 0 – 35
<i>4.prst</i> MCP	S X – 10 – 40	X – 5 – 45	0 – 5 – 50
PIP	S X – 10 – 45	X – 5 – 50	0 – 0 – 55
DIP	S X – 10 – 20	X – 5 – 25	0 – 5 – 25
<i>5.prst:</i> MCP	S 0 – 5 – 45	5 – 0 – 45	5 – 0 – 50
PIP	S X – 5 – 45	0 – 5 – 50	0 – 5 – 55
DIP	S X – 5 – 20	0 – 5 – 25	0 – 5 – 25

Výsledok rehabilitácie

Po 30 dňovej rehabilitačnej liečbe pacient udáva výrazný ústup bolestí, zvýšenie svalovej sily a zlepšenie rozsahu pohyblivosti v jednotlivých kĺboch ruky a zápästia. Zlepšila sa aktívna i pasívna pohyblivosť aj keď čiastočné obmedzenia pohybu pretrvávajú. Pacient je sebestačný v úkonoch dennej potreby. Je potrebné pokračovať v ergoterapií, zdokonaľiť jemný úchop, zvýšiť svalovú silu a koordináciu pohybov ruky.

4.2 Kazuistika B

Meno : Mária

Rok narodenia : 1951

Anamnéza :

OA : v detstve zlomenia stehrovej kosti, pred 2 rokmi bronchopneumónia, DM II. typu, vredové ochorenie žalúdka, nespavosť, cephaléa

RA : otec carcinóm žalúdka, matka DM II. typu

PA, SA : pracuje ako strojová robotníčka v závode

v domácnosti žije s rodičmi, rozvedená, bezdetná

LA : antidiabetiká, gastrín gél,

Abúzy : silná fajčiarka, alkohol príležitostne

ŠA : nešportuje

Rehabilitačná A : v detstve zlomenina stehrovej kosti, liečba bez komplikácií

TO : Ošetrený na úrazovej chirurgii po fraktúre partis distalis radií I. sin.

Naložená sadrová fixácia (12.10. 2006). Odstránená 20.11.2006

Začiatocne štádium Ss

15.12.2006

Subjektívny nález :

Pacientka udáva bolesť ľavej ruky a zápästia pri pohybe i v pokoji. Popisuje zníženú silu úchopu a obmedzenú pohyblivosť.

Objektívny nález :

Pohľadom : končatina je držaná v ochrannom postavení

semiflekčné postavenie prstov a zápästia

opuch dorza ruky a zápästia

pokožka začervenaná

Pohmatom : zvýšené napätie kože a opuch

zvýšená kožná teplota

hyperestézia

Aktívna a pasívna pohyblivosť : pre bolesť a opuch obmedzená pohyblivosť

Úchopová schopnosť : pre obmedzenú pohyblivosť a svalovú silu ruky aj zápästia pacientka nevykoná primeraný úchop.

Rehabilitačný cieľ :

- obnoviť funkčnú schopnosť ruky
- dosiahnuť správny pohybový stereotyp
- obnoviť sebestačnosť

Rehabilitačný plán :

- zlepšiť prekrvenie končatiny
- odstrániť opuch
- zlepšiť rozsah pohyblivosti

Rehabilitačný program :

- mäkké techniky
- mobilizácia drobných kĺbov ruky
- polohovanie
- šetrné pasívne rozcvičovanie
- aktívne asistované cvičenie
- izometrické cvičenie
- aktívne cvičenie nepostihnutých kĺboch (LK, RK)
- fyzikálna liečba – kryoterapia, magnetoterapia, podvodná masáž
- ergoterapia – manipulácia s predmetmi, nácvik hrubého úchopu

Svalový test

Svalová sila je znížená na stupeň 2 s obmedzeným rozsahom pohyblivosti

Po 20 dňoch rehabilitácie :

Subjektívny nález :

Pacientka udáva mierny ústup bolesti pri pohybe. Pokojové bolesti, obmedzená pohyblivosť i znížená sila postihnutej končatiny pretrvávajú.

Objektívny nález :

Pohľadom : ochranné držanie končatiny pretrváva

opuch sa zmiernil, pokožka stále začervenaná

Palpačne : napätie kože i kožná teplota zvýšené, hyperestézia

Aktívna a pasívna pohyblivosť : obmedzená pre bolesť

Úchopová schopnosť: úchopová schopnosť ruky je stále obmedzená pre obmedzený rozsah pohyblivosti a zníženu svalovú silu

Rehabilitačný cieľ :

- obnoviť funkčnú schopnosť ruky
- dosiahnuť správny pohybový stereotyp
- zlepšiť sebestačnosť vo vykonávaní bežných denných činností
- pôsobiť na psychiku pacientky prostredníctvom ergoterapie

Rehabilitačný plán :

- zvýšiť rozsah pohyblivosti v jednotlivých kĺboch ruky a zápästia
- zlepšiť úchop a svalovú silu

Rehabilitačný program :

- mobilizácia drobných kĺboch ruky
- mäkké techniky
- aktívne cvičenia
- izometrické cvičenia
- aktívne cvičenia lakt'ového a ramenného kĺbu
- fyzikálna liečba – TENS, podvodná masáž
- ergoterapia - nácvik úchopu, činnosti osobnej hygieny, manipulácia s predmetmi

Svalový test

Svalová sila sa nezvýšila, stále je obmedzená na stupeň 2 s obmedzeným rozsahom pohybu.

Po 40 dňoch rehabilitácie :

Objektívny nález :

Pacientka udáva len mierny pokles bolestivosti v pokoji i pri pohybe a zlepšenie pohyblivosti.

Subjektívny nález :

Pohľadom : stále pretrváva ochranné držanie končatiny

prítomný je mierny opuch a koža je začervenaná

Pohmatom : napätie kože nezmenené, zvýšená kožná teplota, hyperestézia

Aktívna a pasívna pohyblivosť : oproti začiatočnému stavu je čiastočne zlepšená pohyblivosť ale pre opuch a pretrvávajúcu bolesť je stále obmedzená.

Úchopová schopnosť : úplné prevedenie jednotlivých úchopov je obmedzené zníženým rozsahom pohyblivosti a silou stisku

Svalový test

Svalová sila sa zvýšila na stupeň 3 s obmedzeným rozsahom pohybu.

Goniometria

	<u>Začiatok rehabilitácie:</u>	<u>Po 20 dňoch :</u>	<u>Po 40 dňoch:</u>
<u>Predlaktie</u> →	R 40 – 0 – 30	45 – 0 – 40	50 – 0 – 45
<u>Zápästie</u> →	S 35 – 0 – 40	40 – 0 – 45	45 – 0 – 45
	F 10 – 0 – 15	15 – 0 – 20	20 – 0 – 25
<u>Palec</u> → MCP kĺb	F X – 15 – 30	X – 10 – 40	X – 10 – 45
IP kĺb	F X – 15 – 40	X – 10 – 45	X – 10 – 45
<u>Prsty</u> → 2. <i>prst</i> : MCP	S X – 10 – 30	0 – 5 – 35	0 – 5 – 40
	PIP S X – 15 – 25	0 – 10 – 30	0 – 10 – 40
	DIP S X – 5 – 20	X – 5 – 25	X – 5 – 25
3. <i>prst</i> : MCP	S X – 10 – 35	X – 5 – 40	0 – 5 – 40
	PIP S X – 10 – 20	X – 5 – 25	X – 5 – 25
	DIP S X – 5 – 20	X – 5 – 25	X – 5 – 25
4. <i>prst</i> MCP	S X – 10 – 40	X – 5 – 45	0 – 5 – 50
	PIP S X – 5 – 45	X – 5 – 50	X – 5 – 50
	DIP S X – 5 – 20	X – 5 – 25	X – 5 – 30
5. <i>prst</i> : MCP	S X – 10 – 45	0 – 5 – 50	0 – 5 – 50
	PIP S X – 5 – 50	X – 5 – 50	X – 5 – 55
	DIP S X – 5 – 20	X – 5 – 20	0 – 5 – 25

Výsledok rehabilitačnej liečby

Po 40 dňoch rehabilitačnej liečby sme dosiahli len mierne zlepšenie stavu, nakoľko pacientka aktívne nespocovala a nevykonávala odporúčané cvičenia doma. Mierne sa zlepšila svalová sila i pohyblivosť v jednotlivých kĺboch ruky a zápästia. Stále však pretrvávajú bolesť, zvýšená teplota kože, opuch ustúpil. Ruka je i naďalej držaná v ochrannom postavení. Pacientka je úzkostná, má strach o postihnutú končatinu, bráni sa pohybu pre pretrvávajúcu bolesť. Je potrebné naďalej pokračovať v rehabilitačnej liečbe, využiť priaznivý vplyv ergoterapie na zlepšovanie stavu i na psychiku pacientky.

DISKUSIA

V kazuistike popisujem priebeh algodysrofického syndrómu u dvoch pacientov. U prvého pacienta bolo podozrenie na vývoj algodystrofického syndrómu. Pri liečbe pacient spolupracoval, v rámci svojich možností vykonával určené pohyby odporúčané cvičenie vykonával aj doma. Aktívne sa zapájal do ergoterapie. Výsledkom rehabilitačnej liečby bolo výrazne zlepšenie stavu pacienta.

Druhá pacientka trpela nespavosťou, bolesťami hlavy, bola úzkostná. Počas liečby bola pasívna, ochraňovala postihnutú končatinu. Aktívne sa zapájala do ergoterapie, ktorá priaznivo pôsobila na psychiku pacientky. Jej stav sa výrazne nezlepšoval, preto je potrebné pokračovať vo fyzioterapeutickej a ergoterapeutickej liečbe.

Pri porovnaní priebehu liečby u týchto dvoch pacientov sa potvrdil názor J. Häflingera ktorý na konferencii v Zürichu v roku 1997 referoval, že psychické problémy ako strach, depresia, úzkosť sa často vyskytujú u pacientov s algodystrofickým syndrómom.

(Perknovská, M., 2004)

ZÁVER

V dnešnej dobe je veľká rozmanitosť úrazov, či iných poškodení ruky.

Tieto sa spájajú s množstvom komplikácií, ktoré zapríčiňujú sťaženie liečby. Čím je orgán diferencovanejší, tým ľahšie sa poškodí a ťažšie sa upravuje. Medzi komplikácie sprevádzajúce poškodenie ruky patrí algodystrofický syndróm. Na jeho vzniku sa podieľajú rôzne faktory, pričom výsledný stav závisí od včasného stanovenia diagnózy, od medikamentóznej a rehabilitačnej liečby. V neposlednom rade je dôležitá je i schopnosť rehabilitačného pracovníka získať si pacienta pre spoluprácu.

Predpokladom pre úspech liečby je v prvom rade dostatok informácií o problematike, preto verím, že som svojou prácou prispela k rozšíreniu vedomosti o algodystrofickom syndróme, čo pomôže predchádzať vzniku ochorenia a jeho zachytenie vo včasnom štádiu.

ZOZNAM SKRATIEK

abd. – abdukcia

add. – addukcia

AS – algodystrofický syndróm

DIP – distálny interphalangeálny kĺb

ext. – extenzia

F – frontálna rovina

fle. – flexia

IPP – interfalangeálny kĺb palca

LK – lakt'ový kĺb

m. – musculus

mm. - muscoli

MCP – metacarpophalangeálny kĺb

n. - nervus

PIP – proximálny interphalangeálny kĺb

PIR – postizometrická relaxácia

RK – ramenný kĺb

S – sagitálna rovina

Ss – Sudeckov syndróm

SFTR – sagitálna, frontálna, tranzverzálna, rotačná rovina

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

- Beňuška, J. a kol., *Anatómia pre medziodborové štúdium I.*, Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, 2003. 176 s. ISBN 80-223-1599-0.
- Gúth, A. a kol. *Liečebné metodiky v rehabilitácií pre fyzioterapeutov.* Bratislava: Liečreh Guth, 2004. 468 s. ISBN 80-88932-16-5.
- Gúth, A. a kol. *Vyšetrovacie a liečebné metódy pre fyzioterapeutov.* Bratislava: Liečreh Gúth, 1995. ISBN 80-967383-0-5.
- Hadraba, I., Kříž, V. a kol., *Léčba práci.* Brno: Ústav pro další vzdělávání středních zdravotnických pracovníků, 1976. 196 s.
- Hudec, I. a kol., *Úrazová chirurgia.* Martin : Osveta, 1986. 872 s.
- Janda, V. *Svalové funkční testy.* Praha: Grada , 2004. 328 s. ISBN 80-247-0722-5.
- Lánik, V. *Léčebná tělesná výchova II.*, Praha: Avicenum, 1987.
- Mucha, C., Hlúšťík, P. *The Hemiparetic Patients Hand*, časopis rehabilitácia, 2004
- Mucha, C. *Včasná funkčná readaptačná terapia Sudeckovho syndrómu(algodystrofia)*, časopis rehabilitácia, 2004.
- Navrátil, J. *Súborný referát – Reflexný algodystrofický syndróm I., II.*, časopis rehabilitácia, 1983.
- Perknovská, M. *Sudeckov syndróm*, časopis rehabilitácia, 2004.
- Pfeiffer, J. *Ergoterapia II.* Martin: Osveta, 1990, 208 s. ISBN 80-217-0175-7.
- Typovský, K. a kol., *Traumatológia pohybového ústrojí.* Praha: Avicenum, 1981. 552 s
- Takáč, P. *Klinická propedeutika v rehabilitácií.* Trnava: Slovak Academic Press, 2003. 219s ISBN 80-89104-16-9.

PRÍLOHA

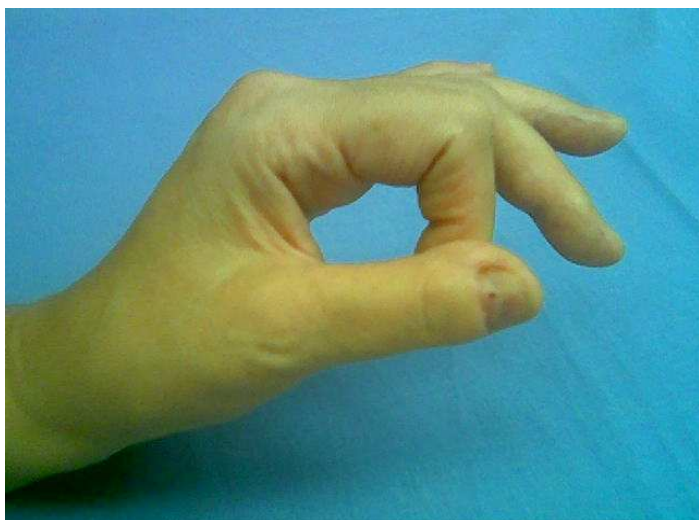
Príloha 1	3
Príloha 2	3
Príloha 3	3
Príloha 4	4
Príloha 5	4
Príloha 6	4



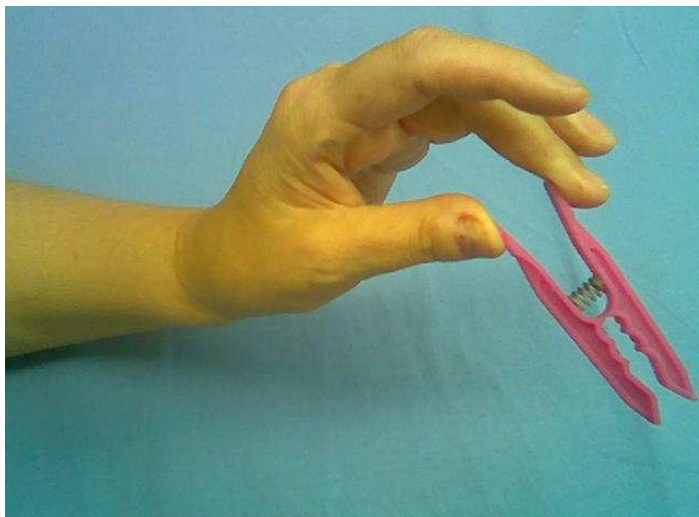
Príloha 1:
Nácvik valcového úchopu



Príloha 2:
Nácvik guľového úchopu



Príloha 3:
Nácvik štipcového úchopu



Príloha 4:
Nácvik štipcového úchopu



Príloha 5:
Nácvik supinácie a pronácie,
úchopová schopnosť



Príloha 6:
Precvičovanie flexie extenzie lakt'a,
sila stisku, koordinácia