

Univerzita Karlova

1. lékařská fakulta

Studijní program: Ergoterapie



Nela Hájková

Ergoterapeutická intervence v rámci prevence syndromu karpálního tunelu

Occupational therapy intervention in the prevention of carpal tunnel syndrome

Bakalářská práce

Vedoucí závěrečné práce: Mgr. Zita Matoušová

Praha, 2025

PODĚKOVÁNÍ

Chtěla bych poděkovat vedoucí bakalářské práce, paní Mgr. Zitě Matoušové za vedení, cenné poznámky, odborné připomínky a podněty.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

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

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

V Praze 21. 7. 2025

Nela Hájková

IDENTIFIKAČNÍ ZÁZNAM

HÁJKOVÁ, Nela. *Ergoterapeutická intervence v rámci prevence syndromu karpálního tunelu. [Occupational therapy intervention in the prevention of carpal tunnel syndrome]*. Praha, 2025. 71 s., 3 přílohy. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Klinika rehabilitačního lékařství. Vedoucí bakalářské práce Mgr. Zita Matoušová.

ABSTRAKT BAKALÁŘSKÉ

Jméno, příjmení: Nela Hájková

Vedoucí práce: Mgr. Zita Matoušová

Název bakalářské: Ergoterapeutická intervence v rámci prevence syndromu karpálního tunelu.

Abstrakt bakalářské:

Tato bakalářská práce se zabývá možnostmi využití ergoterapie v oblasti prevence syndromu karpálního tunelu (SKT) u osob pracujících v kancelářském prostředí a je zpracována formou teoreticko – praktické práce.

Syndrom karpálního tunelu SKT je nejčastější úžinový syndrom horní končetiny, jehož výskyt bývá často spojován s dlouhodobou statickou zátěží, nevhodnými pracovními návyky a nedostatečně ergonomickým pracovním prostředím. Vzhledem ke zvyšujícímu se podílu administrativních profesí je prevence tohoto onemocnění aktuálním tématem.

Cílem práce bylo ověřit efektivitu krátkodobé ergoterapeutické intervence zaměřené na edukaci, úpravu pracovního místa a podporu vhodného pracovního režimu. Praktická část práce proběhla formou kazuistického šetření u čtyř vybraných probandů, kteří splňovali stanovená indikační a kontraindikační kritéria. Intervence zahrnovala vstupní a výstupní vyšetření, skupinovou edukaci a individuální konzultaci.

K hodnocení byla využita kombinace standardizovaných dotazníků (Boston Carpal Tunnel Questionnaire, ROSA) a nestandardizovaného autorského dotazníku. Pro analýzu pracovního prostředí byla použita fotodokumentace. Výsledky prokázaly zlepšení ve všech sledovaných oblastech: zvýšení subjektivního komfortu, vyšší informovanost o prevenci SKT a pokles ergonomických rizik. Výsledky byly graficky zpracovány.

Práce potvrzuje význam ergoterapie jako efektivního nástroje prevence a její potenciál pro využití v rámci firemních programů.

Klíčová slova: syndrom karpálního tunelu (SKT), ergoterapie, prevence, ergonomie

BACHELOR THESIS ABSTRACT

Name, Surname: Nela Hájková

Supervisor: Mgr. Zita Matoušová

Title: Occupational therapy intervention in the prevention of carpal tunnel syndrome

Abstract:

This bachelor thesis focuses on the potential use of occupational therapy in the prevention of carpal tunnel syndrome (CTS) among individuals working in office environments and is structured as a theoretical-practical study.

Carpal tunnel syndrome is the most common entrapment neuropathy of the upper limb and is frequently associated with prolonged static workload, inappropriate work habits, and insufficiently ergonomic workspaces. Due to the increasing prevalence of administrative professions, the prevention of this condition is a highly relevant issue.

The aim of the thesis was to evaluate the effectiveness of a short-term occupational therapy intervention focused on education, workplace modifications, and support of appropriate work routines. The practical part of the thesis was conducted as a case study involving four selected participants who met defined inclusion and exclusion criteria. The intervention included an initial assessment, group educational session, and individual consultation.

A combination of standardized questionnaires (Boston Carpal Tunnel Questionnaire, ROSA) and a non-standardized author questionnaire was used for evaluation. Photographic documentation was employed for the analysis of workplace ergonomics. The results showed improvement in all monitored areas: increased subjective comfort, better awareness of CTS prevention, and a reduction in ergonomic risks. The results were processed and presented graphically.

The thesis confirms the importance of occupational therapy as an effective preventive tool and highlights its potential for implementation within corporate health and wellness programs.

Key words: carpal tunnel syndrome (cts), occupational therapy, prevention, ergonomics

OBSAH

Úvod.....	1
2 Teoretická část.....	3
2. 1. Anatomie karpálního tunelu	3
2. 1. 1. Canalis carpi.....	3
2. 1. 2. Nervus medianus.....	3
2. 2. Syndrom karpálního tunelu	4
2. 2. 1. Definice.....	4
2. 2. 2. Etiologie.....	4
2. 2. 3. Patofyziologie	5
2. 2. 4. Klinický obraz.....	5
2. 2. 5. Diagnostika	6
2. 2. 6. Epidemiologie	7
2. 2. 7. Možnosti léčby	8
2. 3. Ergonomie v kancelářském prostředí	9
2. 3. 1. Definice ergonomie a její význam	9
2. 3. 2. Ergonomické rizikové faktory pro vznik SKT.....	10
2. 3. 3. Nástroje pro hodnocení ergonomie a rizik.....	10
2. 3. 4. Ergonomické zásady a doporučení pro práci v kanceláři	11
2. 3. Ergoterapie v rámci prevence SKT	12
2. 3. 1. Ergoterapie.....	12
2. 3. 2. Možnosti intervence v prevenci SKT	12
3 Praktická část	14
3.1 Cíl práce.....	14
3.2 Postup zpracování práce	14
3.3 Kazuistika 1	16
3.3.1 Vstupní vyšetření	16

3.3.2 Terapie	21
3.3.3 Výstupní vyšetření	22
3. 4. KAZUISTIKA 2	25
3.4.1 Vstupní vyšetření	25
3.4.2 Terapie	30
3.4.3 Výstupní vyšetření	31
3. 5. KAZUISTIKA 3	34
3.5.1 Vstupní vyšetření	34
3.5.2 Terapie	39
3.5.3 Výstupní vyšetření	40
3. 6. KAZUISTIKA 4	43
3.6.1 Vstupní vyšetření	43
3.6.2 Terapie	48
3.6.3 Výstupní vyšetření	49
3.7 Výsledky	53
4 Diskuze	57
5 Závěr.....	61
6 Seznam použité literatury.....	62
7 Seznam obrázků a grafů.....	67
8 Seznam příloh	68
9 Přílohy	69

Úvod

Syndrom karpálního tunelu (SKT) představuje nejčastější úžinový syndrom horní končetiny a řadí se mezi závažné muskuloskeletární poruchy spojené s pracovní zátěží. Je charakterizován kompresí nervus medianus v oblasti karpálního tunelu, což vede k bolestem, parestéziím, snížení citlivosti a zhoršené funkci ruky. SKT má negativní dopad nejen na zdravotní stav jedince, ale také na jeho pracovní výkon a celkovou kvalitu života. V některých případech může vést až k pracovní neschopnosti nebo nutnosti změny profese.

Epidemiologické studie potvrzují vysokou prevalenci SKT, přičemž postiženy jsou především osoby v produktivním věku, nejčastěji ve věku 40–60 let. Výskyt je výrazně vyšší u žen než u mužů, přibližně v poměru 3:1 (Sevy, 2023). Z hlediska pracovní zátěže jsou rizikovou skupinou především administrativní pracovníci, kteří dlouhodobě vykonávají činnosti spojené s jemnou motorikou rukou a statickým zatížením zápěstí – jako je psaní na klávesnici, práce s myší nebo telefonování. Dle údajů Státního zdravotního ústavu byl SKT až do roku 2020 nejčastěji hlášenou nemocí z povolání v České republice (SZÚ, 2024).

Téma prevence SKT je tak nejen odborně, ale i celospolečensky velmi aktuální. V době narůstající digitalizace, rozšíření práce na dálku a častějšího využívání počítačů a mobilních zařízení i mimo pracovní dobu se stává ergonomie pracovního prostředí a zdravý pracovní režim stále důležitějším tématem. Efektivní prevence může významně přispět ke snížení výskytu onemocnění a zároveň zlepšit celkové pracovní podmínky zaměstnanců.

Ergoterapie, jako obor zaměřený na podporu soběstačnosti, pracovní schopnosti a zdravého pohybového chování, má v oblasti prevence SKT své opodstatněné místo. Ergoterapeut může pomoci identifikovat rizikové faktory, edukovat klienty v oblasti správné ergonomie a nabídnout konkrétní opatření vedoucí ke zlepšení pracovního nastavení. Přestože je ergoterapie často vnímána především jako rehabilitační obor, její potenciál v oblasti prevence zatím není v českém prostředí plně využit ani dostatečně vědecky podložen.

Tato bakalářská práce si klade za cíl přispět k hlubšímu pochopení preventivního působení ergoterapie u osob bez diagnózy SKT, avšak s mírnými subjektivními obtížemi. Práce je zpracována formou teoreticko-praktické studie. Teoretická část shrnuje klíčové poznatky z oblasti anatomie, patofyziologie, epidemiologie a prevence SKT, dále popisuje principy ergonomie v kancelářském prostředí a možnosti ergoterapeutické intervence.

Praktická část má formu kazuistického šetření u čtyř vybraných probandů. Intervence zahrnovala vstupní a výstupní vyšetření, skupinovou edukační ergoterapii a individuální konzultaci. Ke sběru dat byly využity standardizované dotazníky (Boston Carpal Tunnel Questionnaire, ROSA), autorský dotazník a fotodokumentace pracovního prostředí.

Cílem práce bylo ověřit efektivitu krátkodobé ergoterapeutické intervence v prevenci SKT a posoudit její přínos pro pracovní komfort a ergonomické zatížení u osob pracujících v kanceláři. Výsledky práce by mohly sloužit jako podklad pro další rozvoj preventivních programů a lepší integraci ergoterapie do pracovnělékařské péče i firemních strategií podpory zdraví.

2 Teoretická část

2. 1. Anatomie karpálního tunelu

2. 1. 1. Canalis carpi

Karpální tunel (*canalis carpi*) je úzký osteofibrozní průchod nacházející se v oblasti zápěstí. Slouží jako kanál pro průchod šlach ohýbačů prstů a středového nervu (*nervus medianus*), který zajišťuje senzitivní i motorickou inervaci některých částí ruky (Hudák et al., 2013).

Dorzální ohraničení tunelu tvoří karpální kůstky, které po stranách tvoří vyvýšeniny eminentia carpi radialis a eminentia carpi ulnaris. Na tyto vyvýšeniny se upíná retinaculum musculorum flexorum, jenž tvoří palmární ohraničení a uzavírá tak karpální tunel. (Minks et al., 2014)

Průchod tunelu je rozdělen na radiální a ulnární část. Radiální částí prochází pouze šlacha musculus flexor carpi radialis ve vlastní synoviální pochvě. Ulnární částí prochází čtyři šlachy musculus flexor digitorum superficialis a čtyři šlachy musculus flexor digitorum profundus ve společné synoviální pochvě, šlacha musculus flexor pollicis longus ve vlastní synoviální pochvě a nervus medianus. (Kos, 2014)

2. 1. 2. Nervus medianus

Středový nerv je součástí plexus brachialis (pažní nervové pleteně), který inervuje horní končetinu. Jedná se o nejdelší nerv této nervové pleteně vznikající spojením radix medialis z fasciculus medialis a radix lateralis z fasciculus lateralis. Jeho kořenová inervace je C5 – Th1. (Hudák et al., 2013)

Na předloktí se nervus medianus větví na rami articulares zajišťující senzitivní inervaci loketního kloubu a rami musculares, které motoricky inervují m. pronator teres, m. flexor carpi radialis, m. palmaris longus a m. flexor digitorum superficialis. Následující větev nervus interosseus anterior motoricky inervuje m. flexor pollicis longus, m. flexor digitorum profundus (část svalu pro 2. a 3. prst) a m. pronator quadratus. Poslední větev před karpálním tunelem je ramus palmaris, který senzitivně inervuje kůži thenaru. (Čihák, 2016; Hudák et al., 2013)

V dlani se větví na nervi digitales palmares communes, které se dále dělí na somatosenzitivní nervi digitales palmares proprii a somatomotorické ramii musculares. Senzitivně inervují palmární stranu prvního až druhého prstu a dorzálně jejich distální články. Motoricky inervují musculus abductor pollicis brevis, musculus flexor pollicis brevis, musculus opponens pollicis, musculi lumbricales (I a II). (Čihák, 2016; Hudák et al., 2013)

2. 2. Syndrom karpálního tunelu

2. 2. 1. Definice

Syndrom karpálního tunelu (SKT) je nejčastější úžinový syndrom horní končetiny, při kterém dochází k útlaku nervus medianus v oblasti karpálního tunelu. Tento útlak vede k poruše senzitivity a motoriky v inervační oblasti nervu. (Minks et al., 2014)

2. 2. 2. Etiologie

Etiologie syndromu karpálního tunelu je multifaktoriální. Na jeho vzniku se podílejí faktory mechanické, anatomické, metabolické, hormonální a idiopatické. (Poděbradská a Máchová, 2018)

Lokální anatomické příčiny mohou způsobit přímé zúžení karpálního tunelu nebo zvýšení objemu jeho obsahu. Do této skupiny příčin můžeme zařadit traumata, expanzivními procesy v oblasti karpálního tunelu, anatomickou anomálií, degenerativná změny. (Smrčka et al., 2007; Poděbradská a Máchová, 2018)

Systémová, metabolická nebo endokrinologická onemocnění mohou být příčinou zvýšeného objemu tkání nebo snížení odolnosti nervu. Řadíme sem revmatologická onemocnění, diabetes mellitus, obezita, hypotyreóza, těhotenství. (Minks et al., 2014)

Důležitým faktorem je kvalita a kvantita fyzické zátěže. Roli hraje nejen zátěž v rámci profese, ale i při sportu a volnočasových aktivitách. Riziková je dlouhodobá manuální činnost, práce s vibračními nástroji, práce u počítače, hra na hudební nástroj a sport (především jednostraný sport). Na tyto aktivity má vliv nejen správný pohybový stereotyp, ale i správné prostředí. Proto je velice důležitá ergonomie. (Minks et al., 2014; Poděbradská a Máchová, 2018)

Nevhodný pohybový stereotyp může způsobit nejen strukturální změny, ale také funkční poruchy pohybového systému, které nejsou zjištělné běžnými zobrazovacími metodami, ale mají klinický význam. Jedná se o reflexní změny měkkých tkání, blokády zápěstních kůstek a nesprávné posturální zajištění pohybu horní končetiny. Narušení hlubokého stabilizačního systému má za následek řetězení funkčních poruch napříč pohybovým systémem. (Poděbradská a Máchová, 2018)

2. 2. 3. Patofyziologie

Komprese nervus medianus vniká v důsledku zvýšeného tlaku v karpálním tunelu, který narušuje prokrvení nervu, poškozují myelin a axony a mění strukturu vazivové tkáně. Normální tlak v karpálním tunelu se pohybuje od 2 do 10 mm Hg. Výrazné změny tlaku nastávají při pohybu zápěstím, kdy extenze zápěstí zvyšuje tlak 10krát a flexe 8krát. Bauman a spol. (1981) prokázali, že tlak v tunelu u pacientů s SKT je vyšší než u zdravých osob. Předpokládá se, že základem zvýšeného tlaku jsou patologické změny probíhající ve vazech obklopujících nervy včetně změn v množství a pružnosti pojivové tkáně. Tlak se zvyšuje například při zánětu šlach, fibrotizaci nebo nevhodné poloze zápěstí. (Aboonq, 2015; Ehler et al., 2023, Vodvářka, 2005)

Ischemie v důsledku zhoršené mikrocirkulace přispívá k edému nervu a jeho dysfunkci. Hypertrofie synovie a chronický zánět dále zmenšují prostor v tunelu a omezují pohyblivost nervu. Při dlouhodobém tlaku dochází k demyelinizaci, degeneraci axonů a narušení hemato-nervové bariéry, což spouští cyklus edému, ischemie a neurozánětu. V chronickém stádiu postižení může dojít i k ireverzibilnímu poškození nervu a svalové atrofii. (Aboonq, 2015; Ehler et al., 2023)

2. 2. 4. Klinický obraz

Typickým subjektivním příznakem a obvykle také prvním příznakem syndromu karpálního tunelu, na který si pacienti stěžují, jsou parestázie (brnění a mravenčení) v oblasti palce, ukazováčku, prostředníčku a části prsteníčku z palmární strany a v okolí nehtů stejných prstů z dorzální strany. Tyto potíže se nejčastěji objevují v noci, kdy nemocné budí bolest a nepříjemné pocity v ruce. Postupně může docházet ke snížení citlivosti a snížení svalové síly. Dále mohou popisovat pocit nešikovnosti a horší manipulaci s drobnými předměty. Častý je také pocit, že vám vypadávají předměty z ruky. (Smrčka et al., 2007; Luchetti a Amadio 2008)

Při klinickém vyšetření bývá přítomna porucha cití v oblasti inervace nervus medianus. Dále dochází k atrofii svalů thenaru, zejména m. abductor pollicis brevis, a slabost při opozici palce. V některých případech můžeme pozorovat i vegetativní příznaky (změna barvy kůže, pocení, trofické změny). Jasným ukazatelem jsou poté pozitivní provokační testy a výsledek EMG vyšetření. (Minks et al., 2014; Smrčka et al., 2007)

Rozsah a charakter klinického obrazu může být ovlivněn anastomózami mezi n. medianus a n. ulnaris, například Martin-Gruberovou na předloktí nebo Cannie-Richeovou v dlani. (Smrčka et al., 2007)

2. 2. 5. Diagnostika

Diagnostika SKT je založena na kombinaci pečlivě odebrané anamnézy, klinického (fyzikálního) vyšetření a elektromyografického vyšetření (EMG). Cílem je nejen potvrdit přítomnost postižení n. medianus, ale také vyloučit jiné příčiny obtíží. (Smrčka et al., 2007)

Při odebrání anamnézy se zaměřujeme především na oblasti, ve kterých se mohou projevat rizikové faktory. Základnem je osobní a rodinná anamnéza, abychom zjistila přidružená onemocnění, případná traumata v minulosti nebo genetickou predispozici. Velice důležitá je v tomto případě pracovní anamnéza a volnočasové aktivity, ve kterých můžeme odhalit nevhodné pohybové stereotypy nebo špatnou ergonomii. Pátráme především po dlouhodobé jednostranně aktivitě. (Poděbradská a Máchová, 2018; Vodvářka, 2005)

Součástí diagnostického procesu může být i použití validovaných dotazníků, které slouží k objektivizaci subjektivních potíží pacienta a hodnocení funkčního postižení ruky. Nejčastěji používaným nástrojem je Boston Carpal Tunnel Questionnaire (BCTQ). Symptom Severity Scale (SSS) – hodnotí intenzitu parestezií, bolesti, slabosti, nočních obtíží a dalších příznaků. Functional Status Scale (FSS) – hodnotí každodenní činnosti, které mohou být ovlivněny postižením ruky (oblékání, psaní, držení předmětů apod.). Každá položka je hodnocena na pětibodové škále (1 = bez obtíží, 5 = závažné obtíže). Výsledné skóre poskytuje lékaři přehled o tíži potíží z pohledu pacienta a lze jej využít i ke sledování efektu léčby v čase. (Lue et al., 2015).

V rámci fyzikálního vyšetření se zaměřujeme na neurologické známky poruchy funkce n. medianus – oslabení svalů tenaru, poruchy cití v inervační oblasti a přítomnost parestezií. Pro rychlou orientaci v ambulantní praxi se využívají provokační testy. Phalenův test, kdy pacient flektuje zápěstí na 60 sekund a pozitivním výsledkem je výskyt parestezií. Dále Tinelův příznak, kdy poklep na průběh nervus medianus v oblasti karpálního tunelu vyvolává brnění. Durkanův test zahrnuje přímou kompresi karpálního tunelu po dobu 30 sekund. (Minks et al., 2014) Nebo test elevace horních končetin podle Lewita, kdy pacient vleže zvedne paže do 90° flexe v ramenních kloubech a během 30 sekund se při pozitivitě objeví parestzie. (Poděbradská a Máchová, 2018)

Elektromyografie (EMG) je klíčovým vyšetřením pro potvrzení diagnózy v naší zemi a jsme díky němu schopni zhodnotit rozsah postižení nervu. V České republice existuje *Standard elektrofyzilogického vyšetření syndromu karpálního tunelu pro potřeby hlášení choroby z povolání*, který vydala Česká neurologická společnost (Kadaňka et al., 2018)

Zobrazovací metody sice nejsou u SKT standardně vyžadovány, ale mohou být v určitých případech užitečné. Rentgen zobrazí kostní změny zápěstí a je užitečný zejména při podezření na předchozí úraz (např. fraktura distální části předloktí). Výpočetní tomografie (CT) přesně určuje tvar a rozměr karpálního tunelu, což je vhodné pro zhodnocení kostní morfologie. Ultrazvuk umožňuje měřit průměr n. medianus, posoudit jeho echogenitu, přítomnost edému a morfologii karpálního vazů. Magnetická rezonance poskytuje detailní zobrazení měkkých tkání a může určit míru postižení n. medianus, ale pro svou cenu a náročnost není zatím běžně používaná a využívá se především v rámci výzkumu. (Bugajska et al., 2015; Smrčka et al., 2007; Vodvářka, 2005)

Při hodnocení závažnosti syndromu karpálního tunelu se vychází z klinického obrazu a výsledků elektrofyzilogického vyšetření. Rozlišujeme tři základní stupně postižení. Lehký stupeň se projevuje přechodnými paresteziemi, obvykle v noci nebo při zátěži, bez známek svalového oslabení. EMG v tomto případě prokazuje zpomalení senzitivního vedení, zatímco motorické může být ještě normální. Středně těžký stupeň je charakterizován častějšími nebo trvalými paresteziemi, oslabením úchopu a poruchami jemné motoriky. EMG ukazuje poruchu jak senzitivního, tak motorického vedení. U těžkého stupně se objevuje trvalá necitlivost, svalová slabost, případně atrofie svalů tenaru. EMG často prokazuje výrazné zpomalení nebo až chybění nervových odpovědí. Tento stav zpravidla vyžaduje chirurgický zákrok. Stanovení stupně postižení je důležité nejen pro volbu léčebné strategie, ale také pro posouzení pracovní schopnosti nebo při hlášení choroby z povolání. (Izadi, 2018; Minks et al., 2014)

Při podezření na SKT je nezbytné myslet i na jiné možné příčiny obtíží (např. krční radikulopatie, polyneuropatie, jiné úžinové syndromy) a provést jejich důkladné vyloučení. (Minks et al., 2014) Součástí diagnostiky by mělo být také vyšetření zaměřené na možné etiologické faktory (např. pracovní zátěž, systémová onemocnění) a posouzení rizik recidivy či progresu onemocnění. (Ehler et al., 2023)

2. 2. 6. Epidemiologie

Prevalence syndromu karpálního tunelu v běžné populaci se přibližně odhaduje na 1 % – 5 %. SKT se výrazně více vyskytuje u žen než u mužů, a to přibližně v poměru 3:1. Nejčastěji se onemocnění objevuje ve středním věku, obvykle mezi čtyřicátým a šedesátým rokem života. (Sevy, 2023) Výskyt je častý u profesí s dlouhodobým zatěžováním rukou (např. administrativní pracovníci, montážní dělníci, řemeslníci).

Dle prostudovaných dat Státního zdravotního ústavu z let 2013 až 2023 byl syndrom karpálního tunelu do roku 2020 nejčastěji se vyskytující diagnóza hlášených případů nemocí z povolání. Od roku 2021 se jím sice stalo onemocnění covid-19, ale syndrom karpálního tunelu je stále na druhém místě. Z těchto dat můžeme také vypočítat, že počet případů syndromu karpálního tunelu od roku 2013 stoupal až do roku 2017, kdy jich bylo nahlášeno celkem 472. Naopak od roku 2017 byla tendence spíše klesající a z posledních dostupných dat z roku 2023 můžeme vyčíst, že počet případů klesl na celkových 187, což je méně než polovina. (Státní zdravotní ústav, 2014–2024)

Z pohledu veřejného zdraví a pracovního lékařství má SKT značný význam, protože je často uznáván jako nemoc z povolání. Epidemiologicky se jedná o velmi rozšířenou poruchu, která postihuje významnou část populace a má dopad nejen na zdraví jednotlivců, ale i na ekonomiku, zejména v souvislosti s pracovní neschopností a sníženou výkonností postižených osob. Včasné rozpoznání příznaků a odpovídající léčba, ať už konzervativní nebo chirurgická, mohou významně zlepšit prognózu a předejít trvalému poškození nervu. Pokud však není syndrom včas diagnostikován a léčen, může vést k chronickým potížím, výraznému zhoršení kvality života a trvalé pracovní neschopnosti. (Minks et al., 2014, Státní zdravotní ústav)

2. 2. 7. Možnosti léčby

Konzervativní přístupy k léčbě syndromu karpálního tunelu (SKT) jsou primárně indikovány v počátečních stádiích onemocnění nebo u pacientů, u nichž nejsou příznaky výrazně pokročilé. Cílem konzervativní terapie je zmírnění zánětu a úlevu od komprese nervus medianus v oblasti karpálního tunelu. Základními metodami jsou úprava pracovního režimu, ergonomické korekce při činnostech zatěžujících zápěstí, nošení dlah (zejména v nočních hodinách) a fyzioterapie. Dále mohou být aplikovány nesteroidní protizánětlivé léky (NSAID) nebo lokální injekce kortikosteroidů, které pomáhají snižovat otok a tlak v karpálním tunelu. Úspěšnost konzervativní léčby závisí na včasném zahájení terapie a míře postižení nervu. (Padua et al., 2023; Sevy, 2023)

Chirurgická intervence je indikována v případech, kdy konzervativní léčba selhává, nebo pokud jsou přítomny výrazné neurologické deficity, například trvalé brnění, slabost svalů v oblasti thenaru či atrofie. Chirurgický výkon spočívá v přetnutí příčného vazů zápěstního (ligamentum carpi transversum), čímž dojde k dekompresi karpálního tunelu a uvolnění nervu. Tento zákrok může být proveden otevřenou nebo endoskopickou metodou. Výhodou chirurgické léčby je často rychlá úleva od příznaků a zlepšení funkce ruky, nevýhodou může být riziko

pooperačních komplikací, jako jsou jizvení, infekce či dočasné zhoršení obtíží. Úspěšnost zákroku závisí na délce trvání a tíži postižení nervu před operací. (Padua et al., 2023; Sevy, 2023)

2. 3. Ergonomie v kancelářském prostředí

Ergonomie se stala nedílnou součástí každodenní pracovní reality, zejména v oblasti kancelářské práce. S rostoucím počtem pracovních míst, která vyžadují dlouhodobé sezení, práci u počítače a monotónní manuální činnosti, vzrůstá také počet zdravotních potíží souvisejících s nesprávným pracovním prostředím. Cílem ergonomie je eliminovat nebo alespoň minimalizovat tato rizika prostřednictvím vhodného uspořádání pracovního místa, výběru pomůcek a zavedení správných pracovních návyků. (Holočí et al., 2022, Marek et al., 2009)

Zvláštní důraz je kladen na prevenci muskuloskeletálních poruch, které mohou mít závažný dopad na kvalitu života pracovníků. Ergonomie nejen zvyšuje komfort a efektivitu práce, ale především předchází dlouhodobým zdravotním komplikacím, které by mohly vést až k pracovní neschopnosti. Mezi nejčastější diagnózy spojené s kancelářským prostředím patří bolesti krční a bederní páteře, přetížení horních končetin, záněty šlach a především syndrom karpálního tunelu (SKT). (Amick et al., 2023)

2. 3. 1. Definice ergonomie a její význam

Ergonomie je vědní disciplína spojující poznatky z různých oborů a zaměřuje se na vztahy mezi člověkem, jeho pracovním prostředím a nástroji, které používá. Jejím cílem je prostřednictvím vhodných metod, teoretických přístupů a empirických údajů podpořit fyzickou i psychickou pohodu jednotlivce. (Gilbertová a Matoušek, 2002)

Ergonomie, jak ji dnes chápeme, vychází z potřeby přizpůsobit pracovní podmínky schopnostem a limitům člověka. Jejím cílem je nejen zvýšit efektivitu pracovní činnosti, ale především chránit zdraví pracovníka. Vychází z poznatků biologie, fyziologie, psychologie, antropometrie a dalších oborů, aby komplexně reagovala na potřeby jednotlivce v pracovním prostředí. (Marek et al., 2009)

V kancelářských profesích je důležitým aspektem ergonomie především minimalizace statické zátěže, správné nastavení pracovního místa a zajištění variability pohybů. Pokud je pracovník vystaven dlouhodobě nevhodným podmínkám, může dojít ke vzniku přetížení, chronických bolestí či syndromů z opakovaného přetížení. Právě proto je důležité začlenit ergonomii již ve fázi návrhu pracoviště a následně pravidelně hodnotit a upravovat podle individuálních potřeb zaměstnanců. (Amick et al., 2023; Marek et al., 2009)

2. 3. 2. Ergonomické rizikové faktory pro vznik SKT

Syndrom karpálního tunelu je důsledkem dlouhodobého mechanického tlaku na nervus medianus v oblasti karpálního kanálu. Tento stav je nejčastěji spojován s opakovanými pohyby ruky, zejména při práci s počítačovou myší nebo při intenzivním psaní na klávesnici. Mezi nejčastější rizikové faktory patří:

- Opakované flexe a extenze zápěstí.
- Dlouhodobá statická poloha rukou bez přerušení.
- Neutrální nebo nadměrně ohnuté postavení zápěstí.
- Použití nevhodných pracovních nástrojů (myš, klávesnice).
- Dlouhá pracovní doba bez přestávek.
- Vibrace a tlak na dlaňovou oblast.

Rizikovým faktorem je také kombinace fyzické a psychické zátěže, která zvyšuje napětí svalstva a snižuje citlivost na prvotní symptomy. Prvním varováním bývá mravenčení, znecitlivění nebo bolest v prstech, která se zhoršuje v noci nebo při opakované činnosti. Bez včasného zásahu může dojít k trvalému poškození nervu. (Burt et al., 2011; Dinar et al., 2017; Dufek, 2006)

2. 3. 3. Nástroje pro hodnocení ergonomie a rizik

Ergonomické hodnocení pracovního místa se provádí za použití specifických nástrojů, které pomáhají odhalit nevhodné pracovní polohy, zátěžové faktory a navrhnout odpovídající opatření. Nejčastěji používané metody v kancelářském prostředí zahrnují:

- RULA (Rapid Upper Limb Assessment) – metoda zaměřená na hodnocení horních končetin, krku a trupu při práci. Hodnotí pozice těla, zátěž a frekvenci pohybů.
- REBA (Rapid Entire Body Assessment) – komplexnější metoda hodnotící polohy celého těla včetně dolních končetin.
- ROSA (Rapid Office Strain Assessment) – nástroj určený přímo pro kancelářské prostředí, který hodnotí interakci pracovníka s kancelářským vybavením.
- Analýza pracovního dne – sledování frekvence přestávek, zatížení pracovníka a struktury pracovní doby.

Výsledky hodnocení slouží jako podklad pro navržení ergonomických intervencí. Cílem není pouze snížit stávající diskomfort, ale i dlouhodobě předcházet chronickým potížím. (Fajria, 2025)

2. 3. 4. Ergonomické zásady a doporučení pro práci v kanceláři

Pracovní poloha

Dlouhodobé sezení, statické pracovní polohy a neergonomické držení těla, i s minimální zátěží, může při dlouhodobém opakování vést k poraněním a nemocem z povolání, což má nejen zdravotní, ale i ekonomické důsledky (Marek a Skřehot, 2009). Negativní vliv má také dlouhodobé sezení bez opory, při kterém dochází ke změnám v zakřivení páteře, což zvyšuje riziko bolesti zad (Gilbertová a Matoušek, 2002).

Optimální pracovní poloha neexistuje jedna, ale závisí na typu práce, prostředí a tělesných dispozicích. Pro prevenci těchto obtíží se doporučuje pravidelně střídat sezení a stání. Klíčem je zachování neutrálního postavení těla. (Senčík a Nechvátal, 2022)

Dynamické sezení, které zahrnuje časté změny polohy, pomáhá snižovat nepohodlí a zvyšovat komfort. Aktivní sezení zapojuje různé svalové skupiny a přispívá ke zdravějšímu držení těla. Alternativní pomůcky, jako balanční míče, mohou být vhodné jako doplněk klasického sezení, ovšem jen po omezenou dobu. (Gilbertová a Malý, 2021)

Pracovní židle

Ergonomická židle by měla zohledňovat anatomické a fyziologické potřeby uživatele – zejména bederní oporu, nastavitelnost výšky, hloubky sedáku i opěrek (Gilbertová a Matoušek, 2002; Nechvátal et al., 2016). Možnost individuálního nastavení podporuje správné držení těla, stabilitu a snižuje statickou zátěž (Senčík a Nechvátal, 2022).

Pracovní stůl

Kvalitní pracovní stůl ovlivňuje efektivitu i zdraví. Měl by být výškově nastavitelný, stabilní, s plynulými hranami a matným povrchem. Optimální rozměry pracovní desky jsou minimálně 120 × 75 cm, s dostatečným prostorem pro nohy (Nechvátal et al., 2016; Senčík a Nechvátal, 2022; Marek a Skřehot, 2009).

Ergonomie počítačové sestavy

Nesprávné umístění zařízení může způsobit bolesti zad, paží i očí. Dodržování ergonomických zásad přispívá ke komfortní práci a vyšší produktivitě (Matoušek a Baumruk, 2001).

Horní okraj monitoru by měl být mírně pod úrovní očí a vzdálenost od očí cca 45–70 cm. Ideálně by měl být oddělen od klávesnice a výškově nastavitelný (Matoušek a Baumruk, 2001; Kocík et al., 2016).

Ergonomické klávesnice (např. lomené nebo obloukové) snižují napětí v zápěstí. Správné umístění je cca 8 cm od okraje stolu (Marek a Skřehot, 2009; Gholami et al., 2022).

Tradiční myši mohou přispívat k přetížení zápěstí. Gelové podložky mohou pomoci, ale i zatěžovat nervy. Alternativou je vertikální myš, která minimalizuje tlak na nervy a únavu ruky (Marek a Skřehot, 2009)

2. 3. Ergoterapie v rámci prevence SKT

Ergoterapie představuje důležitou součást systému zdravotní péče zaměřené na prevenci a terapii poruch způsobených pracovním zatížením. V kontextu prevence SKT se ergoterapeut zaměřuje na individuální přístup k pracovníkovi, jeho návykům, schopnostem a specifickému pracovnímu prostředí. Ergoterapie spojuje prvky rehabilitace, edukace a přizpůsobení prostředí tak, aby se minimalizovalo riziko vzniku poruch horních končetin. Práce ergoterapeuta je v tomto ohledu klíčová, neboť pomáhá včas odhalit negativní návyky a zavést vhodná preventivní opatření. (Lecours et al., 2018)

2. 3. 1. Ergoterapie

“Ergoterapie je profese, která prostřednictvím smysluplného zaměstnávání usiluje o zachování a využívání schopností jedince potřebných pro zvládnutí běžných denních, pracovních, zájmových a rekreačních činností u osob jakéhokoli věku s různým typem postižení.” Cílem ergoterapie je zlepšení funkční schopnosti jedince. Důležitá je obnova a zlepšení funkce horních končetin, což je nezbytné pro vykonávání běžných denních aktivit. Kromě již zmíněného patří mezi cíle ergoterapie také prevence recidivy a zhoršení stavu. (Česká asociace ergoterapeutů 2008)

V rámci ergoterapeutické intervence se můžeme zaměřit na kompenzační strategie, ergonomickou úpravu pracovního prostředí, správný sed a pohybový stereotyp. Dále také na vhodný výběr ortézy, ergonomických či jiných kompenzačních pomůcek. Po chirurgické dekompresi lze pacienta edukovat v péči o jizvu a prevenci recidivy. (Krivošíková, 2011)

2. 3. 2. Možnosti intervence v prevenci SKT

Ergoterapeutické intervence se zaměřují na udržení funkčnosti zápěstí a ruky, eliminaci rizikových faktorů v pracovním prostředí a edukaci klienta s cílem zamezit přetížení v oblasti

karpálního tunelu. Cílem těchto preventivních zásahů je nejen ochrana zdraví, ale i zachování pracovní schopnosti a celkové soběstačnosti.

Základním pilířem preventivní intervence je edukace pracovníků o ergonomických principech. Ergoterapeut poskytuje informace o správném držení zápěstí, používání pomůcek, rozvržení pracovní plochy a důležitosti pravidelného pohybu během práce. Edukace by měla být interaktivní a založená na konkrétních pracovních úkolech klienta. Podle České ergoterapeutické společnosti (2018) je edukace účinná zejména tehdy, když je individuálně přizpůsobena a opírá se o reálnou pracovní situaci.

Dalším důležitým bodem je ergonomická úprava pracovního místa. To zahrnuje vhodné umístění monitoru, výšku stolu a židle, nastavení klávesnice a myši, využití podložek pod zápěstí nebo podpěr loktů. Výzkumy ukazují, že správné nastavení pracoviště může výrazně snížit tlak na karpální tunel. Hodnotit můžeme nejen fyzické rozložení prostoru, ale i rytmus pracovní doby a možnosti přestávek. (Trillos-Chacón, 2021)

Důležitou součástí intervence je nácvik kompenzačních cvičení, která napomáhají uvolnění zatěžovaných svalových skupin. Ergoterapeut klienta učí krátké, snadno proveditelné protahovací a mobilizační cviky, které je možné zařadit do běžné pracovní rutiny. Doporučují se zejména cvičení pro zápěstí, prsty, předloktí a ramenní pletenec (Véle, 2006). Spolu s tím je vhodné zavést krátké pauzy po každých 30–60 minutách práce, během nichž dojde ke změně pozice nebo uvolnění rukou.

Ergoterapeuti často doporučují využívání ergonomických pomůcek, jako jsou vertikální myši, rozdělené klávesnice, zápěstní opěrky, ortézy nebo výškově nastavitelné stoly. Tyto pomůcky pomáhají zajistit neutrální polohu zápěstí a rozložit zátěž rovnoměrněji. Při správném použití přispívají ke snížení tlaku na nervus medianus a minimalizaci únavy (Kříž et al., 2016).

Dalším cílem ergoterapeutické intervence je změna škodlivých pracovních stereotypů. Ergoterapeut motivuje klienta ke sledování vlastních pohybových návyků a pomáhá hledat alternativní způsoby provádění úkolů. Behaviorální přístupy jsou důležité zejména u osob, které dlouhodobě ignorují počáteční příznaky přetížení nebo podceňují význam prevence (Čáp a Mareš, 2007).

Každá intervence by měla vycházet z individuálního hodnocení. Ergoterapeut zpracovává plán terapie, který odpovídá schopnostem, návykům i pracovnímu prostředí klienta. Pravidelné sledování účinnosti opatření a jejich flexibilní úprava jsou klíčem k dlouhodobému úspěchu.

3 Praktická část

3.1 Cíl práce

Cílem této bakalářské práce je zhodnotit efektivitu ergoterapeutické intervence zaměřené na prevenci syndromu karpálního tunelu u osob pracujících v kanceláři, kteří pociťují subjektivní obtíže a diskomfort během práce.

3.2 Postup zpracování práce

Zvolené téma jsem se rozhodla zpracovat formou teoreticko-praktické práce. K vyhledání odborné literatury jsem využila databáze EBSCOhost, Web of Science, Google Scholar, PubMed. Při vyhledávání jsem použila následující slova: syndrom karpálního tunelu (carpal tunnel syndrome), ergoterapie (occupational therapy), prevence (prevention), ergonomie (ergonomics).

Teoretická část bakalářské práce pojednává o základní problematice syndromu karpálního tunelu. Jednotlivé kapitoly se zaměří na popis anatomických struktur karpálního tunelu, definici syndromu karpálního tunelu, jeho etiologii, patologií, klinický obraz, diagnostiku a léčbu. V druhé polovině teoretické části se kapitoly věnují ergonomii v kancelářském prostředí, konkrétně rizikovým faktorům pro vznik SKT, hodnotícím nástrojům a ergonomickým zásadám. V závěrečné kapitole jsou možnosti ergoterapeutické intervence právě v prevenci SKT.

Praktická část byla realizována formou kazuistik, přičemž byly zpracovány čtyři individuální kazuistiky osob, u nichž bylo přítomno zvýšené riziko pro rozvoj SKT. Ke sběru dat jsem využila rozhovor, pozorování a standardizované nástroje.

Pro výběr probandů byla stanovena indikační kritéria, která měla zajistit homogenní skupinu s obdobným rizikovým profilem pro rozvoj syndromu karpálního tunelu. Probandi měli vykazovat mírné subjektivní obtíže v oblasti horních končetin, které však dosud nevedly k lékařskému vyšetření nebo stanovení diagnózy SKT. Důležitým kritériem byla práce na plný úvazek v kancelářském prostředí s tím, že převážnou část pracovní doby tráví u počítače.

Kontraindikací byla přítomnost akutního nebo chronického muskuloskeletárního onemocnění horních končetin, které by mohlo ovlivnit výsledky intervence. Kontraindikací pro účast u žen byla gravidita, a to z důvodu možného výskytu otoků a jiných fyziologických změn, které by mohly ovlivnit výskyt příznaků SKT nezávisle na pracovní zátěži. Kritéria byla zvolena s cílem zaměřit se na rizikovou skupinu, u které lze preventivní ergoterapeutickou intervencí pozitivně ovlivnit riziko rozvoje SKT a předejít progresi obtíží.

Vybraní účastníci jsou ve věku 24 až 30 let. Všichni pracují na plný úvazek v kanceláři pro různé firmy a při práci pocítují diskomfort s obtížemi, které mohou být počáteční symptomy SKT. Účastníci byli řádně seznámeni s průběhem vyšetření i terapií a následném využití anonymizovaných získaných dat pro účel vypracování bakalářské práce. Na základě toho podepsali informovaný souhlas (viz příloha č. 1), jehož součástí je mimo jiné i souhlas s fotodokumentací.

Nejprve proběhlo ergoterapeutické vstupní vyšetření v domácím prostředí probandů. Cílem vstupního vyšetření bylo zmapovat výchozí stav klienta, a to jak z pohledu subjektivních obtíží, tak z hlediska ergonomie pracovního prostředí a celkové informovanosti o prevenci syndromu karpálního tunelu. Během vyšetření byl kladen důraz především na pracovní anamnézu, volnočasové aktivity a vyšetření horních končetin.

Dále jsem si připravila vlastní dotazník, který se skládá z devíti otázek. První tři otázky se týkají celkového diskomfortu. Další tři otázky zjišťují povědomí probandů o SKT a poslední tři otázky řeší vzdělanost ohledně ergonomie. Odpověď mohli z možností ano, spíše ano, spíše ne a ne. Tyto odpovědi jsem ohodnotila podle vhodnosti a maximální počet bodů byl 27. V rámci dotazníku jsem také zjišťovala, jestli aplikují nějaké zásady prevence vzniku SKT a případně jaké. Tyto otázku už jsem ale bodově nehodnotila.

Součástí vyšetření byly také dva standardizované nástroje. Prvním byl Bostonský dotazník (Boston Carpal Tunnel Syndrome Questionnaire – BCTSQ), který hodnotí intenzitu symptomů a funkční omezení spojená se syndromem karpálního tunelu. Druhým nástrojem byl ROSA dotazník (Rapid Office Strain Assessment), který slouží k posouzení ergonomického rizika pracovního místa a rizikových poloh těla, zejména horních končetin.

Po vyšetření následovala skupinová ergoterapeutická intervence edukačního charakteru, která proběhla v mém domácím prostředí a trvala celkem 90 minut. Účastníci byli seznámeni s anatomii karpálního tunelu a s etiologií a patofyziologií SKT. Klíčová byla edukace ohledně prevence SKT a zásad ergonomie v pracovním prostředí. V další části se účastníci aktivně zapojili při ukázce cviků na skluznost šlach a středového nervu. Dále si také vyzkoušeli míčkování a práci s terapeutickou hmotou. K dispozici také měli na vyzkoušení tři vertikální myši od různých výrobců.

Následně jsem měla s každým probandem individuální konzultaci formou videohovoru, který trval 30 minut. Intervence se zaměřovala na konzultaci již provedených změn po předchozí

skupinové terapii a na případná další doporučení ergonomických úprav s ohledem na individuální obtíže a požadavky.

Po 4 týdnech bylo provedeno závěrečné vyšetření, které opět zahrnovalo vlastní dotazník, Bostonský dotazník a dotazník ROSA. Cílem bylo porovnat výchozí a konečný stav probanda a zhodnotit tak efektivitu ergoterapeutické intervence.

3.3 Kazuistika 1

Věk: 25

Pohlaví: Muž

3.3.1 Vstupní vyšetření

Datum vyšetření: 11. 6. 2025

Osobní anamnéza: několik pádů na kole (dříve jezdil downhill) po kterých má jizvy na obličeji a HKK (2012 – 2019), hemofilie

Rodinná anamnéza: matka-anémie, jinak sestra a otec jsou zdraví

Farmakologická anamnéza: neguje

Sociální anamnéza: Bydlí s přítelkyní v bytě.

Školí anamnéza: VŠE, Datová analýza, dosažené vzdělání: Ing.

Pracovní anamnéza: Pracuje jako datový analytik. V této práci je 2,5 roku. Poměr práce v kanceláři/homeoffice je 70/30 a na PC je v práci průměrně 6 h denně. Míra komfortu při práci: 6/10

Abusus: alkohol občas

Alergie: alergie na prach

Režim dne: Režim má pravidelný. Spí 8,5 h každý den, v noci se nebudí. Přes den hodně času na PC, sportuje 2x týdně.

Zájmy: počítačové hry (cca 3-4h denně), posilování, bedminton, stolní tenis

Mobilita, lokomoce: bez patologie

Soběstačnost: Plně soběstačný v personálních i instrumentálních ADL.

Bolest: občas zápěstí (dle VAS 3/10) a krční páteř (dle VAS 4/10)

Kognitivní funkce: bez patologie

Smysly: Má brýle na dálku.

Vyšetření horních končetin

- Dominance: PHK
- Vzhled: jizva na lokti (růžová)
- Rozsahy pohybu: orientačně fyziologické
- Bolest: občas zápěstí (dle VAS 3/10)
- Jemná motorika: úchopy a grafomotorika bez patologie
- Síla: síla stisku symetrická a přiměřená
- Čítí: normostezie taktilního, termického a algického čítí, polohocitu a pohybecitu na obou HKK

Vlastní dotazník

Diskomfort (ano-0, spíše ano-1, spíše ne-2, ne-3)

- 1) Pociťujete někdy během dne jakýkoliv diskomfort? (bolest, brnění, nepříjemný pocit)
ANO
- 2) Zvyšuje se tento diskomfort během dne?
SPÍŠE NE
- 3) Omezuje Vás to při práci?
SPÍŠE NE

Prevence syndromu karpálního tunelu (ano-3, spíše ano-2, spíše ne-1, ne-0)

- 4) Víte co je to SKT?
SPÍŠE ANO
- 5) Víte jak tomu předejít?
SPÍŠE ANO
- 6) Máte nějakou pomůcku/úpravu prostředí ke snížení zátěže ruky?
NE

Ergonomie (ano-3, spíše ano-2, spíše ne-1, ne-0)

- 7) Absolvovali jste nějaké školení/edukaci o ergonomii?
ANO
- 8) Pamatujete si informace z tohoto školení?
SPÍŠE ANO
- 9) Ulatňujete něco z toho?
SPÍŠE NE

Výsledek: 13/27

Zásady prevence SKT:

- Ergonomie: spíš NE (v práci se občas snaží sedět lépe, doma ale často sedí špatně, BOZP v práci)
- Vertikální myš: NE (v práci nedostávají, musel by si ji sám pořídit)
- Speciální klávesnice: NE
- Podložky pod myš a klávesnici: NE
- Pravidelné (po 30 – 60 min) přestávky: NE
- Protahování celého těla: ANO občas podle potřeby
- Protahování/uvolňování HKK: NE
- Pravidelná změna polohy: ANO občas podle potřeby

Dotazník BCTSQ

Výsledek:

- Symptom severity score: 1,45
- Functional severity score: 1,00

ROSA

Výsledek:

- Židle: 4
- Monitor a telefon: 2
- Myš a klávesnice: 4
- Celkové skóre: 4

Dotazník BCTSQ

Následující otázky se vztahují k Vaším potížím během typického 24-hodinového období v posledních dvou týdnech (zaškrtněte jen jednu odpověď pro každou otázku).

Symptom severity scale

1. Jak silně jsou bolesti ruky nebo zápěstí, které máte v noci?

- V noci nemám bolesti ruky nebo zápěstí
 Slabá bolest
 Mírná bolest
 Silná bolest
 Velmi silná bolest

2. Jak často Vás v posledních dvou týdnech během typické noci vzbudila bolest ruky nebo zápěstí?

- Nikdy
 Jednou
 Dvakrát až třikrát
 Čtyřikrát až pětikrát
 Více než pětikrát

3. Míváte obvykle bolesti ruky nebo zápěstí během dne?

- Nemám bolesti během dne
 Mám slabé bolesti během dne
 Mám mírné bolesti během dne
 Mám silné bolesti během dne
 Mám velmi silné bolesti během dne

4. Jak často míváte bolesti ruky nebo zápěstí během dne?

- Nikdy
 Jednou nebo dvakrát za den
 Třikrát až pětikrát za den
 Více než pětikrát za den
 Bolest je trvalá

5. Jak dlouho, průměrně, trvá jedna epizoda bolesti během dne?

- Nemám bolesti během dne
 Méně než 10 minut
 10 až 60 minut
 Více než 60 minut
 Bolest je stálá během celého dne

6. Míváte necitlivost (sníženou citlivost) ruky?

- Ne
 Mám slabou necitlivost
 Mám mírnou necitlivost
 Mám silnou necitlivost
 Mám velmi silnou necitlivost

7. Pociťujete slabost ruky nebo zápěstí?

- Ne
 Jemnou slabost
 Mírnou slabost
 Silnou slabost
 Velmi silnou slabost

8. Míváte brnění v ruce nebo v zápěstí?

- Ne
 Slabé brnění
 Mírné brnění
 Silné brnění
 Velmi silné brnění

9. Jak velké je toto brnění nebo necitlivost (snížení citlivosti) v noci?

- V noci nemám brnění nebo necitlivost
 Slabé
 Mírné
 Silné
 Velmi silné

10. Jak často Vás v posledních dvou týdnech během typické noci vzbudila necitlivost nebo brnění ruky?

- Nikdy
 Jednou
 Dvakrát až třikrát
 Čtyřikrát až pětikrát
 Více než pětikrát

11. Máte potíže s uchopením a používáním drobných předmětů jako jsou třeba klíče nebo propiska?

- Nemám potíže
 Slabé potíže
 Mírné potíže
 Silné potíže
 Velmi silné potíže

Functional status scale

Mě(a) jste během typického dne v posledních dvou týdnech potíže s rukou nebo zápěstím při vykonávání níže uvedených činností? Prosím zakroužkujte číslo, které nejlépe odpovídá Vaší schopnosti provádět příslušné činnosti:

Činnost	Nemám potíže	Mám slabé potíže	Mám mírné potíže	Mám vážné potíže	Nejsem schopen(a) kvůli potížím s rukou
12. Psaní	<input checked="" type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
13. Zapínání knoflíku košile	<input checked="" type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
14. Držení knihy během čtení	<input checked="" type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
15. Držení telefonního sluchátka	<input checked="" type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
16. Otvírání závitu zavařovací sklenice	<input checked="" type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
17. Práce v domácnosti	<input checked="" type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
18. Nesení nákupní tašky	<input checked="" type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
19. Koupání a oblékání	<input checked="" type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5

Děkujeme za vyplnění tohoto dotazníku!

JŽ NB/VYPIŠUTYH

Identifikace: K1

Datum: 11. 6. 2025

Vztah k operaci: před / po

Symptom severity score: 1,45
(součet otázek 1-11, děleno 11)

Functional status score: 1
(součet otázek 12-19, děleno 8)

Pokračujte na druhé straně...

Obrázek č. 3.3.1 Dotazník BCTSQ, Kazuistika 1, vstup (zdroj: vlastní)

UserName _____
 Date _____
 Assessed By _____

THE RAPID OFFICE STRAIN ASSESSMENT
 DEVELOPED BY MICHAEL SONNE, MMH, CK.

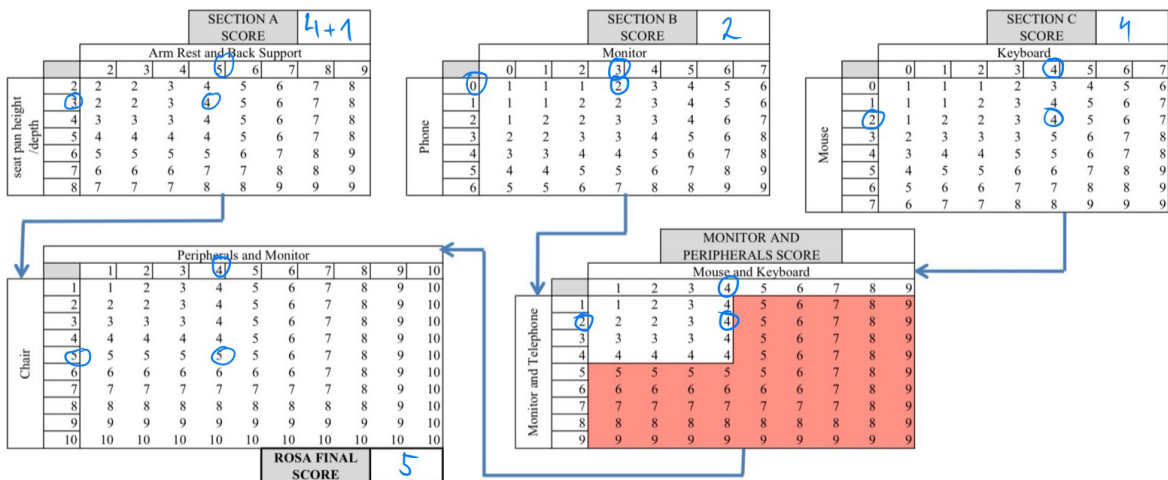
Section A - Chair					Section B - Monitor and Telephone				
Chair Height AREA SCORE: 1 Non-Adjustable (+1)					Monitor AREA SCORE: 2				
Knees at 90° (1) Too low - Knee Angle <90° (2) Too High - Knee Angle >90° (2) No foot contact on ground (3) Insufficient Space Under Desk - Ability to Cross Legs (+1) AREA SCORE: 2					Arm's Length Distance (40-75cm) / Screen at Eye Level (1) Too Low (below 30°) (2) Too Far (+1) Too High (Neck Extension) (3) Neck Twist Greater than 30° (+1) Glare on Screen (+1) Documents - No Holder (+1)				
Seat Depth AREA SCORE: 1					Telephone No Hands-Free Options (+1)				
Approximately 3 inches of space between knee and edge of seat (1) Too Long - Less Than 3" of space (2) Too Short - More than 3" of space (2)					Headset / One Hand on Phone & Neutral Neck Posture (1) Too Far of Reach (outside of 30cm) (2) Neck and Shoulder Hold (+2)				
Armrests AREA SCORE: 2					Section C - Mouse and Keyboard Mouse AREA SCORE: 1				
Elbows supported in line with shoulder, shoulders relaxed (1) Too High (Shoulders Shrugged) / Low (Arms Unsupported) (2) Hard/damaged surface (+1) Too Wide (+1)					Mouse in Line with Shoulder (1) Reaching to Mouse (2) Mouse/Keyboard on Different Surfaces (+2) Pinch Grip on Mouse (+1) Palmrest in Front of Mouse (+1)				
Back Support AREA SCORE: 3					Keyboard AREA SCORE: 3				
Adequate Lumbar Support - Chair reclined between 95°-110° (1) No Lumbar Support OR Lumbar Support not Positioned in Small of Back (2) Angled Too Far Back (Greater than 110°) OR Angled Too far forward (Less than 95°) (2) No Back Support (ie Stool, OR Worker Leaning forward) (2) Work Surface too High (Shoulders Shrugged) (+1)					Wrists Straight, Shoulders Relaxed (1) Wrists Extended/ Keyboard on Positive Angle (>15° Wrist extension) (2) Deviation while Typing (+1) Keyboard Too High - Shoulders Shrugged (+1) Reaching to Overhead Items (+1)				
CHAIR SCORE 5					PERIPHERALS AND MONITOR SCORE 4				
CHAIR 5					MONITOR AND PERIPHERALS 4				
ROSA FINAL SCORE 5					DURATION INSTRUCTIONS If less than 30 minutes continuously, or less than 1 hour per day, mark as -1. If between 30 minutes and 1 hour continuously, or between 1 and 4 hours per day, mark as 0. If greater than 1 hour continuously, or more than 4 hours per day, mark as +1.				

RAPID OFFICE STRAIN ASSESSMENT

EMPLOYEE NAME: _____
 DATE: _____
 ASSESSED BY: _____

ROSA SCORING INSTRUCTIONS

- Add Seat Pan and Seat Depth scores together to receive Section A vertical Axis Score. Add Arm Rest and Back Rest scores together to receive the vertical axis score. Using these scores, follow the scoring chart to receive the Chair Score. Add the appropriate duration score based on the amount of time the worker spends in the chair per day.
- Add the score for the Monitor with the appropriate duration score to receive the value for the horizontal axis in Section B. Add the telephone score together plus the appropriate duration score to receive the vertical axis for Section B. Using these scores, follow the scoring chart to receive the Section B score.
- Add the score for the keyboard to the appropriate duration score to receive the value for the horizontal axis in Section C. Add the score of the mouse to the appropriate duration score to receive the vertical axis for Section C. Using these scores, follow the scoring chart to receive the Section C score.
- Use the score from step 2 to receive the score for the vertical axis in the peripheral and monitor section. Use the score from step 3 to receive the score for the horizontal axis in the peripheral and monitor section.
- Use the score from Step 1 (Section A) to receive the value for the vertical axis in the grand score chart. Use the score from step 4 to receive the score for the horizontal axis in the grand score chart. Using these two scores, find the corresponding Grand ROSA score.



Obrázek č. 3.3.2 Dotazník ROSA, Kazuistika 1, vstup (zdroj: vlastní)

Cíl a plán terapie

Cíl: Během 4 týdnů zlepšit ergonomii pracovního prostředí a zařadit zásady prevence SKT do běžného dne a tím snížit diskomfort během práce.

Plán: Edukace v oblasti ergonomie, zaměřená na vhodné uspořádání pracovního místa.

Seznámění se zásadami prevence SKT. Cviky pro autoterapii zaměřené na uvolnění a protažení zápěstí a krční páteře.

Závěr vyšetření

25letý muž, plně soběstačný, má občasné bolesti zápěstí a krční páteře. Sportuje 2x týdně. Pracuje jako datový analytik a za celý den stráví u PC celkově 9-10 hodin. Míra komfortu při práci je 6/10. Zásady prevence SKT aplikuje pouze částečně, občas se protahuje a mění polohu. Bostonský dotazník (BCTSQ) poukazuje na mírnou bolest, bez funkčního omezení. V dotazníku ROSA vyšla míra ergonomického rizika 4 (hranice vysokého rizika: 5), což je pod hranicí nutnosti okamžité intervence, ale úprava prostředí by byla vhodná. Má nevhodné područky na židli, výšku stolu a klávesnici.

3.3.2 Terapie

Skupinová terapie 13. 6. 2025 15:00 – 16:30

- Terapie proběhla formou edukativního workshopu zaměřeného na prevenci SKT
- Prezentace (30 min): příčinami, příznaky a rizikovými faktory vzniku SKT, správný sed a správná ergonomie při práci v kanceláři
- Praktická část (30 min): vyzkoušení pomůcek (různé vertikální myši, terapeutická hmota, pěnový míček, taping), ukázka cviků na skluznost šlach a nervu
- Diskuze a individuální dotazy (30 min)

Individuální terapie – konzultace 18. 6. 2025 17:00 – 17:30

- Jako první jsme prodiskutovali již provedené změny.
 - o Pořídil si vertikální myš, mírně si upravil nastavení židle a stolu.
- Přestávky momentálně dělá 4x denně, s protažením 2x denně.
- Společně jsme také upravili vzdálenost monitoru.

- Jelikož nemá možnost pořízení vhodnější klávesnice, tak jsme se shodli, že začne místo klávesnice na notebooku využívat alespoň klasickou klávesnici, kterou má v práci dostupnou u PC.
- Na závěr jsme řešili výměnu židle. Shodli jsme se, že by bylo nejlepší židli vyměnit. Stávající židle má tvrdé područky, nemá podporu hlavy a má celkově nízkou opěrku zad. Zeptá se tedy svého zaměstnavatele, jaké má v tomto případě možnosti.

3.3.3 Výstupní vyšetření

Bolest: občas zápěstí (dle VAS 2/10) a krční páteř (dle VAS 2/10)

Míra komfortu při práci: 7-8/10

VLASTNÍ DOTAZNÍK

Diskomfort (ano-0, spíše ano-1, spíše ne-2, ne-3)

- 1) Pociťujete někdy během dne jakýkoliv diskomfort? (bolest, brnění, nepříjemný pocit)
SPÍŠE ANO (už méně často a mírněji)
- 2) Zvyšuje se tento diskomfort během dne?
SPÍŠE NE
- 3) Omezuje Vás to při práci?
NE

Prevence syndromu karpálního tunelu (ano-3, spíše ano-2, spíše ne-1, ne-0)

- 4) Víte co je to SKT?
ANO
- 5) Víte jak tomu předejít?
ANO
- 6) Máte nějakou pomůcku/úpravu prostředí ke snížení zátěže ruky?
SPÍŠE ANO (myš)

Ergonomie (ano-3, spíše ano-2, spíše ne-1, ne-0)

- 7) Absolvovali jste nějaké školení/edukaci o ergonomii?
ANO
- 8) Pamatujete si informace z tohoto školení?
ANO

9) Ulatňujete něco z toho?

SPÍŠE ANO

Výsledek: 22/27

Zásady prevence SKT:

- Ergonomie: ANO
- Vertikální myš: ANO
- Speciální klávesnice: NE
- Podložky pod myš a klávesnici: NE
- Pravidelné (po 30 – 60 min) přestávky: NE (děla po 2h)
- Protahování celého těla: ANO občas
- Protahování/uvolňování HKK: ANO (po 2h)
- Pravidelná změna polohy: ANO občas

Dotazník BCTSQ

Výsledek:

- Symptom severity score: 1,27
- Functional severity score: 1,00

ROSA

Výsledek:

- Židle: 3
- Monitor a telefon: 1
- Myš a klávesnice: 3
- Celkové skóre: 3

UserName _____ Date _____ Group _____
 Assessed By _____

THE RAPID OFFICE STRAIN ASSESSMENT
DEVELOPED BY MICHAEL SONNE, NIOSH, CDC

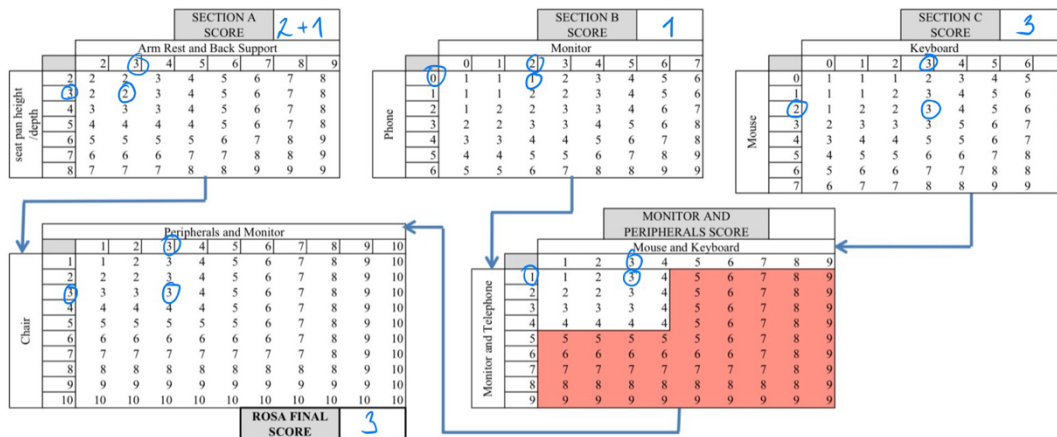
Section A - Chair					Section B - Monitor and Telephone				
Chair Height: AREA SCORE: 1 Non-Adjustable (+1)					Monitor: AREA SCORE: 1 Non-Adjustable (+1)				
Knees at 90° (1) Too low - Knee Angle <90° (2) Too High - Knee Angle >90° (2) No foot contact on ground (3) Insufficient Space Under Desk - Ability to Cross Legs (+1)					Arm's Length Distance (40-75cm) / Screen at Eye Level (1) Too Low (below 30") (2) Too Far (+1) Too High (Neck Extension) (3) Neck Twist Greater than 30° (+1) Glare on Screen (+1) Documents - No Holder (+1)				
Pain Depth: AREA SCORE: 2 Non-Adjustable (+1)					Telephone: AREA SCORE: 1 No Hands-Free Options (+1)				
Approximately 3 inches of space between knee and edge of seat (1) Too Long - Less Than 3" of space (2) Too Short - More than 3" of space (2)					Headset / One Hand on Phone & Neutral Neck Posture (1) Too Far of Reach (outside of 30cm) (2) Neck and Shoulder Hold (+2) Phone Score: 0				
Armrests: AREA SCORE: 1 Non-Adjustable (+1)					Section C - Mouse and Keyboard: AREA SCORE: 1 Mouse: AREA SCORE: 1 Keyboard: AREA SCORE: 2 Platform Non-Adjustable (+1)				
Elbows supported in line with shoulder, shoulders relaxed (1) Too High (Shoulders Shrugged) / Low (Arms Unsupported) (2) Hard/damaged surface (+1) Too Wide (+1)					Mouse in Line with Shoulder (1) Reaching to Mouse (2) Mouse/Keyboard on Different Surfaces (+2) Pinch Grip on Mouse (+1) Palmrest in Front of Mouse (+1)				
Back Support: AREA SCORE: 2 Non-Adjustable (+1)					Keyboard: AREA SCORE: 2 Platform Non-Adjustable (+1)				
Adequate Lumbar Support - Chair reclined between 95°-110° (1) No Lumbar Support OR Lumbar Support not Positioned in Small of Back (2) Angled Too Far Back (Greater than 110°) OR Angled Too far forward (Less than 95°) (2) No Back Support (ie Stool, OR Worker Leaning forward) (2) Work Surface too High (Shoulders Shrugged)(+1)					Wrists Straight, Shoulders Relaxed (1) Wrists Extended/ Keyboard on Positive Angle (>15° Wrist extension) (2) Deviation while Typing (+1) Keyboard Too High - Shoulders Shrugged (+1) Reaching to Overhead Items (+1)				
DURATION: 1 CHAIR SCORE: 5 ROSA FINAL SCORE: 3					DURATION: 1 KEYBOARD SCORE: 3 PERIPHERALS AND MONITOR SCORE: 3				
Chair: 3 Monitor and Telephone: 1 Mouse and Keyboard: 3					DURATION INSTRUCTIONS: If less than 30 minutes continuously, or less than 1 hour per day, mark as -1. If between 30 minutes and 1 hour continuously, or between 1 and 4 hours per day, mark as 0. If greater than 1 hour continuously, or more than 4 hours per day, mark as +5.				

RAPID OFFICE STRAIN ASSESSMENT

EMPLOYEE NAME: _____
 DATE: _____
 ASSESSED BY: _____

ROSA SCORING INSTRUCTIONS

- Add Seat Pan and Seat Depth scores together to receive Section A vertical Axis Score. Add Arm Rest and Back Rest scores together to receive the vertical axis score. Using these scores, follow the scoring chart to receive the Chair Score. Add the appropriate duration score based on the amount of time the worker spends in the chair per day.
- Add the score for the Monitor with the appropriate duration score to receive the value for the horizontal axis in Section B. Add the telephone score together plus the appropriate duration score to receive the vertical axis for Section B. Using these scores, follow the scoring chart to receive the Section B score.
- Add the score for the keyboard to the appropriate duration score to receive the value for the horizontal axis in Section C. Add the score of the mouse to the appropriate duration score to receive the vertical axis for Section C. Using these scores, follow the scoring chart to receive the Section C score.
- Use the score from step 2 to receive the score for the vertical axis in the peripheral and monitor section. Use the score from step 3 to receive the score for the horizontal axis in the peripheral and monitor section.
- Use the score from Step 1 (Section A) to receive the value for the vertical axis in the grand score chart. Use the score from step 4 to receive the score for the horizontal axis in the grand score chart. Using these two scores, find the corresponding Grand ROSA score.



Obrázek č. 3.3.3 Dotazník ROSA, Kazuistika 1, výstup (zdroj: vlastní)

3. 4. KAZUISTIKA 2

Věk: 26

Pohlaví: Muž

3.4.1 Vstupní vyšetření

Datum vyšetření: 11. 6. 2025

Osobní anamnéza: v dětství nefropatie

Rodinná anamnéza: Rodiče i sourozenci jsou zdraví.

Farmakologická anamnéza: neguje

Sociální anamnéza: Bydlí s partnerkou v bytě.

Školní anamnéza: ČVUT, dosažené vzdělání: Bc.

Pracovní anamnéza: Pracuje jako softwarový inženýr. Tuto práci dělá 4 roky. Poměr práce v kanceláři/homeoffice je 80/20 a na PC je v práci průměrně 6 h denně. Míra komfortu při práci: 5/10

Abuzus: příležitostně alkohol

Alergie: kočky

Režim dne: Režim má pravidelný, spí cca 7 hodin denně, ale chodí spát pozdě. Přes den spíše pasivní zájmy, pravidelně nesportuje.

Zájmy: počítačové hry (cca 2h denně), podcasty, F1, vědecká literatura

Mobilita, Lokomoce: bez patologie

Soběstačnost: Plně soběstačný v personálních i instrumentálních ADL.

Bolest: krční páteř (dle VAS 4-5/10), ráno a při dlouhé sezení pociťuje ztuhlost krční páteře a ramen

Kognitivní funkce: bez patologie

Smysly: brýle/čočky na dálku

HKK:

- Dominance: PHK
- Vzhled: bez patologie
- Rozsahy pohybu: orientačně fyziologické
- Bolest: občas ramena (dle VAS 4/10), bolest zápěstí (dle VAS 2/10)

- Jemná motorika: úchopy i grafomotorika bez patologie
- Síla: síla stisku symetrická a přiměřená
- Čítí: normostezie taktilního, termického a algického čítí, polohocitu a pohybocitu na obou HKK

VLASTNÍ DOTAZNÍK

Diskomfort (ano-0, spíše ano-1, spíše ne-2, ne-3)

- 1) Pociťujete někdy během dne jakýkoliv diskomfort? (bolest, brnění, nepříjemný pocit)
ANO
- 2) Zvyšuje se tento diskomfort během dne?
SPÍŠE ANO
- 3) Omezuje Vás to při práci?
SPÍŠE ANO

Prevence syndromu karpálního tunelu (ano-3, spíše ano-2, spíše ne-1, ne-0)

- 4) Víte co je to SKT?
SPÍŠE NE
- 5) Víte jak tomu předejít?
SPÍŠE NE
- 6) Máte nějakou pomůcku/úpravu prostředí ke snížení zátěže ruky?
SPÍŠE NE

Ergonomie (ano-3, spíše ano-2, spíše ne-1, ne-0)

- 7) Absolvovali jste nějaké školení/edukaci o ergonomii?
ANO
- 8) Pamatujete si informace z tohoto školení?
SPÍŠE NE
- 9) Ulatňujete něco z toho?
SPÍŠE NE

Výsledek: 10/27

Prevence SKT:

- Ergonomie: NE (online BOZP v práci, ale místo si podle toho neupravuje)

- Vertikální myš: doma nemá, v práci ANO (primárně používá spíš touchpad) většinu času má obě ruce na klávesnici
- Speciální klávesnice: NE
- Podložky pod myš a klávesnici: NE
- Pravidelné (po 30 – 60 min) přestávky: Doma NE. V práci se několikrát denně přesouvá na meetingy. Cílené přestávky nedělá.
- Protahování celého těla: ANO při delším sezení si protahuje krční páteř
- Protahování HKK: NE
- Pravidelná změna polohy: NE cíleně, podle potřeby

DOTAZNÍK BCTQ

Výsledek:

- Symptom severity score: 1,55
- Functional severity score: 1,50

ROSA

Výsledek:

- Židle: 5
- Monitor a telefon: 4
- Myš a klávesnice: 4
- Celkové skóre: 5

Dotazník BCTSQ

Následující otázky se vztahují k Vaším potížím během typického 24-hodinového období v posledních dvou týdnech (zaškrtněte jen jednu odpověď pro každou otázku).

Symptom severity scale

1. Jak silné jsou bolesti ruky nebo zápěstí, které máte v noci?

- 1 V noci nemám bolesti ruky nebo zápěstí
 2 Slabá bolest
 3 Mírná bolest
 4 Silná bolest
 5 Velmi silná bolest

2. Jak často Vás v posledních dvou týdnech během typické noci vzbudila bolest ruky nebo zápěstí?

- 1 Nikdy
 2 Jednou
 3 Dvakrát až třikrát
 4 Čtyřikrát až pětkrát
 5 Více než pětkrát

3. Míváte obvykle bolesti ruky nebo zápěstí během dne?

- 1 Nemám bolesti během dne
 2 Mám slabé bolesti během dne
 3 Mám mírné bolesti během dne
 4 Mám silné bolesti během dne
 5 Mám velmi silné bolesti během dne

4. Jak často míváte bolesti ruky nebo zápěstí během dne?

- 1 Nikdy
 2 Jednou
 3 Jednou nebo dvakrát za den
 4 Třikrát až pětkrát za den
 5 Více než pětkrát za den

5. Jak dlouho, průměrně, trvá jedna epizoda bolesti během dne?

- 1 Nemám bolesti během dne
 2 Méně než 10 minut
 3 10 až 60 minut
 4 Více než 60 minut
 5 Bolest je stálá během celého dne

6. Míváte necitlivost (sníženou citlivost) ruky?

- 1 Ne
 2 Mám slabou necitlivost
 3 Mám mírnou necitlivost
 4 Mám silnou necitlivost
 5 Mám velmi silnou necitlivost

7. Pociťujete slabost ruky nebo zápěstí?

- 1 Ne
 2 Jemnou slabost
 3 Mírnou slabost
 4 Silnou slabost
 5 Velmi silnou slabost

8. Míváte brnění v ruce nebo v zápěstí?

- 1 Ne
 2 Slabé brnění
 3 Mírné brnění
 4 Silné brnění
 5 Velmi silné brnění

9. Jak velké je toto brnění nebo necitlivost (snížená citlivost) v noci?

- 1 V noci nemám brnění nebo necitlivost
 2 Slabé
 3 Mírné
 4 Silné
 5 Velmi silné

10. Jak často Vás v posledních dvou týdnech během typické noci vzbudila necitlivost nebo brnění ruky?

- 1 Nikdy
 2 Jednou
 3 Dvakrát až třikrát
 4 Čtyřikrát až pětkrát
 5 Více než pětkrát

11. Máte potíže s uchopením a používáním drobných předmětů jako jsou třeba klíče nebo propiska?

- 1 Nemám potíže
 2 Slabé potíže
 3 Mírné potíže
 4 Silné potíže
 5 Velmi silné potíže

Pokračujte na druhé straně...

Zdroj: Levine DW et al. A self-administered questionnaire for the assessment of severity of symptoms and functional status in carpal tunnel syndrome. J Bone Joint Surg Am 1993;75A: 1585-92. ©Copyright Brigham and Women's Hospital

Functional status scale

Měl(a) jste během typického dne v posledních dvou týdnech potíže s rukou nebo zápěstím při vykonávání níže uvedených činností? Prosím zakroužkujte číslo, které nejlépe odpovídá Vaší schopnosti provádět příslušné činnosti:

Činnost	Nemám potíže	Mám slabé potíže	Mám mírné potíže	Mám vážné potíže	Nejsem schopen(a) kvůli potížím s rukou
12. Psaní	1	2	3	4	5
13. Zapínání knoflíků košile	1	2	3	4	5
14. Držení knihy během čtení	1	2	3	4	5
15. Držení telefonního sluchátka	1	2	3	4	5
16. Otvírání závitu zavařovací sklenice	1	2	3	4	5
17. Práce v domácnosti	1	2	3	4	5
18. Nesení nákupní tašky	1	2	3	4	5
19. Koupání a oblékání	1	2	3	4	5

Děkujeme za vyplnění tohoto dotazníku!

JZ.NB.VYPL.SUJTH

Identifikace: K2

Datum: 11. 6. 2025

Vztah k operaci: před / po

Symptom severity score: 1,55

Functional status score: 1,5

(součet otázek 12-19, děleno 6)

Zdroj: Levine DW et al. A self-administered questionnaire for the assessment of severity of symptoms and functional status in carpal tunnel syndrome. J Bone Joint Surg Am 1993;75A: 1585-92. ©Copyright Brigham and Women's Hospital

Obrázek č. 3.3.4 Dotazník BCTSQ, Kazuistika 2, vstup (zdroj: vlastní)

UserName _____
 Date _____
 Assessed By _____

THE RAPID OFFICE STRAIN ASSESSMENT
 DEVELOPED BY MICHAEL SONNE, MMH, CK

Section A - Chair					Section B - Monitor and Telephone								
AREA SCORE 2 Non-Adjustable (+1)					AREA SCORE 4								
1 Knees at 90° (1) Too low - Knee Angle <90° (2) Too High - Knee Angle >90° (2) No foot contact on ground (3) Insufficient Space Under Desk - Ability to Cross Legs (+1)					 Arm's Length Distance (40-75cm) / Screens at Eye Level (1) Too Low (below 30") (2) Too Far (+1) Too High (Neck Extension) (3) Neck Twist Greater than 30° (+1) Glare on Screen (+1) Documents - No Holder (+1)								
AREA SCORE 3					DURATION 1 Monitor Score 5								
 Approximately 3 inches of space between knee and edge of seat (1) Too Long - Less Than 3" of space (2) Too Short - More than 3" of space (2)					AREA SCORE 1 No Hands-Free Options (+1)								
AREA SCORE 3					AREA SCORE 0 Phone Score 0 ROSA SCORE 4								
 Elbows supported in line with shoulder, shoulders relaxed (1) Too High (Shoulders Shrugged) / Low (Arms Unsupported) (2) Hard/damaged surface (+1) Too Wide (+1)					AREA SCORE 1								
AREA SCORE 1					AREA SCORE 3								
 Adequate Lumbar Support - Chair reclined between 95° - 110° (1) No Lumbar Support OR Lumbar Support not Positioned in Small of Back (2) Angled Too Far Back (Greater than 110°) OR Angled Too far forward (Less than 95°) (2) No Back Support (ie Stool, OR Worker Leaning forward) (2) Work Surface too High (Shoulders Shrugged) (+1)					AREA SCORE 2								
DURATION 1 CHAIR SCORE 4					DURATION 1 KEYBOARD SCORE 4 ROSA SCORE 4								
Chair		Monitor and Telephone		Mouse and Keyboard		ROSA FINAL SCORE		DURATION INSTRUCTIONS			Peripherals and Monitor Score		
5		4		4		5					4		

If less than 30 minutes continuously, or less than 1 hour per day, mark as -1.
 If between 30 minutes and 1 hour continuously, or between 1 and 4 hours per day, mark as 0.
 If greater than 1 hour continuously, or more than 4 hours per day, mark as +1.

RAPID OFFICE STRAIN ASSESSMENT

EMPLOYEE NAME: _____
 DATE: _____
 ASSESSED BY: _____

ROSA SCORING INSTRUCTIONS

1. Add Seat Pan and Seat Depth scores together to receive Section A vertical Axis Score. Add Arm Rest and Back Rest scores together to receive the vertical axis score. Using these scores, follow the scoring chart to receive the Chair Score. Add the appropriate duration score based on the amount of time the worker spends in the chair per day.
2. Add the score for the Monitor with the appropriate duration score to receive the value for the horizontal axis in Section B. Add the telephone score together plus the appropriate duration score to receive the vertical axis for Section B. Using these scores, follow the scoring chart to receive the Section B score.
3. Add the score for the keyboard to the appropriate duration score to receive the value for the horizontal axis in Section C. Add the score of the mouse to the appropriate duration score to receive the vertical axis for Section C. Using these scores, follow the scoring chart to receive the Section C score.
4. Use the score from step 2 to receive the score for the vertical axis in the peripheral and monitor section. Use the score from step 3 to receive the score for the horizontal axis in the peripheral and monitor section.
5. Use the score from Step 1 (Section A) to receive the value for the vertical axis in the grand score chart. Use the score from step 4 to receive the score for the horizontal axis in the grand score chart. Using these two scores, find the corresponding Grand ROSA score.

SECTION A SCORE 4+1										SECTION B SCORE 4								SECTION C SCORE 4																																																																																																																																																																																																																							
Arm Rest and Back Support										Monitor								Keyboard																																																																																																																																																																																																																							
<table border="1"> <tr><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>3</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>4</td><td>3</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>5</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>6</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>7</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>7</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>8</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>8</td><td>8</td><td>9</td><td>9</td></tr> </table>										2	3	4	5	6	7	8	9	2	2	3	4	5	6	7	8	3	2	3	4	5	6	7	8	4	3	3	4	5	6	7	8	5	4	4	4	5	6	7	8	6	5	5	5	6	7	8	9	7	6	6	6	7	7	8	9	8	7	7	7	8	8	9	9	<table border="1"> <tr><th>0</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>3</td><td>4</td><td>6</td></tr> <tr><td>3</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>4</td><td>3</td><td>3</td><td>4</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr><td>5</td><td>4</td><td>4</td><td>5</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>6</td><td>5</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>7</td><td>6</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>8</td><td>9</td><td>9</td></tr> </table>								0	1	2	3	4	5	6	7	0	1	1	2	3	4	5	6	1	1	1	2	2	3	4	5	2	1	2	2	3	3	4	6	3	2	2	3	3	4	5	6	4	3	3	4	4	5	6	7	5	4	4	5	5	6	7	8	6	5	5	6	7	8	8	9	7	6	6	7	8	8	9	9	<table border="1"> <tr><th>0</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>3</td><td>2</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr><td>4</td><td>3</td><td>4</td><td>4</td><td>5</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr><td>5</td><td>4</td><td>5</td><td>5</td><td>6</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>6</td><td>5</td><td>6</td><td>6</td><td>7</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>7</td><td>6</td><td>7</td><td>7</td><td>8</td><td>8</td><td>9</td><td>9</td></tr> </table>								0	1	2	3	4	5	6	7	0	1	1	1	2	3	4	5	1	1	1	2	3	4	5	6	2	1	2	2	3	4	5	6	3	2	3	3	3	5	6	7	4	3	4	4	5	5	6	7	5	4	5	5	6	6	7	8	6	5	6	6	7	7	8	9	7	6	7	7	8	8	9	9
2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																																																																																																																																		
2	2	3	4	5	6	7	8																																																																																																																																																																																																																																		
3	2	3	4	5	6	7	8																																																																																																																																																																																																																																		
4	3	3	4	5	6	7	8																																																																																																																																																																																																																																		
5	4	4	4	5	6	7	8																																																																																																																																																																																																																																		
6	5	5	5	6	7	8	9																																																																																																																																																																																																																																		
7	6	6	6	7	7	8	9																																																																																																																																																																																																																																		
8	7	7	7	8	8	9	9																																																																																																																																																																																																																																		
0	1	2	3	4	5	6	7																																																																																																																																																																																																																																		
0	1	1	2	3	4	5	6																																																																																																																																																																																																																																		
1	1	1	2	2	3	4	5																																																																																																																																																																																																																																		
2	1	2	2	3	3	4	6																																																																																																																																																																																																																																		
3	2	2	3	3	4	5	6																																																																																																																																																																																																																																		
4	3	3	4	4	5	6	7																																																																																																																																																																																																																																		
5	4	4	5	5	6	7	8																																																																																																																																																																																																																																		
6	5	5	6	7	8	8	9																																																																																																																																																																																																																																		
7	6	6	7	8	8	9	9																																																																																																																																																																																																																																		
0	1	2	3	4	5	6	7																																																																																																																																																																																																																																		
0	1	1	1	2	3	4	5																																																																																																																																																																																																																																		
1	1	1	2	3	4	5	6																																																																																																																																																																																																																																		
2	1	2	2	3	4	5	6																																																																																																																																																																																																																																		
3	2	3	3	3	5	6	7																																																																																																																																																																																																																																		
4	3	4	4	5	5	6	7																																																																																																																																																																																																																																		
5	4	5	5	6	6	7	8																																																																																																																																																																																																																																		
6	5	6	6	7	7	8	9																																																																																																																																																																																																																																		
7	6	7	7	8	8	9	9																																																																																																																																																																																																																																		
Peripherals and Monitor										MONITOR AND PERIPHERALS SCORE																																																																																																																																																																																																																															
<table border="1"> <tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td></tr> </table>										1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	3	3	3	4	5	6	7	8	9	10	4	4	4	4	5	6	7	8	9	10	5	5	5	5	6	7	8	9	10	10	6	6	6	6	6	7	8	9	10	10	7	7	7	7	7	7	8	9	10	10	8	8	8	8	8	8	8	8	9	10	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	<table border="1"> <tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td></tr> </table>								1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	2	2	3	4	5	6	7	8	9	3	3	3	4	5	6	7	8	9	4	4	4	4	5	6	7	8	9	5	5	5	5	5	6	7	8	9	6	6	6	6	6	6	7	8	9	7	7	7	7	7	7	7	8	9	8	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																																																																																																																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																																																																																																																
2	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																																																																																																																
3	3	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																																																																																																																
4	4	4	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																																																																																																																
5	5	5	5	6	7	8	9	10	10																																																																																																																																																																																																																																
6	6	6	6	6	7	8	9	10	10																																																																																																																																																																																																																																
7	7	7	7	7	7	8	9	10	10																																																																																																																																																																																																																																
8	8	8	8	8	8	8	8	9	10																																																																																																																																																																																																																																
9	9	9	9	9	9	9	9	9	10																																																																																																																																																																																																																																
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10																																																																																																																																																																																																																																
1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																																																																																																																																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																																																																																																																																	
2	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																																																																																																																																	
3	3	3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																																																																																																																																	
4	4	4	4	5	6	7	8	9																																																																																																																																																																																																																																	
5	5	5	5	5	6	7	8	9																																																																																																																																																																																																																																	
6	6	6	6	6	6	7	8	9																																																																																																																																																																																																																																	
7	7	7	7	7	7	7	8	9																																																																																																																																																																																																																																	
8	8	8	8	8	8	8	8	9																																																																																																																																																																																																																																	
9	9	9	9	9	9	9	9	9																																																																																																																																																																																																																																	
ROSA FINAL SCORE 5																																																																																																																																																																																																																																									

Obrázek č. 3.3.5 Dotazník ROSA, Kazuistika 2, vstup (zdroj: vlastní)

Cíl a plán terapie

Cíl: Během 4 týdnů zlepšit ergonomii pracovního prostředí a zařadit zásady prevence SKT do běžného dne a tím snížit diskomfort během práce.

Plán: Edukace v oblasti ergonomie, zaměřená na správný výběr a nastavení židle a uspořádání pracovního místa. Seznámění se zásadami prevence SKT. Cviky pro autoterapii zaměřené na uvolnění a protažení celé horní končetiny a krční páteře.

Závěr vyšetření

26letý muž, plně soběstačný, má občasné bolesti zápěstí, ramen a krční páteře. Ráno a při dlouhém sezení pociťuje ztuhlost krční páteře. Pravidelně nesportuje. Pracuje jako softwarový inženýr a za celý den stráví u PC celkem 8 hodin denně. Míra komfortu při práci je 5/10. Zásady prevence SKT aplikuje částečně: má vertikální myš, po delším sezení se dle potřeby protahuje. Bostonský dotazníky (BCTSQ) poukazuje na mírné bolesti a slabost s mírným funkčním omezením. V dotazíku ROSA vyšla míra ergonomického rizika 5 (hranice vysokého rizika: 5), což značí vysoké riziko a nutnost intervence. Má nevhodné područky na židli, hloubku sedu, výšku a vzdálenost monitoru a klávesnici.

3.4.2 Terapie

Skupinová terapie 13. 6. 2025 15:00 – 16:30

- Terapie proběhla formou edukativního workshopu zaměřeného na prevenci SKT
- Prezentace (30 min): příčinami, příznaky a rizikovými faktory vzniku SKT, správný sed a správná ergonomie při práci v kanceláři
- Praktická část (30 min): vyzkoušení pomůcek (různé vertikální myši, terapeutická hmota, pěnový míček, taping), ukázka cviků na skluznost šlach a nervu
- Diskuze a individuální dotazy (30 min)

Individuální terapie - konzultace – konzultace 18. 6. 2025 17:30 – 18:00

- Jako první jsem prodiskutovali již provedené změny
 - o Mírně upravil nastavení židle, stolu a monitoru.

- Začal více používat vertikální, ale je pro něj náročné si na ni zvyknout.
- Přestávky cíleně nedělá, ale při přesunu na meeting se protahuje.
- Jelikož většinu času píše na klávesnici, tak jsem se shodli, že by bylo vhodné místo klávesnice na notebooku používat alespoň větší klávesnici. Ta v práci u PC mu nevyhovuje, takže jsme společně vybrali novou vhodnější klávesnici.
- Židli i přes určité nevyhovující aspekty vyměňovat nechce, je s ní spokojený.

3.4.3 Výstupní vyšetření

Boleset: občas ramena (dle VAS 4/10), bolest zápěstí (dle VAS 1/10), krční páteř (dle VAS 3/10)

Míra komfortu při práci: 7/10

VLASTNÍ DOTAZNÍK

Diskomfort (ano-0, spíše ano-1, spíše ne-2, ne-3)

- 1) Pociťujete někdy během dne jakýkoliv diskomfort? (bolest, brnění, nepříjemný pocit)
SPÍŠE ANO
- 2) Zvyšuje se tento diskomfort během dne?
SPÍŠE NE
- 3) Omezuje Vás to při práci?
SPÍŠE NE

Prevence syndromu karpálního tunelu (ano-3, spíše ano-2, spíše ne-1, ne-0)

- 4) Víte co je to SKT?
ANO
- 5) Víte jak tomu předejít?
ANO
- 6) Máte nějakou pomůcku/úpravu prostředí ke snížení zátěže ruky?
SPÍŠE ANO (myš)

Ergonomie (ano-3, spíše ano-2, spíše ne-1, ne-0)

- 7) Absolvovali jste nějaké školení/edukaci o ergonomii?
ANO
- 8) Pamatujete si informace z tohoto školení?
ANO

9) Ulatňujete něco z toho?

SPÍŠE ANO

Výsledek: 21/27

Prevence SKT:

- Ergonomie: ANO
- Vertikální myš: ANO (už si zvykl na vertikální myš)
- Speciální klávesnice: NE
- Podložky pod myš a klávesnici: NE
- Pravidelné (po 30 – 60 min) přestávky: NE (v práci stejně jako předtím, ale doma začaů dělat také přestávky)
- Protahování celého těla: ANO (když jde na meeting – 3x – 4x denně)
- Protahování HKK: ANO když jde na meeting – 3x – 4x denně)
- Pravidelná změna polohy: ANO (zařazuje i práce ve stoje)

Dotazník BCTSQ

Výsledek:

- Symptom severity score: 1,36
- Functional severity score: 1,38


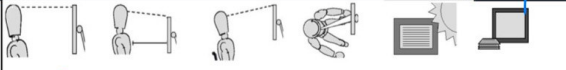

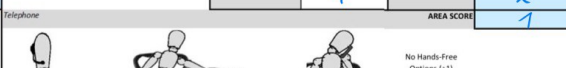
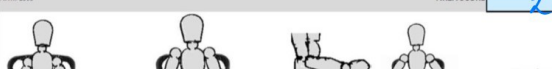
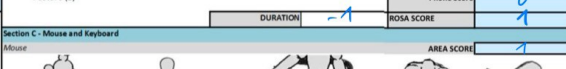

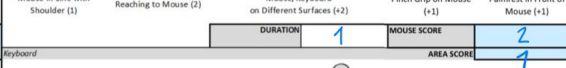
ROSA

Výsledek:

- Židle: 3
- Monitor a telefon: 1
- Myš a klávesnice: 2
- Celkové skóre: 3

UserName _____
 Date _____
 Assessed By _____

THE RAPID OFFICE STRAIN ASSESSMENT
 DEVELOPED BY MICHAEL SONNE, MMH, CK.

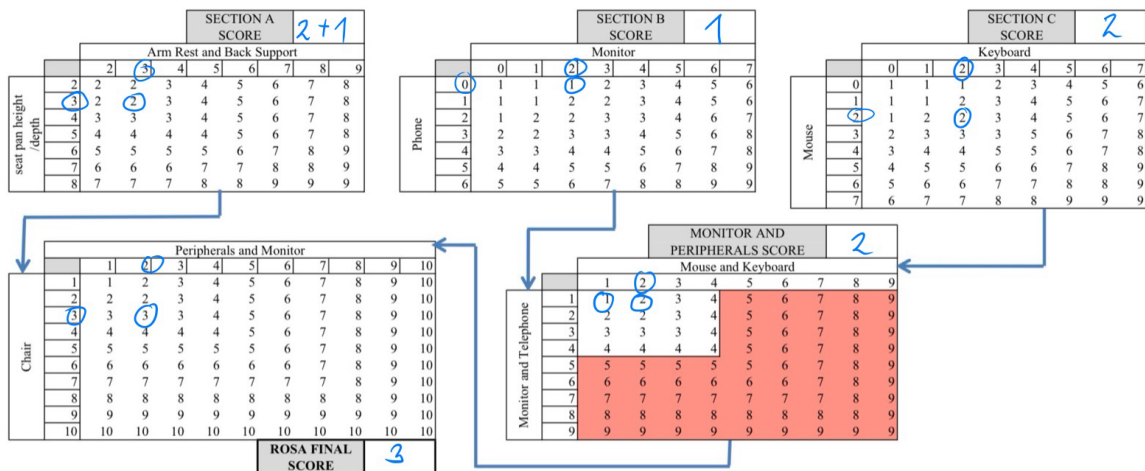
Section A - Chair					Section B - Monitor and Telephone				
Chair Height  AREA SCORE: 2					Monitor  AREA SCORE: 1				
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Knees at 90° (1) Too low - Knee Angle <90° (2) Too High - Knee Angle >90° (2) No foot contact on ground (3) Insufficient Space Under Desk - Ability to Cross Legs (+1)					Arm's Length Distance (60-75cm) / Screen at Eye Level (1) Too Low (below 30°) (2) Too Far (+1) Too High (Neck Extension) (3) Neck Twist Greater than 30° (+1) Glare on Screen (+1) Documents - No Holder (+1)				
Pan Depth  AREA SCORE: 2					Telephone  AREA SCORE: 1				
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Approximately 3 inches of space between knee and edge of seat (1) Too Long - Less Than 3" of space (2) Too Short - More than 3" of Space (2)					Headset / One Hand on Phone & Neutral Neck Posture (1) Too Far of Reach (outside of 30cm) (2) Neck and Shoulder Hold (+2)				
Armrests  AREA SCORE: 2					Section C - Mouse and Keyboard Mouse  AREA SCORE: 1				
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Elbows supported in line with shoulder, shoulders relaxed (1) Too High (Shoulders Shrugged) / Low Arms Unsupported (2) Hard/damaged surface (+1) Too Wide (+1)					Mouse in Line with Shoulder (1) Reaching to Mouse (2) Mouse/Keyboard on Different Surfaces (+2) Pinch Grip on Mouse (+1) Palmrest in Front of Mouse (+1)				
Back Support  AREA SCORE: 1					Keyboard  AREA SCORE: 1				
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Adequate Lumbar Support - Chair reclined between 95°-110° (1) No Lumbar Support OR Lumbar Support not Positioned in Small of Back (2) Angled Too Far Back (Greater than 110°) OR Angled Too far forward (Less than 95°) (2) No Back Support (ie Stool, OR Worker Leaning forward) (2) Work Surface too High (Shoulders Shrugged) (+1)					Wrists Straight, Shoulders Relaxed (1) Wrists Extended/ Keyboard on Positive Angle (>15° Wrist extension) (2) Deviation while Typing (+1) Keyboard Too High - Shoulders Shrugged (+1) Reaching to Overhead Items (+1)				
DURATION: 1					DURATION: 1				
CHAIR SCORE: 3					KEYBOARD SCORE: 2				
ROSA FINAL SCORE: 3					ROSA SCORE: 2				
Chair					Peripherals and Monitor Score				
3					2				

RAPID OFFICE STRAIN ASSESSMENT

EMPLOYEE NAME: _____
 DATE: _____
 ASSESSED BY: _____

ROSA SCORING INSTRUCTIONS

- Add Seat Pan and Seat Depth scores together to receive Section A vertical Axis Score. Add Arm Rest and Back Rest scores together to receive the vertical axis score. Using these scores, follow the scoring chart to receive the Chair Score. Add the appropriate duration score based on the amount of time the worker spends in the chair per day.
- Add the score for the Monitor with the appropriate duration score to receive the value for the horizontal axis in Section B. Add the telephone score together plus the appropriate duration score to receive the vertical axis for Section B. Using these scores, follow the scoring chart to receive the Section B score.
- Add the score for the keyboard to the appropriate duration score to receive the value for the horizontal axis in Section C. Add the score of the mouse to the appropriate duration score to receive the vertical axis for Section C. Using these scores, follow the scoring chart to receive the Section C score.
- Use the score from step 2 to receive the score for the vertical axis in the peripheral and monitor section. Use the score from step 3 to receive the score for the horizontal axis in the peripheral and monitor section.
- Use the score from Step 1 (Section A) to receive the value for the vertical axis in the grand score chart. Use the score from step 4 to receive the score for the horizontal axis in the grand score chart. Using these two scores, find the corresponding Grand ROSA score.



Obrázek č. 3.3.6 Dotazník ROSA, Kazuistika 2, výstup (zdroj: vlastní)

3. 5. KAZUISTIKA 3

Věk: 24

Pohlaví: Žena

3.5.1 Vstupní vyšetření

Datum vyšetření: 12. 6. 2025

OA: operace očí

RA: Rodiče i bratr jsou zdraví.

FA: neguje

SA: Bydlí s přítelem v bytě.

ŠA: VŠE Datová analýza, dosažené vzdělání: Bc.

PA: Pracuje jako datový analytik. V této práci je 2 roky. Poměr práce v kanceláři/homeoffice je 80/20 a na PC je v práci průměrně 6 h denně. Míra komfortu při práci: 7/10.

Abusus: neguje

Alergie: neguje

Režim dne: Režim má pravidelný. Spí 8 a půl hodin denně a v noci se pravidelně budí (kvůli brnění a bolesti v ruce, údajně je to tím, že spí s rukou nad hlavou)

Zájmy: šití, malování, sledování seriálů, poslední měsíc začala intenzivněji sportovat – běh, jóga, tanec, ve volném čase tráví na PC přibližně 2h denně.

Mobilita, lokomoce: bez patologie

Soběstačnost: Plně soběstačná v personálních i instrumentálních ADL.

Bolest: občas krční páteř (dle VAS 3/10), nyní zápěstí při flexi a extenzi (dle VAS 5/10)

Kognitivní funkce: bez patologie

Smysly: dříve brýle na dálku - operace

HKK:

- Dominance: PHK
- Vzhled: bez patologie
- Rozsahy pohybu: orientačně fyziologické
- Bolest: nyní zápěstí při flexi a extenzi (dle VAS 5/10), občas bolest v ramenu (dle VAS 2/10)
- Jemná motorika: úchopy i grafomotorika bez patologie

- Síla: síla stisku symetrická a přiměřená
- Čítí: normostezie taktilního, termického a algického čítí, polohocitu a pohybocitu na obou HKK

VLASTNÍ DOTAZNÍK

Diskomfort (ano-0, spíše ano-1, spíše ne-2, ne-3)

- 1) Pociťujete někdy během dne jakýkoliv diskomfort? (bolest, brnění, nepříjemný pocit)
ANO
- 2) Zvyšuje se tento diskomfort během dne?
SPÍŠE ANO
- 3) Omezuje Vás to při práci?
SPÍŠE ANO

Prevence syndromu karpálního tunelu (ano-3, spíše ano-2, spíše ne-1, ne-0)

- 4) Víte co je to SKT?
SPÍŠE ANO
- 5) Víte jak tomu předejít?
SPÍŠE ANO
- 6) Máte nějakou pomůcku/úpravu prostředí ke snížení zátěže ruky?
SPÍŠE ANO

Ergonomie (ano-3, spíše ano-2, spíše ne-1, ne-0)

- 7) Absolvovali jste nějaké školení/edukaci o ergonomii?
ANO
- 8) Pamatujete si informace z tohoto školení?
SPÍŠE ANO
- 9) Ulatňujete něco z toho?
SPÍŠE ANO

Výsledek: 15/27

Míra komfortu při práci: 7/10

Prevence SKT:

- Ergonomie: ANO
- Vertikální myš: ANO
- Speciální klávesnice: NE
- Podložky pod myš a klávesnici: NE
- Pravidelné (po 30 – 60 min) přestávky: NE
- Protahování celého těla: NE
- Protahujete/uvolňujete HKK: NE
- Pravidelná změna polohy: ANO často

DOTAZNÍK BCTQ

Výsledek:

- Symptom severity score: 2,09
- Functional severity score: 1,00

ROSA

Výsledek:

- Židle: 5
- Monitor a telefon: 4
- Myš a klávesnice: 3
- Celkové skóre: 5

Dotazník BCTSQ

Následující otázky se vztahují k Vaším potížím během typického 24-hodnového období v posledních dvou týdnech (zaznamenejte jen jednu odpověď pro každou otázku).

Symptom severity scale

1. Jak silně jsou bolesti ruky nebo zápěstí, které máte v noci?

- 1 V noci nemám bolesti ruky nebo zápěstí
 2 Slabá bolest
 3 Mírná bolest
 4 Silná bolest
 5 Velmi silná bolest

2. Jak často Vás v posledních dvou týdnech během typické noci vzbudila bolest ruky nebo zápěstí?

- 1 Nikdy
 2 Jednou
 3 Dvakrát až třikrát
 4 Čtyřikrát až pětkrát
 5 Více než pětkrát

3. Míváte obvykle bolesti ruky nebo zápěstí během dne?

- 1 Nemám bolesti během dne
 2 Mám slabé bolesti během dne
 3 Mám mírné bolesti během dne
 4 Mám silné bolesti během dne
 5 Mám velmi silné bolesti během dne

4. Jak často míváte bolesti ruky nebo zápěstí během dne?

- 1 Nikdy
 2 Jednou nebo dvakrát za den
 3 Třikrát až pětkrát za den
 4 Více než pětkrát za den
 5 Bolest je trvalá

5. Jak dlouho, průměrně, trvá jedna epizoda bolesti během dne?

- 1 Nemám bolesti během dne
 2 Méně než 10 minut
 3 10 až 60 minut
 4 Více než 60 minut
 5 Bolest je stálá během celého dne

6. Míváte necitlivost (sníženou citlivost) ruky?

- 1 Ne
 2 Mám slabou necitlivost
 3 Mám mírnou necitlivost
 4 Mám silnou necitlivost
 5 Mám velmi silnou necitlivost

7. Pociťujete slabost ruky nebo zápěstí?

- 1 Ne
 2 Jemnou slabost
 3 Mírnou slabost
 4 Silnou slabost
 5 Velmi silnou slabost

8. Míváte brnění v ruce nebo v zápěstí?

- 1 Ne
 2 Slabé brnění
 3 Mírné brnění
 4 Silné brnění
 5 Velmi silné brnění

9. Jak velké je toto brnění nebo necitlivost (snížená citlivost) v noci?

- 1 V noci nemám brnění nebo necitlivost
 2 Slabé
 3 Mírné
 4 Silné
 5 Velmi silné

10. Jak často Vás v posledních dvou týdnech během typické noci vzbudila necitlivost nebo brnění ruky?

- 1 Nikdy
 2 Jednou
 3 Dvakrát až třikrát
 4 Čtyřikrát až pětkrát
 5 Více než pětkrát

11. Máte potíže s uchopením a používáním drobných předmětů jako jsou třeba klíče nebo propiska?

- 1 Nemám potíže
 2 Slabé potíže
 3 Mírné potíže
 4 Silné potíže
 5 Velmi silné potíže

Pokračujte na druhé straně...

Functional status scale

Měl(a) jste během typického dne v posledních dvou týdnech potíže s rukou nebo zápěstím při vykonávání níže uvedených činností? Prosim zakroužkujte číslo, které nejlépe odpovídá Vaší schopnosti provádět příslušné činnosti:

Činnost	Nemám potíže	Mám slabé potíže	Mám mírné potíže	Mám vážné potíže	Nejsem schopen(a) kvůli potížím s rukou
12. Psaní	<input checked="" type="radio"/> 1	2	3	4	5
13. Zapínání knoflíků košile	<input checked="" type="radio"/> 1	2	3	4	5
14. Držení knihy během čtení	<input checked="" type="radio"/> 1	2	3	4	5
15. Držení telefonního sluchátka	<input checked="" type="radio"/> 1	2	3	4	5
16. Otvírání závitu zavařovací sklenice	<input checked="" type="radio"/> 1	2	3	4	5
17. Práce v domácnosti	<input checked="" type="radio"/> 1	2	3	4	5
18. Nesení nákupní tašky	<input checked="" type="radio"/> 1	2	3	4	5
19. Koupání a oblékání	<input checked="" type="radio"/> 1	2	3	4	5

Děkujeme za vyplnění tohoto dotazníku!

JÍŽ NEVYPPLŇUJTE

Identifikace: K3

Datum: 12. 6. 2025

Vztah k operaci: před / po

Symptom severity score: 2,09
(včetně otázek 1-11, otázka 11)

Functional status score: 1,00
(včetně otázek 12-19, otázka 8)

Obrázek č. 3.3.7 Dotazník BCTSQ, Kazuistika 3, vstup (zdroj: vlastní)

Username _____
 Date _____
 Assessed By _____

THE RAPID OFFICE STRAIN ASSESSMENT
 DEVELOPED BY MICHAEL SONNE, MMH, KC.

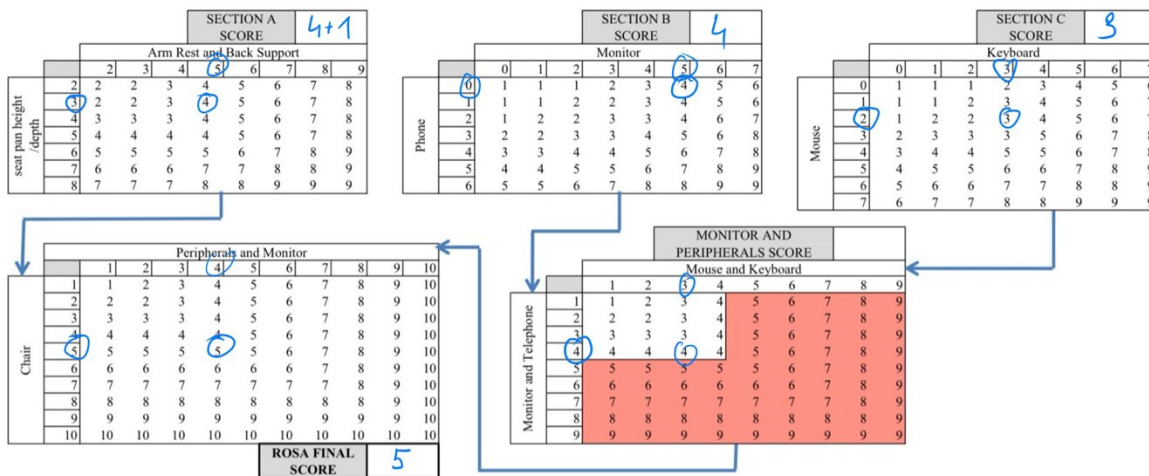
Section A - Chair					Section B - Monitor and Telephone				
AREA SCORE: 4 Non-Adjustable (+1)					AREA SCORE: 4				
1	1	1	1	1	1	3	1	1	1
Knees at 90° (1) Too low - Knee Angle <90° (2) Too High - Knee Angle >90° (2) No foot contact on ground (3) Insufficient Space Under Desk - Ability to Cross Legs (+1)					Arm's Length Distance (40-75cm) / Screen at Eye Level (1) Too Low (below 30°) (2) Too Far (+1) Too High (Neck Extension) (3) Neck Twist Greater than 30° (+1) Glare on Screen (+1) Documents - No Holder (+1)				
AREA SCORE: 2					AREA SCORE: 1				
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Approximately 3 inches of space between knee and edge of seat (1) Too Long - Less Than 3" of space (2) Too Short - More than 3" of space (2)					Headset / One Hand on Phone & Neutral Neck Posture (1) Too Far of Reach (outside of 30cm) (2) Neck and Shoulder Hold (+2)				
AREA SCORE: 2					AREA SCORE: 1				
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Elbows supported in line with shoulder, shoulders relaxed (1) Too High (Shoulders Shrugged) / Low Arms Unsupported (2) Hard/damaged surface (+1) Too Wide (+1)					Mouse in Line with Shoulder (1) Reaching to Mouse (2) Mouse/Keyboard on Different Surfaces (+2) Pinch Grip on Mouse (+1) Palmrest in Front of Mouse (+1)				
AREA SCORE: 3					AREA SCORE: 2				
2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
Adequate Lumbar Support - Chair reclined between 95°-110° (1) No Lumbar Support OR Lumbar Support not Positioned in Small of Back (2) Angled Too Far Back (Greater than 110°) OR Angled Too Far forward (Less than 95°) (2) No Back Support (ie Stool, OR Worker Leaning forward) (2) Work Surface too High (Shoulders Shrugged) (+1)					Wrists Straight, Shoulders Relaxed (1) Wrists Extended/ Keyboard on Positive Angle (>15° Wrist extension) (2) Deviation while Typing (+1) Keyboard Too High - Shoulders Struggled (+1) Reaching to Overhead Items (+1)				
DURATION: 1 CHAIR SCORE: 5 ROSA FINAL SCORE: 5					DURATION: 1 KEYBOARD SCORE: 3 ROSA SCORE: 3				
Chair: 5					Monitor and Telephone: 4				
Mouse and Keyboard: 3					Peripherals and Monitor Score: 4				

RAPID OFFICE STRAIN ASSESSMENT

EMPLOYEE NAME: _____
 DATE: _____
 ASSESSED BY: _____

ROSA SCORING INSTRUCTIONS

- Add Seat Pan and Seat Depth scores together to receive Section A vertical Axis Score. Add Arm Rest and Back Rest scores together to receive the vertical axis score. Using these scores, follow the scoring chart to receive the Chair Score. Add the appropriate duration score based on the amount of time the worker spends in the chair per day.
- Add the score for the Monitor with the appropriate duration score to receive the value for the horizontal axis in Section B. Add the telephone score together plus the appropriate duration score to receive the vertical axis for Section B. Using these scores, follow the scoring chart to receive the Section B score.
- Add the score for the keyboard to the appropriate duration score to receive the value for the horizontal axis in Section C. Add the score of the mouse to the appropriate duration score to receive the vertical axis for Section C. Using these scores, follow the scoring chart to receive the Section C score.
- Use the score from step 2 to receive the score for the vertical axis in the peripheral and monitor section. Use the score from step 3 to receive the score for the horizontal axis in the peripheral and monitor section.
- Use the score from Step 1 (Section A) to receive the value for the vertical axis in the grand score chart. Use the score from step 4 to receive the score for the horizontal axis in the grand score chart. Using these two scores, find the corresponding Grand ROSA score.



- Obrázek č. 3.3.8 Dotazník ROSA, Kazuistika 3, vstup (zdroj: vlastní)

Cíl a plán terapie

Cíl: Během 4 týdnů zlepšit ergonomii pracovního prostředí a zařadit zásady prevence SKT do běžného dne a tím snížit diskomfort během práce.

Plán: Edukace v oblasti ergonomie, zaměřená na správný výběr a nastavení židle a uspořádání pracovního místa. Seznámění se zásadami prevence SKT. Cviky pro autoterapii zaměřené na uvolnění a protažení celé horní končetiny a krční páteře.

Závěr vyšetření

24letý žena, plně soběstačný, má občasné bolesti a brnění ruky. Sportuje pravidelně 2-3x týdně. Pracuje jako data analytik a za celý den stráví u PC celkem 8 hodin. Míra komfortu při práci uvádí 7/10. Zásady prevence SKT aplikuje částečně: mění polohu, používá vertikální myš, řeší správný sed. Bostonský dotazníky (BCTSQ) poukazuje na mírné brnění a bolest, která se projevuje i v noci, bez funkčního omezení. V dotazíku ROSA vyšla míra ergonomického rizika 5 (hranice vysokého rizika: 5), což značí vysoké riziko a nutnost intervence. Má nevhodné područky na židli, bederní oporu, výšku a vzdálenost monitoru.

3.5.2 Terapie

Skupinová terapie 13. 6. 2025 15:00 – 16:30

- Terapie proběhla formou edukativního workshopu zaměřeného na prevenci SKT
- Prezentace (30 min): příčinami, příznaky a rizikovými faktory vzniku SKT, správný sed a správná ergonomie při práci v kanceláři
- Praktická část (30 min): vyzkoušení pomůcek (různé vertikální myši, terapeutická hmota, pěnový míček, taping), ukázka cviků na skluznost šlach a nervu
- Diskuze a individuální dotazy (30 min)

Individuální terapie - konzultace – konzultace 18. 6. 2025 18:00 – 18:30

- Nejprve jsme diskutovali již provedené změny.
 - o Upravila si vzdálenost monitoru.
- Přestávku dělá každou hodinu na 5 minut, kdy dělá i doporučené cviky.

- Ve stávající židli se cítí pohodlně, takže jsem pouze navrhla pořízení vyměkčení na područky a vhodnou pomůcku na podporu beder.
- Na konci měla zájem o aplikaci kinesiotejpu, který jsem ji aplikovala.

3.5.3 Výstupní vyšetření

Bolest: zápěstí (dle VAS 3/10), občas bolest v ramenu (dle VAS 2/10), krční páteř (dle VAS 2/10)

Míra komfortu při práci: 8/10.

VLASTNÍ DOTAZNÍK

Diskomfort (ano-0, spíše ano-1, spíše ne-2, ne-3)

- 1) Pociťujete někdy během dne jakýkoliv diskomfort? (bolest, brnění, nepříjemný pocit)
SPÍŠE ANO
- 2) Zvyšuje se tento diskomfort během dne?
NE
- 3) Omezuje Vás to při práci?
NE

Prevence syndromu karpálního tunelu (ano-3, spíše ano-2, spíše ne-1, ne-0)

- 4) Víte co je to SKT?
ANO
- 5) Víte jak tomu předejít?
ANO
- 6) Máte nějakou pomůcku/úpravu prostředí ke snížení zátěže ruky?
SPÍŠE ANO (myš)

Ergonomie (ano-3, spíše ano-2, spíše ne-1, ne-0)

- 7) Absolvovali jste nějaké školení/edukaci o ergonomii?
ANO
- 8) Pamatujete si informace z tohoto školení?
ANO
- 9) Ulatňujete něco z toho?
SPÍŠE ANO

Výsledek: 23/27

Prevence SKT:

- Ergonomie: ANO
- Vertikální myš: ANO
- Speciální klávesnice: NE
- Podložky pod myš a klávesnici: NE
- Pravidelné (po 30 – 60 min) přestávky: ANO
- Protahování celého těla: ANO
- Protahujete/uvolňujete HKK: ANO
- Pravidelná změna polohy: ANO často

Dotazník BCTSQ

Výsledek:

- Symptom severity score: 1,72
- Functional severity score: 1,00

ROSA

Výsledek:

- Židle: 4
- Monitor a telefon: 1
- Myš a klávesnice: 3

- Celkové skóre: 4

UserName _____
Date _____
Assessed By _____

THE RAPID OFFICE STRAIN ASSESSMENT
DEVELOPED BY MICHAEL SONNE, MHK, CK.

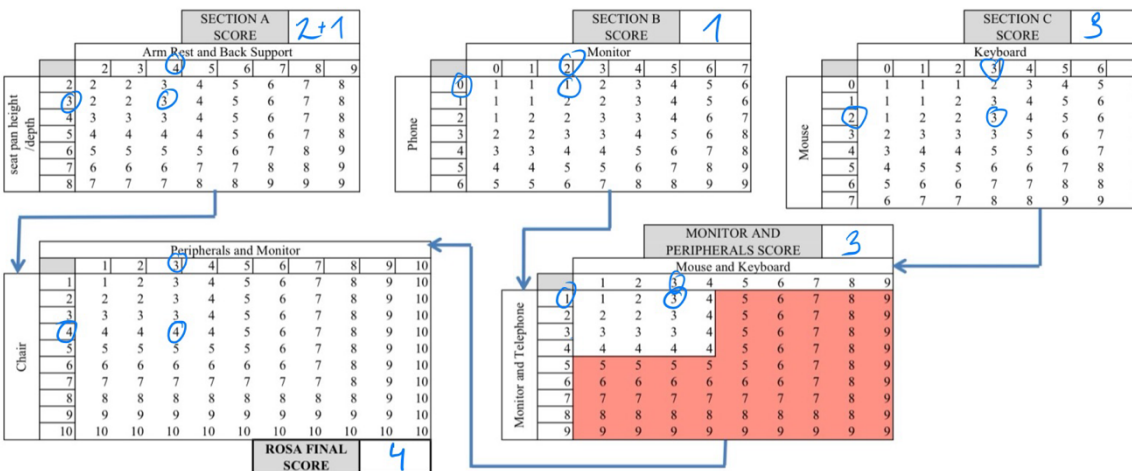
Section A - Chair					Section B - Monitor and Telephone				
Chair Height Knees at 90° (1) Too low - Knee Angle <90° (2) Too High - Knee Angle >90° (2) No foot contact on ground (3) Insufficient Space Under Desk - Ability to Cross Legs (+1) AREA SCORE 1					Monitor Arm's Length Distance (40-75cm) / Screen at Eye Level (1) Too Low (below 30°) (2) Too Far (+1) Too High (Neck Extension) (3) Neck Twist Greater than 30° (+1) Glare on Screen (+1) Documents - No Holder (+1) AREA SCORE 1				
Pan Depth Approximately 3 inches of space between knee and edge of seat (1) Too Long - Less Than 3" of space (2) Too Short - More than 3" of space (2) AREA SCORE 2					Telephone Headset / One Hand on Phone & Neutral Neck Posture (1) Too Far of Reach (outside of 30cm) (2) Neck and Shoulder Hold (+2) DURATION 1 Monitor Score 2 Phone Score 0 ROSA SCORE 4				
Armsrests Elbows supported in line with shoulder, shoulders relaxed (1) Too High (Shoulders Shrugged) / Low Arms Unsupported (2) Hard/damaged surface (+1) Too Wide (+1) AREA SCORE 2					Section C - Mouse and Keyboard Mouse Mouse in Line with Shoulder (1) Reaching to Mouse (2) Mouse/Keyboard on Different Surfaces (+2) Pinch Grip on Mouse (+1) Palmrest in Front of Mouse (+1) DURATION 1 MOUSE SCORE 2				
Back Support Adequate Lumbar Support - Chair reclined between 95°-110° (1) No Lumbar Support OR Lumbar Support not Positioned in Small of Back (2) Angled Too Far Back (Greater than 110°) OR Angled Too far forward (Less than 95°) (2) No Back Support (e Stool, OR Worker Leaning forward) (2) Work Surface too High (Shoulders Shrugged) (+1) AREA SCORE 2					Keyboard Wrists Straight, Shoulders Relaxed (1) Wrists Extended/ Keyboard on Positive Angle (>15° Wrist extension) (2) Deviation while Typing (+1) Keyboard Too High - Shoulders Shrugged (+1) Reaching to Overhead Items (+1) DURATION 1 KEYBOARD SCORE 3 Platform Non-Adjustable (+1) DURATION 1 KEYBOARD SCORE 3 ROSA SCORE 3				
CHAIR SCORE 4					DURATION INSTRUCTIONS Peripherals and Monitor Score 3				
Chair 4					Monitor and Telephone 1				
					Mouse and Keyboard 3				
ROSA FINAL SCORE 4									

RAPID OFFICE STRAIN ASSESSMENT

EMPLOYEE NAME: _____
DATE: _____
ASSESSED BY: _____

ROSA SCORING INSTRUCTIONS

- Add Seat Pan and Seat Depth scores together to receive Section A vertical Axis Score. Add Arm Rest and Back Rest scores together to receive the vertical axis score. Using these scores, follow the scoring chart to receive the Chair Score. Add the appropriate duration score based on the amount of time the worker spends in the chair per day.
- Add the score for the Monitor with the appropriate duration score to receive the value for the horizontal axis in Section B. Add the telephone score together plus the appropriate duration score to receive the vertical axis for Section B. Using these scores, follow the scoring chart to receive the Section B score.
- Add the score for the keyboard to the appropriate duration score to receive the value for the horizontal axis in Section C. Add the score of the mouse to the appropriate duration score to receive the vertical axis for Section C. Using these scores, follow the scoring chart to receive the Section C score.
- Use the score from step 2 to receive the score for the vertical axis in the peripheral and monitor section. Use the score from step 3 to receive the score for the horizontal axis in the peripheral and monitor section.
- Use the score from Step 1 (Section A) to receive the value for the vertical axis in the grand score chart. Use the score from step 4 to receive the score for the horizontal axis in the grand score chart. Using these two scores, find the corresponding Grand ROSA score.



Obrázek č. 3.3.9 Dotazník ROSA, Kazuistika 3, výstup (zdroj: vlastní)

3. 6. KAZUISTIKA 4

Věk: 30

Pohlaví: Žena

3.6.1 Vstupní vyšetření

Datum vyšetření: 12. 6. 2025

OA: mírná skolióza (dřív chodila na fyzioterapii), přirozený porod (2019)

RA: nevýznamná

FA: léky na alergii

SA: bydlí s přítelem v bytě, má dceru 6 let

ŠA: ekonomická VŠ, dosažené vzdělání: Bc.

PA: Po mateřské pracuje na recepci (administrativa + marketing), Poměr práce v kanceláři/homeoffice je 80/20 a na PC je v práci průměrně 8 h denně. (2x týdně chodí po obědě domů a pracuje z domu, někdy dodělává práci do večera) Míra komfortu při práci: 4/10

Abusus: iqos, alkohol občas

Alergie: na roztoče

Režim dne: Režim má pravidelný, spí 6 – 7 h denně, sport pravidelně nedělá, fyzicky aktivní je jen v rámci úklidu a času s dcerou

Zájmy: trávení času s dcerou, tenis, vaření

Mobilita, lokomoce: bez patologie

Soběstačnost: Plně soběstačná v personálních i instrumentálních ADL.

Bolest: bederní páteř (dle VAS 4/10) při dlouhém stání nebo sezení, křní páteř (dle VAS 4/10) v práci

Kognitivní funkce: bez patologie

Smysly: astigmatismus – korekce brýlemi

HKK:

- Dominance: PHK
- Vzhled: bez patologie
- Rozsahy pohybu: orientačně fyziologické
- Bolest: zápěstí občas v práci (dle VAS 3/10)
- Jemná motorika: úchopy i grafomotorika bez patologie

- Síla: síla stisku symetrická a přiměřená
- Čítí: normostezie taktilního, termického a algického čítí, polohocitu a pohybocitu na obou HKK

VLASTNÍ DOTAZNÍK

Diskomfort (ano-0, spíše ano-1, spíše ne-2, ne-3)

- 1) Pociťujete někdy během dne jakýkoliv diskomfort? (bolest, brnění, nepříjemný pocit)
ANO
- 2) Zvyšuje se tento diskomfort během dne?
ANO
- 3) Omezuje Vás to při práci?
SPÍŠE ANO

Prevence syndromu karpálního tunelu (ano-3, spíše ano-2, spíše ne-1, ne-0)

- 4) Víte co je to SKT?
SPÍŠE ANO
- 5) Víte jak tomu předejít?
SPÍŠE NE
- 6) Máte nějakou pomůcku/úpravu prostředí ke snížení zátěže ruky?
NE

Ergonomie (ano-3, spíše ano-2, spíše ne-1, ne-0)

- 7) Absolvovali jste nějaké školení/edukaci o ergonomii?
SPÍŠE NE
- 8) Pamatujete si informace z tohoto školení?
SPÍŠE NE
- 9) Ulatňujete něco z toho?
NE

Výsledek: 6/27

Prevence SKT:

- Ergonomie: NE

- Vertikální myš: NE
- Speciální klávesnice: NE
- Podložky pod myš a klávesnici: NE
- Děláte pravidelné (po 30 – 60 min) přestávky: NE cílené
- Protahování celého těla: ANO krční páteř
- Protahování HKK: NE
- Měníte pravidelně polohu: spíše NE

DOTAZNÍK BCTQ

Výsledek:

- Symptom severity score: 1,82
- Functional severity score: 1,00

ROSA

Výsledek:

- Židle: 7
- Monitor a telefon: 5
- Myš a klávesnice: 6
- Celkové skóre: 7

Dotazník BCTSQ

Následující otázky se vztahují k Vaším potížím během typického 24-hodinového období v posledních dvou týdnech (zaškrtněte jen jednu odpověď pro každou otázku).

Symptom severity scale

1. Jak silně jsou bolesti ruky nebo zápěstí, které máte v noci?

- 1 V noci nemám bolesti ruky nebo zápěstí
2 Slabá bolest
3 Mírná bolest
4 Silná bolest
5 Velmi silná bolest

2. Jak často Vás v posledních dvou týdnech během typické noci vzbudila bolest ruky nebo zápěstí?

- 1 Nikdy
2 Jednou
3 Dvakrát až třikrát
4 Čtyřikrát až pětkrát
5 Více než pětkrát

3. Míváte obvykle bolesti ruky nebo zápěstí během dne?

- 1 Nemám bolesti během dne
2 Mám slabé bolesti během dne
3 Mám mírné bolesti během dne
4 Mám silné bolesti během dne
5 Mám velmi silné bolesti během dne

4. Jak často míváte bolesti ruky nebo zápěstí během dne?

- 1 Nikdy
2 Jednou nebo dvakrát za den
3 Třikrát až pětkrát za den
4 Více než pětkrát za den
5 Bolest je trvalá

5. Jak dlouho, průměrně, trvá jedna epizoda bolesti během dne?

- 1 Nemám bolesti během dne
2 Méně než 10 minut
3 10 až 60 minut
4 Více než 60 minut
5 Bolest je stále během celého dne

6. Míváte necitlivost (sníženou citlivost) ruky?

- 1 Ne
2 Mám slabou necitlivost
3 Mám mírnou necitlivost
4 Mám silnou necitlivost
5 Mám velmi silnou necitlivost

7. Pociťujete slabost ruky nebo zápěstí?

- 1 Ne
2 Jemnou slabost
3 Mírnou slabost
4 Silnou slabost
5 Velmi silnou slabost

8. Míváte brnění v ruce nebo v zápěstí?

- 1 Ne
2 Slabé brnění
3 Mírné brnění
4 Silné brnění
5 Velmi silné brnění

9. Jak velké je toto brnění nebo necitlivost (snížená citlivost) v noci?

- 1 V noci nemám brnění nebo necitlivost
2 Slabě
3 Mírně
4 Silně
5 Velmi silně

10. Jak často Vás v posledních dvou týdnech během typické noci vzbudila necitlivost nebo brnění ruky?

- 1 Nikdy
2 Jednou
3 Dvakrát až třikrát
4 Čtyřikrát až pětkrát
5 Více než pětkrát

11. Máte potíže s uchopením a používáním drobných předmětů jako jsou třeba klíče nebo propiska?

- 1 Nemám potíže
2 Slabé potíže
3 Mírné potíže
4 Silné potíže
5 Velmi silné potíže

Functional status scale

Měl(a) jste během typického dne v posledních dvou týdnech potíže s rukou nebo zápěstím při vykonávání níže uvedených činností? Prosim zakroužkujte číslo, které nejlépe odpovídá Vaší schopnosti provádět příslušné činnosti:

Činnost	Nemám potíže	Mám slabé potíže	Mám mírné potíže	Mám vážné potíže	Nejsem schopent(a) kvůli potížím s rukou
12. Psaní	<input checked="" type="radio"/> 1	2	3	4	5
13. Zapínání knoflíku košile	<input checked="" type="radio"/> 1	2	3	4	5
14. Držení knihy během čtení	<input checked="" type="radio"/> 1	2	3	4	5
15. Držení telefonního sluchátka	<input checked="" type="radio"/> 1	2	3	4	5
16. Otvírání závitů zavařovací sklenice	<input checked="" type="radio"/> 1	2	3	4	5
17. Práce v domácnosti	<input checked="" type="radio"/> 1	2	3	4	5
18. Nesení nákupní tašky	<input checked="" type="radio"/> 1	2	3	4	5
19. Koupání a oblékání	<input checked="" type="radio"/> 1	2	3	4	5

Děkujeme za vyplnění tohoto dotazníku!

JZ: NI/VYP1ŠUJTRH

Identifikace: K4

Datum: 12. 6. 2025

Vztah k operaci: před / po

Symptom severity score: 3,82

(count: otázek 1-11, 48max 11)

Functional status score: 1,00

(count: otázek 12-19, 48max 8)

Pokračujte na druhé straně...

Zdroj: Levine DW et al. A self-administered questionnaire for the assessment of severity of symptoms and functional status in carpal tunnel syndrome. J Bone Joint Surg Am 1993;75A: 1783-92. ©Copyright Brigham and Women's Hospital

Zdroj: Levine DW et al. A self-administered questionnaire for the assessment of severity of symptoms and functional status in carpal tunnel syndrome. J Bone Joint Surg Am 1993;75A: 1783-92. ©Copyright Brigham and Women's Hospital

Obrázek č. 3.3.10 Dotazník BCTSQ, Kazuistika 4, vstup (zdroj: vlastní)

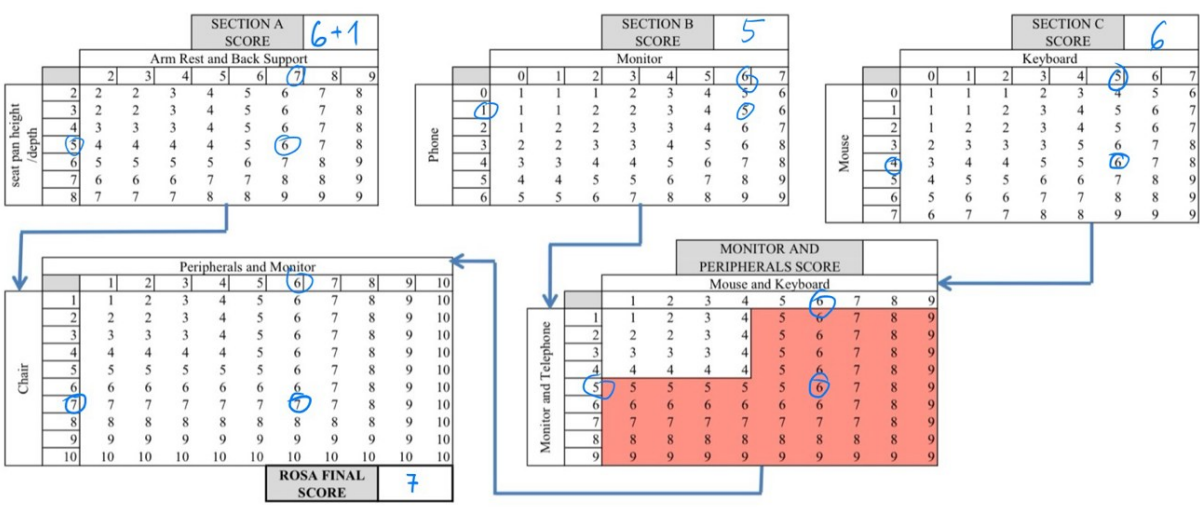
Username _____ Group _____
 Date _____
 Assessed By _____

Section A - Chair					Section B - Monitor and Telephone				
Chair Height AREA SCORE 2 Non-Adjustable (+1)					Monitor AREA SCORE 5				
Pan Depth AREA SCORE 3					Arm's Length Distance (40-75cm) / Screen at Eye Level (1) Too Low (below 30") (2) Too Far (+1) Too High (Neck Extension) (3) Neck Twist Greater than 30" (+1) Glare on Screen (+1) Documents - No Holder (+1) DURATION 1 Monitor Score 6				
Adjustments AREA SCORE 4					Telephone AREA SCORE 1 No Hands-Free Options (+1)				
Back Support AREA SCORE 3					Headset / One Hand on Phone & Neutral Neck Posture (1) Too Far of Reach (outside of 30cm) (2) Neck and Shoulder Hold (+2) DURATION 0 ROSA SCORE 1				
Elbows supported in line with shoulder, shoulders relaxed (1) Too High (Shoulders Shrugged) / Low (Arms Unsupported) (2) Hard/damaged surface (+1) Too Wide (+1)					Section C - Mouse and Keyboard Mouse AREA SCORE 3				
Book Support AREA SCORE 3					Mouse in Line with Shoulder (1) Reaching to Mouse (2) Mouse/Keyboard on Different Surfaces (+2) Pinch Grip on Mouse (+1) Palmrest in Front of Mouse (+1) DURATION 1 MOUSE SCORE 4				
Adequate Lumbar Support - Chair reclined between 55°-110° (1) No Lumbar Support OR Lumbar Support not Positioned in Small of Back (2) Angled Too Far Back (Greater than 110°) OR Angled Too Far forward (Less than 95°) (2) No Back Support (ie Stool, OR Worker Leaning forward) (2) Work Surface too High (Shoulders Shrugged) (+1)					Keyboard AREA SCORE 4				
DURATION 1 CHAIR SCORE 7					Wrists Straight, Shoulders Relaxed (1) Wrists Extended/ Keyboard on Positive Angle >15° Wrist extension (2) Deviation while Typing (+3) Keyboard Too High - Shoulders Shrugged (+1) Reaching to Overhead Items (+1) DURATION 1 KEYBOARD SCORE 5 ROSA SCORE 6				
Chair Monitor and Telephone Mouse and Keyboard ROSA FINAL SCORE 7					DURATION INSTRUCTIONS Peripherals and Monitor Score 6				

ASSESSED BY: _____

ROSA SCORING INSTRUCTIONS

1. Add Seat Pan and Seat Depths together to receive Section A vertical Axis Score. Add Arm Rest and Back Rest scores together to receive the vertical axis score. Using these scores, follow the scoring chart to receive the Chair Score. Add the appropriate duration score based on the amount of time the worker spends in the chair per day.
2. Add the score for the Monitor with the appropriate value for the horizontal axis in Section B. Add the telephone score together plus the appropriate duration score to receive the vertical axis for Section B. Using these scores, follow the scoring chart to receive the Section B score.
3. Add the score for the keyboard to the appropriate duration score to receive the value for the horizontal axis in Section C. Add the score of the mouse to the appropriate duration score to receive the vertical axis for Section C. Using these scores, follow the scoring chart to receive the Section C score.
4. Use the score from step 2 to receive the score for the vertical axis in the peripheral and monitor section. Use the score from step 3 to receive the score for the horizontal axis in the peripheral and monitor section.
5. Use the score from Step 1 (Section A) to receive the value for the vertical axis in the grand score chart. Use the score from step 4 to receive the score for the horizontal axis in the grand score chart. Using these two scores, find the corresponding Grand ROSA score.



Obrázek č. 3.3.11 Dotazník ROSA, Kazuistika 4, vstup (zdroj: vlastní)

Cíl a plán terapie

Cíl: Během 4 týdnů zlepšit ergonomii pracovního prostředí a zařadit zásady prevence SKT do běžného dne a tím snížit diskomfort během práce.

Plán: Edukace v oblasti ergonomie, zaměřená na správný výběr a nastavení židle a uspořádání pracovního místa. Seznámení se zásadami prevence SKT. Cviky pro autoterapii zaměřené na uvolnění a protažení celé horní končetiny a zad.

Závěr vyšetření

30letá žena, plně soběstačná, má občasné bolesti zápěstí, krční a bederní páteře. Pravidelně nesportuje. Pracuje jako administrativní pracovnice na recepci. Za celý den stráví u PC celkem 8 hodin. Míra komfortu při práci udává 4/10. Zásady prevence SKT neaplikuje, občas si kvůli bolesti protahuje záda. Bostonský dotazník (BCTSQ) poukazuje na mírné brnění a bolesti bez funkčního omezení. V dotazíku ROSA vyšla míra ergonomického rizika 7 (hranice vysokého rizika: 5), což značí vysoké riziko a nutnost intervence. Má nevhodnou židli, která není určená do kanceláře, výšku a umístění monitoru, umístění myši a klavesnice.

3.6.2 Terapie

Skupinová terapie 13. 6. 2025 15:00 – 16:30

- Terapie proběhla formou edukativního workshopu zaměřeného na prevenci SKT
- Prezentace (30 min): příčinami, příznaky a rizikovými faktory vzniku SKT, správný sed a správná ergonomie při práci v kanceláři
- Praktická část (30 min): vyzkoušení pomůcek (různé vertikální myši, terapeutická hmota, pěnový míček, taping), ukázka cviků na skluznost šlach a nervu
- Diskuze a individuální dotazy (30 min)

Individuální terapie – konzultace 18. 6. 2025 18:30 – 19:00

- Nejprve jsme prodiskutovali již provedené změny.
 - o Přemístila a upravila nastavení monitoru, zaměstnavatel objednal kancelářskou židli.
- Přestávky s vykonáváním doporučených cviků nyní dělá 2x denně.

- Další úpravy zaměstnavatel neposkytl, takže si na vlastní náklady pořídila vertikální myš.
- Na závěr jsme probrali jsme strategie, jak ulevit bederní páteři a možnosti bederních opory.

3.6.3 Výstupní vyšetření

Bolest: bederní páteř (dle VAS 4/10) při dlouhém stání nebo sezení, křní páteř (dle VAS 2/10) v práci, zápěstí (dle VAS 2/10)

Míra komfortu při práci: 6-7/10

VLASTNÍ DOTAZNÍK

Diskomfort (ano-0, spíše ano-1, spíše ne-2, ne-3)

- 1) Pociťujete někdy během dne jakýkoliv diskomfort? (bolest, brnění, nepříjemný pocit)
ANO
- 2) Zvyšuje se tento diskomfort během dne?
SPÍŠE ANO
- 3) Omezuje Vás to při práci?
SPÍŠE NE

Prevence syndromu karpálního tunelu (ano-3, spíše ano-2, spíše ne-1, ne-0)

- 4) Víte co je to SKT?
ANO
- 5) Víte jak tomu předejít?
ANO
- 6) Máte nějakou pomůcku/úpravu prostředí ke snížení zátěže ruky?
SPÍŠE ANO

Ergonomie (ano-3, spíše ano-2, spíše ne-1, ne-0)

- 7) Absolvovali jste nějaké školení/edukaci o ergonomii?
ANO
- 8) Pamatujete si informace z tohoto školení?
ANO
- 9) Ulatňujete něco z toho?

SPÍŠE ANO

Výsledek: 19/27

Míra komfortu při práci: 7/10

Prevence SKT:

- Ergonomie: ANO
- Vertikální myš: ANO
- Speciální klávesnice: NE
- Podložky pod myš a klávesnici: NE
- Děláte pravidelné (po 30 – 60 min) přestávky: NE cílené
- Protahování celého těla: ANO krční páteř
- Protahování HKK: ANO
- Měníte pravidelně polohu: spíše NE

Dotazník BCTSQ

Výsledek:

- Symptom severity score: 1,64
- Functional severity score: 1,00

ROSA

Výsledek:

- Židle: 4
- Monitor a telefon: 2
- Myš a klávesnice: 4
- Celkové skóre: 4

UserName _____
 Date _____
 Assessed By _____

THE RAPID OFFICE STRAIN ASSESSMENT
 DEVELOPED BY MICHAEL SONNE, MHK, CK.

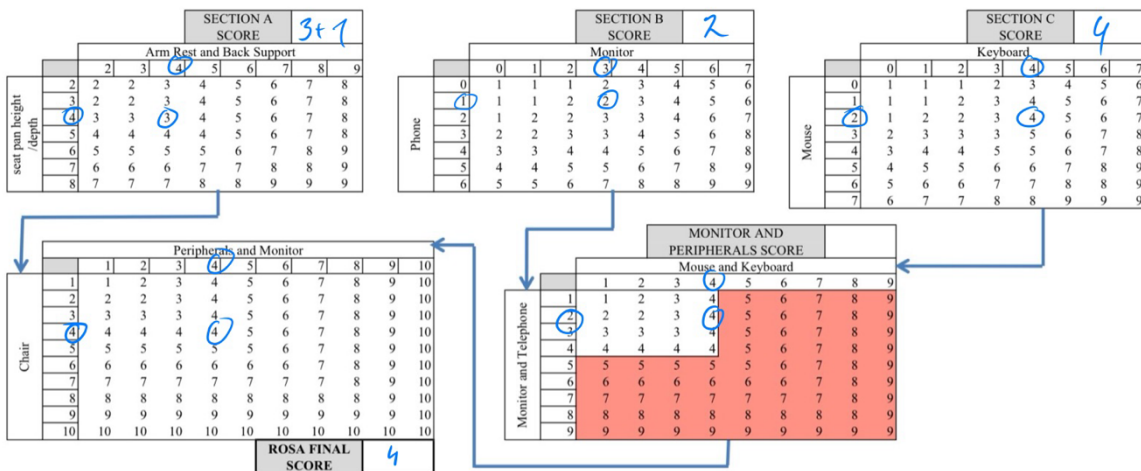
Section A - Chair					Section B - Monitor and Telephone						
Chair Height AREA SCORE: 2 Non-Adjustable (-1)					Monitor AREA SCORE: 2						
Knees at 90° (1) Too low - Knee Angle <90° (2) Too High - Knee Angle >90° (2) No foot contact on ground (3) Insufficient Space Under Desk - Ability to Cross Legs (+1) AREA SCORE: 2					Arm's Length Distance (60-75cm) / Screen at Eye Level (1) Too Low (below 30") (2) Too Far (+1) Too High (Neck Extension) (3) Neck Twist Greater than 30° (+1) Glare on Screen (+1) Documents - No Holder (+1) DURATION: 1 Monitor Score: 3						
Pan Depth AREA SCORE: 2					Telephone AREA SCORE: 1						
Approximately 3 inches of space between knee and edge of seat (1) Too Long - Less than 3" of space (2) Too Short - More than 3" of space (2) AREA SCORE: 2					Headset / One Hand on Phone & Neutral Neck Posture (1) Too Far of Reach (outside of 30cm) (2) Neck and Shoulder Hold (+2) DURATION: 0 ROSA SCORE: 2						
Armrests AREA SCORE: 2					Section C - Mouse and Keyboard Mouse AREA SCORE: 1						
Elbows supported in line with shoulder, shoulders relaxed (1) Too High (Shoulders Shrugged) / Low (Arms Unsupported) (2) Hard/damaged surface (+1) Too Wide (+1) AREA SCORE: 2					Mouse in Line with Shoulder (1) Reaching to Mouse (2) Mouse/Keyboard on Different Surfaces (+2) Pinch Grip on Mouse (+1) Palmrest in Front of Mouse (+1) DURATION: 1 MOUSE SCORE: 2						
Back Support AREA SCORE: 2					Keyboard AREA SCORE: 3						
Adequate Lumbar Support - Chair reclined between 95°-110° (1) No Lumbar Support OR Lumbar Support not Positioned in Small of Back (2) Angled Too Far Back (Greater than 110°) OR Angled Too far forward (Less than 95°) (2) No Back Support (ie Stool, OR Worker Leaning forward) (2) Work Surface too High (Shoulders Shrugged) (+1) DURATION: 1 CHAIR SCORE: 4					Wrists Straight, Shoulders Relaxed (1) Wrists Extended/ Keyboard on Positive Angle (>15° Wrist extension) (2) Deviation while Typing (+1) Keyboard Too High - Shoulders Shrugged (+1) Reaching to Overhead Items (+1) DURATION: 1 KEYBOARD SCORE: 4 ROSA SCORE: 4						
Chair		Monitor and Telephone		Mouse and Keyboard		ROSA FINAL SCORE		DURATION INSTRUCTIONS		Peripherals and Monitor Score	
4		2		4		4		If less than 30 minutes continuously, or less than 3 hour per day, mark as -1. If between 30 minutes and 1 hour continuously, or between 1 and 4 hours per day, mark as 0. If greater than 1 hour continuously, or more than 4 hours per day, mark as +1.			

RAPID OFFICE STRAIN ASSESSMENT

EMPLOYEE NAME: _____
 DATE: _____
 ASSESSED BY: _____

ROSA SCORING INSTRUCTIONS

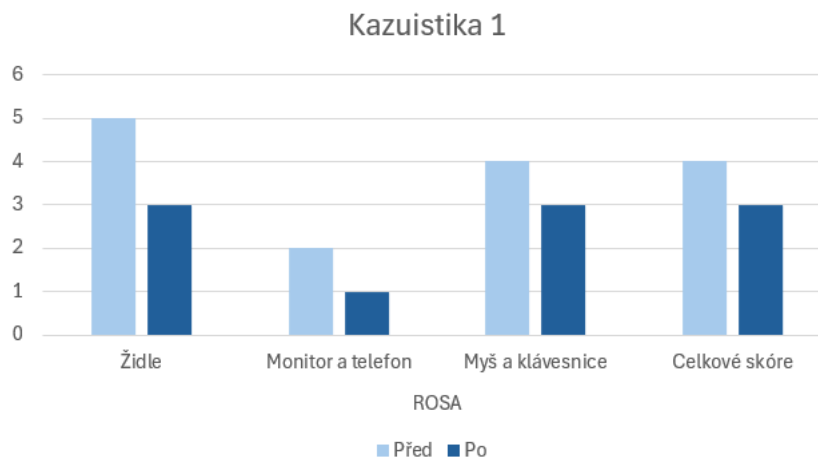
- Add Seat Pan and Seat Depth scores together to receive Section A vertical Axis Score. Add Arm Rest and Back Rest scores together to receive the vertical axis score. Using these scores, follow the scoring chart to receive the Chair Score. Add the appropriate duration score based on the amount of time the worker spends in the chair per day.
- Add the score for the Monitor with the appropriate duration score to receive the value for the horizontal axis in Section B. Add the telephone score together plus the appropriate duration score to receive the vertical axis for Section B. Using these scores, follow the scoring chart to receive the Section B score.
- Add the score for the keyboard to the appropriate duration score to receive the value for the horizontal axis in Section C. Add the score of the mouse to the appropriate duration score to receive the vertical axis for Section C. Using these scores, follow the scoring chart to receive the Section C score.
- Use the score from step 2 to receive the score for the vertical axis in the peripheral and monitor section. Use the score from step 3 to receive the score for the horizontal axis in the peripheral and monitor section.
- Use the score from Step 1 (Section A) to receive the value for the vertical axis in the grand score chart. Use the score from step 4 to receive the score for the horizontal axis in the grand score chart. Using these two scores, find the corresponding Grand ROSA score.



Obrázek č. 3.3.12 Dotazník ROSA, Kazuistika 4, výstup (zdroj: vlastní)

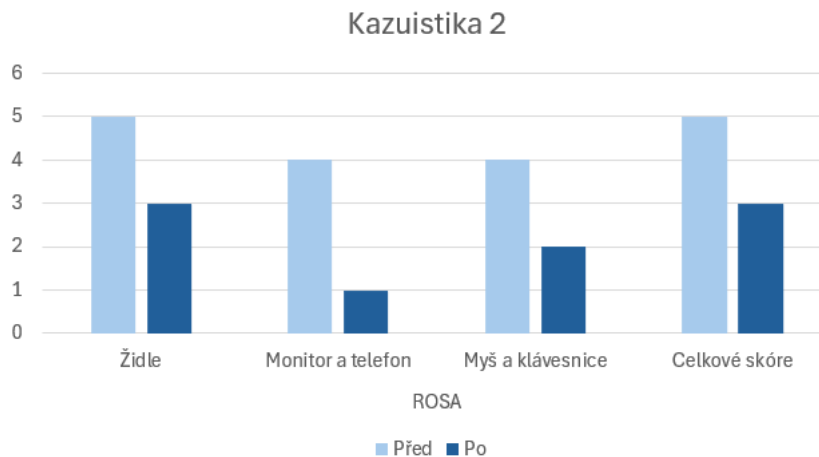
3.7 Výsledky

U probanda č. 1 došlo po absolvování ergoterapeutické intervence ke zlepšení v několika sledovaných oblastech. Míra subjektivního komfortu při práci vzrostla z původních 6/10 na 7–8/10, což bylo doprovázeno snížením frekvence i intenzity vnímaného diskomfortu. Výsledek vlastního dotazníku se zvýšil z 13 na 22 bodů, což svědčí o výrazném posunu v informovanosti i aplikaci zásad ergonomie. V dotazníku BCTSQ došlo k mírnému zlepšení v symptomatickém skóre (z 1,45 na 1,27), funkční skóre zůstalo stabilní. Ergonomické riziko dle ROSA kleslo z celkového skóre 5 na 3. Největší posun nastal v oblasti židle. (viz graf č. 3.7.1)



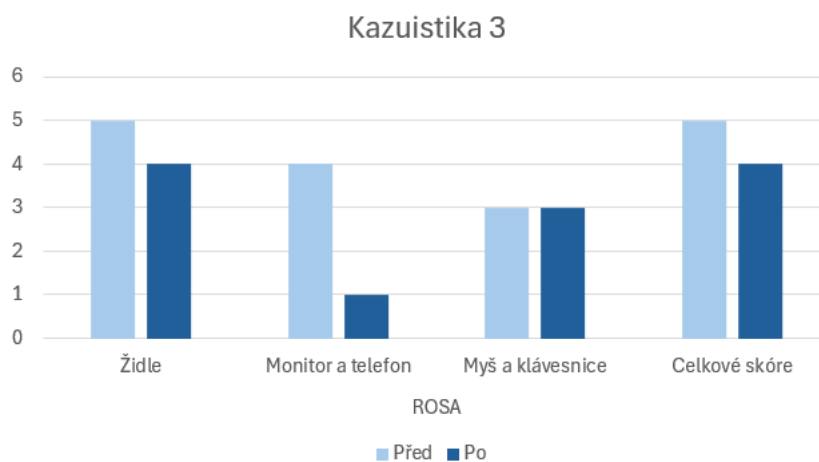
Graf č. 3.7.1 Výsledky dotazníku ROSA (zdroj: vlastní)

Druhý proband vykazoval na začátku nižší úroveň komfortu (5/10), která po intervenci stoupla na 7/10. Dále vykazoval vyšší ergonomické riziko (ROSA skóre 5) a nižší povědomí o prevenci SKT (10 bodů z 27 ve vlastním dotazníku). Po intervenci došlo ke zlepšení subjektivního stavu a zvýšení celkového skóre vlastního dotazníku na 21 bodů. Změny se promítly i do dotazníku ROSA, kde celkové skóre pokleslo na 3. Největší změna nastala v oblasti monitor a telefon. (viz graf č. 3.7.2) Proband začal aktivněji využívat vertikální myš, upravil polohu monitoru a byl motivován k pořízení nové klávesnice. V BCTSQ došlo ke snížení symptomatického skóre z 1,55 na 1,36 a mírnému poklesu funkčního skóre z 1,50 na 1,38.



Graf č. 3.7.2 Výsledky dotazníku ROSA (zdroj: vlastní)

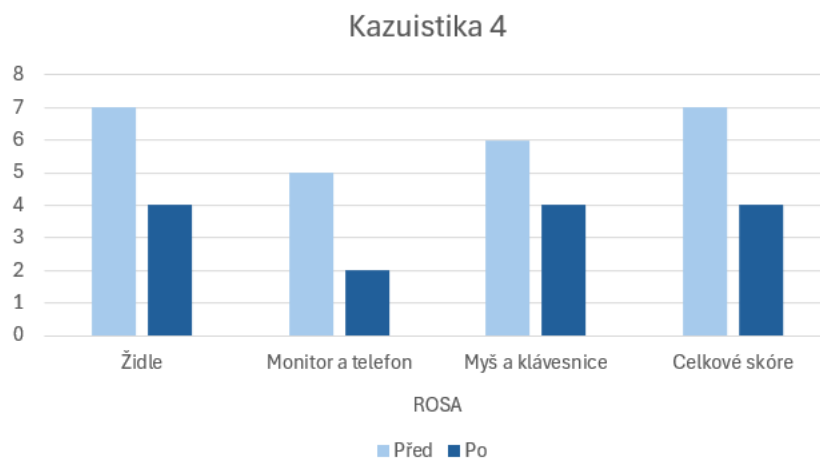
Probandka č. 3 vstupovala do intervence s výraznějšími subjektivními symptomy (brnění, bolest v noci) a s ergonomickým rizikem na hranici dle ROSA skóre 5. Vlastní dotazník ukazoval průměrnou informovanost (15/27). Po intervenci došlo ke zlepšení subjektivního komfortu při práci (z 7/10 na 8/10) a celkové zlepšení vnímání vlastního stavu. Ve vlastním dotazníku se skóre zvýšilo na 23 bodů. V ROSA dotazníku kleslo skóre na 4, největší pokles byl v oblasti monitor a telefon. (viz graf č. 3.7.3.). V BCTSQ došlo k poklesu symptomatického skóre z 2,09 na 1,72, funkční omezení zůstalo stabilní.



Graf č. 3.7.3 Výsledky dotazníku ROSA (zdroj: vlastní)

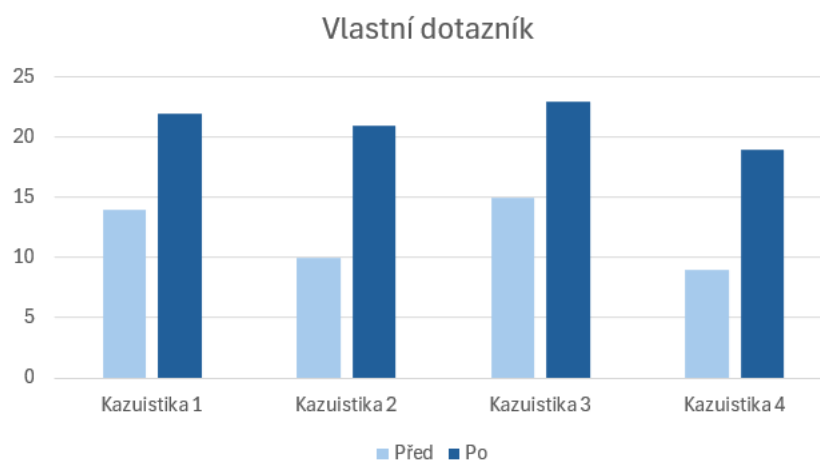
Probandka č. 4 vstupovala do intervence s nejnižší hodnotou subjektivního komfortu (4/10) a nejvyšším ergonomickým rizikem (ROSA skóre 7). Rovněž vykazovala nejnižší počítačové skóre ve vlastním dotazníku (6/27), což ukazovalo na velmi nízkou úroveň informovanosti o prevenci. Po absolvování intervence se subjektivní komfort zvýšil na 7/10 a

skóre vlastního dotazníku stouplu na 19 bodů. Ergonomické riziko dle ROSA kleslo na 4, což značí významné zlepšení, které nastalo zejména v oblasti židle a monitor a telefon. V BCTSQ došlo ke snížení symptomatického skóre z 1,82 na 1,64, funkční skóre zůstalo stabilní.

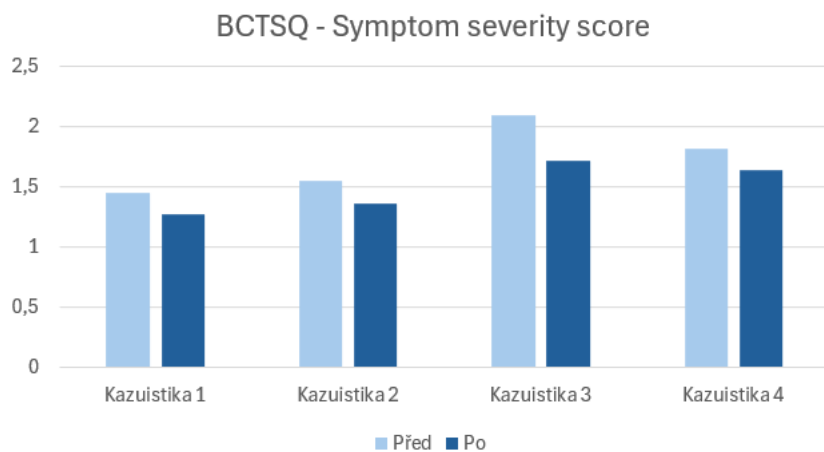


Graf č. 3.7.4 Výsledky dotazníku ROSA (zdroj: vlastní)

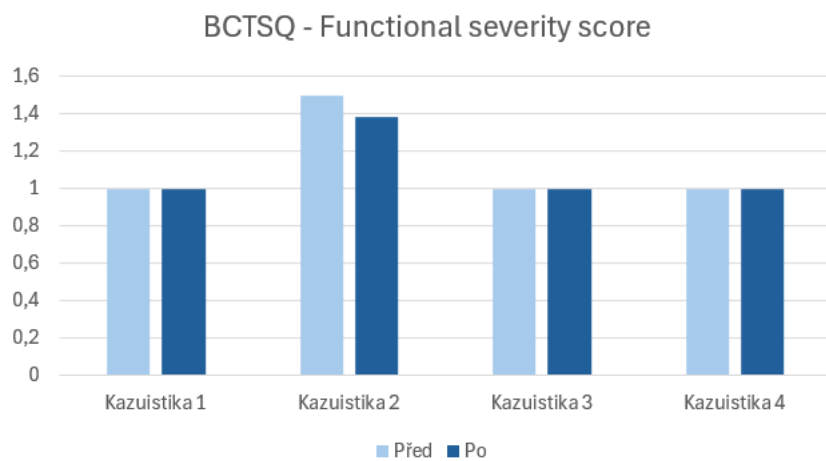
Celkově došlo ke zlepšení výsledky všech probandů. Nejpatrnější změny jsou ve vlastním dotazníku. (viz Ggraf č. 3.7.5.) Naopak nejmírnější změny jsou v Bostonském dotazníku. (viz graf č. 3.7.6 a graf č. 3.7.7)



Graf č. 3.7.5 Výsledky vlastního dotazníku (zdroj: vlastní)



Graf č. 3.7.6 Výsledky dotazníku BCTSQ – Symptom severity score (zdroj: vlastní)



Graf č. 3.7.7 Výsledky dotazníku BCTSQ – Functional severity score (zdroj: vlastní)

4 Diskuze

Tato bakalářská práce se zaměřuje na problematiku prevence syndromu karpálního tunelu (SKT) u osob pracujících v kancelářském prostředí. Syndrom karpálního tunelu (SKT) představuje nejčastější úžinový syndrom horní končetiny a je významným zdravotním i socioekonomickým problémem, zejména u pracovníků v administrativě. Vzniká v důsledku útlaku nervus medianus v karpálním tunelu, přičemž k jeho rozvoji přispívají jak anatomické a systémové faktory, tak i nevhodná pracovní zátěž a ergonomické podmínky. Rizikovými činnostmi jsou mimo jiné práce s klávesnicí, myší nebo dlouhodobé setrvávání v nevhodné poloze zápěstí. (Minks et al., 2014; Smrčka et al., 2007)

Dle prostudovaných dat Státního zdravotního ústavu z let 2013 až 2023 byl syndrom karpálního tunelu do roku 2020 nejčastěji se vyskytující diagnóza hlášených případů nemocí z povolání. Od roku 2021 se jím sice stalo onemocnění covid-19, ale syndrom karpálního tunelu je stále na druhém místě. (Státní zdravotní ústav, 2014–2024)

Právě proto je klíčovým prvkem prevence SKT správná ergonomie a včasná edukace pracovníků, což je v souladu s ergoterapeutickým přístupem zaměřeným na úpravu pracovního prostředí a nácvik kompenzačních strategií. Ergoterapie tak může sehrát důležitou roli jak v primární, tak i sekundární nebo terciární prevenci tohoto onemocnění. Význam edukace a cílené intervence byl potvrzen několika studiemi, které poukazují na efektivitu jednoduchých změn v pracovním prostředí a pohybových návycích v redukci symptomů SKT, zvýšení ergonomie (Mani 2018, Sanaeinasab et al., 2018) a zvýšení komfortu při práci. (Leyshon et al., 2010)

V rámci ergoterapeutické intervence se můžeme zaměřit na kompenzační strategie, ergonomickou úpravu pracovního prostředí, správný sed a pohybový stereotyp. Dále také na vhodný výběr ortézy, ergonomických či jiných kompenzačních pomůcek. Po chirurgické dekompresi lze pacienta edukovat v péči o jizvu a prevenci recidivy. (Krivošíková, 2011)

Z metodologického hlediska byla zvolena forma kvalitativního kazuistického přístupu, která umožnila hlubší individuální vhled do problémů a potřeb jednotlivých účastníků. Každý z probandů byl sledován po dobu 4 týdnů, během kterých bylo provedeno vstupní vyšetření, skupinová edukace, individuální konzultace a výstupní zhodnocení.

Pro sběr dat byly využity dva standardizované dotazníky (BCTSQ, ROSA) a autorský nestandardizovaný dotazník.

Ačkoliv je Bostonský dotazník primárně určen pro pacienty s již diagnostikovaným syndromem karpálního tunelu, jeho použití bylo v tomto případě vyhodnoceno jako vhodné. Dotazník umožnil získat srovnatelná a strukturovaná data o míře subjektivních obtíží, což usnadnilo následné hodnocení změn v čase.

Dotazník ROSA slouží k objektivnímu posouzení ergonomických rizik v kancelářském prostředí a byl proto zvolen jako nástroj pro hodnocení pracovních podmínek jednotlivých probandů. Vzhledem k tomu, že neexistuje oficiální český překlad tohoto nástroje, byl použit v originální anglické verzi. Překlad dotazníku nebyl nezbytný, jelikož se jedná o nástroj založený především na vizuálních prvcích (názorné ilustrace) a administrace byla prováděna výhradně výzkumníci, nikoliv samotnými probandy. Tím byla eliminována případná rizika spojená s jazykovou bariérou nebo nesprávnou interpretací položek. Administraci dotazníku byla provedla na základě fotodokumentace.

Kombinace těchto tří nástrojů se ukázala jako efektivní pro komplexní zhodnocení jak subjektivních obtíží, tak objektivního ergonomického zatížení, a poskytla relevantní podklad pro posouzení účinnosti ergoterapeutické intervence.

Významným faktorem byla i volba prostředí, kdy skupinová terapie proběhla v domácím prostředí autorky, což vytvořilo neformální ale přívětivou atmosféru. I když se nejednalo o klinické zařízení, prostředí bylo upraveno s ohledem na edukační charakter intervence. Individuální konzultace formou videohovoru reflektují moderní přístup k poskytování péče na dálku, který se v posledních letech rozvíjí napříč zdravotnickými obory (Li et al., 2020).

Výsledky ukázaly, že ergoterapeutická intervence zaměřená na edukaci v oblasti prevence SKT a ergonomie pracovního místa může již během pár týdnů přinést pozitivní změny. Všichni čtyři probandi zaznamenali zlepšení v oblasti subjektivního komfortu při práci, vyšší míru informovanosti a celkové zavedení konkrétních preventivních opatření do běžného dne. To dokládají jak výsledky vlastního dotazníku (nárůst bodového hodnocení u všech účastníků), tak pokles skóre v ROSA dotazníku, který hodnotí rizikovost pracovního prostředí.

Bostonský dotazník ukázal spíše mírné změny, což bylo očekáváno, jelikož žádný z probandů neměl diagnostikovaný SKT a nevykazoval střední či těžké symptomy. Přesto došlo u všech ke snížení symptom severity score, byť rozdíly nebyly dramatické. Nejvýraznější symptomy dle dotazníku měl proband č. 3, u kterého je ale sporná příčina obtíží, jelikož noční problémy mohou být způsobeny nevhodnou polohou při spánku nikoliv chronickým útlakem

středového nervu. Obtíže zasahující do funkčního hodnocení měl jen proband č. 2, u kterého došlo k poklesu i functional severity score. U ostatních probandů tato hodnota zůstala stejná, což je také pozitivní výsledek, jelikož nedošlo ke zhoršení, které by zasahovalo do funkčnosti horní končetiny.

Dotazník ROSA (Rapid Office Strain Assessment) byl využit k objektivnímu zhodnocení ergonomických rizik na pracovištích jednotlivých probandů. Tento nástroj umožňuje rozdělit pracovní místo do tří hlavních oblastí: židle, monitor s telefonem a myš s klávesnicí. Celkové skóre se pohybuje od 1 (nízké riziko) do 10 (vysoké riziko), přičemž skóre 5 a výše značí potřebu okamžité intervence.

Celkově se nejvíce změn odehrálo po úpravě nebo výměně židle, úpravě umístění monitoru a výměně myši. Monitor měli všichni až na jednoho probandna moc vysoko a daleko. Co mě nejvíce překvapilo byly nevyhovující parametry používaných židlí. Žádná z židlí neměla měkké podpěry na ruce, takže jsem pak objevila možnost zakoupení měkkých návleků na područky. Jako dalším nevyhovujícím faktorem jsem shledala nepřítomnost hlavové opěrky u tří ze čtyř židlí, což by mohlo přinést úlevu pro krční páteř, se kterou měli problém všichni probandi. Zároveň mi také tento aspekt chyběl v dotazníku ROSA, kde se hlavová opěrka nehodnotila.

Příjemným zjištěním naopak byla vybavenost vertikální myši, kdy půlka probandů již vertikální myš vlastnila a dokonce jim byla poskytnuta od zaměstnavatele. To u zbylých probandů nebylo možné, což může být i důvod toho, proč do teď vertikální myš nevlastnili.

Zajímavým zjištěním pro mě také bylo, jak probandi využívají klávesnici. Polovina z nich využívá klávesnici na notebooku zatímco monitor používají klasický, který mají v práci. Tento aspekt byl důležitý zejména u probanda č. 2, který oproti ostatním probandům používá klávesnici většinu času v práci. Proto jsem u něj na tuto část kladla velký důraz a nakonec se rozhodl pro investici do vlastní vhodnější klávesnice.

Neméně důležitý výsledek vyšel ve vlastním dotazníku. Který mi potvrdil nízkou informovanost o syndromu karpálního tunelu a jeho prevenci, což se díky intervenci zaměřené na edukaci v této oblasti podařilo zlepšit.

Výsledky této práce korespondují s literaturou, která popisuje význam edukace a ergonomických zásahů jako efektivní metodu v prevenci pracovně podmíněných obtíží. Je však nutné zmínit, že ne všechny dostupné studie jednoznačně potvrzují efektivitu preventivních opatření v oblasti SKT. Některé výzkumy poukazují na to, že důkazy o účinnosti ergonomických

intervencí jsou zatím omezené nebo nekonzistentní, a vyzdvihují potřebu dalších kvalitních studií s dlouhodobým sledováním. Přesto tyto studie zároveň prevenci nezpochybňují, spíše upozorňují na nutnost přesnějšího vyhodnocení účinku jednotlivých intervencí, ideálně v kombinaci s behaviorálními a edukativními prvky, které mohou ovlivnit dlouhodobou udržitelnost změn. (Trillos-Chacón, 2021; Leyshon et al., 2010)

Z výsledků práce vyplývá, že ergoterapie má své pevné místo v prevenci syndromu karpálního tunelu, zejména u pracovníků v administrativě. Navržený model krátké skupinové intervence doplněný o individuální poradenství je realistický, časově i finančně nenáročný a dobře přenositelný do podmínek běžné praxe. Intervenci by bylo možné implementovat například jako součást BOZP školení.

Další využití se nabízí i v oblasti telemedicíny, kdy se individuální konzultace formou videohovoru ukázaly jako efektivní a dobře akceptované. Právě flexibilní formy poradenství mohou zlepšit dostupnost ergoterapie pro zaměstnance, kteří nemají možnost osobní návštěvy.

Pro budoucí výzkum by bylo vhodné ověřit účinnost podobného intervenčního programu na větším vzorku osob a s delším sledovacím obdobím. Významným přínosem by bylo zařazení kontrolní skupiny, případně sledování udržitelnosti změn v delším časovém horizontu (např. 3–6 měsíců po intervenci).

5 Závěr

Bakalářská práce prokázala, že krátkodobá ergoterapeutická intervence zaměřená na edukaci, podporu ergonomie a rozvoj vhodných pracovních návyků může mít pozitivní vliv na prevenci syndromu karpálního tunelu u osob pracujících v kanceláři. Na základě sledování čtyř probandů, kteří vykazovali mírné subjektivní obtíže, bylo prokázáno, že i relativně jednoduchá intervence může přinést zlepšení v oblasti subjektivního komfortu, zvýšení informovanosti o rizicích spojených s kancelářskou prací a snížení ergonomického zatížení dle hodnotících nástrojů

Cíl práce bylo ověřit efektivitu ergoterapeutické intervence v rámci prevence syndromu karpálního tunelu a tento cíl byl naplněn. Výsledky práce zároveň potvrzují význam ergoterapie jako preventivního nástroje a potencionální možnosti jeho uplatnění i mimo zdravotnickou sféru.

Z praktického hlediska se jako přínosné jeví zařazovat podobné preventivní aktivity přímo na pracovištích, ideálně ve spolupráci s ergoterapeuty. Intervence mohou být součástí programů podpory zdraví zaměstnanců, školení v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) nebo nabízeny formou individuálních či skupinových konzultací. Vzhledem k rostoucí digitalizaci pracovního prostředí a rozvoji hybridní práce je vhodné uvažovat i o možnosti online ergoterapeutického poradenství, které by mohlo být dostupné širšímu spektru pracovníků.

Zůstává však otevřenou otázkou, do jaké míry jsou tyto změny dlouhodobě udržitelné a zda pracovníci dokážou preventivní opatření začlenit do své každodenní rutiny i bez další podpory. Tento aspekt by mohl být předmětem dalších výzkumných šetření, zaměřených například na měření efektivity intervencí v delším časovém horizontu, porovnání různých forem edukace nebo na zjištění, jakou roli hraje motivace a pracovní kultura konkrétních organizací.

6 Seznam použité literatury

ABOONQ, Moutasem S., 2015. Pathophysiology of carpal tunnel syndrome. Online. *Neurosciences* (Riyadh, Saudi Arabia). Vol. 20, no. 1, pp. 4–9. Dostupné z: <https://nsj.org.sa/content/20/1/4>. [cit. 2025-07-05].

AMICK III, Benjamin C.; ROBERTSON, Michelle M.; DeRANGO, Kelly; BAZZANI, Lianna; MOORE, Anne; ROONEY, Ted a HARRIST, Ron, 2003. Effect of office ergonomics intervention on reducing musculoskeletal symptoms. Online. *Spine*. Vol. 28, no. 24, pp. 2706–2711. Dostupné z: <https://doi.org/10.1097/01.BRS.0000102220.04173.EF>. [cit. 2025-07-21].

BURT, Susan; CROMBIE, Ken; JIN, Yan; WURZELBACHER, Steve; RAMSEY, Jessica a DEDDENS, James, 2011. Workplace and individual risk factors for carpal tunnel syndrome. Online. *Occupational and Environmental Medicine*. Vol. 68, no. 12, pp. 928–933. Dostupné z: <https://doi.org/10.1136/oemed-2011-100153>. [cit. 2025-07-21].

EHLER, Edvard a URBAN, Pavel, 2023. Fyzikální příčiny profesionálních neuropatií. Online. *Neurologie pro praxi*. Roč. 24, č. 5, s. 380–384. Dostupné z: <https://doi.org/10.36290/neu.2023.024>. [cit. 2025-07-21].

ČÍHÁK, Radomír. *Anatomie 3: Třetí, upravené a doplněné vydání*. Grada Publishing a.s, 2016. ISBN 9788024795522.

DINAR, Agnestifa; SUSILOWATI, Indri Hapsari; AZWAR, Azhary; INDRIYANI, Kristin a WIRAWAN, Mufti, 2018. Analysis of ergonomic risk factors in relation to musculoskeletal disorder symptoms in office workers. Online. In: *International Conference of Occupational Health and Safety (ICOHS-2017)*. *KnE Life Sciences*, Vol. 4, no. 5, pp. 16–29. Dostupné z: <https://doi.org/10.18502/cls.v4i5.2536>. [cit. 2025-07-21].

DUFEK, Jaroslav, 2006. Profesionální syndrom karpálního tunelu. Online. *Neurologie pro praxi*. Roč. 7, č. 5, s. 254–256. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2006/05/09.pdf>. [cit. 2025-07-21].

FAJRIA, Miranti Dewi Sartika Nurul, 2025. Analysis of work posture using the Rapid Office Strain Assessment (ROSA) and Rapid Upper Limb Assessment (RULA) methods in office administration employees (study case: PT. Karya Sidorukun Santosa). Online. *Jurnal Teknik Industri: Jurnal Hasil Penelitian dan Karya Ilmiah dalam Bidang Teknik Industri*. Vol. 10, no. 2, pp. 524–535. Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.24014/jti.v10i2.33569>. [cit. 2025-07-21].

GHOLAMI, Milad; CHOOBINEH, Alireza; ABDOLI-ERAMAKI, Mojtaba; DEHGHAN, Abbas a KARIMI, Mohammad Taghi, 2022. Investigating the effect of keyboard distance on the posture and 3D moments of wrist and elbow joints among males using OpenSim. Online. *Applied Bionics and Biomechanics*. Vol. 2022, Article ID 5751488. Dostupné z: <https://doi.org/10.1155/2022/5751488>. [cit. 2025-07-21].

GILBERTOVÁ, Sylva a MALÝ, Stanislav, 2021. Program Škola zad jako řešení MSD. Online. Praha: Výzkumný ústav bezpečnosti práce. Dostupné z: <https://vubp.cz/soubory/produkty/publikace-ke-stazeni/program-skola-zad-jako-reseni-msd.pdf>. [cit. 2023-11-18].

GILBERTOVÁ, S., MATOUŠEK, O., 2002. *Ergonomie: optimalizace lidské činnosti*. Praha: Grada. ISBN 80-247-0226-6.

HOLOČI, Jan; HRBÁČKOVÁ, Lucie a JUŘIČKOVÁ, Eva, 2022. Kanceláře budoucnosti z hlediska ergonomie a optimalizace pracovního prostředí. Online. In: *Ergonomie a moderní životní styl – 2022*. Sborník příspěvků studentské ergonomické konference. Brno: Česká ergonomická společnost. s. 14. Dostupné z: https://www.ergokonference.cz/data/media/fck/Studenska%20ergo%20konference_sborm%C3%ADk_2022_v2.pdf#page=15. [cit. 2025-07-21].

HUDÁK, Radovan a KACHLÍK, David. *Memorix anatomie*. 2. vyd. Praha: Triton, 2013. ISBN 978-80-7387-712-5.

IZADI, Sadegh; KARDEH, Bahareh; HOOSHIAR, Seied Saeed Hosini; NEYDAVOODI, Mojtaba a BORHANI-HAGHIGHI, Afshin, 2018. Correlation of clinical grading, physical tests and nerve conduction study in carpal tunnel syndrome. Online. *Scandinavian Journal of Pain*. Vol. 18, no. 3, pp. 345–350. Dostupné z: <https://doi.org/10.1515/sjpain-2018-0013>. [cit. 2025-07-21].

KADAŇKA, Zdeněk; DUFEK, Jaroslav a HROMADA, Jan, 2005. Standard elektrofyziologického vyšetření syndromu karpálního tunelu pro potřeby hlášení choroby z povolání. Online. [Česká neurologická společnost]. Dostupné z: <http://www.czech-neuro.cz/>. [cit. 2025-07-05].

KOS, Jaroslav a kol. *Přehled topografické anatomie*. Praha: Karolinum, 2014. ISBN 978-80-246-2324-5.

LECOURS, Alexandra a THERRIAULT, Pierre-Yves, 2018. Development of preventive behavior at work: description of occupational therapists' practice. Online. *Work*. Vol. 61, no. 3, pp. 477–488. Dostupné z: <https://doi.org/10.3233/WOR-182819>. [cit. 2025-07-21].

LUE, Yi-Jing; WU, Yuh-Yih; LIU, Ya-Fen; LIN, Gau-Tyan a LU, Yen-Mou, 2015. Confirmatory Factor Analysis of the Boston Carpal Tunnel Questionnaire. Online. *Journal of Occupational Rehabilitation*. Vol. 25, s. 717–724. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s10926-015-9579-0>. [cit. 2025-07-21].

LUCHETTI, Riccardo a AMADIO, Peter. *Carpal Tunnel Syndrome*. Springer Science & Business Media, 2008. ISBN 9783540490081.

KRIVOŠÍKOVÁ, Mária. *Úvod do ergoterapie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-2699-1.

MAREK, Jakub a SKŘEHOT, Petr, 2009. *Základy aplikované ergonomie*. Vyd. 1. Online. Praha: VÚBP. 118 s. (Bezpečný podnik). Dostupné z: <http://www.nusl.cz/ntk/nusl-396368>. [cit. 2025-07-21].

MINKS, Eduard, MINKSOVÁ, Alexandra; BRHEL, Petr; BABIČOVÁ, Viera. Profesionální syndrom karpálního tunelu. *Neurologie pro praxi*. 2014, roč. 15, č. 5, s. 234-239. Dostupné z: https://www.solen.cz/artkey/neu-201405-0003_Professionalni_syndrom_karpalního_tunelu.php [cit. 2024-08-20].

NECHVÁTAL, Marek; SENČÍK, Josef a TILHON, Jiří, 2016. Výběr optimálního pracovního stolu pro běžnou kancelářskou práci. *Bezpečnost a hygiena práce*. Roč. 66, č. 10, s. 27–30. ISSN 0006-0453.

Nemoci z povolání v České republice. SZÚ | Oficiální web Státního zdravotního ústavu v Praze [online]. Dostupné z: <https://szu.gov.cz/publikace-szu/data/registr-nemoci-z-povolani/nemoci-z-povolani-v-ceske-republice/> [vid. 2025-05-23],

PADUA, Luca; CUCCAGNA, Cristina; GIOVANNINI, Silvia; CORACI, Daniele; PELOSI, Luciana; LORETI, Claudia; BERNABEI, Roberto a HOBSON-WEBB, Lisa D., 2023. Carpal tunnel syndrome: updated evidence and new questions. Online. *The Lancet Neurology*. Vol. 22, no. 3, pp. 255–267. Dostupné z: [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(22\)00454-0](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(22)00454-0). [cit. 2025-07-21].

PODĚBRADSKÁ, Radana a MACHOVÁ, Lucie. Syndrom karpálního tunelu v kontextu funkčních poruch pohybového systému. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie* [online]. 2018, roč. 81, č. 2, s. 174–179. ISSN 1210-7859. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.14735/amcsnn2018174> [vid. 2025-07-08],

SEŇČÍK, Josef a NECHVÁTAL, Marek, 2022. I v práci správně sedět, správně stát. Online. *Praktická příručka pro bezpečnější pracovní prostředí*. Praha: Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v. v. i., ve spolupráci s Ministerstvem práce a sociálních věcí. Dostupné z: <https://vubp.cz/soubory/produkty/publikace-ke-stazeni/i-v-praci-spravne-sedet-spravne-stat.pdf>. [cit. 2024-04-11].

SEVY, Justin O.; SINA, Reddog E. a VARACALLO, Matthew A., 2025. Carpal Tunnel Syndrome. Online. In: *StatPearls* [online]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448179/>. [cit. 2025-07-01].

Smrčka, M., Vybíhal, V. a Němec, M. Syndrom karpálního tunelu. *Neurologie v Praxi*. 2007. vol. 8. Dostupné z: https://www.internimedicina.cz/artkey/neu-200704-0014_syndrom_karpalniho_tunelu.php [vid. 2025-07-21],

ŠULCOVÁ HEJNALOVÁ, Ludmila. Syndrom karpálního tunelu z pohledu posudkového lékařství a chirurgie ruky. *Revision & Assessment Medicine/Revizní a Posudkové Lékařství*. 2023, roč. 26, č. 3–4, s. 78-96. Dostupné z: <https://search-ebsohost-com.ezproxy.is.cuni.cz/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,shib&db=asn&AN=177518962&lang=cs&site=ehost-live&scope=site> [cit. 2024-08-20].

TAMARU, Yoshiki; YANAGAWA, Akiyoshi a MATSUGI, Akiyoshi. Sensory Nerve Conduction Velocity Predicts Improvement of Hand Function with Nerve Gliding Exercise Following Carpal Tunnel Release Surgery. Online. *Journal of clinical medicine*. 2021, roč. 10, č. 18, s. 4121. ISSN 2077-0383. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/jcm10184121>. [cit. 2024-08-22].

TOMÁS-ESCOLAR, Alberto; MERINO-ANDRÉS, Javier; SÁNCHEZ-SIERRA, Alberto; ACEITUNO-GÓMEZ, Javier a FERNÁNDEZ-PÉREZ, Juan José. Short-term effectiveness of kinesio taping as therapeutic tool in conservative treatment of carpal tunnel syndrome: A systematic review and meta-analysis. Online. *Physiotherapy research international: the journal for researchers and clinicians in physical therapy*. 2023, roč. 28, č. 3, s. 1. ISSN 1358-2267. Dostupné z: <https://doi.org/10.1002/pri.2026>. [cit. 2024-08-22].

TORPY, Janet M; LYNM, Cassio a GOLUB, Robert M. Carpal Tunnel Syndrome. Online. *JAMA: the journal of the American Medical Association*. 2011, roč. 306, č. 20, s. 2283. ISSN 0098-7484. Dostupné z: <https://doi.org/10.1001/jama.306.20.2283>. [cit. 2024-08-22].

TRILLOS-CHACÓN, María-constanza; CASTILLO-M, Juan A; TOLOSA-GUZMAN, Ingrid; SÁNCHEZ MEDINA, Andrés Felipe a BALLESTEROS, Silvia Marcela. Strategies for the prevention of carpal tunnel syndrome in the workplace: A systematic review. Online. *Applied ergonomics*. 2021, roč. 93, s. 103353. ISSN 0003-6870. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2020.103353>. [cit. 2024-08-22].

VÉLE, František, 2006. *Kineziologie*. 2. vyd. Praha: Triton. 375 s. ISBN 80-7254-802-5.

VODVÁŘKA, Tomáš. Úžinové syndromy. *Interní medicína pro praxi*. 2005, č. 2, s. 74-80. Dostupné z: https://internimedica.cz/artkey/int-200502-0004_Uzinove_syndromy.php [cit. 2024-08-22].

VYSKOTOVÁ, Jana; KREJČÍ, Ivana a MACHÁČKOVÁ, Kateřina, 2021. *Terapie ruky*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-5767-3.

7 Seznam obrázků a grafů

Obrázky:

Obr. č. 3.3.1 Dotazník BCTSQ, Kazuistika 1, vstup

Obr. č. 3.3.2 Dotazník ROSA, Kazuistika 1, vstup

Obr. č. 3.3.3 Dotazník ROSA, Kazuistika 1, výstup

Obr. č. 3.3.4. Dotazník BCTSQ, Kazuistika 2, vstup

Obr. č. 3.3.5 Dotazník ROSA, Kazuistika 2, vstup

Obr. č. 3.3.6 Dotazník ROSA, Kazuistika 2, výstup

Obr. č. 3.3.7 Dotazník BCTSQ, Kazuistika 3, vstup

Obr. č. 3.3.8 Dotazník ROSA, Kazuistika 3, vstup

Obr. č. 3.3.9 Dotazník ROSA, Kazuistika 3, výstup

Obr. č. 3.3.10 Dotazník BCTSQ, Kazuistika 4, vstup

Obr. č. 3.3.11 Dotazník ROSA, Kazuistika 4, vstup

Obr. č. 3.3.12 Dotazník ROSA, Kazuistika 4, výstup

Grafy:

Graf č. 3.7.1 Výsledky dotazníku ROSA

Graf č. 3.7.2 Výsledky dotazníku ROSA

Graf č. 3.7.3 Výsledky dotazníku ROSA

Graf č. 3.7.4 Výsledky dotazníku ROSA

Graf č. 3.7.5 Výsledky vlastního dotazníku

Graf č. 3.7.6 Výsledky dotazníku BCTSQ – Symptom severity score

Graf č. 3.7.7 Výsledky dotazníku BCTSQ – Functional severity score

8 Seznam příloh

Příloha č. 1 - Informovaný souhlas pacienta – vzor

Příloha č. 2 – Bostonský dotazník (BCTSQ)

Příloha č. 3 – ROSA

9 Přílohy

Příloha č. 1 - Informovaný souhlas pacienta – vzor

Informovaný souhlas pacienta

Název bakalářské práce (dále jen BP): Ergoterapeutická intervence v prevenci syndromu karpálního tunelu.

Stručná anotace BP:

Bakalářská práce se zaměřuje na prevenci syndromu karpálního tunelu, jejíž cílem je zhodnotit efektivitu krátkodobé ergoterapeutické intervence u osob pracujících v kanceláři. Účast zahrnuje vstupní a výstupní vyšetření pomocí dotazníků (BCTSQ, ROSA a autorský dotazník), skupinovou edukační ergoterapii zaměřenou na ergonomii a prevenci syndromu karpálního tunelu a následnou individuální konzultaci, která může proběhnout i formou videohovoru. V rámci hodnocení ergonomie bude pořízena fotodokumentace pracovního místa, která bude sloužit pouze k odbornému vyhodnocení v rámci dotazníku ROSA. Výsledky budou zpracovány anonymně a použity výhradně pro potřeby bakalářské práce.

Jméno a příjmení pacienta:

Datum narození:

Kazuistika pacienta pod číslem:

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

Datum:

Podpis pacienta:

Podpis autora BP:

Příloha č. 2 – Bostonský dotazník (BCTSQ)

Dotazník BCTSQ

Následující otázky se vztahují k Vašim potížím během typického 24-hodinového období v posledních dvou týdnech (zakrtněte jen jednu odpověď pro každou otázku).

Symptom severity scale

1. Jak silně jsou bolesti ruky nebo zápěstí, které máte v noci?

- 1 V noci nemám bolesti ruky nebo zápěstí
 2 Slabě bolest
 3 Mírně bolest
 4 Silně bolest
 5 Velmi silně bolest

2. Jak často Vás v posledních dvou týdnech během typické noci vzbudila bolest ruky nebo zápěstí?

- 1 Nikdy
 2 Jednou
 3 Dvakrát až třikrát
 4 Čtyřikrát až pětikrát
 5 Více než pětikrát

3. Míváte obvykle bolesti ruky nebo zápěstí během dne?

- 1 Nemám bolesti během dne
 2 Mám slabě bolesti během dne
 3 Mám mírně bolesti během dne
 4 Mám silně bolesti během dne
 5 Mám velmi silně bolesti během dne

4. Jak často míváte bolesti ruky nebo zápěstí během dne?

- 1 Nikdy
 2 Jednou nebo dvakrát za den
 3 Třikrát až pětikrát za den
 4 Více než pětikrát za den
 5 Bolest je trvalá

5. Jak dlouho, průměrně, trvá jedna epizoda bolesti během dne?

- 1 Nemám bolesti během dne
 2 Méně než 10 minut
 3 10 až 60 minut
 4 Více než 60 minut
 5 Bolest je stále během celého dne

6. Míváte necitlivost (sníženou citlivost) ruky?

- 1 Ne
 2 Mám slabou necitlivost
 3 Mám mírnou necitlivost
 4 Mám silnou necitlivost
 5 Mám velmi silnou necitlivost

7. Pociťujete slabost ruky nebo zápěstí?

- 1 Ne
 2 Jemnou slabost
 3 Mírnou slabost
 4 Silnou slabost
 5 Velmi silnou slabost

8. Míváte brnění v ruce nebo v zápěstí?

- 1 Ne
 2 Slabě brnění
 3 Mírně brnění
 4 Silně brnění
 5 Velmi silně brnění

9. Jak velké je toto brnění nebo necitlivost (snížená citlivost) v noci?

- 1 V noci nemám brnění nebo necitlivost
 2 Slabě
 3 Mírně
 4 Silně
 5 Velmi silně

10. Jak často Vás v posledních dvou týdnech během typické noci vzbudila necitlivost nebo brnění ruky?

- 1 Nikdy
 2 Jednou
 3 Dvakrát až třikrát
 4 Čtyřikrát až pětikrát
 5 Více než pětikrát

11. Máte potíže s uchopením a používáním drobných předmětů jako jsou třeba klíče nebo propiska?

- 1 Nemám potíže
 2 Slabě potíže
 3 Mírně potíže
 4 Silně potíže
 5 Velmi silně potíže

Pokračujte na druhé straně...

Functional status scale

Mě(a) jste během typického dne v posledních dvou týdnech potíže s rukou nebo zápěstím při vykonávání níže uvedených činností? Prosím zakroužkujte číslo, které nejlépe odpovídá Vaší schopnosti provádět příslušné činnosti:

Činnost	Nemám potíže	Mám slabě potíže	Mám mírně potíže	Mám vážné potíže	Nejsem schopní(a) kvůli potížím s rukou
12. Psaní	1	2	3	4	5
13. Zapínání knoflíků košile	1	2	3	4	5
14. Držení knihy během čtení	1	2	3	4	5
15. Držení telefonního sluchátka	1	2	3	4	5
16. Otvírání zavitu zavařovací sklenice	1	2	3	4	5
17. Práce v domácnosti	1	2	3	4	5
18. Nesení nákupní tašky	1	2	3	4	5
19. Koupání a oblékání	1	2	3	4	5

Děkujeme za vyplnění tohoto dotazníku!

JŽ NEVYPISUJTE!

Identifikace:

Datum:

Vztah k operaci: před / po

Symptom severity score:

(součet otázek 1-11, 0-100)

Functional status score:

(součet otázek 12-19, 0-100)

Příloha č. 3 – ROSA

Username _____ Date _____ Assessed by _____ Group _____

THE RAPID OFFICE STRAIN ASSESSMENT
DEVELOPED BY MICHAEL SONNE, MPH, CK

Section A - Chair					Section B - Monitor and Telephone				
Chair Height 					Monitor 				
AREA SCORE Non-Adjustable (-1)					AREA SCORE No menu-Free Options (+1)				
Knees at 90° (1) Too low - Knee Angle <90° (2) Too High - Knee Angle >90° (2) No foot contact on ground (3) Insufficient Space Under Desk - Ability to Cross Leg (+1)					Arm's Length Distance (90°/75cm) / Screen at Eye Level (1) Too Low (below 30") (2) Too High (back Extension) (3) Neck Twist Greater than 30" (+1)				
Pan Depth 					DURATION Monitor Score				
AREA SCORE Non-Adjustable (+1)					Telephone 				
Approximately 3 inches of space between knee and edge of seat (1) Too Long - Less than 3" of space (2) Too Short - More than 3" of space (2)					Headset / One Hand on Phone & Neutral Neck Posture (1) Too Far of Reach (outside of 30cm) (2) Neck and Shoulder Hold (+2)				
Armrests 					DURATION Phone Score				
AREA SCORE Non-Adjustable (-1)					Section C - Mouse and Keyboard 				
Elbows supported in line with shoulder, shoulders relaxed (1) Too High (Shoulders Shrugged) / Low (Arms Unsupported) (2) Hard/damaged surface (+1) Too Wide (+1)					Mouse in Line with Shoulder (1) Reaching to Mouse (2) Mouse/Keyboard on Different Surfaces (+2) Pinch Grip on Mouse (+1) Palmrest in Front of Mouse (+1)				
Back Support 					DURATION MOUSE SCORE				
AREA SCORE Back Rest Non-Adjustable (-1)					Keyboard 				
Adequate Lumbar Support, Chair reclined between 95°-110° (1) No Lumbar Support OR Lumbar Support not positioned in small of back (2) Angled Too Far Back (Greater than 110°) OR Angled Too Far Forward (Less than 95°) (2) No Back Support (ie. Slouch OR Worker Leaning Forward) (2) Work Surface Too High (Shoulders Shrugged) (+1)					Wrists Straight, Shoulders Relaxed (1) Wrists Extended/ Keyboard on Passive Angle (>15° Wrist extension) (2) Deviation while Typing (+2) Keyboard Too High - Shoulders Shrugged (+1) Reaching to Overhead Items (+1)				
DURATION CHAIR SCORE					DURATION KEYBOARD SCORE				
ROSA FINAL SCORE					ROSA SCORE				
Chair					Monitor and Telephone				
Mouse and Keyboard					Peripherals and Monitor Score				
DURATION INSTRUCTIONS * Less than 30 minutes continuously, or less than 3 hour per day, mark as -1. † Between 30 minutes and 1 hour continuously, or between 1 and 4 hours per day, mark as 0. ‡ Greater than 1 hour continuously, or more than 4 hours per day, mark as +1.									

RAPID OFFICE STRAIN ASSESSMENT

EMPLOYEE NAME: _____
DATE: _____
ASSESSED BY: _____

ROSA SCORING INSTRUCTIONS

- Add Seat Pan and Seat Depth scores together to receive Section A vertical Axis Score. Add Arm Rest and Back Rest scores together to receive the vertical axis score. Using these scores, follow the scoring chart to receive the Chair Score. Add the appropriate duration score based on the amount of time the worker spends in the chair per day.
- Add the score for the Monitor with the appropriate duration score to receive the value for the horizontal axis in Section B. Add the telephone score together plus the appropriate duration score to receive the vertical axis for Section B. Using these scores, follow the scoring chart to receive the Section B score.
- Add the score for the keyboard to the appropriate duration score to receive the value for the horizontal axis in Section C. Add the score of the mouse to the appropriate duration score to receive the vertical axis for Section C. Using these scores, follow the scoring chart to receive the Section C score.
- Use the score from step 2 to receive the score for the vertical axis in the peripheral and monitor section. Use the score from step 3 to receive the score for the horizontal axis in the peripheral and monitor section.
- Use the score from Step 1 (Section A) to receive the value for the vertical axis in the grand score chart. Use the score from step 4 to receive the score for the horizontal axis in the grand score chart. Using these two scores, find the corresponding Grand ROSA score.

