

UNIVERZITA KARLOVA
Fakulta tělesné výchovy a sportu
Katedra fyzioterapie

Poruchy pohybového aparátu související s výkonem profese tanečnice - baletky
Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce:
PhDr. Tereza Nováková, PhD.

Vypracovala:
Ing. Bc. Eva Stibor

Praha, březen 2021

Prohlašuji, že jsem závěrečnou diplomovou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, dne 21. března 2021

.....

Ing. Bc. Eva Stibor

Poděkování:

Děkuji vedoucí mé diplomové práce PhDr. Tereze Novákové, PhD., za věcné připomínky, trpělivost, cenné rady a čas mně věnovaný.

Dále děkuji zejména všem jednotlivým baletkám, které poskytly data do mého výzkumu, a šéfům baletních souborů (Národní divadlo v Praze, Jihočeské divadlo, Divadlo J. K. Tyla v Plzni, Moravské divadlo Olomouc, Národní divadlo Moravskoslezské a Národní divadlo Brno) za umožnění realizace sběru dat.

Mé díky patří též jmenovitě paní Mgr. Saše Aišmanové, paní Lucii Černé Tománkové a paní Nataše Novotné za odborné konzultace z oblasti klasického tance. A panu Mgr. Janu Vávrovi za odborné konzultace v oblasti statistiky.

ABSTRAKT

Název práce:

Poruchy pohybového aparátu související s výkonem profese tanečnice - baletky

Cíl:

Vysoké nároky na pracovní výkon pohybového aparátu baletek se projeví zejména v muskuloskeletálních oblastech opakovaně vystavovaných v klasickém tanci specifické fyzické zátěži. Objasnění, které oblasti pohybového aparátu to jsou a jaké je jejich poměrné zastoupení v celkovém obraze problémů pohybového aparátu tanečnic v České republice, jaké převažují rizikové faktory a jaké jsou aplikované preventivní strategie pro předcházení poškození pohybového aparátu, je cílem této diplomové práce.

Metodika:

Výše uvedené bylo zjišťováno prostřednictvím dotazníkového šetření u náhodně vybraného vzorku žen/dívek, které absolvovaly baletní průpravu jakožto profesní přípravu na kariéru tanečnice - baletky, a/nebo jsou/byly profesionálními tanečnicemi - baletkami. Osloveny byly baletky v celé České republice a vyplnění dotazníku bylo zcela dobrovolné. Celkem se výzkumu zúčastnilo 56 respondentek. Dotazník obsahoval otevřené i uzavřené otázky a jeho koncepce vycházela ze standardizovaného Skandinávského muskuloskeletálního dotazníku (The Nordic Musculoskeletal Questionnaire, dále jen „NMQ“), přičemž vybrané otázky byly upraveny, tak aby byly pro oblast baletu relevantní. Úvodní část dotazníku obsahovala otázky sociodemografického charakteru, druhá část se týkala prodělaných poruch pohybového aparátu a preventivních opatření a třetí část muskuloskeletálních poruch jednotlivých oblastí těla. Data byla zpracována použitím statistických funkcí tabulkového procesoru MS Excel (Windows 10), rovněž tak výsledné přehledové tabulky a grafy, a programem pro statistické výpočty R.

Výsledky:

77 % účastnic studie uvedlo, že prodělalo nějaký úraz či chorobu pohybového aparátu. 68 % tanečnic uvedlo, že již měly zkušenost s muskuloskeletální poruchou související s prací (Work Related Musculoskeletal Disorders, dále jen „WRMD“). Za posledních dvanáct měsíců utrpělo WRMD 41 % respondentek v oblasti krku, 38 % v oblasti hlezenního kloubu a 32 % v oblasti kyčlí, následovala oblast horní a dolní části zad, ramena, kolena, zápěstí/ruka

a lokty. Nejdelší doba trvání WRMD za posledních 12 měsíců byla v 51 % tři až sedm dní a pracovní neschopnost z důvodu WRMD v 90 % nebyla čerpána ani jedenkrát. Z příznaků WRMD je v popředí jednoznačně bolest s omezenou pohyblivostí a ztuhlostí. Za rizikové faktory při výkonu práce bylo nejčastěji označeno provádění stejného úkonu stále dokola a pokračování v práci i přes zranění nebo bolest. K preventivním strategiím předcházejícím poškození pohybového aparátu u baletek téměř 100 % účastnic výzkumu řadí rozcvičení a protažení před tanečním výkonem, které provedou téměř vždy. Pravidelné přestávky k odpočinku a obnově sil a volba takové techniky, která nevyvolává bolest, nebo alespoň nezhoršuje stávající, volí téměř 50 % účastnic s frekvencí někdy.

Klíčová slova:

baletka, tanečnice, balet, tanec, poruchy pohybového aparátu, úrazy, bolest, fyzioterapie, taneční profese/povolání a zdraví, WRMD, NMQ

ABSTRACT

Thesis title:

Work related musculoskeletal disorders in professional ballet dancers

Objective:

The high demands of the ballet dancers' profession are reflected especially within the individual dancer's musculoskeletal body system which is repeatedly exposed to a physical load that is specific for classical dance. The objective of this thesis is to find out what are the work related musculoskeletal disorders ("WRMD") in dancers who work in the Czech Republic, what risk factors prevail and which preventive strategies are applied to avoid the occurrence of WRMD.

Methods:

The stated objective was achieved by means of a questionnaire survey, during which randomly selected women/young adults with vocational training in ballet who are/were professional ballet dancers voluntarily filled in a questionnaire. In total, 56 ballet dancers within the region of the Czech Republic took part in this survey. The questionnaire consisted of open and closed questions and its conception was based on the Nordic Musculoskeletal Questionnaire ("NMQ"), with selected questions adapted to the specifics of the ballet profession. The first part of the questionnaire consisted of questions related to sociodemographic data, the next part aimed to gather data on the musculoskeletal disorders suffered and preventive strategies applied and the last part was focused on musculoskeletal disorders in specific parts of the body and related problems in detail. Collected data were analysed and tables with graphs generated using the MS Excel (Windows 10) functions. Program R was used to obtain statistical analysis results.

Findings:

Of the participants, 77% suffered some injury or illness of their musculoskeletal system in the past, 68% of the dancers stated that they already experienced WRMD problems. During the last 12 months, 41% of the participants suffered WRMD in the neck area, 38% in the area of ankle/foot, 32% in the hip area, followed by the areas of upper and lower back, shoulders, knees, wrist/hand and elbow. Of all the participating dancers, 51% replied that the longest time their WRMD lasted within the last 12 months was 3 – 7 working days

and 90% of the dancers suffering WRMD did not go on sick leave. The most common WRMD symptoms are pain and limited range of movement together with stiffness. The ballet profession risk factors most often selected by the participants were task repetition/repetitive movements and continuing to work even when injured or in pain. Almost 100% of respondents most often engage in warm-up and stretching before dance performance as a preventive strategy. Almost 50% of participants responded that they sometimes take regular breaks to relax and to restore strength and/or choose a technique which would not provoke pain or at least does not worsen the one existing.

Keywords:

ballet dancer, ballet, dance, musculoskeletal disorders, injury, pain, physiotherapy, dance and occupational health, WRMD, NMQ

Obsah

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	10
1 ÚVOD.....	11
2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA	13
Muskuloskeletální systém - vymezení a funkce.....	13
Muskuloskeletální poruchy a nemoci z povolání - definice, právní úprava.....	13
Muskuloskeletální poruchy a rizikové faktory obecně	15
Specifika baletu a pohybový aparát	15
<i>Baletní příprava</i>	<i>15</i>
<i>Fyziologické parametry baletu.....</i>	<i>17</i>
<i>Komplementární fyzický trénink.....</i>	<i>17</i>
<i>Taneční specializace, typ obuvi, faktory prostředí.....</i>	<i>17</i>
<i>Výživa</i>	<i>18</i>
<i>Regenerace.....</i>	<i>18</i>
<i>Hypermobilita.....</i>	<i>18</i>
<i>Repetitivní pohyby.....</i>	<i>19</i>
<i>Nadužívání pohybového aparátu.....</i>	<i>19</i>
Prevalence WRMD u baletek.....	20
Způsoby vyhodnocování WRMD	23
Podklad pro vytvoření dotazníku	23
3 CÍLE PRÁCE	26
4 HYPOTÉZY	27
5 ÚKOLY PRÁCE	28
6 METODIKA PRÁCE	29
Charakteristika výzkumného souboru.....	29
Metoda testování sledovaného souboru	29
Sběr dat.....	31
Analýza dat.....	31
7 VÝSLEDKY.....	33
Deskriptivní statistika souboru dat.....	33
<i>Část 1. dotazníku - sociodemografické ukazatele</i>	<i>33</i>
Analýza odpovědí z dotazníků	42
<i>Část 2. dotazníku - rizikové faktory na pracovišti a preventivní strategie.....</i>	<i>42</i>
<i>Část 3. dotazníku - muskuloskeletální poruchy související s prací.....</i>	<i>45</i>
Statistická analýza vybraných dat	58
8 DISKUSE	63
Diskuse k hypotéze č. 1.....	63
Diskuse k hypotéze č. 2.....	64
Diskuse k hypotéze č. 3.....	65
Diskuse k hypotéze č. 4.....	66
Diskuse k hypotéze č. 5.....	66
Diskuse k dalším nálezům.....	67
Limity práce	73
9 ZÁVĚR.....	74

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	77
SEZNAM TABULEK A GRAFŮ	87
SEZNAM TABULEK	87
SEZNAM GRAFŮ	88
PŘÍLOHY	I
PŘÍLOHA Č. 1: DOTAZNÍK	I
PŘÍLOHA Č. 2: SOUHLAS ETICKÉ KOMISE UK FTVS	XXIII

Seznam použitých zkratek

BMI - body mass index, tzv. index tělesné hmotnosti = [tělesná hmotnost (kg) / tělesná výška (m²)]

DKK - dolní končetiny

HKK - horní končetiny

m. - *musculus* (sval)

NMQ - Nordic Musculoskeletal Questionnaire, tj. Skandinávský muskuloskeletální dotazník

OSHA (EU-OSHA) - Occupational Safety and Health Administration - Evropská agentura pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci (The European Agency for Safety and Health at Work)

WRMD - Work-Related Musculoskeletal Disorders, tj. muskuloskeletální poruchy související s výkonem práce/profesionálního povolání (ekvivalentem této zkratky v některé zahraniční literatuře bývá zkratka WMSD, v případě, že pro Musculoskeletal Disorders je používána zkratka MSD)

1 Úvod

WRMD je zkratkou slovního spojení „Work Related Musculoskeletal Disorders” používaného v anglické terminologii pro muskuloskeletální poruchy/onemocnění neboli poruchy pohybového aparátu související s pracovním výkonem/prací, volně přeloženo „vliv výkonu profese na pohybový aparát”, tedy jedna z položek tzv. nemocí z povolání. Problematikou WRMD se zabývá Evropská agentura pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci, v rámci ČR představuje jednu z mnoha položek BOZP (bezpečnost a ochrana zdraví při práci), kterými jsou např. řešení pracovních úrazů a nemoci z povolání, ergonomie, hygiena práce, management a řízení rizik, školení zaměstnanců, pracovně-lékařské služby, atd. Hlavním principem BOZP, která se řídí zákony ukotvenými předpisy, je analýza a řízení rizik s následnou zpětnou vazbou ve formě odstraňování závad a zlepšování zjištěného stavu. Dalším principem je prevence, která je preferována před následným řešením důsledků.

Muskuloskeletální poruchy se obecně týkají onemocnění nebo poškození kostí, kloubů, kloubních chrupavek, vazů, svalů, šlach, místní inervace a cév - mohou se tedy vyskytovat na kterémkoliv místě či místech pohybového aparátu. Hlavní skupinu představují bolesti zad. Přístup k muskuloskeletálním poruchám by měl být aktivní s podporou zdraví a případným poskytováním rehabilitace, je-li tato pro znovuzачlenění jedince do zaměstnání nutná. Prevence je při předcházení muskuloskeletálním poruchám nezbytná, vezmeme-li v úvahu, že tyto vznikají z různých příčin - typově se jedná o opakování pohybu, provádění prudkých pohybů, zaujímání nepřirozených nebo statických poloh, manipulace s břemeny s nakláněním nebo rotací trupu, časové náročné stání atp. Často se muskuloskeletální poruchy projeví v delším časovém horizontu a za podmínek kombinace různých faktorů. Kromě fyzických faktorů se jedná i o psychosociální rizikové faktory a faktory prostředí.

Prevence poškození pohybového aparátu úrazy či chronickými onemocněními souvisejícími s vykonáváním opakované činnosti je jedním z předmětů fyzioterapie. Impakt různých povolání na zdraví pohybového aparátu a jeho formování je zřejmý zejména u manuálních povolání nebo profesionálních sportovců, kdy pohyb je pro výkon stěžejní a pohybový aparát, dalo by se říci, se sám stává nástrojem.

Tato situace platí i pohybový aparát tanečnic klasického tance. Tělo je pracovním nástrojem - přímo prostředkem komunikace, jeho činnost vytváří umělecké dílo samotné. Jako takový je pohybový aparát baletek vystavován pro klasický tanec specifickým posturám a pohybům, které v důsledku opakovaného provádění mohou mít vliv na jeho zdravotní stav.

Ve své bakalářské práci jsem se zabývala otázkou, jak se projeví vliv vertikálního zatížení nohy v baletní obuvi (tzv. špičkách) na formování svalstva dolních končetin a kloubních spojení nohy po prvním roce intenzivního tréninku v této baletní obuvi, v návaznosti na toto téma je cílem mé diplomové práce provést průzkum napříč komunitou baletních profesionálů v rámci České republiky a podat zprávu o nejčastěji se vyskytujících muskuloskeletálních poruchách souvisejících s přípravou a výkonem profese baletky.

Problematika muskuloskeletálních onemocnění si žádá pozornost nejen z hlediska zdravotního, ale i ekonomického. Závažnější potíže si žádají léčbu, která může představovat překážku přítomnosti v zaměstnání, chronicita či invalidita pak mohou představovat nutnost změny či ukončení stávajícího typu zaměstnání. Podle výsledků výzkumu Evropské agentury pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci publikovaných v roce 2019 vykazují WRMD zhruba každí tři pracovníci z pěti, nejčastěji se jedná o bolesti zad, bolesti svalů horních končetin. Ze všech pracovníků trpících nemocemi z povolání jich 60 % označuje WRMD jako nejzávažnější zdravotní problém. K mírnému zlepšení tohoto procenta došlo mezi roky 2010 a 2015, a to o dva procentní body. Zjistit, jaká je prevalence muskuloskeletálních problémů u profese baletek, si klade za cíl tato výzkumná práce.

2 Teoretická východiska

Muskuloskeletální systém - vymezení a funkce

Muskuloskeletální systém zahrnuje tělesné struktury, jako jsou svaly, úponové šlachy, vazy a související opěrné struktury, jako např. kosti, místa, kde se kosterní struktury stýkají - klouby - jejich chrupavčitý povrch, vmezežené struktury, jako jsou meziobratlové disky, tíhové vāčky a místní inervace a cévní zásobení. Muskuloskeletální poruchy či onemocnění se týkají svalové a kosterní soustavy s tím, že nejčastěji k jejich vývoji dochází postupně, mají multifaktoriální etiologii a převážně se spojují s nadměrnou pracovní fyzickou i psychickou zátěží (Hanáková, 2008; Jenčik, 2008).

Muskuloskeletální poruchy a nemoci z povolání - definice, právní úprava

Muskuloskeletální poruchy související s prací, v angličtině „Work Related Musculoskeletal Disorders” (zkratka WRMD), představují poškození/onemocnění kloubů a dalších tkání pohybového aparátu, typicky postihují oblast krku, zad, ramen, horních a dolních končetin, ve své chronické podobě mohou vést k vyřazení pacienta z pracovního procesu, v nejtěžším případě vedou až k invaliditě (EU-OSHA, 2020).

Pracovní etiologie muskuloskeletálních poruch byla zaznamenána již v 18. století, avšak k jejímu prokazování a zkoumání metodami používanými epidemiologií začalo docházet až od roku 1970 (Bernard et al., 1997). Mezi rizikové faktory předurčující vznik WRMD patří těžká fyzická práce, kouření, vysoké BMI, vysoká psychická náročnost a přítomnost komorbidit (da Costa et al., 2009). Článek „*Prevence onemocnění pohybového systému (muskuloskeletálních onemocnění) u zaměstnavatele (praktické postupy) včetně dotazníku pro identifikaci rizik*” poskytuje kromě jiného i cenné informace vztahující se k možnosti identifikace rizikových faktorů na pracovišti prostřednictvím vyplnění dotazníků dle ISO/PDTS 20646, jehož formulář předkládá. Ekonomické dopady nemocí z povolání lze odvodit z procenta, které zaujímají mezi příčinami pracovní neschopnosti, jedná se o 40-50 %, přičemž v rámci EU tvoří 53 % přiznaných profesionálních onemocnění, v ČR 33 % (DASHÖFER HOLDING, 2012).

Minimální požadavky a základní zásady (zásada prevence a hodnocení rizik), povinnosti zaměstnavatelů a zaměstnanců stanoví evropské směrnice. Evropské pokyny

usnadňují provádění evropských směrnic a evropských norem (EU-OSHA, 2020). V české legislativě není nemoc z povolání vymezena zákoníkem práce (naproti tomu pracovní úraz zákoník práce vymezuje), ale její definici nalezneme v § 1 odst. 1 nařízení vlády č. 290/1995 Sb., citace: „Nemoci z povolání jsou podle § 1 odst. 1 nařízení vlády č. 290/1995 Sb., kterým se stanoví seznam nemocí z povolání, ve znění pozdějších předpisů, nemoci vznikající nepříznivým působením chemických, fyzikálních, biologických nebo jiných škodlivých vlivů, pokud vznikly za podmínek uvedených v Seznamu nemocí z povolání.” Muskuloskeletální poruchy představují jednu z podskupin nemocí z povolání, „nemoci z povolání způsobené fyzikálními faktory” - viz Příloha k nařízení vlády č. 290/1995 Sb. - Seznam nemocí z povolání - Kapitola II - položka 9. a 10. Dále existuje definice pojmu „Ohrožení nemocí z povolání”, tj. podle § 347 zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce, ve znění pozdějších předpisů, jde o, citace: „takové změny zdravotního stavu, jež vznikly při výkonu práce nepříznivým působením podmínek, za nichž vznikají nemoci z povolání, avšak nedosahují takového stupně poškození zdravotního stavu, který lze posoudit jako nemoc z povolání, a další výkon práce za stejných podmínek by vedl ke vzniku nemoci z povolání.” Postup při uznávání nemocí z povolání nebo ohrožení nemocí z povolání upravuje vyhláška č. 104/2012 Sb., o stanovení bližších požadavků na postup při posuzování a uznávání nemocí z povolání. Do právní úpravy problematiky nemocí z povolání lze zahrnout následující zákony, nařízení vlády a vyhlášky: nařízení vlády č. 290/1995 Sb., kterým se stanoví seznam nemocí z povolání, zákon č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách, vyhláška č. 104/2012 Sb., o stanovení bližších požadavků na postup při posuzování a uznávání nemocí z povolání a okruh osob, kterým se předává lékařský posudek o nemoci z povolání, podmínky, za nichž nemoc nelze nadále uznat za nemoc z povolání, a náležitosti lékařského posudku (vyhláška o posuzování nemocí z povolání), vyhláška č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci, vyhláška č. 137/2018 Sb., kterou se mění vyhláška č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, nařízení vlády č. 276/2015 Sb., o odškodňování bolesti a ztížení společenského uplatnění způsobené pracovním úrazem nebo nemocí z povolání (Černá, 2019).

Statistické vyhodnocování nemocí z povolání v rámci České republiky spadá do gesce Národního registru nemocí z povolání (NRNP) založeného v roce 1991. Do roku 2003 byl veden v rámci Státního zdravotního ústavu (SZÚ), od roku 2004 je součástí Národního zdravotnického informačního systému (NZIS) ve správě Ústavu zdravotnických informací a statistiky České republiky (ÚZIS ČR) (Fenclová et al., 2018; ÚZIS ČR, 2020).

Muskuloskeletální poruchy a rizikové faktory obecně

Obecně se muskuloskeletální poruchy vyvíjejí postupně, v delším časovém horizontu, a obvykle jsou následkem vícero příčin, tedy jejich vznik je podmíněn multifaktoriálně. Multifaktorialita zahrnuje oblast fyzických a biomechanických rizikových faktorů, jako je např. opakovaná flexe a rotace trupu se zátěží nebo bez ní, opakované či intenzivní pohyby obecně a nefyziologické či výdržové polohy, pokračování v práci i přes zranění nebo bolest. Dále v multifaktorialitě hrají svou roli organizační a psychosociální rizikové faktory, které spočívají např. ve vysokých pracovních nárocích, nedostatku přestávek, dlouhé pracovní době nebo práci v noční době a nízké spokojenosti s prací. K individuálním rizikovým faktorům patří např. předchozí zdravotní anamnéza, fyzické schopnosti a životní styl (EU-OSHA, 2020).

Specifika baletu a pohybový aparát

Sběrem informací a jejich syntézou v oblasti evidence dostupné k problematice epidemiologie, diagnostice, prognostice, terapii a prevence muskuloskeletálních poruch u tanečnicků došli autoři systematického review „*Musculoskeletal injuries and pain in dancers: a systematic review*” k závěru, že literatura zabývající se tématem taneční medicíny vykazuje značnou heterogenitu, což znesnadňuje možnost dospět k jednoznačným závěrům. Přesto poskytuje dostatečnou evidenci, že muskuloskeletální poškození představuje významný zdravotní problém u tanečnic a tanečnicků všech dovednostních úrovní (Hincapié et al., 2008). V prevenci poškození pohybového aparátu tanečnic by měla být věnována pozornost zejména řádnému fyzickému tréninku, správné výživě a regeneraci, adekvátnímu tanečnímu povrchu a používané obuvi (Russell et al., 2013).

Specifika baletního oboru a oblasti rizikovosti vzniku muskuloskeletálních poruch lze rozdělit do několika následujících oblastí: baletní odborná příprava a komplementární fyzický trénink vycházející z fyziologických parametrů baletního výkonu, taneční specializace a s ní související typ obuvi a prostředí, výživa a regenerace, dále otázka hypermobility, repetitivnosti pohybů a nadužívání pohybového aparátu.

Baletní příprava

Z dostupné literatury vyplývá, že balet vyžaduje specifické držení těla, pro které je nezbytné charakteristické vnější vytočení v kyčelním kloubu, výrazné napřímení páteře

a schopnost pohybovat se na samých koncích/špičkách aker dolních končetin. Postavení nohou vychází ze silové vnější rotace kyčlí/vnější rotace femuru, která umožňuje větší rozsah pohybu. Se správným „baletním“ nastavením pohybového aparátu v jednotlivých pozicích a tanečních pohybech se lze seznámit např. prostřednictvím knihy „*Inside ballet technique: separating anatomical fact from fiction in the ballet class*“, která k jednotlivým baletním prvkům uvádí i anatomické hledisko (anatomické struktury pohybového aparátu, které jsou při provádění daného prvku aktivní) (Grieg, 1994; Teplá et al., 2014; Hopper et al., 2016). Atributy, které jsou u pohybového aparátu baletek stěžejní, jsou flexibilita a síla (McCormack et al., 2018).

Klasická baletní lekce má danou rámcovou strukturu, kdy se začíná tréninkem u baletní tyče - cvičení postupuje od zahřátí svalů přes jejich protažení k tréninku specifických baletních pohybů a póz, a to v různých hudebních tempech, poté následuje pohyb na volnosti, dále skokové cvičení a práce pažemi (tzv. „port de bras“), na úplný závěr je zařazeno protažení (tzv. „stretching“). Rozcvičení a protažení před vystoupením a po něm již každá z baletek provádí dle vlastní potřeby a uvážení.

Instruktaž správného technického provedení klasického tance je dostupná v knihách, jako je např. „*Classical Ballet Technique*“ a „*Basic Ballet: The Steps Defined*“. Další publikace se zabývají provedením baletní přípravy dle určité „baletní školy“, např. autorka knihy „*Lessons in Classical Ballet*“ podává podrobný popis jednotlivých hodin klasického tance pro tanečnice ve věku prvního stupně základní školy až po konzervatoř. Z popsané baletní techniky vyplývá, že řada prvků je prováděna za hranicí fyziologického kloubního rozsahu (např. extenze páteře, vnější vytočení kyčelních kloubů ve statických polohách i při dynamických pohybech) a nad rámec běžného pohybu, co se zátěže z hlediska časového rozsahu bez odpočinku a prováděných repetíc (dalo by se říci počtu opakování jednotlivých pohybových stereotypů) týče. Rovněž jsou prováděny pohyby s vysokou energetickou náročností/„výbušností“ - jedná se o skokové prvky ve vertikálním i horizontálním směru (Ambegaonkar et al., 2018). Dalším prvkem, který na sebe poutá pozornost z hlediska náročnosti na provedení a rizikovosti úrazu u baletek, jsou piruety (Costa, 2016). Odborné studie, které proběhly v nedávné době, ukazují, že standardní baletní pohyby rutinně opakované mohou vést k impingementu v oblasti kyčelního kloubu, dokonce až k jeho subluxaci. Výsledná náročnost těchto specifických pohybů, které posunují hranice fyziologického pohybu, může být vysvětlením, proč intraartiulární patologie vykazuje v případech tanečnic odlišnosti ve srovnání s ostatními pacienty (Reider et al., 2016).

Fyziologické parametry baletu

Fyziologické parametry typické pro klasický balet podle studie z roku 1984 vykazují hodnoty typické pro intermitentní cvičení. V rámci představení každý jednotlivý taneční výkon trvá několik minut, ale může být vysoce energeticky náročný, přičemž během běžného tanečního tréninku v sezóně se tak vysokých energetických nároků nedosahuje (Schantz et al., 1984). Komplementární pohybový trénink zůstává i pro své prokazatelné benefity často stranou z obecně vžitě obavy, že jiný než taneční pohyb se projeví na tělesné estetice baletky (Koutedakis, 2004). Se zajímavým zjištěním přichází studie věnovaná otázce fyziologických parametrů a výkonu profesionálních baletek. Uvádí, že z tréninku a vystoupení klasického baletu nelze získat patřičný stimul ke zvýšení úrovně aerobních parametrů, ačkoliv povaha baletního pohybu klade vysoké aerobní nároky (Twitchett et al., 2009).

V baletní profesi se lze setkat s dělením tance na „klasiku“ a „modernu“. Podle některých výzkumů vykazují tanečnice a tanečníci moderny vyšší maximální VO_2 a dosahují vyšších úrovní svalové výdrže než kolegyně a kolegové specializující se převážně na klasický balet. V období odborné přípravy na taneční profesi, tj. v době studií tance, tyto rozdíly však zjištěny nebyly (Angioi et al., 2009).

Komplementární fyzický trénink

Z předchozích informací vyplývá otázka zařazení komplementárního fyzického tréninku ke klasické baletní přípravě. Baletky vykazují větší než průměrné rozsahy pohybů a sílu v oblasti kyčelního kloubu, přičemž slabší je horní část těla, trup, hamstringy a *m. quadriceps femoris* (Twitchett et al., 2009). Taneční výkon je vysoce náročný nejen na svalovou sílu a výdrž dolních končetin, ale rovněž na schopnost stabilizace trupu během dynamických tanečních pohybů. Byla prokázána souvislost právě mezi prací svalů trupu a rizikem úrazu dolních končetin. Následně bylo potvrzeno, že trénink zaměřený na schopnost aktivace *m. transversus abdominis* v rámci tanečních pohybů a pozic, tedy jak při dynamických pohybech, tak při statických pózách, má příznivý vliv zejména na provádění vysoce balančně náročných baletních prvků (např. piruety/otočky) (Watson, 2017).

Taneční specializace, typ obuvi, faktory prostředí

Klasický balet je specifický svým důrazem na precizní provedení technických prvků. Oproti tomu moderní balet je tanec s větší náročností na variabilitu pohybu, či zařazením

akrobatických prvků. Typ obuvi používaný v klasice je dvojí - piškoty a špičky. Funkcí špiček je opora poskytovaná noze při stožení na samotném konci prstů, u špiček se volí vedle velikosti ještě další parametry v závislosti na plánovaném tanečním výkonu (sólový výstup, párový tanec, výstup převážně obsahující skokové prvky, atd.) - např. jejich tvrdost, tvar. V moderně je chodidlu většinou poskytnuta úplná volnost, tančí se naboso, a tím i zprostředkování všech dotykových vjemů z prostředí bez alterace. Mezi faktory prostředí patří osvětlení, ozvučení, teplota ovzduší, povrchová úprava plochy, po které se tanečnice pohybují – většinou tzv. „baletizol“ - její skluznost, měkkost, atd.

Výživa

Obecně vykazuje tělesná konstituce baletek nízké hodnoty BMI, bohužel tento index nevyovídá o poměrovém zastoupení tkáňové hmoty (svaly/kosti/tuk). Dosažení nízké tělesné hmotnosti a nízkého procenta tuku nelze dosáhnout baletním tréninkem pro jeho povahu (viz výše odstavec věnovaný fyziologickým parametrům baletu). A silovému tréninku, tomu se zejména v minulosti baletky obecně vyhýbaly z estetického důvodu - předpokládaného nechtěného nabytí svalové hmoty. Nabízí se tedy kalorická restrikce, ta však může vést k následnému zvýšení rizika úrazovosti. (Twitchett et al., 2009).

Regenerace

V rámci kalendářního roku bývá většinou v uměleckých profesích ctěna letní přestávka. Studie efektu šestitýdenní letní posezónní přestávky na pohybový aparát baletek podpořila hypotézu, že se na konci sezóny vyskytuje „vyhoření“, které negativně ovlivňuje mechanismy udržení či zvýšení tělesné kondice. Šest týdnů přestávky v usilovné tělesné taneční aktivitě působí pozitivně na obnovu mechanismů ovlivňujících tělesnou kondici. Posuzovány byly parametry těsně před letní pauzou a po ní, k pozitivnímu nárůstu došlo po letní pauze u parametru flexibility, vrcholu anaerobní síly, svalové síly dolních končetin a VO₂ maxima. Další nárůst u parametru síly dolních končetin a maxima VO₂ byl zaznamenán v navazujících 2-3 měsících sezóny v porovnání s koncem sezóny (Koutedakis, 1999).

Hypermobilita

Jednou z otázek zůstává, zda hypermobilita (ať už vrozená, či získaná) hraje při WRMD u tanečnic stěžejní roli. Dostupná literatura zabývající se problematikou vztahu mezi kloubní hypermobilitou a úrazovostí tanečníků dochází ke kontroverzním závěrům.

Vzhledem k tomu, že tanečníci jsou k bolestivosti dolní části zad více náchylní než běžná populace a riziko vzniku muskuloskeletální poruchy je u nich vyšší, rozhodli se autoři studie uskutečněné v Belgii (Roussel et al., 2009) prozkoumat, zda lze na základě kontrolovaných lumbopelvicích pohybů anebo generalizované hypermobility předpovídat úrazovost tanečníků. Na základě výsledku provedených testů vyslovili autoři studie závěr, že změna v kontrolovaných/volných lumbopelvicích pohybech se vztahuje ke zvýšenému riziku vzniku úrazu dolních končetin či bederní páteře, naproti tomu však ani z generalizované hypermobility, ani z předchozích případů prodělání bolestivosti dolní části zad nelze úrazovost předvídat (Roussel et al., 2009).

Repetitivní pohyby

Časté namáhání bederní oblasti tancem si lze představit jako fyzickou práci, která spočívá v zatěžování páteře prostřednictvím opakovaných dynamických a vyrovnávacích pohybů. Bolesti bederní části páteře a úrazy dolní části zad byly identifikovány jako obecný zdravotní problém u tanečníků klasického i moderního baletu. Prozkoumáním otázky epidemiologie těchto problémů se zabývalo systematické review padesáti odborných článků. Vybrané odborné články, přestože vykazovaly značnou heterogenitu v metodologii, poskytly následující statistické údaje týkající se prevalence bolesti dolní části zad - medián (rozmezí intervalu): ojedinělý případ 27 % (17-39 %), ročně 73 % (41-82 %) a během života 50 % (17-88 %). Poškození dolní části zad přispělo ke ztrátě času 11% (4-22 %) a vyžádalo si lékařské ošetření v 11 % (5-23 %). Tanečnice a tanečníci jsou k výskytu bolestivosti a k úrazům dolní části zad náchylní, ovšem definování bolestivosti a úrazů dolní části zad vyžaduje z hlediska své komplexnosti umožnění lepšího porozumění problematice vztažené k tanečnímu pohybu (Swain et al., 2019).

Nadužívání pohybového aparátu

Ačkoliv se často předpokládá, že pro balet je typické nadužívání pohybového aparátu a s ním spojené úrazy způsobené únavou, neexistují žádné studie zaměřené na specifické klinické diagnózy nebo typy poškození pohybového aparátu profesionálních baletek. Autoři španělské studie (Sobrinó et al., 2015) zaměřené na otázku nadužívání pohybového aparátu v jednotlivých baletních disciplínách uvádějí, že u zúčastněných probandů byly únavou způsobené úrazy nejvíce frekventované. Prevalence úrazovosti byla větší u disciplín vyžadujících přesné technické provádění - tj. klasický balet - a zároveň vyšší u tanečnic než

u tanečnicků. Patelofemorální bolestivý syndrom zaujímal mezi únavovými poškozeními pohybového aparátu přední příčku před následujícími - tendinopatie Achillovy šlachy, patelární tendinopatie a bolest dolní části zad (Sobrinho et al., 2015). Zmíněným problémem patelofemorálního bolestivému syndromu neboli idiopatické patelofemorální bolesti se z hlediska jeho korelace k syndromu iliotibiálního traktu a externí rotace tibie zabývá výzkum, jehož závěry vykazují, že u tanečnic, které trpí patelofemorální bolestí a vykazují větší externí rotaci tibie, je iliotibiální trakt - neboli úponová šlacha *m. tensor fasciae latae* - ve větší tenzi. Závěr výzkumu předkládá názor, že odstranění svalové dysbalance v této oblasti může být efektivní prevencí anebo terapií patelofemorální bolesti u baletek, což ještě doporučují potvrdit či vyvrátit budoucími studii (Winslow et al., 1995).

Prevalence WRMD u baletek

Několik odborných studií a strukturálních review na celonárodní úrovni se věnovalo otázce problematiky zdraví a úrazovosti pohybového aparátu tanečnic obecně. Jedná se o výsledky zemí Brazílie, Spojeného království Velké Británie a Severního Irska, Kanady a Švédského království.

Brazílské výsledky pravděpodobně nejobsáhlejší studie (Muniz de Araújo et al., 2013) týkající se výskytu WRMD u tanečnic, které byly dosud veřejně publikovány v rámci odborných článků dostupných v anglickém jazyce, ukazují, že z celkového počtu 173 probandů, jejichž věk se pohyboval v rozmezí +/- 9 let kolem 28 roku života, s BMI 21,3 +/- 2,3 kg/m² a dlouhodobou taneční kariérou (18 +/- 7 let), představuje bederní páteř a kolena nejčastější oblast poškození. Intenzivní bolest byla nejfrekventovanějším symptomem vykázaným oslovenými probandkami. V závěru je rovněž vyjádřen názor na nezbytnost schopnosti prevence volené na základě poznání a pochopení prevalence bolesti v taneční profesi, neboť ovlivňuje nejen kariéru, ale i schopnost vykonávat běžné každodenní činnosti. Vedle prevence je zde zdůrazněn i multidisciplinární přístup k uvedené problematice (Muniz de Araújo et al., 2013).

Ve Spojeném království Velké Británie a Severního Irska proběhl výzkum na celonárodní úrovni (Smith et al., 2017) sloužící k vyhodnocení zdraví baletek po ukončení taneční kariéry, jehož závěry byly publikovány v roce 2017. Ze čtyřiceti šesti baletek, které se výzkumu zúčastnily, jich třicet šest uvedlo jako důvod ukončení taneční kariéry muskuloskeletální onemocnění. Střední hodnota věku respondentek (medián) byla 29 let.

Nejčastějším důvodem ukončení kariéry byly bolesti kyčlí a zad, následovaly úrazy hamstringů, kotníků, krční páteře a bolest na přední straně kolen. 91 % probandek uvedlo, že se potýká s bolestivostí svalů a kloubů i v období po ukončení taneční kariéry. Autoři výzkumu obrací v závěru své práce pozornost k otázce porovnání vztahu tanečních výkonů a tréninků k míře úrazovosti, což by, dle jejich názoru, mohlo vést ze zvýšení povědomí o zdraví baletní populace (Smith et al., 2017).

V dalším review vztahujícím se k problematice pohybového aparátu a baletu, tentokrát přímo z hlediska fyzioterapie, se vyjadřují kanadští autoři odborného článku publikovaného v roce 1994 (Milan, 1994). Z prozkoumaných dokumentů vyplynulo, že 65-80 % úrazů v baletu se týká dolních končetin, 10-17 % páteře a ze zbývajících procent jich 5-15 % náleží horním končetinám. Etiologie nejčastěji se vyskytujících poškození dolních končetin je nesprávné vnější vytočení v kyčelních kloubech, svalové dysbalance, snížená aktivace *m. quadriceps femoris*, nadměrná pronace v subtalárním kloubu (tzv. „rolling in”), podvrtnutí hlezna do inverze, časté opakování plié (dřep), pointé (výpon na špičky) a demiplié (podřep). Poškození páteře se vztahovalo k hyperextenzím a hyperlordózám bederní oblasti a syndromu nedostatečného *m. psoas*. Najevo vyšlo, že nepadnoucí obuv je příčinou postižení aker dolních končetin a abnormální biomechaniky v oblasti kinetiky dolního svalového řetězce (Milan, 1994; Procházková et al., 2014). Podle studie sledující biomechaniku a zatížení nohy je u baletek statisticky významné ($p < 0,05$) prodloužení doby stojné fáze, rovněž vykazují větší zatížení nohy v mediálním směru a snížení rozdílů mezi maximy síly ve vertikálním směru oproti běžné populaci (Teplá et al., 2014). Faktory prostředí, jako je taneční povrch, měly na poškození pohybového aparátu též svůj podíl. Závěrem tedy autoři uvádějí, že příčiny poškození pohybového aparátu u tanečnic jsou multifaktoriální, etiologie primárně spočívá v souhře kompenzační biomechaniky páteře a dolních končetin, faktorech okolního prostředí a obuvi. Rovněž se zmiňují o klinických doporučeních v oblasti managementu fyzioterapie baletních úrazů (Milan, 1994).

Švédský vědecký tým uskutečnil studii (Ramel et al., 1994 a 1999) prevalence muskuloskeletální bolestivosti v baletu v roce 1989 s návazností v roce 1995 (obě byly publikovány s odstupem času - pěti resp. čtyř let) a sledoval i vliv věku na výskyt muskuloskeletálních poškození. V závěru první studie uvádí, že 95 % z tanečnic i tanečniců, kteří se zúčastnili dotazníkového průzkumu, prodělalo muskuloskeletální onemocnění za posledních 12 měsíců, přičemž nejčastěji byla uváděna oblast dolní části zad (70 %), následovala oblast hlezen a nohou (65 %) a krku/horní části zad (54 %). Rozdíl mezi

pohlavími nebyl statisticky významný. Problémy za posledních sedm dní v oblasti dolní části zad a hlezen/nohou uvedlo cca 30 % oslovených probandů a probandek. Za pracovní neschopnost zodpovídalo v 54 % poškození v oblasti hlezen/nohou, ze 40 % dolní část zad a z 20 % v oblasti krku. Tanečnice a tanečníci se též měli možnost vyjádřit k otázce, co je podle jejich názoru klíčovou příčinou muskuloskeletálních problémů, zda jsou to příčiny spadající do kategorie fyzické, psychosociální, či se jedná o faktory prostředí. Dle získaných dat je za nejčastější příčinu považován nedostatečný trénink. Na otázku typu terapie byla za nejúspěšnější nejčastěji označena terapie pasivní. V rámci výsledků navazující studie uskutečněné v r. 1995 a publikované v r. 1999 bylo zjištěno, že zhruba každý třetí tanečník či tanečnice se potýkají s bolestí, která pro ně představuje omezení v činnosti, přičemž v 75 % případů se jedná o bolest jako následek předchozího zranění. Naproti tomu se zvýšením pracovních nároků a nárůstem pracovní zkušenosti z hlediska časového horizontu vykazovala omezující bolestivost pokles. Autoři studie do diskuze předkládají myšlenku, že vhodné tréninkové zázemí v rámci divadel je pro výkon práce tanečnic a tanečníků stěžejní (Ramel et al., 1994 a 1999).

Závěr recentního systematického review (Cardoso, 2017) studií zabývajících se nejčastěji se vyskytujícími oblastmi trpícími poškozením u pohybového aparátu baletek uvádí, že oblastí pohybového aparátu, která je nejčastěji poškozena, jsou dolní končetiny, zejména chodidla, kotníky a kolena. Problematické je však určit etiologii poškození, stejně jako je problematické stanovit, jakým způsobem/nástrojem detekovat léze u profesionálních tanečníků, tanečníků na profesionální dráhu se připravujících a u amatérů. Dopad poškození pohybového aparátu způsobený rutinním tréninkem nebo nevhodným prováděním pohybů je patrný nejen v průběhu taneční kariéry, ale i po jejím ukončení. Review obrací pozornost k faktu, že zjištěné dopady zůstávají stranou patřičného hlubšího prozkoumání, a doporučuje věnovat pozornost dalším studiím na oblast baletu a jeho tanečních modifikací, genderových specifíků, s důrazem na incidenci, závažnost a etiologii poškození pohybového aparátu. Zdůrazňuje důležitost prevence za účelem zdravé a bezpečné taneční kariéry profesionálních tanečnic a tanečníků (Cardoso, 2017).

Způsoby vyhodnocování WRMD

Pro vyhodnocení WRMD u tanečnic bývá často využíván dotazník. Autoři studie zabývající se zjištěním prevalence WRMD u tanečnicků a tanečnic v Brazílii (Muniz de Araújo et al., 2013) použili pro získání dat dotazník vytvořený na podkladě NMQ a dotazníku použitého v americké studii zkoumající poruchy pohybového aparátu v oblasti dolních končetin u tanečnic (Schon et al., 1996). Rovněž autoři studie provedené ve Švédsku v roce 1989 s navazující studií v roce 1995, jejíž výsledky byly zveřejněny v roce 1994 a 1999, použili k získání dat dotazník, jehož stěžejní část byla vystavěna na základě NMQ (Ramel et al., 1994 a 1999). V řecké studii byla použita řecká validizovaná verze NMQ (Tsekoura et al., 2017). V celonárodní studii realizované ve Spojeném království Velké Británie a Severního Irsku (Smith et al., 2017) byl rovněž použit dotazník, který byl respondentkám k dispozici pro vyplnění online, přičemž autoři studie neodkazují na žádný předchozí zdroj, na základě kterého byl dotazník vytvořen. Z review shrnujícího dostupné studie vyhodnocující prevalenci a povahu úrazů v baletu (Milan, 1994) je zřejmé, že k získávání dat byly převážně používány dotazníky, a je zde uvedena poznámka o variabilitě dotazníků a otázce porovnatelnosti dat z nich získaných.

Novozélandští fyzioterapeuté (Lee et al., 2017), kteří zjišťovali úrazovou prevalenci u studentek tance, použili v rámci dané studie jednak dotazníkové šetření, jednak vyšetření účastníků studie prostřednictvím „Movement Competency Screen©” - MCS (spočívající v testování pěti základních pohybových stereotypů a tří dynamických skokových prvků). V závěru studie se vyjadřují ve prospěch MCS jakožto užitečného nástroje pro odhalení existence rizika úrazu.

Dalším možným způsobem, jakým byla získána data ohledně WRMD u tanečnic ve Španělsku (Sobrino et al., 2015), byla spolupráce s pojišťovnou, která řeší problematiku nemocí z povolání a spolupracuje s místními nemocničními traumatologickými odděleními.

Podklad pro vytvoření dotazníku

Skandinávský muskuloskeletální dotazník (v originále nazývaný the Nordic Musculoskeletal Questionnaire - NMQ, autoři: I. Kuorinka, B. Jonsson, A. Kilbom, H. Vinterberg, F. Biering-Sorensen, G. Anderssona a K. Jorgensen) byl v roce 1987 vytvořen za účelem mapování muskuloskeletálních poruch u zaměstnanců ve zdravotnictví s cílem

umožnění standardizace daného mapování pro porovnávání výsledků epidemiologických studií (bolesti dolní části zad, krku, ramen atd.) (Kuorinka et al., 1987; Crawford et al., 2007).

NMQ sestává ze dvou sekcí, přičemž v první je 40 otázek s volbou předdefinovaných odpovědí týkajících se jednotlivých oblastí těla a muskuloskeletálních problémů. Pro snazší orientaci jsou otázky doplněny vyobrazením daných oblastí, kterých je devět (krk, ramena, lokty, zápěstí/ruka, horní část zad, dolní část zad, kyčle/stehna, kolena a kotníky/nohy). Respondenti jsou dotazováni na muskuloskeletální problémy prodělané v průběhu posledních dvanácti měsíců a posledních sedmi dní, které bránily běžné aktivitě. Druhá sekce obsahuje doplňující otázky (Crawford et al., 2007).

Uspokojivé výsledky testování reliability i validity NMQ byly publikovány již v roce 1987 (Kuorinka et al., 1987) a následně re-testovány. Reliabilita NMQ zjišťovaná metodou test-retest je na základě různých studií v intervalu 0-23 %. Validita NMQ (testováno proti klinickým výsledkům s intervalem odlišnosti v rozsahu 0-20 %) je považována autory testování za akceptovatelnou pro mapovací nástroj tohoto typu. Studie testující NMQ publikují názor, ke kterému v rámci svého výzkumu došly, a to že NMQ je opakovatelný, citlivý a užitečný nástroj pro screening/mapování (upozorňují však, že pro stanovení diagnózy je vyšetření lékařem nezbytné) (Crawford et al., 2007).

Z důvodu reliability a validity NMQ je použití standardizovaného dotazníku NMQ, či dotazníků, které jsou od něj odvozené, v současné době ve výzkumu velmi frekventované. Z recentních studií lze, vedle prací zabývajících se WRMD v případě profesí vyskytujících se ve zdravotnictví – „*Perceived physical demands in relation to work-related musculoskeletal disorders among nurses*” (Amin et al., 2019), „*Prevalence of Work-Related Musculoskeletal Disorders in Iranian Physical Therapists: A Cross-sectional Study*” (Rahimi et al., 2018), uvést například následující odborný článek z oblasti tance: „*Musculoskeletal disorders (MSDs) in dancers and former dancers participating in the largest dance festival in the world*” (Muniz de Araújo et al., 2013), a další napříč povoláními (López-Aragón et al., 2017), namátkou např.: „*Quantitative and qualitative assessment of musculoskeletal disorders and socioeconomic issues of workers of brick industry in Pakistan*” (Ijaz et al., 2020), „*Risk factors analysis: Work-related musculoskeletal disorders among male traffic policemen using high-powered motorcycles*” (Athirah et al., 2019), „*The investigation of work-related musculoskeletal disorders among female workers in a hazelnut factory: Prevalence, working posture, work-related and psychosocial factors*” (Candan et al., 2018), „*Prevalence and risk*

factors associated with musculoskeletal discomfort in New Zealand veterinarians” (Scuffham et al., 2010).

Konkrétní ukázka z NMQ dotazníku je dostupná v odborném článku publikovaném online pod názvem „*Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms*” (Kuorinka, 1987).

3 Cíle práce

Cílem této diplomové práce je zjistit, jaká je prevalence WRMD v jednotlivých oblastech pohybového aparátu u baletek.

Na základě faktů uvedených v části 2 (Teoretická východiska) lze očekávat, že se zvýšené nároky na výkon pohybového aparátu baletek projeví zejména v oblastech nadměrné zátěže (kořenové klouby, osový aparát). Ozřejmit, které oblasti to jsou zejména a jaké je jejich poměrné zastoupení v celkovém obraze problémů pohybového aparátu, si klade za cíl tato diplomová práce a uvedené bude zjištěno prostřednictvím dotazníkového šetření.

Vedle výsledné prevalence muskuloskeletálních poruch souvisejících s taneční profesí v rámci České republiky je zjišťováno též, jaké jsou rizikové faktory povolání tanečnice (taneční specializace, typ obuvi, faktory prostředí, apod.), jaké jsou preventivní strategie aplikované pro předcházení poškození pohybového aparátu (rozcvičení před a relaxace po tréninku/vystoupení, apod.).

Jednotlivé výzkumem na území České republiky zjištěné položky, tj. konkrétní informace o předmětných oblastech pohybového aparátu, rizikových faktorech a preventivních opatřeních budou konfrontovány s výsledky publikovanými v dostupné zahraniční literatuře.

4 Hypotézy

H1 Z hlediska prevalence WRMD bude první nejčastěji uváděnou oblastí postiženou muskuloskeletálními poruchami souvisejícími s prací v předcházejících 12 měsících oblast dolní části zad, druhou nejčastější bude oblast kotníků/nohou, následovat bude oblast horní části zad a čtvrtou nejčastěji uváděnou oblastí bude oblast kolen/kolenních kloubů.

H2 Nejčastější příčinou ukončení profesionální kariéry baletky je WRMD.

H3 Výskyt WRMD jednotlivých částí těla závisí na věku tanečnice, ve kterém bylo započato s intenzivním tanečním tréninkem.

H4 Výskyt WRMD jednotlivých částí těla závisí na věku tanečnice, ve kterém bylo započato s tréninkem na špičkách.

H5 Výskyt WRMD jednotlivých částí těla závisí na mimo-taneční aktivitě.

5 Úkoly práce

K dosažení cíle je nezbytné splnit následující úkoly, které sestávají z teoretické přípravy, stanovení výzkumné a testovací metody, tvorby dotazníku, jeho distribuce a zpětné kolekce, statistického zpracování získaných dat a diskuse nad výsledky s tvorbou příslušného závěru.

V rámci teoretické přípravy se jedná o sepsání teoretické části práce na základě vlastního studia teoretických podkladů včetně odpovídající odborné literatury publikované v oblasti zvoleného tématu.

Dále prostudování a stanovení výzkumné a testovací metody pro ověření platnosti vědeckých hypotéz vytvořených na základě znalostí získaných studiem teoretických podkladů.

Zvolenou metodou sběru dat je dotazník, úkolem je jeho vytvoření, které vychází z celosvětově užívaného NMQ s modifikací zohledňující specifika baletní profese.

Po vytvoření dotazníku následuje jeho distribuce účastnicím výzkumu a získání jejich souhlasu s účastí na výzkumu včetně odpovědí - dat.

Obdržená data podléhají statistickému zpracování a z výsledků pak vychází stanovení prevalence muskuloskeletálních poruch u tanečnic včetně rizikových faktorů a preventivních strategií.

Výsledky potvrzují, či vyvracejí stanovené hypotézy a jsou předmětem následné diskuse vedoucí k podnětným závěrům a zamyšlení.

6 Metodika práce

Výsledek z dat získaných prostřednictvím dotazníkového šetření, v rámci kterého každá ze zúčastněných probandek vyplnila dotazník pouze jedenkrát, byl v této průřezové práci zjištěn deskriptivní statistickou analýzou.

Souhlasné vyjádření Etické komise UK FTVS s tímto výzkumem bylo komunikováno prostřednictvím elektronické pošty (viz „Příloha č. 2: *Souhlas Etické komise UK FTVS*“).

Charakteristika výzkumného souboru

Osloveno bylo celkem 176 baletek, v celé České republice, z nichž dotazník vyplnilo a odevzdalo 56 tanečnic splňujících stanovená kritéria. Výsledek zahrnuje zpracování všech padesáti šesti vyplněných dotazníků od probandek.

Kritéria pro zařazení do výzkumného souboru

Do této průřezové studie se kvalifikovaly ženy/dívky, které absolvovaly baletní přípravu jakožto profesní přípravu na kariéru tanečnice - baletky, a/nebo jsou/byly profesionálními tanečnicemi - baletkami. Zařazeny nejsou tanečnice, které se po absolutoriu taneční konzervatoře baletu nikdy profesionálně nevěnovaly.

Metoda testování sledovaného souboru

Kvantitativní výzkum formou dotazníkového šetření byl volbou pro umožnění statistického zmapování situace, která je předmětem tohoto výzkumu, a to zejména pro možnost oslovení většího množství respondentek.

Tvorba dotazníku

NMQ byl zvolen jako vzor pro tvorbu českého dotazníku k problematice WRMD u tanečnic, neboť již byl použit v tematicky příbuzných zahraničních studiích věnovaných problematice WRMD v oblasti tance (Muniz de Araújo et al., 2013; Ramel et al., 1994 a 1999). Převážná část českého dotazníku je tvořena překladem standardizovaného Nordic Musculoskeletal Questionnaire, který není jazykově validizován pro české prostředí. Jazykový překlad NMQ z angličtiny do češtiny byl proveden držitelem certifikátu TOEFL

ve spolupráci s rodilým mluvčím a následnou korekturu překladu provedla soudní překladatelka a tlumočnice. Dále byly do dotazníku doplněny otázky specifické pro baletní obor (např. rozlišení baletního zaměření, trénink na špičkách, způsob prevence tanečních úrazů, apod.). Dotazník byl vytvořen v programu MS Word (Windows 10).

Dotazník a jeho struktura

Dotazník předložený v rámci tohoto výzkumu baletkám sestává ze tří částí: 1. Sociodemografické ukazatele, 2. Rizikové faktory na pracovišti a preventivní strategie, 3. Muskuloskeletální poruchy související s prací. Podkladem pro jeho vytvoření je standardizovaný Skandinávský muskuloskeletální dotazník (NMQ).

První - úvodní část dotazníku obsahuje otázky sociodemografického charakteru (rok narození, tělesná výška, tělesná hmotnost, nejvyšší dosažené vzdělání, specifika baletní přípravy a profese) a dále otázky týkající se prodělaných poruch pohybového aparátu, které by se mohly projevit či mít vliv na vznik WRMD. Tato část dotazníku obsahuje převážně otázky otevřené a několik výběrových, v rámci kterých je respondentce nabízen k výběru výčet možných odpovědí (např. nejvyšší dosažené vzdělání) s případnou možností doplnění vlastní odpovědi (např. taneční specializace).

V druhé části dotazníku je uvedena definice pojmu „muskuloskeletální poruchy” a jsou mu věnovány otázky na rizikové faktory v povolání/na pracovišti včetně preventivní strategie. Zde je zastoupen typ otázky uzavřené (s možnou volbou odpovědi mezi „ano” a „ne”), dále otázky, pro jejichž vyhodnocení je předdefinovaná škála (např. škála podílu „žádný”/„minimální”/„značný”/„velmi významný”).

Třetí, závěrečná, ale z hlediska počtu otázek nejobjemnější část dotazníku je dělena podle jednotlivých částí těla, tak jak jsou uvedeny v NMQ, a WRMD. Přestože je tato část na počet dotazů jednoznačně nejobsáhlejší, proband se v této části věnuje pouze těm oblastem těla, u kterých se s WRMD potýká (krk, ramena, lokty, zápěstí/ruka, horní část zad, dolní část zad, kyčle/stehna, kolena a kotníky/nohy). Struktura dotazů k jednotlivým částem těla je shodná a týká se např. prvního výskytu, délky doby trvání, případné hospitalizace, změny zaměstnání, diagnostiky lékařem, léčby, pracovní neschopnosti z důvodu WRMD, atd. V této části dotazníku jsou kladeny filtrační otázky, které podle odpovědi směřují probanda (dle instrukcí v dotazníku uvedených) na ty části dotazníku, jež jsou vzhledem k jeho zvolené odpovědi relevantní. Kromě filtračního typu otázek jsou zde zastoupeny též i všechny ostatní typy otázek - uzavřené, polouzavřené a otevřené.

Vzor dotazníku tvoří součást této práce a je dostupný v příloze č. 1 (viz „Příloha č. 1: Dotazník“).

Klíčové proměnné

věková kategorie

BMI

věk, ve kterém bylo započato s intenzivním tanečním tréninkem

věk, ve kterém bylo započato s tréninkem na špičkách

aktuální taneční aktivita

pohybová aktivita jiná než tanec

jednotlivé oblasti těla dle NMQ

stupeň dopadu WRMD na pracovní schopnost

rizikové faktory práce

preventivní strategie

Sběr dat

Zahájení sběru dat následovalo po získání souhlasu Etické komise UK FTVS začátkem června 2020 a postupně bylo realizováno v průběhu následujících šesti měsíců, tj. do 10. 11. 2020. Respondentky byly osločovány osobně či prostřednictvím šéfů tanečních souborů, přičemž v obou případech byly seznámeny s cílem výzkumu a dobrovolností účasti na něm. Dotazníky byly předkládány v tištěné verzi - osobně, či prostřednictvím standardních poštovních služeb. Vyplněné byly odevzdány opět osobně nebo s využitím pošty.

Analýza dat

Datová matice, vytvořená z informací uvedených ve vyplněných dotaznících, a grafické znázornění výsledků (tabulky, grafy) byly vytvořeny v programu MS Excel (Windows 10). Výsledky statistické analýzy dat byly získány s pomocí matematického softwaru R, specializovaného na statistiku. V rámci výsledků bylo použito zaokrouhlení na jedno resp. dvě desetinná místa.

Ke statistickému testování závislosti WRMD jednotlivých částí těla a a) věku, b) BMI, c) věku, kdy bylo započato s intenzivním tanečním tréninkem, d) věku, kdy bylo započato s tréninkem na špičkách, byl použit test logistické regrese (signifikance, tj. p-hodnota stanovena $< 0,05$). Tato metoda matematické statistiky odhaduje, jak (a zda) pravděpodobnost výskytu jevu (závisle proměnné) závisí na zjištěných skutečnostech (nezávisle proměnných). V souvislosti s logistickou regresí budeme hovořit o tzv. šanci, tedy podílu pravděpodobnosti výskytu jevu ku pravděpodobnosti, že se nevyskytne, a meziročním nárůstem této šance.

K otestování závislosti WRMD jednotlivých částí těla a a) profesním zaměřením, b) mimo-taneční aktivitou, a statisticky významné závislosti prvního výskytu WRMD a výskytu WRMD v období posledních dvanácti měsíců byl použit test dobré shody (chí-kvadrát test, $p < 0,05$), který vyhodnocuje míru závislosti mezi dvěma kategoriálními veličinami.

Pro zjištění statistické významnosti vztahu stupně závažnosti WRMD a vyhledání odborné pomoci, byl použit test analýzy rozptylu (ANOVA, $p < 0,05$). ANOVA ověřuje, zda hodnota některého znaku u jedince pozorovaného má statisticky významný vliv na hodnotu náhodné veličiny u něj zaznamenané (Hendl, 2012).

7 Výsledky

Deskriptivní statistika souboru dat

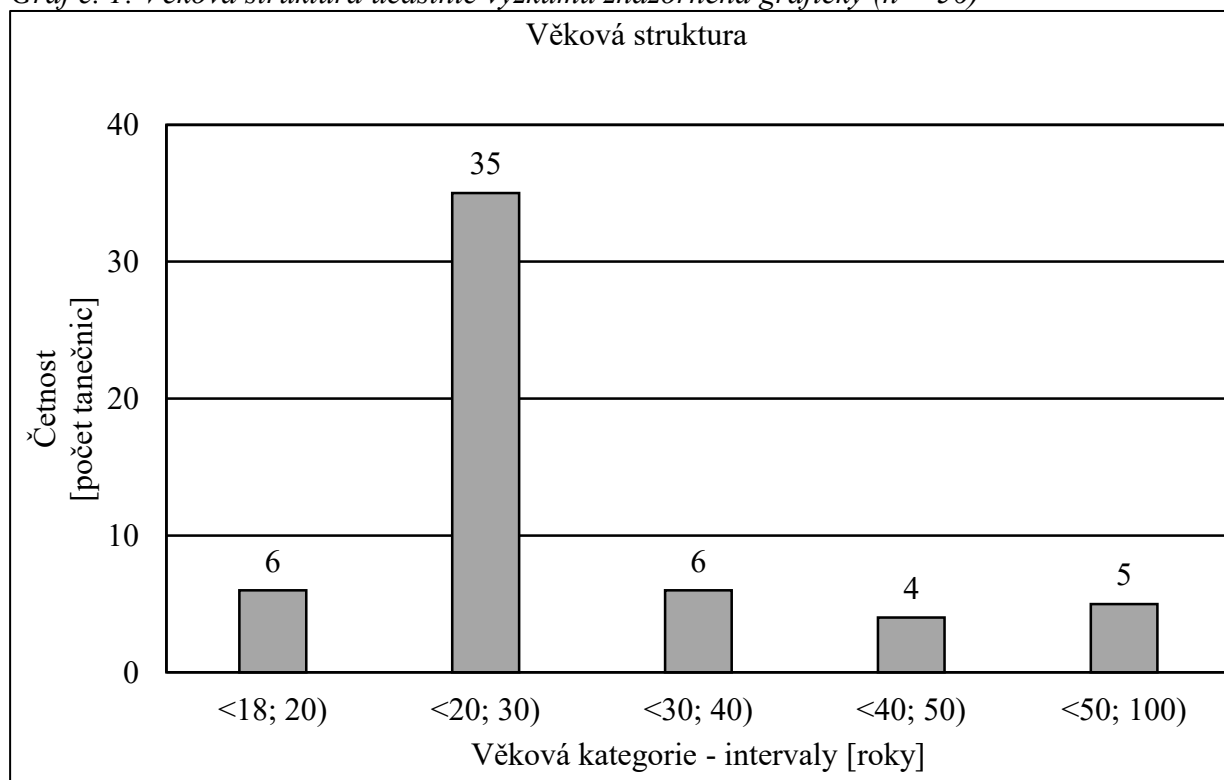
Část 1. dotazníku - sociodemografické ukazatele

Celkem bylo mezi tanečnice rozdáno 176 dotazníků, 61 jich bylo vráceno zpět vyplněných, z uvedeného počtu jich 56 splňovalo podmínky stanovené pro zařazení do výzkumu ($n = 56$).

Věková struktura účastnic studie

Nejmladší účastníci bylo 19 let, nejstarší 84 let. Seřadíme-li účastnice do zdola uzavřených intervalů věkových kategorií, pak nejvíce účastnic bylo ve věkové kategorii <20; 30) let, a to 62,5 % (celkem 35 účastnic). Kategorie ohraničující nejpočetnější, tj. <18; 20) let a <30; 40) let, byly zastoupeny z 10,7 % (v každé 6 účastnic). Dále ve věkové kategorii <40; 50) let bylo 7,2 % (celkem 4 účastnice) a do věkové kategorie nad padesát let, včetně, <50; 100) spadalo 8,9 % (5 účastnic).

Graf č. 1: Věková struktura účastnic výzkumu znázorněná graficky ($n = 56$)



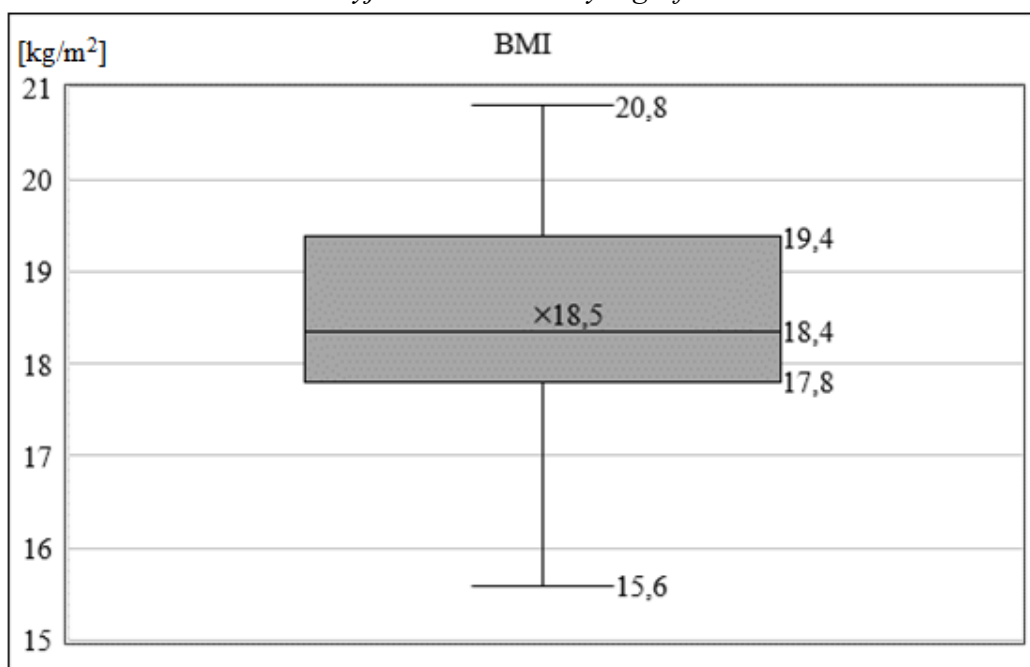
BMI účastnic studie

V průměru vykazovaly účastnice studie BMI ve výši $18,5 \text{ kg/m}^2$, tj. normální hodnotu indexu tělesné hmotnosti [BMI = tělesná hmotnost v kg / (tělesná výška v m)²], která je v rozmezí $18,5 - 25,0 \text{ kg/m}^2$ (Trojan, 2003), medián byl $18,4 \text{ kg/m}^2$, přičemž minimální dosažená hodnota BMI byla $15,6 \text{ kg/m}^2$ a maximum vykazovalo $20,8 \text{ kg/m}^2$. Horní kvartil – tři čtvrtiny byly nižší než $19,4 \text{ kg/m}^2$ a dolní kvartil – jedna čtvrtina uvedených BMI byla pod hodnotou $17,8 \text{ kg/m}^2$.

Tabulka č. 1: BMI index - deskriptivní statistika

Minimum	$15,6 \text{ kg/m}^2$
Dolní kvartil (Q1)	$17,8 \text{ kg/m}^2$
Hodnota mediánu	$18,4 \text{ kg/m}^2$
Průměrná hodnota	$18,5 \text{ kg/m}^2$
Horní kvartil (Q3)	$19,4 \text{ kg/m}^2$
Maximum	$20,8 \text{ kg/m}^2$
Směrodatná odchylka	$1,4$
Dolní mez 95% konfidenčního intervalu pro střední hodnotu	$18,2 \text{ kg/m}^2$
Horní mez 95% konfidenčního intervalu pro střední hodnotu	$18,9 \text{ kg/m}^2$

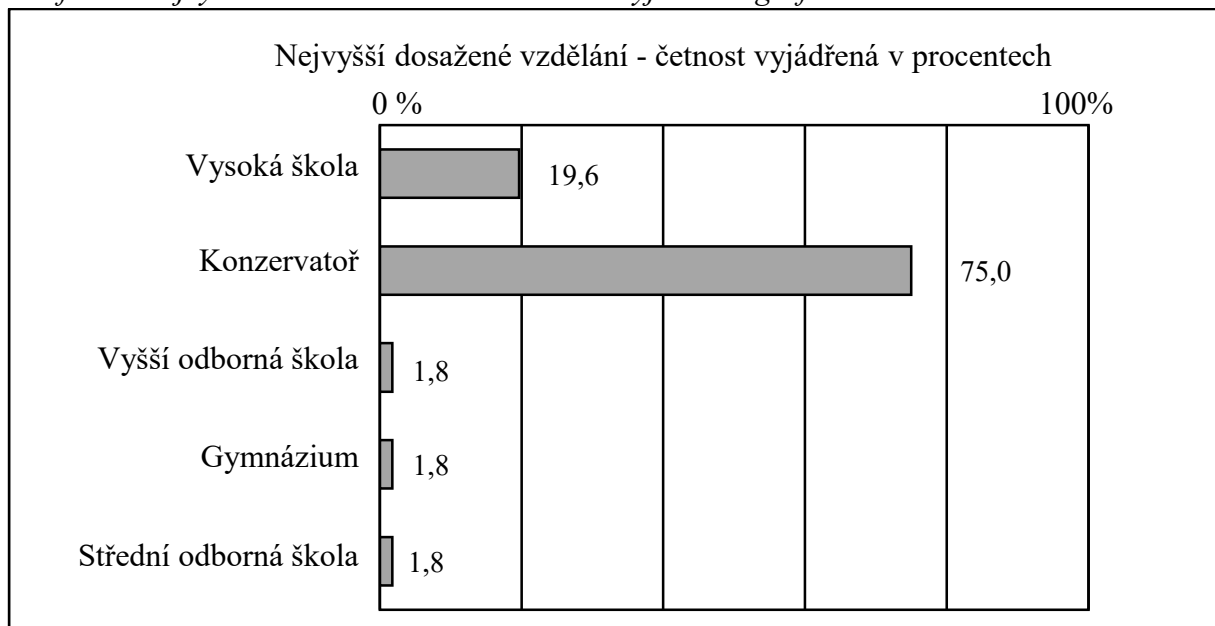
Graf č. 2: Struktura BMI indexu vyjádřená krabicovým grafem



Nejvyšší dosažené vzdělání

Nejčetněji byla účastnicemi výzkumu absolvována taneční konzervatoř, kterou uvedlo 42 respondentek (75,0 %). Následovalo vysokoškolské vzdělání, a to u 11 účastnic studie (19,6 %). Dále byla uvedena střední odborná škola, vyšší odborná škola a gymnázium, u každého typu školy jednou respondentkou (tj. každý typ školy 1,8 %).

Graf č. 3: Nejvyšší dosažené vzdělání – četnost vyjádřená grafem



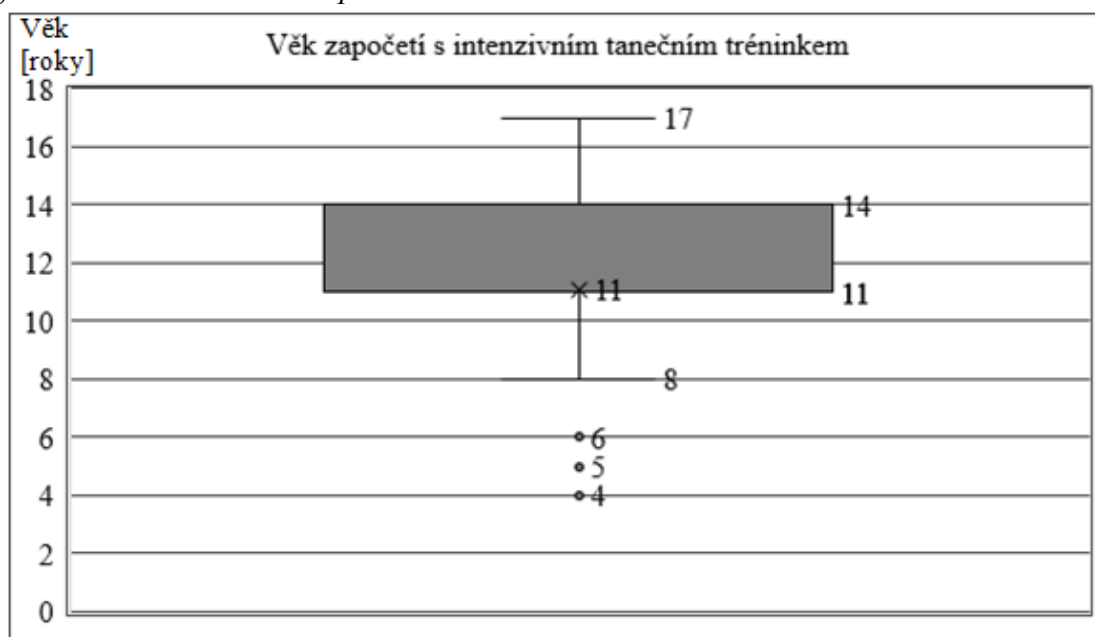
Věk, ve kterém bylo započato s intenzivním (denním) tanečním tréninkem

Nejmladší věk, ve kterém tanečnice začaly s intenzivním tanečním tréninkem, byl 4 roky, a to u tří tanečnic. Nejpozdější věk, kdy tanečnice začala s denním tanečním tréninkem, bylo 17 let. Největší je počet tanečnic, které s denním tanečním tréninkem začalo v jedenácti letech, a to sedmnáct. Horní kvartil, tj. tři čtvrtiny baletek začaly s intenzivním tanečním tréninkem dříve než ve dvanácti letech a dolní kvartil, tj. jedna čtvrtina začala ve věku mladším deseti let.

Tabulka č. 2: Věk započetí s intenzivním tanečním tréninkem - deskriptivní statistika

Statistický ukazatel	Věk [počet let]
Minimální odlehlý bod	4
Minimum	8
Dolní kvartil (Q1)	10
Hodnota mediánu	11
Průměrná hodnota	11
Horní kvartil (Q3)	12
Maximum	15
Maximální odlehlý bod	17
Směrodatná odchylka	2,9

Graf č. 4: Věková struktura započetí s intenzivním tanečním tréninkem



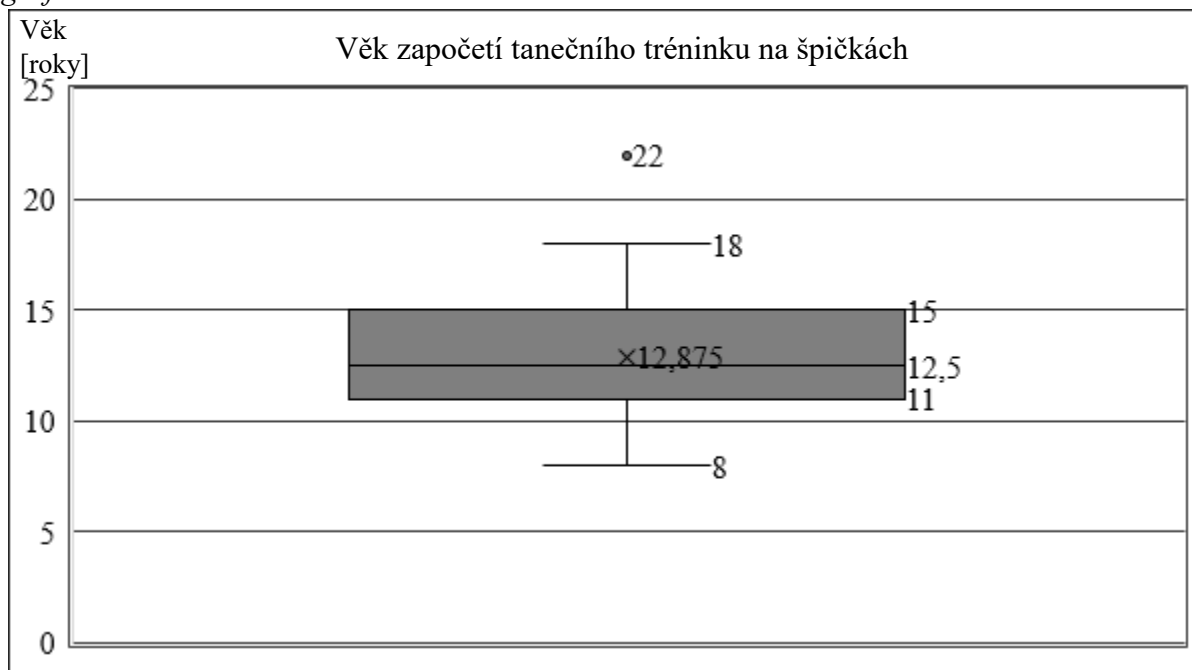
Věk, ve kterém bylo započato s tréninkem na špičkách

Nejmladší věk, ve kterém tanečnice začaly s tanečním tréninkem na baletních špičkách, bylo 8 let, a to u čtyř tanečnic. Nejpozdější věk, kdy tanečnice začala s tréninkem na špičkách, bylo 22 let. Největší je počet tanečnic, které s tanečním tréninkem na špičkách začalo ve dvanácti letech, a to třináct. Horní kvartil, tj. tři čtvrtiny baletek začaly s tanečním tréninkem dříve než v patnácti letech a dolní kvartil, tj. jedna čtvrtina začala ve věku mladším jedenácti let.

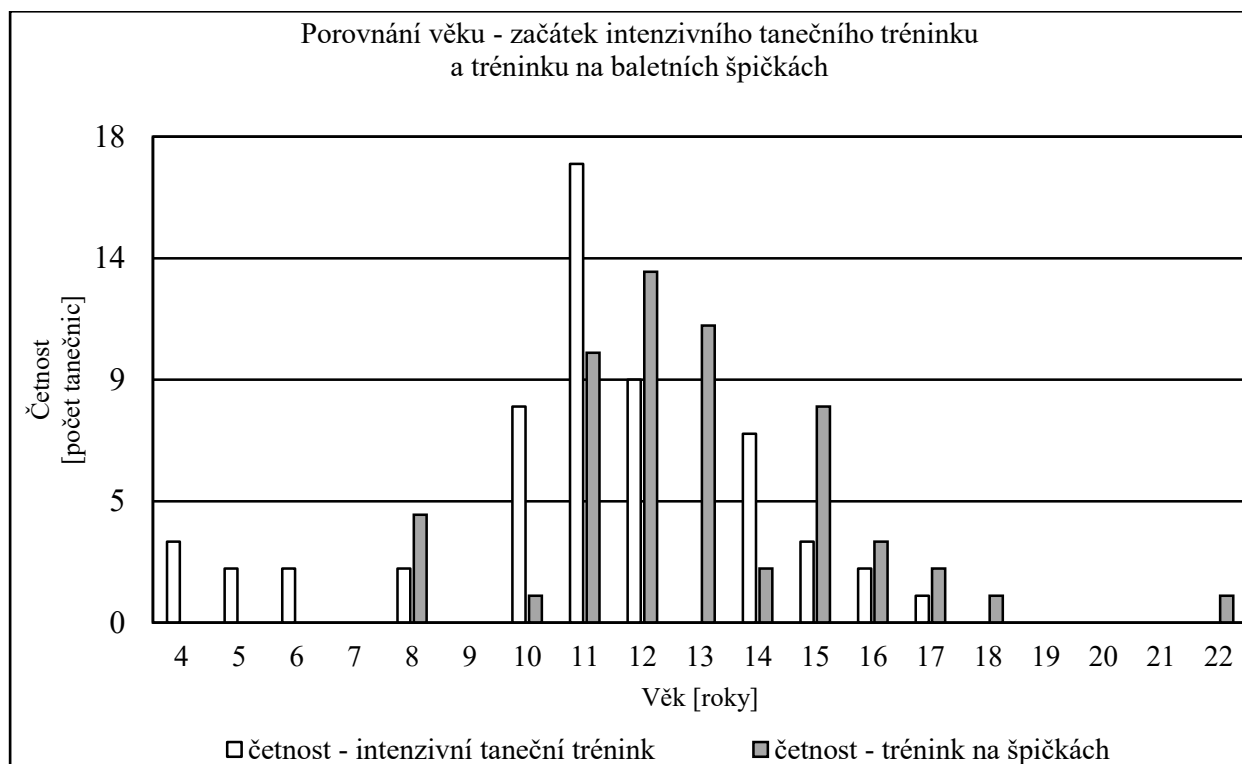
Tabulka č. 3: Věk započetí s tanečním tréninkem na špičkách - deskriptivní statistika

Statistický ukazatel	Věk [počet let]
Minimum	8
Dolní kvartil (Q1)	11
Hodnota mediánu	12,5
Průměrná hodnota	12,9
Horní kvartil (Q3)	15
Maximum	18
Maximální odlehlý bod	22
Směrodatná odchylka	2,5

Graf č. 5: Věková struktura započetí s tanečním tréninkem na špičkách vyjádřená krabicovým grafem



Graf č. 6: Porovnání věku, ve kterém bylo započato s intenzivním (denním) tanečním tréninkem a tréninkem na špičkách



Taneční specializace

V padesáti pěti případech uvedly účastnice studie, že se specializují na klasický tanec, ve dvaceti dvou případech kromě klasického tance i na modernu. V jednom případě pouze na modernu a v jednom případě kromě klasického tance a moderny navíc ještě i na lidové tance.

Aktuální taneční zaměření

Z celkového počtu padesáti šesti baletek se jich tanci aktuálně věnovalo z profese - tedy jako tanečnice - denně 39. Lektorkami tance, zabývajících se tancem každý den, byly 3 účastnice studie. 8 respondentek uvedlo současně vykonávající profesi tanečnice a lektorky tance. 2 účastnice uvedly tanec v současné době jako hobby, 4 již netančily.

Jiná pohybová aktivita, než je tanec

Více než polovina účastnic studie provozovala kromě tance i jinou pohybovou aktivitu, celkem 36 tanečnic. Zbývajících 20 účastnic studie se věnovalo výhradně tanci.

Zlomová událost v taneční kariéře

Na dotaz, zda existovala v taneční kariéře nějaká zlomová událost, po které měla tanečnice pocit, že tančí lépe/hůře/vůbec jí tančit nejde, odpovědělo kladně 16 účastnic studie.

Za zlomové události byly označeny: výhřez ploténky v devatenácti letech, změna pracoviště, narození syna, úmrtí babičky a rozchod s partnerem, profesní zkušenost v divadle, těhotenství a porod, operace kolene, závěrečné taneční zkoušky, úraz v oblasti kyčle, operační zákrok, vynucená taneční pauza po úrazu kotníku, změna vzdělávacího zařízení, růstový spurt v období studia.

Mezi zlomové události uvedly účastnice výzkumu i objevení a provádění kompenzačních pohybových aktivit, jejichž autory jsou bývalí tanečníci, nebo jsou pro potřeby tanečníků specificky modifikované, a to konkrétně Floor-BarreTM, Gyrotonic® a Pilates.

Z šestnácti tanečnic, které prožily zlomovou událost, jich všech šestnáct uvedlo, že jsou ochotny se o svou zkušenost týkající se zlomové události a vlivu na taneční výkon v rámci taneční komunity podělit. Žádná z nich by nyní, s odstupem času, nevolila alternativní způsob řešení zlomové události.

Tabulka č. 4: Souhrnný přehled demografických údajů (n = 56)

	<i>Počet respondentek</i>	[%]
<i>Věková kategorie</i>		
<18; 20) let	6	10,7 %
<20; 30) let	35	62,5 %
<30; 40) let	6	10,7 %
<40; 50) let	4	7,1 %
<50; 100) let	5	8,9 %

Tabulka č. 4 - pokračování

	Počet respondentek	[%]
<i>BMI kategorie</i>		
Podváha (< 18,5 kg/m ²)	25	44,6 %
Normální hmotnost (18,5 - 25,0 kg/m ²)	31	55,4 %
Nadváha (25,1 - 30,0 kg/m ²)	0	0,0 %
Obezita (30,1 - 40,0 kg/m ²)	0	0,0 %
Morbidní obezita (> 40 kg/m ²)	0	0,0 %
<i>Nejvyšší dosažené vzdělání</i>		
Taneční konzervatoř	42	75,0 %
Vysoká škola	11	19,6 %
Vyšší odborná škola	1	1,8 %
Střední odborná škola	1	1,8 %
Gymnázium	1	1,8 %
<i>Věk začátku intenzivního tanečního tréninku</i>		
4 roky	3	5,4 %
5 let	2	3,5 %
6 let	2	3,5 %
8 let	2	3,5 %
10 let	8	14,3 %
11 let	17	30,4 %
12 let	9	16,1 %
14 let	7	12,5 %
15 let	3	5,4 %
16 let	2	3,6 %
17 let	1	1,8 %

Tabulka č. 4 - pokračování

	Počet respondentek	[%]
<i>Věk začátku intenzivního tanečního tréninku na špičkách</i>		
8 let	4	7,1 %
10 let	1	1,8 %
11 let	10	17,9 %
12 let	13	23,2 %
13 let	11	19,6 %
14 let	2	3,6 %
15 let	8	14,3 %
16 let	3	5,4 %
17 let	2	3,5 %
18 let	1	1,8 %
22 let	1	1,8 %
<i>Taneční specializace</i>		
Klasický tanec	31	55,3 %
Klasický tanec a moderna	23	41,1 %
Moderna	1	1,8 %
Klasický tanec, moderna a lidový tanec	1	1,8 %
<i>Aktuální taneční zaměření</i>		
Profesionální tanečnice	39	69,6 %
Lektorka tance	3	5,4 %
Profesionální tanečnice a lektorka tance	8	14,3 %
Tanec jako hobby	2	3,6 %
Již netančí	4	7,1 %
<i>Jiná pohybová aktivita kromě tance</i>		
Ano	36	64,3 %
Ne	20	35,7 %
<i>Zlomová událost v taneční kariéře</i>		
Ano	16	28,6 %
Ne	40	71,4 %

Analýza odpovědí z dotazníků

Část 2. dotazníku - rizikové faktory na pracovišti a preventivní strategie

Prodělaný úraz nebo choroba pohybového aparátu a zkušenost s WRMD

43 (76,8 %) účastnic studie uvedlo, že prodělalo nějaký úraz či chorobu pohybového aparátu, a 13 neprodělalo. Co se týče WRMD, v tomto případě 38 (67,9 %) tanečnic uvedlo, že již měly zkušenost s muskuloskeletální poruchou související s prací, a 17 nemělo.

V návaznosti na prodělanou zkušenost byly tanečnice tázány na rizikové faktory práce a preventivní strategie.

Rizikové faktory práce

V oblasti problematiky rizikových faktorů práce nadpoloviční většina tanečnic, které prodělaly WRMD (n = 38), uvedla, že značný podíl na rizikovosti má provádění stejného úkonu stále dokola (54,1 %), a velmi významný podíl má pokračování v práci i přes zranění nebo bolest (54,1 %). Téměř polovina tanečnic (43,2 %) se zkušeností s WRMD byla názoru, že nedostatečné školení v oblasti prevence úrazů má minimální podíl na rizikových faktorech práce, a rovněž téměř polovina uvedla, že přenášení, zvedání nebo hýbání s těžkým předmětem (46,0 %) a natahování se a práce ve větší vzdálenosti od těla (43,2 %) nemá žádný podíl na rizikových faktorech.

Tabulka č. 5: Rizikové faktory práce

Pozn.: počet procent v řádcích nemusí nutně dosáhnout 100 %, neboť některé tanečnice se k určitým uvedeným rizikovým faktorům nevyjádřily (tzn. nezvolily nevyplnění žádné z nabízených možností).

<i>Rizikové faktory</i>	<i>Žádný podíl</i>	<i>Minimální podíl</i>	<i>Značný podíl</i>	<i>Velmi významný podíl</i>
Provádění stejného úkonu stále dokola.	0,0 %	27,0 %	54,1 %	16,2 %
Nedostatek přestávek během dne.	13,5 %	24,3 %	43,2 %	16,2 %
Práce v nepřírodných nebo nefyziologických polohách.	21,6 %	13,5 %	37,8 %	24,3 %
Práce ve stejné pozici po dlouhou dobu (ve stoje, v předklonu, vsedě, apod.).	27,0 %	29,7 %	35,1 %	5,4 %
Ohýbání a rotování páteře nefyziologickým způsobem.	29,7 %	27,0 %	24,3 %	16,2 %
Natahování se a práce ve větší vzdálenosti od těla.	43,2 %	37,8 %	10,8 %	0,0 %
Nečekaný náhlý pohyb nebo pád.	24,3 %	16,2 %	29,7 %	27,0 %
Přenášení, zvedání nebo hýbání s těžkým předmětem.	46,0 %	16,2 %	21,6 %	10,8 %
Práce blízko nebo na hranici svých fyzických sil.	13,5 %	21,6 %	29,7 %	29,7 %
Pokračování v práci i přes zranění nebo bolest.	0,0 %	10,8 %	35,1 %	54,1 %
Rozvržení pracovní doby (přesčasy, nepravidelná pracovní doba, délka pracovní doby).	27,0 %	27,0 %	21,6 %	21,6 %
Nedostatečné školení v oblasti prevence úrazů.	18,9 %	43,2 %	18,9 %	13,5 %
Pohyb na baletních špičkách.	18,9 %	35,1 %	27,0 %	18,9 %

Preventivní strategie

K problematice preventivní strategie se vyjádřilo všech 56 zúčastněných tanečnic (n = 56) a vypověděly, že téměř vždy se před tanečním výkonem rozcvičí a protáhnou (98,1 % tanečnic), a „někdy“ tuto strategii používá 1,9 %. Další nejvýznamnější používaná preventivní strategie s frekvencí „někdy“ je činění pravidelných přestávek k odpočinku a obnově sil, a to u 46,2 % dotázaných, a výběr takové techniky, která nevyvolává bolesti, nebo je alespoň nezhoršuje v případě 48,1 % (tuto strategii používá s frekvencí „téměř vždy“ čtvrtina tanečnic).

Tabulka č. 6: Preventivní strategie

<i>Preventivní strategie</i>	<i>Téměř nikdy</i>	<i>Někdy</i>	<i>Téměř vždy</i>
Před tanečním výkonem se rozcvičím a protáhnou.	0,0 %	1,9 %	98,1 %
Činím pravidelné přestávky k odpočinku a obnově sil.	19,2 %	46,2 %	34,6 %
Vyberu si takovou techniku, která mi bolesti nevyvolává, nebo je alespoň nezhoršuje.	26,9 %	48,1 %	25,0 %

Část 3. dotazníku - muskuloskeletální poruchy související s prací

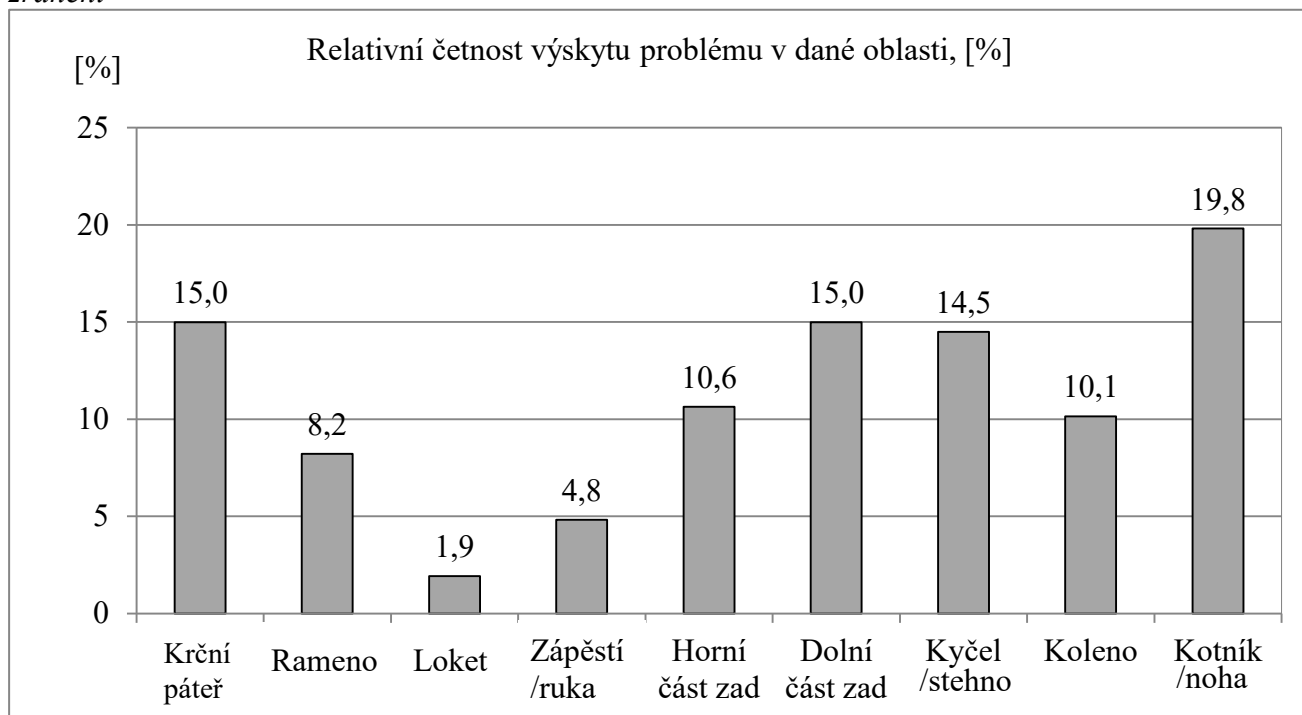
Absolutní a relativní četnost problému pohybového aparátu a WRMD

Absolutně nejčetnější se jeví problém v oblasti hlezenního kloubu (četnost 41), druhá nejčetnější oblast je krk a dolní část zad (v obou případech je četnost 31) a třetí je oblast kyčle (četnost výskytu 30). Výskyt problému pohybového aparátu za posledních dvanáct měsíců byl absolutně nejčetnější v oblasti krku (četnost 23), druhý nejčetnější výskyt byl v oblasti hlezenního kloubu (21) a následovala oblast kyčlí (18). Převáděno na počet účastnic výzkumu pak problémem v oblasti hlezenních kloubů trpělo 73,2 %, v oblasti krku a dolní části zad 55,4 % a v oblasti kyčle 53,6 %. Za posledních dvanáct měsíců 41,1 % utrpělo WRMD v oblasti krku, 37,5 % v oblasti hlezenního kloubu a 32,1 % v oblasti kyčlí.

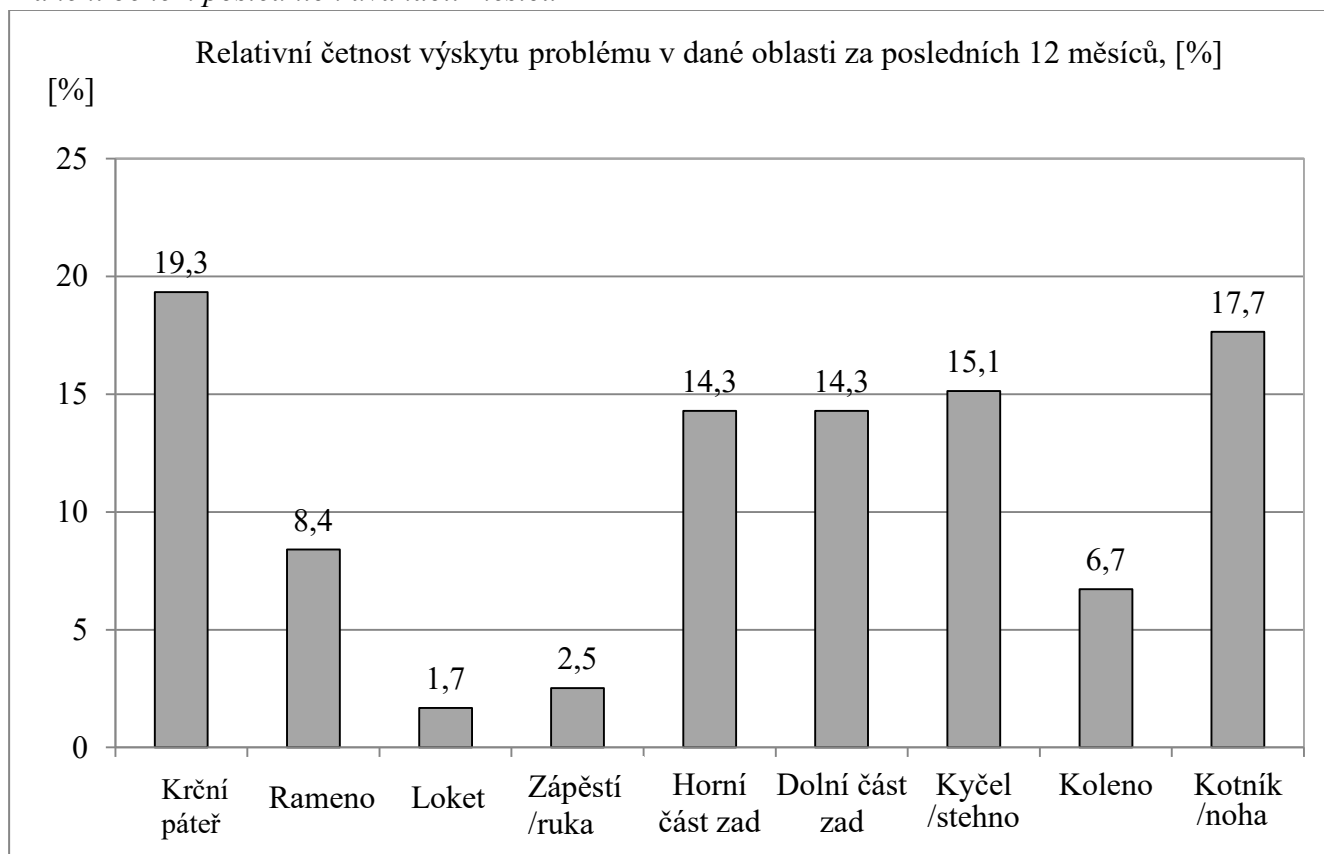
Tabulka č. 7: Výskyt problému v jednotlivých oblastech pohybového aparátu

<i>Oblast WRMD</i>	<i>Absolutní četnost výskytu problému v dané oblasti</i>	<i>Relativní četnost výskytu problému v dané oblasti, [%]</i>	<i>Relativní četnost výskytu problému v dané oblasti na počet účastnic výzkumu (n = 56), [%]</i>	<i>Absolutní četnost výskytu problému v dané oblasti za posledních 12 měsíců</i>	<i>Relativní četnost výskytu problému v dané oblasti za posledních 12 měsíců, [%]</i>	<i>Relativní četnost výskytu problému v dané oblasti za posledních 12 měsíců na počet účastnic výzkumu (n = 56), [%]</i>
Krční páteř/ oblast šíje	31	15,0 %	55,4 %	23	19,3 %	41,1 %
Ramenní kloub/ „Rameno“	17	8,2 %	30,4 %	10	8,4 %	17,9 %
Loketní kloub/ „Loket“	4	1,9 %	7,1 %	2	1,7 %	3,6 %
Zápěstí/ruka	10	4,8 %	17,9 %	3	2,5 %	5,4 %
Horní část zad	22	10,6 %	39,3 %	17	14,3 %	30,4 %
Dolní část zad	31	15,0 %	55,4 %	17	14,3 %	30,4 %
Kyčel/stehno	30	14,5 %	53,6 %	18	15,1 %	32,1 %
Kolenní kloub/ „Koleno“	21	10,1 %	37,5 %	8	6,7 %	14,3 %
Kotník/noha	41	19,8 %	73,2 %	21	17,7 %	37,5 %
<i>Celkem</i>	<i>207</i>	<i>100,0 %</i>	<i>-</i>	<i>119</i>	<i>100,0 %</i>	<i>-</i>

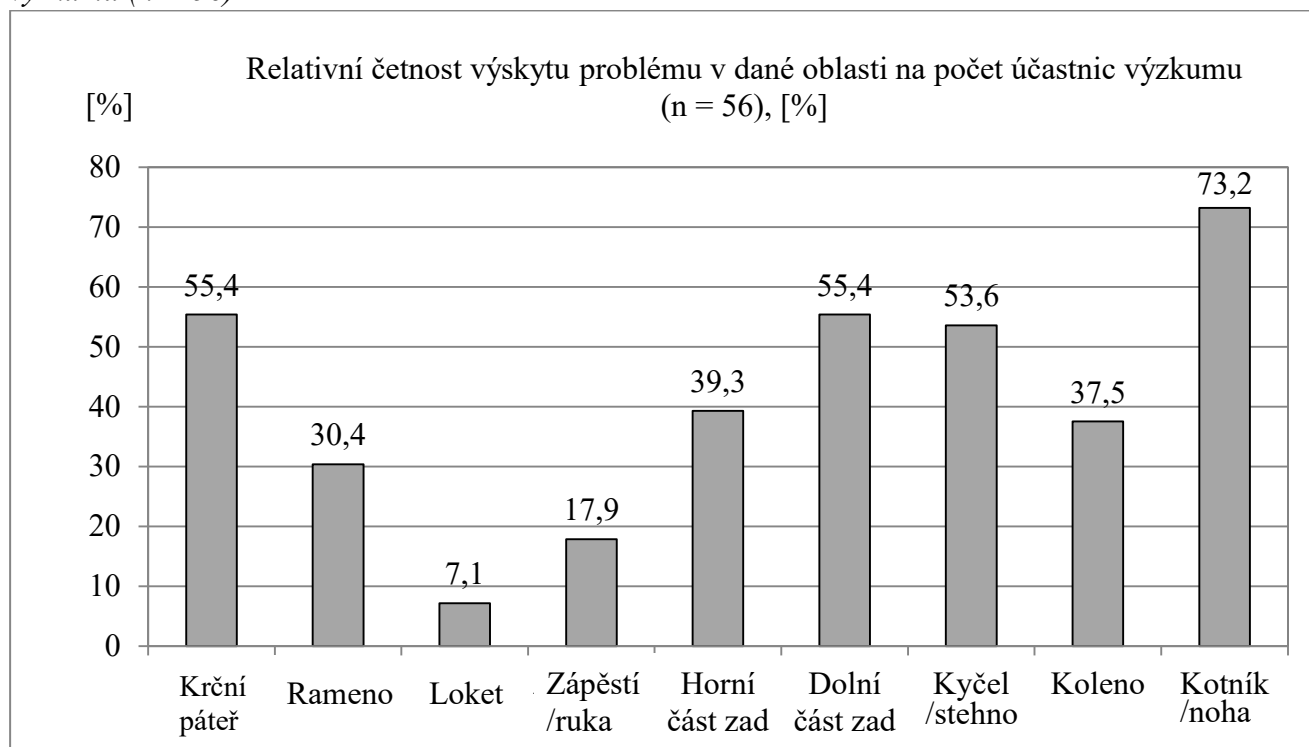
Graf č. 7: Relativní četnost výskytu problému v dané oblasti z celkového počtu 207 případů zranění



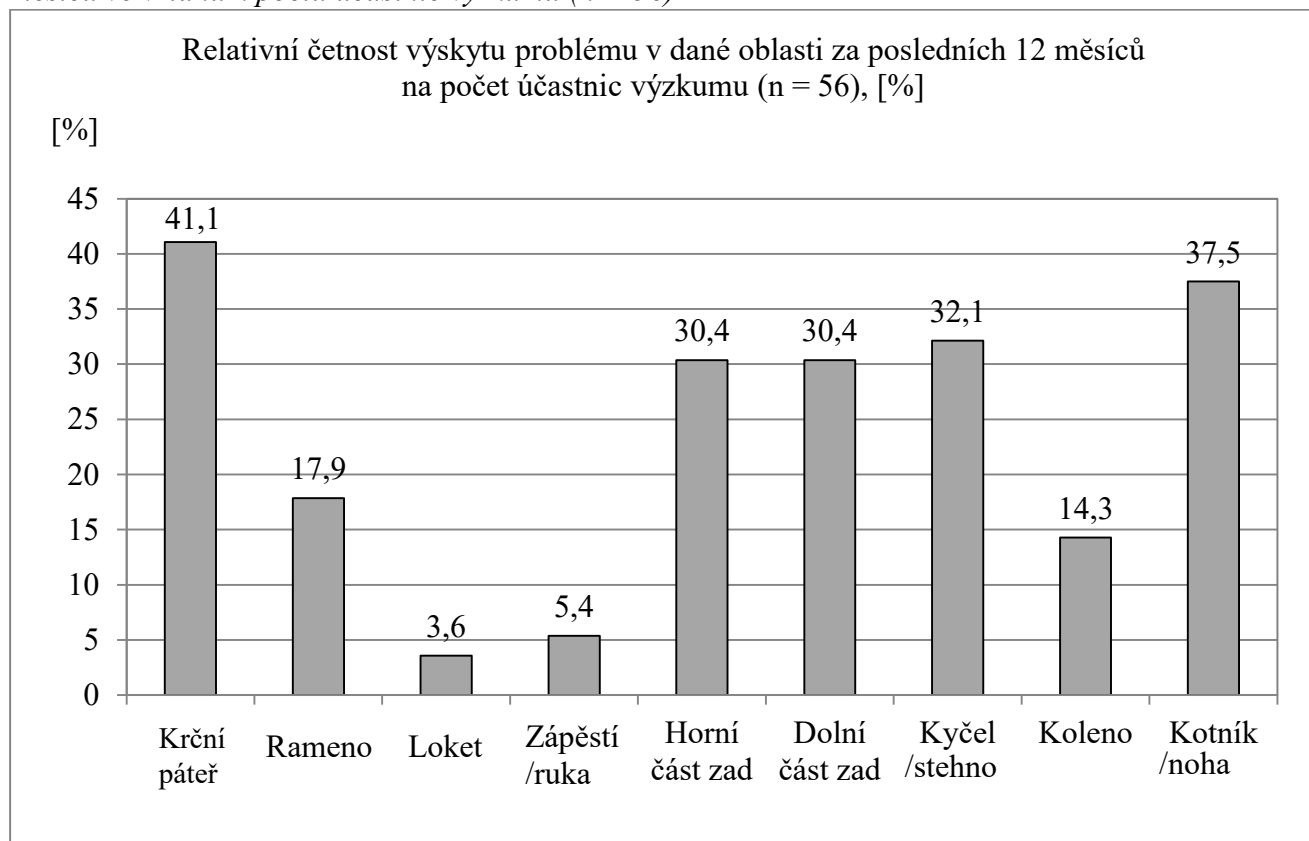
Graf č. 8: Relativní četnost výskytu problému v dané oblasti z celkového počtu 119 případů zranění během posledních dvanácti měsíců



Graf č. 9: Relativní četnost výskytu problému v dané oblasti ve vztahu k počtu účastnic výzkumu (n = 56)



Graf č. 10: Relativní četnost výskytu problému v dané oblasti během posledních dvanácti měsíců ve vztahu k počtu účastnic výzkumu (n = 56)



Hospitalizace

Nejčetnějším důvodem hospitalizace byl problém v oblasti hlezenních kloubů, následovala dolní část zad, na třetím místě z hlediska četnosti byl uveden problém v oblasti krku, horní části zad a kyčlí, následovala kolena, ramena, zápěstí a ruka.

Tabulka č. 8: Četnost hospitalizace

<i>Oblast problému</i>	<i>Četnost hospitalizace</i>
Krční páteř/oblast šíje	3
Ramenní kloub/„Rameno“	1
Loketní kloub/„Loket“	0
Zápěstí/ruka	1
Horní část zad	3
Dolní část zad	4
Kyčel/stehno	3
Kolenní kloub/„Koleno“	2
Kotník/noha	7

Změna odborného zamětnání z důvodu problémů pohybového aparátu

Žádná z účastnic výzkumu nebyla nucena změnit své odborné zamětnání z důvodu problémů pohybového aparátu.

První výskyt problémů pohybového aparátu

Absolutně i relativně největší četnost prvního výskytu pohybového aparátu u tanečnic byla vykázána v průběhu studia tance (58,3 %). Oblast kotníku byla uvedena celkem ve 29 případech, následovala oblast kyčlí s 18 případy a dolní část zad s četností 17 případů. Největší četnost v prvních pěti letech taneční profese byla uvedena u dolní části zad (8). Mezi 5 - 15 lety taneční profese bylo nejčtenější poškození v oblasti kyčlí (7) a po více než 15 letech taneční profese oblast krku (3).

Tabulka č. 9: Období prvního výskytu problémů pohybového aparátu a četnost v dané oblasti

<i>Oblast problému</i>	<i>V průběhu studia tance</i>	<i>V prvních 5 letech taneční profese</i>	<i>Mezi 5 - 15 lety taneční profese</i>	<i>Po více než 15 letech taneční profese</i>
Krční páteř/ oblast šíje	15	7	6	3
Ramenní kloub/ „Rameno“	6	5	4	1
Loketní kloub/ „Loket“	0	2	0	2
Zápěstí/ruka	7	0	3	0
Horní část zad	14	5	4	0
Dolní část zad	17	8	4	1
Kyčel/stehno	18	4	7	1
Kolenní kloub/ „Koleno“	14	3	3	1
Kotník/noha	29	7	3	2
<i>Celkem</i>	<i>120</i>	<i>41</i>	<i>34</i>	<i>11</i>
<i>[%]</i>	<i>58,3 %</i>	<i>19,9 %</i>	<i>16,5 %</i>	<i>5,3 %</i>

Lékařská diagnostika

Z celkem 207 případů problémů pohybového aparátu jich bylo 92 (tj. 44,4 %) diagnostikováno lékařem. Nejčetněji byla diagnóza stanovena pro oblast kotníků (29 případů, 70,7 % všech problémů v oblasti kotníků). Vztaženo k absolutní četnosti následovala oblast dolní části zad (14 případů) a třetí v pořadí četnosti pak byla oblast kyčlí a kolen (každá oblast s četností 13). Vztaženo k poměrnému zastoupení ze všech případů problémů v dané oblasti pak druhé místo patří oblasti kolen (61,9 %) a třetí oblasti dolní části zad (45,2 %).

Tabulka č. 10: Diagnostika lékařem

<i>Oblast problému</i>	<i>Četnost případů, kdy byl problém pohybového aparátu diagnostikován lékařem</i>	<i>Celkový počet zranění v dané oblasti</i>	<i>Procentuální zastoupení ve vztahu k celkovému počtu zranění v dané oblasti [%]</i>
Krční páteř/ oblast šíje	8	31	25,8 %
Ramenní kloub/ „Rameno“	5	17	29,4 %
Loketní kloub/ „Loket“	1	4	25,0 %
Zápěstí/ruka	3	10	30,0 %
Horní část zad	6	22	27,3 %
Dolní část zad	14	31	45,2 %
Kyčel/stehno	13	30	43,3 %
Kolenní kloub/ „Koleno“	13	21	61,9 %
Kotník/noha	29	41	70,7 %
<i>Celkem</i>	<i>92</i>	<i>207</i>	<i>44,4 %</i>

Nejdelší a souhrnná doba trvání WRMD

Nejčteněji, konkrétně v 61 případech (50,8 %), byla nejdelší doba trvání WRMD 3-7 dní a souhrnná doba trvání WRMD, celkem v 63 (52,9 %) případech nepřesáhla v průběhu posledních 12 měsíců 4 týdny. V návaznosti na první tři nejčteněji zastoupené oblasti WRMD, je 1. hlezenní kloub, 2. nejčtenější oblast je krk a dolní část zad a 3. je oblast kyčle shodně nejvíce zastoupeny v nejdelší době trvání 3-7 dní a souhrnné době trvání během posledních 12 měsíců pod 4 týdny.

V intervalu nejdelší doby trvání WRMD nad 3 měsíce byla označena nejčastěji oblast horní části zad, následuje oblast krku, kyčle a kotníku. Více než 6 měsíců byla souhrnná doba trvání WRMD nejčtenější v oblasti krku. Žádnou četnost v tomto intervalu vykázala oblast zápěstí a ruky a kolen.

Tabulka č. 11: Nejdelší a souhrnná doba trvání WRMD za posledních 12 měsíců - četnost

Oblast problému	Nejdelší doba trvání WRMD (za posledních 12 měsíců)					Souhrnná doba trvání WRMD (za posledních 12 měsíců)			
	3-7 dní	Mezi 2 až 3 týdny	Mezi 3 - 4 týdny	Mezi 2 až 3 měsíce	Déle než 3 měsíce	Méně než 4 týdny	Mezi 2 až 3 měsíce	Mezi 3 až 6 měsíce	Více než 6 měsíců
Krční páteř/ oblast šíje	12	4	4	0	3	12	5	2	4
Ramenní kloub/ „Rameno“	6	1	1	0	2	6	2	0	2
Loketní kloub/ „Loket“	1	0	0	0	1	1	0	0	1
Zápěstí/ruka	2	0	1	1	0	1	2	0	0
Horní část zad	10	2	1	0	4	11	2	2	2
Dolní část zad	12	1	3	0	1	9	6	1	1
Kyčel/stehno	7	3	1	4	3	9	3	4	2
Kolenní kloub/ „Koleno“	3	3	1	0	1	4	3	1	0
Kotník/noha	8	4	2	4	3	10	8	1	2
<i>Celkem</i>	<i>61</i>	<i>18</i>	<i>14</i>	<i>9</i>	<i>18</i>	<i>63</i>	<i>31</i>	<i>11</i>	<i>14</i>
[%]	50,8 %	15,0 %	11,7 %	7,5 %	15,0 %	52,9 %	26,1 %	9,2 %	11,8 %

Způsob nástupu WRMD

Ve více než polovině případů WRMD byl jejich nástup postupný (53,0 %). Náhlý výskyt WRMD připadá na 39,3 % případů a 7,7 % WRMD bylo způsobeno nehodou na pracovišti.

Tabulka č. 12: Způsob nástupu WRMD u jednotlivých částí těla

<i>Oblast problému</i>	<i>Náhle</i>	<i>Postupně</i>	<i>Následek nehody na pracovišti</i>
Krční páteř/ oblast šíje	6	16	0
Ramenní kloub/ „Rameno“	2	6	2
Loketní kloub/ „Loket“	2	0	0
Zápěstí/ruka	2	1	0
Horní část zad	9	6	2
Dolní část zad	8	9	0
Kyčel/stehno	7	9	2
Kolenní kloub/ „Koleno“	3	5	0
Kotník/noha	7	10	3
<i>Celkem</i>	<i>46</i>	<i>62</i>	<i>9</i>
<i>[%]</i>	<i>39,3 %</i>	<i>53,0 %</i>	<i>7,7 %</i>

Priznaky WRMD dle jednotlivých oblastí pohybového aparátu

Co se týče příznaků WRMD, je v popředí jednoznačně bolest s omezenou pohyblivostí a ztuhlostí. Nejméně jsou zastoupeny křeče a necitlivost.

Tabulka č. 13: Příznaky WRMD

<i>Oblast problému</i>	<i>Ztuhlost</i>	<i>Neustálá citlivost</i>	<i>Necitlivost</i>	<i>Brnění HK</i>	<i>Ztráta síly v HK</i>	<i>Křeče v HK</i>	<i>Bolest</i>	<i>Omezená pohyblivost</i>	<i>Jiné příznaky</i>
Krční páteř/ oblast šíje	20	6	0	3	1	1	15	17	3
Ramenní kloub/ „Rameno“	6	4	3	2	4	0	7	6	2
Loketní kloub/ „Loket“	0	0	0	0	0	0	2	0	0
Zápěstí/ruka	1	1	1	1	2	0	3	2	0
Horní část zad	14	6	1	3	2	1	14	13	2
<i>Celkem</i>	<i>41</i>	<i>17</i>	<i>5</i>	<i>9</i>	<i>9</i>	<i>2</i>	<i>41</i>	<i>38</i>	<i>7</i>
<i>Oblast problému</i>	<i>Ztuhlost</i>	<i>Neustálá citlivost</i>	<i>Necitlivost</i>	<i>Brnění DK</i>	<i>Ztráta síly v DK</i>	<i>Křeče v DK</i>	<i>Bolest</i>	<i>Omezená pohyblivost</i>	<i>Jiné příznaky</i>
Dolní část zad	13	5	2	4	1	0	14	12	2
Kyčel/stehno	9	9	2	4	5	3	15	12	3
Kolenní kloub/ „Koleno“	2	3	0	2	1	0	7	4	1
Kotník/noha	12	7	0	1	7	1	18	13	1
<i>Celkem</i>	<i>36</i>	<i>24</i>	<i>4</i>	<i>11</i>	<i>14</i>	<i>4</i>	<i>54</i>	<i>41</i>	<i>7</i>
<i>Problémy celkem</i>	<i>77</i>	<i>41</i>	<i>9</i>	<i>20</i>	<i>23</i>	<i>6</i>	<i>95</i>	<i>79</i>	<i>14</i>

Vystřelování bolesti

V převážné většině případů WRMD nedocházelo k vystřelování bolesti do končetin.

Tabulka č. 14: Vystřelování bolesti z oblasti krční páteře/šije a z oblasti dolní části zad

<i>Vystřelování bolesti z oblasti krční páteře/šije během posledních 12 měsíců</i>	<i>Četnost</i>	<i>Vystřelování bolesti z oblasti dolní části zad během posledních 12 měsíců</i>	<i>Četnost</i>
Ne	18	Ne	14
Ano	5	Ano	3
-> Pokud ano, kam:	0	-> Pokud ano, kam:	0
do levého lokte	3	do levého kolene	1
do pravého lokte	1	do pravého kolene	1
do levé ruky/zápěstí	1	do levé kotníku/nohy	1
do pravé ruky/zápěstí	2	do pravé kotníku/nohy	0

Vyhledání odborné péče z důvodu WRMD

Z vyplněných údajů vyplývá, že nejčastěji byla vyhledána pomoc fyzioterapeuta, nebo nebyl vyhledán žádný specialista. V několika případech byla vyhledána pomoc praktického lékaře (celkem sedmi) a v deseti případech byla vyhledána pomoc jiného specialisty - přičemž nejvíce maséra (4x), dvakrát ortopeda, jedenkrát neurologa a chiropraktika.

Tabulka č. 15: Četnost a typ vyhledané odborné péče

<i>Oblast problému</i>	<i>Praktický lékař</i>	<i>Fyzioterapeut</i>	<i>Jiný specialista</i>	<i>Upřesnění „jiný specialista“</i>	<i>Žádný specialista nevyhledán</i>
Krční páteř/oblast šije	0	12	3	2x masér, 1x neurolog	10
Ramenní kloub/ „Rameno“	1	6	0	-	3
Loketní kloub/ „Loket“	0	1	0	-	1
Zápěstí/ruka	0	0	0	-	3
Horní část zad	1	9	3	1x masér	6
Dolní část zad	0	7	2	1x masér, 1x chiropraktik	9
Kyčel/stehno	1	8	1	1x ortoped	9
Kolenní kloub/ „Koleno“	2	3	1	1x ortoped	4
Kotník/noha	2	12	0	-	9
<i>Celkem</i>	<i>7</i>	<i>58</i>	<i>10</i>	<i>-</i>	<i>54</i>

Pracovní neschopnost z důvodu WRMD

V 89,7 % případů WRMD nebyla čerpána pracovní neschopnost za posledních 12 měsíců ani jednou.

Tabulka č. 16: Četnost čerpání pracovní neschopnosti z důvodu WRMD

Oblast problému	Četnost čerpání pracovní neschopnosti z důvodu WRMD		
	Ani 1x	2x - 5x	Více než 5x
Krční páteř/oblast šíje	21	2	0
Ramenní kloub/„Rameno“	9	0	0
Loketní kloub/„Loket“	2	0	0
Zápěstí/ruka	3	0	0
Horní část zad	16	1	0
Dolní část zad	15	1	0
Kyčel/stehno	18	0	0
Kolenní kloub/„Koleno“	7	1	0
Kotník/noha	14	7	0
<i>Celkem</i>	<i>105</i>	<i>12</i>	<i>0</i>
[%]	89,7 %	10,3 %	0,0 %

Počet dní pracovní neschopnosti z důvodu WRMD

Nejčastěji tanečnice trpící WRMD vůbec nečerpaly pracovní neschopnost, a to z 83,8 % případů. V 10,2 % případů WRMD bylo čerpáno mezi jedním a sedmi dny pracovní neschopnosti. Více než 2 týdny pracovní neschopnosti bylo čerpáno za posledních 12 měsíců pouze 2,6 % případů WRMD.

Tabulka č. 17: Počet dní pracovní neschopnosti z důvodu WRMD

Oblast problému	Počet dní pracovní neschopnosti z důvodu WRMD			
	0 dní	1 - 7 dní	8 - 14 dní	Více než 2 týdny
Krční páteř/oblast šíje	19	4	0	0
Ramenní kloub/„Rameno“	9	1	0	0
Loketní kloub/„Loket“	2	0	0	0
Zápěstí/ruka	2	1	0	0
Horní část zad	16	1	0	0
Dolní část zad	12	2	0	1
Kyčel/stehno	17	0	1	0
Kolenní kloub/„Koleno“	7	0	0	1
Kotník/noha	14	3	3	1
<i>Celkem</i>	<i>98</i>	<i>12</i>	<i>4</i>	<i>3</i>
[%]	83,8 %	10,2 %	3,4 %	2,6 %

Dopad WRMD na schopnost vykonávat pracovní činnost

Změna schopnosti vykonávat pracovní činnost při problému v oblasti krku byla nejčastěji vyjádřena na stupni 0, tj. „beze změny“, následoval stupeň 1 a dále 4. U této oblasti byl v jednom případě zvolen i stupeň nejvyšší, a to 10. V oblasti hlezenních kloubů, což je druhá nejčtetnější oblast WRMD, byl nejčastěji označen stupeň 1 a 2. U dolní část zad, oblasti, která s krkem zaujímá druhé nejčtetnější místo výskytu WRMD, byl nejčastěji označen stupeň č. 3 a následoval stupeň č. 8. U třetí nejčastější oblasti s výskytem WRMD, oblasti kyčlí, jsou označeny všechny stupně změny schopnosti, kromě stupně č. 2. U čísla 10, tj. „velká změna“, byly označeny dva případy.

Tabulka č. 18: Dopad WRMD na schopnost vykonávat pracovní činnost (četnost posouzených případů WRMD celkem je 118)

Oblast problému	Změna schopnosti pracovat z důvodu WRMD za posledních 12 měsíců, vyjádřeno na škále 0 - 10 (0 = žádná změna, 10 = velká změna)										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Krk (n = 23)	7	5	2	0	4	1	0	1	2	0	1
Ramena (n = 10)	1	1	1	4	1	1	0	1	0	0	0
Lokty (n = 2)	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zápěstí a ruka (n = 3)	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Horní část zad (n = 17)	2	4	1	2	2	0	1	3	1	0	1
Dolní část zad (n = 16)	1	1	2	5	0	0	0	2	4	1	0
Kyčel (n = 18)	3	3	0	1	2	1	2	1	2	1	2
Koleno (n = 8)	2	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0
Kotník (n = 21)	1	5	5	0	4	2	1	3	0	0	0
<i>Celkem</i>	<i>17</i>	<i>24</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>5</i>	<i>4</i>	<i>12</i>	<i>10</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
[%]	14,4 %	20,3 %	10,2 %	11,0 %	11,9 %	4,2 %	3,4 %	10,2 %	8,5 %	2,5 %	3,4 %

Statistická analýza vybraných dat

Vztah věku, ve kterém je započato s intenzivním tréninkem, a výskyt WRMD

Logistickou regresi jsme použili ke zjištění vztahu věku, ve kterém je započato s intenzivním tréninkem, a výskytu WRMD. Statisticky významný se jeví vztah věku, ve kterém je započato s intenzivním tréninkem, a WRMD v oblasti dolní části zad ($p = 0,04$), kdy šance na prodělání WRMD s pozdějším započatím intenzivního tréninku roste, přičemž meziroční nárůst šance vzniku WRMD kolen, tj. meziroční koeficient šance je ve výši násobku 1,23.

Tabulka č. 19: Výsledky logistické regrese – intenzivní trénink a výskyt WRMD

<i>Oblast WRMD</i>	<i>Hodnota p</i>	<i>95% dolní konfidenční limit</i>	<i>Koeficient</i>	<i>95% horní konfidenční limit</i>	<i>Meziroční koeficient šance (Kof. x Eulerovo #)</i>
Krční páteř/ oblast šíje	0,75	-0,21	-0,03	0,15	0,97
Ramenní kloub/ „Rameno“	0,06	0,01	0,23	0,49	1,26
Loketní kloub/ „Loket“	0,87	-0,29	0,03	0,41	1,03
Zápěstí/ruka	0,09	-0,02	0,24	0,56	1,28
Horní část zad	0,22	-0,06	0,12	0,33	1,13
Dolní část zad	0,04	0,02	0,20	0,43	1,23
Kyčel/stehno	0,90	-0,17	0,01	0,19	1,01
Kolenní kloub/ „Koleno“	0,83	-0,20	-0,02	0,16	0,98
Kotník/noha	0,25	-0,08	0,12	0,32	1,12

Vztah věku, ve kterém je započato s tréninkem na špičkách, a výskyt WRMD

U žádné tělesné oblasti se nepodařilo prokázat statisticky významná závislost výskytu WRMD ve vztahu k věku, ve kterém bylo započato s tréninkem na špičkách, testováno bylo pomocí logistické regrese (p dosahuje hodnot nad 0,05).

Tabulka č. 20: Výsledky logistické regrese – trénink na špičkách a výskyt WRMD

Oblast WRMD	Hodnota p
Krční páteř/ oblast šíje	0,38
Ramenní kloub/„Rameno“	0,16
Loketní kloub/„Loket“	0,75
Zápěstí/ruka	0,41
Horní část zad	0,32
Dolní část zad	0,17
Kyčel/stehno	0,55
Kolenní kloub/„Koleno“	0,77
Kotník/noha	0,59

Vztah výskytu WRMD ve vztahu k vykonávání i jiné pohybové aktivity, než je tanec

V oblasti ramen a v oblasti horní části zad, kde příslušné p-hodnoty dosáhly hodnoty nižší než 0,05, je výskyt WRMD menší u baletek, které neprovozují žádnou jinou pohybovou aktivitu kromě tance, pro analýzu byl použit chí-kvadrát test nezávislosti. Výskyt WRMD v oblasti ramen uvedly dvě pouze tančící účastnice z dvaceti (10,0 %). S vedlejší pohybovou aktivitou uvedlo výskyt WRMD v této oblasti patnáct účastnic výzkumu ze třiceti pěti (42,9 %). V případě WRMD v oblasti horní části zad uvedly čtyři z dvaceti pouze tančících výskyt WRMD (20,0 %) a osmnáct účastnic i s jinou pohybovou aktivitou z třiceti pěti (51,4 %).

Tabulka č. 21: Výsledky χ^2 testu – intenzivní trénink a výskyt WRMD

Oblast WRMD	Hodnota p
Krční páteř/ oblast šíje	0,12
Ramenní kloub/„Rameno“	0,03
Loketní kloub/„Loket“	0,26
Zápěstí/ruka	0,12
Horní část zad	0,04
Dolní část zad	1,00
Kyčel/stehno	0,18
Kolenní kloub/„Koleno“	0,51
Kotník/noha	0,79

Vztah mezi věkem a výskytem WRMD v dané oblasti

Pro analýzu dat a zjištění statistické významnosti vztahu věku a výskytu WRMD v každé oblasti byla zvolena logistická regrese. U žádné tělesné oblasti se nepodařilo prokázat statisticky významnou závislost WRMD ve vztahu k věku (u všech oblastí WRMD dosahuje p hodnota nad 0,05).

Tabulka č. 22: Výsledky logistické regrese – věk a výskyt WRMD

Oblast WRMD	Hodnota p
Krční páteř/ oblast šíje	0,27
Ramenní kloub/„Rameno“	0,52
Loketní kloub/„Loket“	0,10
Zápěstí/ruka	0,57
Horní část zad	0,33
Dolní část zad	0,78
Kyčel/stehno	0,36
Kolenní kloub/„Koleno“	0,37
Kotník/noha	0,35

Vztah mezi BMI a výskytem WRMD v dané oblasti

Pro analýzu dat a zjištění statistické významnosti vztahu BMI a výskytu WRMD v každé oblasti byla zvolena též logistická regrese jako v případě zjišťování vztahu mezi věkem a WRMD. U žádné tělesné oblasti se rovněž nepodařilo prokázat statisticky významnou závislost BMI a výskytu WRMD v dané oblasti (přestože v případě oblasti loktů je výsledek nižší než 0,05, nelze jej interpretovat jako pozitivní z důvodu malého počtu kladných odpovědí výskytu WRMD v této oblasti - četnost pouze čtyř výskytů WRMD).

Tabulka č. 23: Výsledky logistické regrese – BMI a výskyt WRMD

Oblast WRMD	Hodnota p
Krční páteř/ oblast šíje	0,49
Ramenní kloub/„Rameno“	0,38
Loketní kloub/„Loket“	0,03
Zápěstí/ruka	0,74
Horní část zad	0,17
Dolní část zad	0,22
Kyčel/stehno	0,47
Kolenní kloub/„Koleno“	0,92
Kotník/noha	0,96

Vztah výskytu WRMD ve vztahu k aktuálnímu tanečnímu zaměření

V případě zjišťování vztahu mezi výskytem WRMD v jednotlivých oblastech a aktuálního tanečního zaměření, kdy obě proměnné jsou kategorické, byl zvolen chí-kvadrát test nezávislosti. Existence vztahu mezi těmito dvěma proměnnými nebyla potvrzena (p dosahuje hodnot nad 0,05; pouze u oblasti ruka a zápěstí dosahuje hodnoty pod 0,05, avšak četnost odpovědí v této skupině je pouze 5, výsledek tedy nelze považovat za jednoznačně vypovídající).

Tabulka č. 24: Výsledky χ^2 testu – aktuální taneční zaměření a výskyt WRMD

Oblast WRMD	Hodnota p
Krční páteř/ oblast šíje	0,15
Ramenní kloub/„Rameno“	0,29
Loketní kloub/„Loket“	0,47
Zápěstí/ruka	0,03
Horní část zad	0,61
Dolní část zad	0,14
Kyčel/stehno	0,14
Kolenní kloub/„Koleno“	0,36
Kotník/noha	0,17

Vztah výskytu WRMD ve vztahu k výskytu problémů v dané oblasti v průběhu studia tance

Pro žádnou z oblastí pohybového aparátu nepotvrdil výsledek chí-kvadrát testu nezávislosti existenci vztahu výskytu WRMD a výskytu poškození pohybového aparátu během studia tance (p dosahuje hodnot nad 0,05).

Vztah stupně dopadu WRMD na schopnost vykonávat pracovní činnost a vyhledáním odborné pomoci

Vztah mezi stupněm dopadu WRMD na schopnost vykonávat pracovní činnost a vyhledáním odborné pomoci byl analyzován pomocí ANOVA (analýzou rozptylu). Výsledek vyšel statisticky významný v případě WRMD v oblasti kolen. Tanečnice, které vyhledaly odbornou zdravotní pomoc, uvádějí daleko větší závažnost WRMD v oblasti kolen, než ty, které WRMD v oblasti kolen trpěly, ale označily ji za daleko méně ovlivňující schopnost vykonávat pracovní činnost. Tzn. na rozhodnutí vyhledat odbornou pomoc má v případě WRMD v oblasti kolen statisticky významný vliv závažnost/stupeň dopadu WRMD na schopnost vykonávat pracovní činnost.

Tabulka č. 25: Výsledky ANOVA – stupeň dopadu WRMD na schopnost vykonávat pracovní činnost a vyhledání odborné pomoci

Oblast WRMD	Hodnota p
Krční páteř/ oblast šíje	0,96
Ramenní kloub/„Rameno“	0,68
Loketní kloub/„Loket“	-
Zápěstí/ruka	1,00
Horní část zad	0,88
Dolní část zad	0,12
Kyčel/stehno	0,22
Kolenní kloub/„Koleno“	0,00
Kotník/noha	0,43

Tabulka č. 26: Stupeň dopadu WRMD v oblasti kolene na schopnost vykonávat pracovní činnost a vyhledání odborné pomoci

Odborná pomoc vyhledána	Stupeň závažnosti dopadu WRMD v oblasti kolene na schopnost vykonávat pracovní činnost							Poznámka
	Min.	1. 1/4	Medián	Průměr	3. 1/4	Max.	Směrodatná odchylka	
Ano	4	6,25	7,5	7	8,25	9	2,16	ty, které odbornou pomoc pro WRMD v oblasti kolene vyhledaly, uvádějí daleko větší závažnost
Ne	0	0	0,5	0,75	1,25	2	0,96	ty, které odbornou pomoc pro WRMD v oblasti kolene nevyhledaly, uvádějí daleko nižší závažnost

8 Diskuse

Diskuse k hypotéze č. 1

H1 Z hlediska prevalence WRMD bude první nejčastěji uváděnou oblastí postiženou muskuloskeletálními poruchami souvisejícími s prací v předcházejících 12 měsících oblast dolní části zad, druhou nejčastější bude oblast kotníků/nohou, následovat bude oblast horní části zad a čtvrtou nejčastěji uváděnou oblastí bude oblast kolen/kolenních kloubů.

Zjištěné pořadí oblastí s výskytem WRMD za posledních 12 měsíců dle četnosti je následující: 1. krční páteř/oblast šíje (19,3 %), 2. kotník/noha (17,7 %), 3. kyčel/stehno (15,1 %), 4. a 5. horní a dolní část zad (obě 14,3 %), 6. ramenní kloub/rameno (8,4 %), 7. kolenní kloub/koleno (6,7 %), 8. zápěstí/ruka (2,5 %) a 9. loketní kloub/loket (1,7 %). Souhrnně pak na páteř připadá 47,9 %, na horní končetiny 12,6 % a na dolní končetiny 39,5 %.

Pořadí prvních tří oblastí s nejčetnějším výskytem WRMD v hypotéze č. 1 bylo stanoveno na základě výsledků vědecké studie publikované švédským vědeckým týmem (Ramel et al., 1994), ve které byli osloveni aktivní profesionální tanečnice a tanečníci tří největších tanečních souborů Švédska. Z celkem 147 distribuovaných dotazníků jich bylo účastníky 128 vyplněno a z nich 121 uvedlo prodělání WRMD v období posledních 12 měsíců. Nejčastěji uváděná postižená oblast byla dolní část zad (70 %), následovala oblast hlezén a nohou (65 %) a krku/horní část zad (54 %). Účastníky byli jak tanečnice, tak tanečníci a rozdíl mezi pohlavími nebyl statisticky významný. Procentuální zastoupení a na něm založené hypotézou č. 1 předpokládané pořadí prvních tří oblastí s nejčastější prevalencí WRMD za posledních 12 měsíců je shodné pouze v případě oblasti hlezenního kloubu (oblast kotník/noha), která je druhou nejčastější oblastí s výskytem WRMD za posledních 12 měsíců (37,5 %). Přestože soulad s přesným pořadím v rámci první hypotézy potvrzen nebyl, ve výsledcích je výskyt oblasti krku/horní část zad a hlezenního kloubu v rámci prvních čtyř nejčetnějších oblastí s WRMD shodný.

Podle výsledků studie (Muniz de Araújo et al., 2013), které se v Brazílii zúčastnilo 173 tanečnic a tanečníků různých tanečních stylů, byla oblast bederní páteře a kolen nejčetnější, co se výskytu WRMD týče. Hypotéza č. 1 tedy zařadila oblast kolen na čtvrté nejčetnější místo a byla předpokládána čtvrtá největší četnost WRMD za posledních 12 měsíců v oblasti kolen, toto se však nepotvrdilo - 4. a 5. místo zaujímá oblast horní a dolní

části zad. Oblast kolen je dle výsledků sedmá v pořadí četnosti WRMD za posledních 12 měsíců (6,7 %). Rozdílnost ve výsledcích může plynout např. z rozdílnosti tanečního zaměření účastníků studií, počtu účastníků, případně jiných faktorů, které nejsou v dotaznících podchyceny.

Podle review publikovaného kanadskými autory zabývajícími se poškozením pohybového aparátu v rámci baletu (Milan, 1994) se v 65-80 % případů jedná o oblast dolních končetin, v 10-17 % o páteř a v 5-15 % horních končetin. Výsledky se s kanadskými závěry shodují v případě horních končetin, jejich poměrné zastoupení 12,6 % je v rámci intervalu 5-15 %. Naopak výsledek pro oblast páteře (47,9 %) je vyšší než nabízí interval 10-17 % a pro oblast dolních končetin (39,5 %) nižší než 65-80 %. Rozdílnost ve výsledcích lze pravděpodobně přičíst definici poškození pohybového aparátu, která se v případě kanadského review jeví méně obsáhlá a hovoří především o úrazech.

Podle systematického review z roku 2017 se v rámci baletní profese trpí nejčastěji poškozením pohybového aparátu v oblasti dolních končetin, a to zejména chodidel, kotníků a kolen (Cardoso et al., 2017). Pořadí nohy-hlezna-kolena se od zjištěných výsledků, kde je na druhém místě oblast kyčlí, liší: kotníky/nohy-kyčle-kolena. Rozdílnost výsledků může být přičtena pravděpodobně zahrnutím tanečnic v rámci review, u kterých se taneční výkon mírně liší od tanečnic, zejména co se týče skokových prvků.

Diskuse k hypotéze č. 2

H2 Nejčastější příčinou ukončení profesionální kariéry baletky je WRMD.

Hypotéza č. 2 byla stanovena na základě výsledků celonárodního výzkumu provedeného ve Spojeném království Velké Británie a Irsku (Smith et al., 2017), kterého se zúčastnilo 46 baletek, z nichž 36 uvedlo WRMD (bolesti kyčlí a zad, úrazy hamstringů, kotníků, krční páteře a bolest na přední straně kolen) jako důvod ukončení profesní kariéry, přičemž medián věku respondentek byl 29 let.

Stanovená hypotéza se nepotvrdila, z celkem devíti účastnic, které uvedly, že se již profesionálně tanci nevěnují, ani jedna jako důvod ukončení profesionální kariéry WRMD neuvedla. Rozdílnost ve výsledcích může spočívat v zaměření výzkumu, neboť zahraniční studie (Smith et al., 2017) byla zaměřena výhradně na baletky, které s profesionální kariérou tanečnice již skončily. Pravděpodobně zde tedy hraje roli rozdíl v definici cílové skupiny, na kterou byl celonárodní výzkum v roce 2017 zaměřen, neboť v jiné studii provedené ve

Spojeném království Velké Británie a Irska (Willard et al., 2016) byli osloveni tanečníci plánující ukončení taneční profese z jiných než zdravotních problémů (např. profesní stagnace, zvyšující se věk, neúspěch při výběrových řízeních/„castingu“) soubor účastníků však zahrnoval jen šest lidí, se kterými byly podrobně analyzovány dopady ukončení taneční kariéry.

Diskuse k hypotéze č. 3

H3 Výskyt WRMD jednotlivých částí těla závisí na věku tanečnice, ve kterém bylo započato s intenzivním tanečním tréninkem.

Ve studii, zabývající se strukturou úrazů u studentů tance, bylo zjištěno, že rostoucí věk a zvýšený tréninkový objem vedou k nárůstu četnosti úrazů (Steinberg et al., 2011). Podle výsledků studie zkoumající úrazovost dětí trénujících tanec ve věku od 8 do 16 let (Steinberg et al., 2013) může rozsah pohybu a skolióza signalizovat potenciální riziko budoucího úrazu. Autoři studie doporučují nevystavovat děti ve věku pod 10 let nepřiměřené zátěži, zejména v oblasti zad, nebo intenzivnímu strečinku.

Pro zjištění, zda existuje provázanost věku, kdy bylo započato s intenzivním tanečním tréninkem, a výskytu WRMD jednotlivých částí těla, byla stanovena hypotéza č. 3. Ta byla výsledky potvrzena pouze pro oblast dolní části zad, kdy šance vzniku WRMD v oblasti dolní části zad roste meziročně s pozdějším věkem začátku intenzivního tanečního tréninku. Účastnice výzkumu začínaly s intenzivním tanečním tréninkem nejčastěji ve věku 11 let, čtvrtina účastnic ve věku pod 10 let a čtvrtina po dosažení 12 let. Vzhledem k tomu, že většina účastnic, které vyplnily dotazník, začínala s intenzivním tanečním tréninkem ve věku 11 let a starším, lze předpokládat, že minimálně do 10 let věku nebyly vystaveny nepřiměřené zátěži. Příčina zjištěného meziročního nárůstu šance výskytu WRMD v oblasti dolní části zad v souvislosti s pozdějším věkem začátku intenzivního tanečního tréninku nelze z dat získaných prostřednictvím vyplněných dotazníků vysledovat a mohla by být předmětem dalšího zkoumání.

Diskuse k hypotéze č. 4

H4 Výskyt WRMD jednotlivých částí těla závisí na věku tanečnice, ve kterém bylo započato s tréninkem na špičkách.

Věková hranice prvotního intenzivního tréninku na špičkách bývá předmětem diskusí, neboť její stanovení se odvíjí od mnoha faktorů, kterými je vedle psychické vyspělosti i fyzická připravenost tanečnice na trénink na špičkách (měřítkem je trupová stabilita, schopnost vnějšího vytočení v kyčelních kloubech, síla a flexibilita v oblasti hlezenních kloubů a chodidel; minimální doporučený tréninkový objem před začátkem tréninku na špičkách je klasická baletní příprava s frekvencí 2x týdně po dobu čtyř let). Potenciální riziko tréninku na špičkách bez předchozí řádné fyzické taneční přípravy vězí v nepřiměřeném zatížení nejen nohou a hlezenních kloubů, ale i kolenních a kyčelních kloubů, pánevního pletence a trupu. V případě dětí, kdy ještě není dokončen růst kostí, může kromě poškození kostí a kloubních spojení docházet k neadekvátnímu rozsahu pohybů a vzniku instability (např. přítomnost hyperextenze v kolenních kloubech vyžaduje větší rozsah v hlezenním kloubu, neboť ji při stožení na špičkách kompenzuje plantární flexe) (Weiss et al., 2009). Typy úrazů významně souvisí s rozsahem plantární flexe, vnějšího vytočení v kyčelních kloubech, abdukci kyčelních kloubů a flexi v kolenních kloubech (Steinberg et al., 2013).

Hypotéza č. 4 byla stanovena na základě diskusí o věku vhodném pro trénink na špičkách ve vztahu k výskytu WRMD jednotlivých částí těla - tj. výskyt WRMD závisí na věku tanečnice, ve kterém bylo započato s tréninkem na špičkách. Výsledky pravdivost hypotézy nepotvrdily. Důvodem může být skutečná implementace individuálního rozhodování o připravenosti tanečnice na trénink na špičkách, kdy jsou zvažovány všechny faktory připravenosti, nejen dosažený věk, a tím eliminována budoucí rizika vzniku WRMD.

Diskuse k hypotéze č. 5

H5 Výskyt WRMD jednotlivých částí těla závisí na mimo-taneční aktivitě.

Taneční výkon vyžaduje kloubní pohyblivost, svalovou sílu, kardiovaskulární kondici a odpovídající tělesnou stavbu. Doporučován je podpurný aerobní trénink a posilovací cvičení, neboť fyzická kondice u tanečníků, kteří se zabývají pouze tancem v rámci každodenní tělesné aktivity, je tanci přičítána pouze jako vedlejší produkt získané taneční

dovednosti (Malkogeorgos et al., 2013). Taneční trénink je zaměřen na taneční techniku a schopnost koordinace, sám o sobě neposkytuje dostatečný kondiční trénink, který by byl prevencí úrazů nebo svalových dysbalancí (Ahearn, 2006). Podle studie z roku 2007 vhodný doplňkový trénink významně zlepšuje taneční výkon a sledované kondiční parametry u tanečníků (Koutedakis et al., 2007).

Hypotéza č. 5 byla stanovena na základě výše uvedených studií, které v další, jiné než taneční pohybové aktivitě spatřují pro tanečnice benefit. Závislost výskytu WRMD jednotlivých částí těla na mimo-taneční aktivitě byla potvrzena pouze pro oblast ramen a horní části zad, přičemž výskyt WRMD v těchto oblastech byl menší u baletek, které neprovozují žádnou jinou pohybovou aktivitu kromě tance. Vzhledem k tomu, že u oblasti ramen a horní části zad je výskyt WRMD spojen s mimotaneční pohybovou aktivitou, zůstává otázkou volba vhodné mimotaneční aktivity, což by bylo již nad rámec předloženého dotazníku. Žádnou jinou pohybovou aktivitou se nezabývá 20 z celkem 56 účastnic výzkumu, což činí 36 %, důvodem mohou být obecně vžitá obavy o dopad jiného než tanečního pohybu na tělesnou estetiku baletky (Koutedakis, 2004), konkrétní důvody tanečnic však nebyly v rámci dotazníku zkoumány, může se tedy jednat mimo jiné i o důvod časového vytížení, nebo jiné.

Diskuse k dalším nálezům

Během taneční kariéry většina respondentek nezažila/neprodělala „zlomovou událost“, po které měly pocit, že tančí lépe/hůře/vůbec jim tančit nešlo.

40 účastnic, tj. 71,4 %, uvedlo, že v jejich taneční kariéře neexistovala žádná „zlomová událost“, po které měly pocit, že tančí lépe, nebo hůře, nebo jim vůbec tančit nešlo. Z ostatních 16 účastnic, které zlomovou událost zažily, jich 5 za takovou událost označilo nějaký zásadní zdravotní problém (výhřez ploténky, operace kolene, poškození kyčelního kloubu, poškození kolenních vazů a distorze hlezenního kloubu), kterým byly často se zařazením pohybové přestávky donuceny přehodnotit své pohybové stereotypy a tréninkové zvyklosti, což je ve finále danými účastnicemi hodnoceno pozitivně vzhledem k navazující taneční kariéře. Mezi zlomové události účastnice výzkumu rovněž uvedly obeznámení se s kompenzačními pohybovými aktivitami, jejichž autory jsou bývalí tanečníci, nebo jsou pro potřeby tanečníků specificky modifikovatené, a to konkrétně Floor-BarreTM, Gyrotonic® a Pilates, a pravidelné zařazení těchto aktivit do pohybového programu dne.

Většina baletek nezačala s intenzivním (denním) tréninkem na špičkách před dovršením deseti let věku.

Z celkového počtu 56 baletek jich pouze 4 začaly s tréninkem na špičkách ve věku osmi let a 1 ve věku 10 let, což celkem činí 8,9 %, přestože by se dalo předpokládat, že trénink na špičkách bude probíhat od mnohem mladšího věku, neboť Úprava vzdělávacího programu tanečního oboru základních uměleckých škol pro přípravné studium (děti ve věku 5 - 7 let) a I. stupeň základního studia (děti od 7 let) uvádí, že v rámci rozšířeného studia zaměřeného na klasickou taneční techniku, současný tanec nebo lidový tanec (od 2. roč. I. stupně) do výuky klasické taneční techniky byla zařazena i výuka tzv. „špičkové techniky“ - la danse sur les pointes (Úprava vzdělávacího programu tanečního oboru základních uměleckých škol, 2003).

Zjištěný výsledek odpovídá situaci, kdy se o dolním věkovém limitu připravenosti na trénink na baletních špičkách, tj. ve kterém by se mohlo nejdříve začínat s intenzivním tréninkem na špičkách, rozhoduje individuálně, na základě posouzení psychické a fyzické připravenosti tanečnice. Žádná pevná pravidla neexistují, pouze doporučení, a to zejména činit zhodnocení s ohledem na vývoj tvrdých tkání pohybového aparátu a svalové síly tanečnice. Svalová síla a pohybové dovednosti by měly být formovány během předcházejícího baletního tréninku bez špiček (Weiss et al., 2009). Na našem území se v současné době obecně doporučuje jako dolní věkový limit pro začátek tohoto specifického tréninku 11 - 12 let, tj. období, kdy už by měly být vyvinuté pevné a pružné klenby nohou s přihlédnutím k ostatním faktorům připravenosti tanečnice. Uvedenému věku zhruba odpovídá výsledek středních hodnot, medián 12,5 roku a průměrná hodnota 12,9 let.

Většina baletek se pravidelně věnuje i jiné pohybové aktivitě, než je tanec.

Z 56 účastnic se jich jiné pohybové aktivitě, než je tanec, pravidelně nevěnuje pouze 20 (tj. 35,7 %), výsledek tak spíše hovoří o převaze praktikování i dalších pohybových aktivit nad obavami o jejich dopad na tělesnou estetiku baletek. Výsledek neodpovídá závěrům studie, která identifikovala existenci obav z dopadu netanečních pohybových aktivit na tělesnou estetiku baletek (Koutedakis, 2004). Lze vyslovit domněnku, že svůj podíl na této situaci může mít i dostupnost kompenzačních pohybových aktivit pro taneční obor

navržených, či pro specifické potřeby tanečnic přizpůsobitelných, které baletky uváděly v rámci „zlomových událostí“ (Floor-BarreTM, Gyrotonic® a Pilates).

Některé baletky, které ukončily kariéru profesionální tanečnice, se věnují tanci i nadále - jako hobby nebo pro udržení tělesné kondice.

Ze čtyř tanečnic, které se již profesionálně tancem nezabývají, se dvě (tj. 50 %) i nadále tanci věnují jakožto svému hobby, kterým se udržují v kondici. Vypovídací hodnota by byla samozřejmě vyšší v případě početnějšího souboru účastnic, které by již byly bývaly s profesionální kariérou tanečnice skončily.

Dopadem ukončení profesní kariéry u šesti špičkových tanečníků a jejich vztahem k tanci se podrobně zabýval výzkum uskutečněný ve Velké Británii (Willard et al., 2016), přičemž mnozí z účastníků vyjádřili problémy s oprostěním se od role tanečnice/tanečníka s tím, že balet je jejich životem, jejich vášní, a baletní profese pro ně byla ztělesněním snu. Problémem pak byla změna v každodenní rutině a dva z účastníků měli problém se změnou role spíše submisivního charakteru - tanečník - na roli vedoucí - lektor tance. Z šesti účastníků se pouze jeden zcela zřekl tance.

Závislost výskytu WRMD jednotlivých částí těla a věku tanečnice.

Závislost výskytu WRMD u tanečnic na věku, nebyla potvrzena, zatímco v brazilské studii (Muniz de Araújo et al., 2013), která získala odpovědi na téma WRMD u tanečnic a tanečníků různých tanečních stylů od 173 respondentů, je uvedeno, že nejčetnější výskyt WRMD je ve věkové skupině 30 - 39 let (95 %), přičemž věková kategorie 40 - 49 let vykazuje pokles četnosti (75 %); (pro porovnání věkových kategorií byl použit chí-kvadrát test nezávislosti, $p < 0,05$). Rozdílnost výsledku oproti brazilské studii může být pravděpodobně přičtena na vrub různorodého tanečního zaměření a většího počtu účastníků v případě brazilské studie, které se zúčastnili jak ženy, tak muži.

Závislost výskytu WRMD jednotlivých částí těla závisí a BMI tanečnice.

Jedním z rizikových faktorů vzniku WRMD patří těžká fyzická práce, kouření, vysoké BMI, vysoká psychická náročnost a přítomnost komorbidit (da Costa et al., 2009). Index BMI je v tanečním světě využíván pro číselné vyjádření estetičnosti těla a vysoké BMI není většinou akceptované. Spíše se v tanečním světě setkáme s nižšími hodnotami BMI než v běžné populaci a dle studie publikované v roce 2017 (Cardoso et al., 2017), která se snažila objasnit, jak index BMI vnímají profesionální tanečnice, jsou tanečnice vykazující vyhovující index BMI se svým tělem přesto nespokojené a přály by si být štíhlejší, čímž se vystavují riziku výskytu poruch příjmu potravy.

Výsledky z dotazníků účastnic vykazují BMI pohybující se maximálně do rozsahu intervalu indexu normální tělesné hmotnosti, přičemž v žádném případě nebyla dosažena horní hranice tohoto intervalu. Medián se pohyboval těsně pod dolní hranicí uvedeného intervalu. Ve výsledku nebyla závislost výskytu WRMD u tanečnic na hodnotě indexu BMI prokázána. Důvodem pro nepotvrzení existence vztahu závislosti může být fakt, že ani nejvyšší vykázané BMI u tanečnic není vysoké, tj. není nad hranicí ani v blízkosti horní hranice intervalu normální tělesné hmotnosti. Dalším důvodem může být fakt, že hodnoty indexů BMI se v rámci výsledků pohybují v rozpětí pěti bodů, tj. zhruba jednoho intervalu.

Závislost výskytu WRMD jednotlivých částí těla na profesním zaměření tanečnice.

Nadměrná činnost pohybového aparátu je v případě baletu označována za nejčastější příčinu poškození pohybového aparátu, neexistují však ucelené informace o závislosti typu poškození pohybového aparátu a tanečním zaměřením (Sobrino et al., 2015). Jones se svými kolegy zveřejnil studii, ve které se zabývali rozdíly ve svalové aktivitě při dopadu po skokových prvcích u tanečnic klasiky vs. moderny, přičemž došli k závěru, že kladení přílišného důrazu na baletní styl může zvyšovat riziko úrazovosti (zejm. v oblasti nohou a hlezenních kloubů u tanečnic klasiky), a že by bylo přínosné zařadit v přípravě na klasický tanec i prvky z moderny (Jones, 2015). Ve studii, která se zabývala vztahem indexu BMI a flexibility tanečnic klasického tance vs. moderního (Huber da Silva et al., 2008), výsledek poukázal na zjištění, že tanečnice obou stylů nevykazují rozdílné BMI, ale tanečnice klasického tance vykazují větší flexibilitu, zejména pak v abdukci prováděné v kyčelních kloubech.

Předmětem zjištění byla tedy existence závislosti výskytu WRMD na tanečním zaměření („klasika” - flexibilnější tanečnice x „moderna” - relativně méně flexibilní tanečnice), přičemž existence uvedeného vztahu prokázána nebyla. Výsledek může být ovlivněn faktem, že tak jako u indexu BMI, který se pohyboval u účastnic výzkumu takřka v rozmezí jednoho intervalu, bylo i taneční zaměření téměř shodné (98 % tanečnic vykazalo specializaci na klasický tanec).

Závislost výskytu WRMD jednotlivých částí těla na výskytu WRMD stejné části těla již v průběhu studia tance.

U tanečnic mladších osmnácti let prokázali autoři studie zabývající se úrazovostí studentek tance, že tanečnice, které prodělaly úraz v minulosti, jsou vystaveny vyššímu riziku znovu prodělání úrazu. Časový horizont mezi úrazy se snižoval s nárůstem věku (Steinberg et al., 2011).

Předpoklad návaznosti výskytu WRMD na poškození pohybového aparátu již v průběhu studia tance se nepotvrdil pro žádnou ze sledovaných oblastí pohybového aparátu. Jedním z důvodů může být kromě nárůstu časového horizontu výskytu poškození pohybového aparátu s nárůstem věku i další zjištění týmu výše uvedené studie, které uvádí, že s věkem se typ poškození pohybového aparátu nebo i konkrétní diagnózy mění (u nejmladších tanečnic se nejčastěji vyskytuje tendinitida v oblasti nohou a hlezen a u adolescentek poškození v oblasti kolen, studie se zúčastnilo celkem 1 336 studentek tance).

Závislost vyhledání odborné pomoci a stupni závažnosti WRMD.

Vyšší práh vnímání bolesti profesionálními tanečnicemi a tanečníky oproti kontrolní skupině byl potvrzen autory britské studie, do které bylo zapojeno 52 profesionálních tanečnic/tanečníků a 53 studentů (Tajet-Foxell et al., 1995).

Na základě výše uvedené studie, která zjistila u profesionálních tanečnic vyšší práh vnímání bolesti, by se dalo předpokládat, že rozhodne-li se tanečnice vyhledat odbornou pomoc, pak lze očekávat vyšší stupeň závažnosti WRMD. Takto formulovaná závislost byla vykázána pouze v případě výskytu WRMD v oblasti kolen. Z dotazníků bylo též zjištěno, že bolest ze všech vybraných ukazatelů vnímání poškození pohybového aparátu (ztráta síly,

necitlivost, brnění, křeče, omezená pohyblivost, ztuhlost) hraje jednoznačně nejčastější roli v detekci WRMD, a v případě oblasti kolen tedy i rozhodující roli ve vyhodnocení závažnosti WRMD.

Limity práce

Zhruba třetina celkového počtu distribuovaných dotazníků byla vrácena vyplněná. 56 vyplněných dotazníků představuje akceptovatelné množství pro statistické vyhodnocení odpovědí, avšak čím více vyplněných dotazníků by se bývalo získalo zpět, tím větší by bývala byla vypovídací hodnota výzkumu.

Účastnice výzkumu dotazníky vyplňovaly převážně samy, existuje zde tedy možnost rizika nepochopení otázek, či nepřesného vyjádření v rámci volby odpovědí. Odpovědi byly většinou formou výběru z předloženého seznamu možností, za účelem eliminace nedorozumění a zpřehlednění výsledků.

Otázkou zůstává individuální způsob vyhodnocení respondentkami, zda k poškození jejich pohybového aparátu došlo v souvislosti s výkonem taneční profese, či nikoliv. Definice WRMD pak měla posloužit k ulehčení daného vyhodnocování tanečnicemi.

Dále může ve výpovědní hodnotě vyplněných dotazníků hrát svou roli trpělivost jednotlivých účastnic výzkumu, neboť dotazník sestával celkem z 22 stránek velikosti A4 otázek a odpovědí, plus 1 strana A4 s textem informovaného souhlasu.

Převážná část dotazníku je tvořena překladem standardizovaného Nordic Musculoskeletal Questionnaire dostupného v angličtině do českého jazyka. Překlad provedla osoba s certifikátem TOEFL ve spolupráci s rodilým mluvčím, následovala korektura překladu soudní překladatelkou a tlumočnicí. Dále byly do dotazníku doplněny otázky specifické pro baletní obor (např. rozlišení baletního zaměření, trénink na špičkách, způsob prevence tanečních úrazů, apod.). Jedná se tedy o dotazník z části specifický pouze pro baletní profesi.

Po vyhodnocení dotazníků vyvstaly další otázky, na které by bylo zajímavé navázat v rámci dalšího výzkumu, nebo výzkum provést ve shodném rozsahu v odstupu několika let za účelem porovnání výsledků. Pravděpodobně by však bylo velmi komplikované oslovit stejné účastnice výzkumu, neboť nelze získat a uchovávat konkrétní kontakty za účelem další spolupráce.

9 Závěr

Cílem výzkumu bylo analyzovat výskyt a povahu WRMD u baletek. Tanečnice byly dotazovány na problémy pohybového aparátu v souvislosti s výkonem své profese prostřednictvím dotazníku, jehož stěžejní část tvořil standardizovaný Nordic Musculoskeletal Questionnaire. V rámci dotazníkového šetření bylo osloveno celkem 176 baletek (individuálně a v rámci tanečních souborů šesti největších divadel v ČR), z nichž jich 56 dotazník vyplnilo.

43 účastnic studie uvedlo, že prodělalo nějaký úraz či chorobu pohybového aparátu, a 13 neprodělalo. Co se týče WRMD, v tomto případě 38 tanečnic uvedlo, že již měly zkušenost s muskuloskeletální poruchou související s prací a 17 nemělo.

Za posledních dvanáct měsíců 41,1 % tanečnic utrpělo WRMD v oblasti krku, 37,5 % v oblasti hlezenního kloubu a 32,1 % v oblasti kyčlí, následovala oblast horní a dolní části zad (každá 30,4 %), ramena (17,9 %), kolena (14,3 %), zápěstí a ruka (5,4 %) a lokty (3,6 %).

V rámci všech vykázaných WRMD za posledních 12 měsíců pak činila relativní četnost výskytu WRMD v oblasti kyčlí 32,1 %, v oblasti krku 19,3 %, v oblasti hlezenního kloubu 17,7 %, v oblasti horní a dolní části zad 14,3 % každá z uvedených částí, ramena 8,4 %, kolena 6,7 %, zápěstí a ruka 2,5 % a lokty 1,7 %.

Nejdelší doba trvání WRMD za posledních 12 měsíců byla v 51 % tři až sedm dní. Pracovní neschopnost z důvodu WRMD v 89,7 % nebyla čerpána ani jedenkrát.

Z příznaků WRMD je v popředí jednoznačně bolest s omezenou pohyblivostí a ztuhlostí. Nejméně byly zastoupeny křeče a necitlivost.

Změna schopnosti výkonu práce z důvodu WRMD za posledních 12 měsíců, vyjádřená na škále 0 (žádná změna) až 10 (velká změna), byla ve 20,3 % případů označena stupněm 1, ve 14,4 % stupněm 0 a v 11,9 % případů stupněm 4. 3,4 % případů bylo vyhodnoceno stupněm 10.

Za rizikové faktory při výkonu práce bylo nejčastěji označeno provádění stejného úkonu stále dokola a pokračování v práci i přes zranění nebo bolest.

K preventivním strategiím předcházejícím poškození pohybového aparátu u baletek téměř 100 % účastnic výzkumu řadí rozcvičení a protažení před tanečním výkonem, které provedou téměř vždy. Pravidelné přestávky k odpočinku a obnově sil a volba takové techniky,

kteřá nevyvolává bolest, nebo alespoň nezhoršuje stávající, volí téměř 50 % účastnic s frekvencí někdy.

Z hypotéz, které byly stanoveny na základě prostudování dostupných publikovaných výsledků odborných studií provedených v taneční oblasti, první potvrzena nebyla: H1 „Z hlediska prevalence WRMD bude první nejčastěji uváděnou oblastí postiženou muskuloskeletálními poruchami souvisejícími s prací v předcházejících 12 měsících oblast dolní části zad, druhou nejčastější bude oblast kotníků/nohou, následovat bude oblast horní části zad a čtvrtou nejčastěji uváděnou oblastí bude oblast kolen/kolenních kloubů.“ Výsledek byl následující: pořadí oblastí s výskytem WRMD za posledních 12 měsíců dle četnosti je 1. krk (19,3 %), 2. kotníky (17,7 %), 3. kyčle (15,1 %), 4. a 5. horní a dolní část zad (obě 14,3 %).

Druhou hypotézu: H2 „Nejčastější příčinou ukončení profesionální kariéry baletky je WRMD.“ a čtvrtou hypotézu: H4 „Výskyt WRMD jednotlivých částí těla závisí na věku tanečnice, ve kterém bylo započato s tréninkem na špičkách.“ zjištěné výsledky rovněž nepotvrdily.

Třetí hypotéza: H3 „Výskyt WRMD jednotlivých částí těla závisí na věku tanečnice, ve kterém bylo započato s intenzivním tanečním tréninkem.“ byla potvrzena pouze pro oblast dolní části zad.

Pátá hypotéza: H5 „Výskyt WRMD jednotlivých částí těla závisí na mimo-taneční aktivitě.“ byla potvrzena pouze pro oblast ramen a horní části zad.

Z analýzy získaných dat bylo dále zjištěno, že během taneční kariéry většina respondentek nezažila/neprodělala „zlomovou událost“, po které měly pocit, že tančí lépe/hůře/vůbec jim tančit nešlo. Většina baletek (91,1 %) nezačala s intenzivním (denním) tréninkem na špičkách před dovršením deseti let věku. Většina baletek (64,3 %) se pravidelně věnuje i jiné pohybové aktivitě, než je tanec. Polovina z dotázaných baletek, které ukončily kariéru profesionální tanečnice, se tanci i nadále věnuje jako hobby nebo pro udržení tělesné kondice (do kategorie ukončené kariéry profesionální tanečnice spadaly však jen čtyři účastnice). Neprokázala se závislost výskytu WRMD jednotlivých částí těla a věku tanečnice, ani závislost výskytu WRMD jednotlivých částí těla a BMI tanečnice. Rovněž nebyla potvrzena závislost výskytu WRMD jednotlivých částí těla na profesním zaměření tanečnice, ani závislost výskytu WRMD jednotlivých částí těla na výskytu WRMD stejné části těla již

v průběhu studia tance. Závislost vyhledání odborné pomoci a stupni závažnosti WRMD se prokázala pouze pro oblast kolen.

V návaznosti na výsledky této práce by bylo zajímavé se dále věnovat detailnějšímu prozkoumání zejména vhodnosti jednotlivých mimo-tanečních pohybových aktivit tanečnic - příčinám jejich dopadu na oblast ramen a horní části zad), příčinám vztahu výskytu WRMD v oblasti dolní části zad a věku tanečnice, ve kterém bylo započato s intenzivním tanečním tréninkem, a schopnostem tanečnic identifikovat závažnost poškození pohybového aparátu v jednotlivých oblastech výskytu WRMD (tj. proč byla schopnost vyhodnocení závažnosti WRMD potvrzena pouze v případě, že se jednalo o oblast kolen).

Hlubší porozumění příčinám bolesti u baletek a dopadu poškození jejich pohybového aparátu na profesní výkon a výkon každodenních činností by bylo přínosné z hlediska plánování prevence a terapie problému pohybového aparátu tanečnic, zejména v případě existence možnosti využití mezioborové spolupráce ve zdravotnictví. Pro získání potřebných informací přímo od tanečnic by mohl být využit rutinní screening, jehož nástrojem by byl dotazník založený na standardizovaném NMQ.

Seznam použité literatury

Monografické publikace

1. GRIEG, V. *Inside ballet technique: separating anatomical fact from fiction in the ballet class*. Pennington, NJ: Princeton Book Co., c1994. ISBN 978-0-87127-191-4.
2. HENDL, J. *Přehled statistických metod: Analýza a metaanalýza dat*. 4. vydání Praha: Portál, 2012, 736 s. ISBN 978-80-262-0200-4.
3. KOSTROVITSKAIA, V. S. *100 Lessons in Classical Ballet*. New York: Limelight Eds., 1981. ISBN 08-791-0068-0.
4. MACKIE, J. *Basic Ballet: The Steps Defined*. New York: Penguin Books, 1978. ISBN 01-404-6445-X.
5. TROJAN, S. *Lékařská fyziologie*. 4. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2003. sv. 1. ISBN 80-247-0512-5.
6. WARREN, G. W. a COOK, S. *Classical Ballet Technique*. Tampa: University of South Florida Press, c1989. ISBN 08-130-0895-6.

Elektronické zdroje – článek v časopise

7. AHEARN, E. L., 2006. The Pilates Method and Ballet Technique: Applications in the Dance Studio. *Journal of Dance Education* [online]. **6**(3), 92-99 [cit. 2021-02-02]. ISSN: 1529-0824 (online ISSN: 2158-074X). DOI: 10.1080/15290824.2006.10387321
8. AMBEGAONKAR, J. et al., 2018. Lower extremity work power and injury - Lower Extremity Horizontal Work But Not Vertical Power Predicts Lower Extremity Injury in Female Collegiate Dancers. *Journal of Strength and Conditioning Research* [online]. **32**(7), 2018-2024 [cit. 2020-02-02]. ISSN: 1064-8011. DOI: 10.1519/JSC.0000000000002576

9. AMIN, N. A. et al., 2020. Perceived physical demands in relation to work-related musculoskeletal disorders among nurses. *Materials Today* [online]. **31**(1), 79-82 [cit. 2020-08-08]. ISSN: 1369-7021. DOI: 10.1016/j.matpr.2020.01.196
10. ANGIOI, M. et al., 2009. Fitness in contemporary dance: a systematic review. *International Journal of Sports Medicine* [online]. **30**(7), pg. 475-484 [cit. 2020-08-08]. ISSN: 0172-4622. DOI: 10.1055/s-0029-1202821
11. ATHIRAH, D. M. Y. et al., 2019. Risk factors analysis: Work-related musculoskeletal disorders among male traffic policemen using high-powered motorcycles. *International Journal of Industrial Ergonomics* [online]. November, **74** [cit. 2020-08-08]. ISSN: 0169-8141. DOI: 10.1016/j.ergon.2019.102863
12. BERNARD, B. et al., 1997. Musculoskeletal Disorders and Workplace Factors. *National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)* [online]. July, 1997, publication No. 97B141 [cit. 2020-08-08]. Dostupné z: < <https://www.cdc.gov/niosh/docs/97-141/pdfs/97-141.pdf?id=10.26616/NIOSH PUB97141> >.
13. CANDAN, S. A. et al., 2019. The investigation of work-related musculoskeletal disorders among female workers in a hazelnut factory: Prevalence, working posture, work-related and psychosocial factors. *International Journal of Industrial Ergonomics* [online]. November 2019, **74** [cit. 2020-08-08]. ISSN: 0169-8141. DOI: 10.1016/j.ergon.2019.102838
14. CARDOSO, A. A. et al., 2017. Injuries in professional dancers: A systematic review. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte* [online]. **23**(6) [cit. 2020-02-02]. ISSN: 1517-8692 (online ISSN: 1806-9940). DOI: 10.1590/1517-869220172306170788
15. CARDOSO, A. A. et al., 2017. Study of body image in professional dancers: A systematic review. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte* [online]. **23**(4) [cit. 2021-02-02]. ISSN: 1517-8692 (online ISSN: 1806-9940). DOI: 10.1590/1517-869220172304162818

16. COSTA, M. S. S. et al., 2016. Characteristics and prevalence of musculoskeletal injury in professional and non-professional ballet dancers. *Brazilian Journal of Physical Therapy* [online]. **20**(2), 166-175 [cit. 2020-08-08]. ISSN: 1413-3555. DOI: 10.1590/bjpt-rbf.2014.0142
17. CRAWFORD, J., 2007. The Nordic Musculoskeletal Questionnaire. *Occupational Medicine* [online]. **57**(4), 300-301 [cit. 2020-08-08]. ISSN 0962-7480. DOI: 10.1093/occmed/kqm036
18. ČERNÁ, K., 2019. K problematice zjišťování nemoci z povolání. *Advokátní kancelář JELÍNEK & Partneři s.r.o.* [online]. 7. 6. 2019 [cit. 2020-08-08]. Dostupné z: < <https://www.epravo.cz/top/clanky/k-problematice-zjistovani-nemoci-z-povolani-109439.html> >.
19. DA COSTA, B. R. et al., 2009. Risk Factors for Work - Related Musculoskeletal Disorders: A systematic Review of Recent Longitudinal Studies. *American Journal of Industrial Medicine* [online]. **53**(3), p. 285-323 [cit. 2020-08-08]. ISSN: 1097-0274. DOI: 10.1002/ajim.20750
20. FENCLOVÁ, Z. et al., 2017. Nemoci z povolání v České republice 2017. *Státní zdravotní ústav* [online]. 2017 [cit. 2020-08-08]. ISSN: 1804-5960. Dostupné z: < http://www.szu.cz/uploads/NZP/NZP_2017.pdf >.
21. HANÁKOVÁ, E., 2008. *Pracovní prostředí a riziko nemoci z povolání*. In: Výzkumný ústav bezpečnosti práce, i.v.v. BOZP info.cz: Oborový portál pro BOZP [online]. 21. 1. 2008 [cit. 2020-08-08]. ISSN: 1801-0334. Dostupné z: < <http://www.bozpinfo.cz/pracovni-prostredi-riziko-nemoci-z-povolani> >.
22. HANÁKOVÁ, E., 2018. *Pracovní prostředí a riziko nemoci z povolání*. In: Výzkumný ústav bezpečnosti práce, i.v.v. BOZP info.cz: Oborový portál pro BOZP [online]. 19. 4. 2018 [cit. 2020-08-08]. ISSN: 1801-0334. Dostupné z: < <https://www.bozpinfo.cz/nemoci-z-povolani-v-ceske-republice-2017> >.

23. HINCAPIÉ, C. A. et al., 2008. Musculoskeletal injuries and pain in dancers: a systematic review. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* [online]. **89**(9), pg. 1819-1829 [cit. 2020-02-02]. ISSN: 0003-9993. DOI: 10.1016/j.apmr.2008.02.020
24. HOPPER, L. S. et al., 2016. Single-leg squats can predict leg alignment in dancers performing ballet movements in “turnout”. *Open Access Journal of Sports Medicine* [online]. November 2016, **7**, 161-166 [cit. 2020-02-02]. ISSN: 1179-1543. DOI: 10.2147/OAJSM.S119388
25. HUBER DA SILVA, A. et al., 2008. BMI and flexibility in ballerinas of contemporary dance and classical ballet. *Fitness & Performance Journal* [online]. **7**(1), 48-51 [cit. 2021-02-02]. ISSN: 1519-9088. DOI: 10.3900/fpj.7.1.48.e
26. IJAZ, M. et al., 2020. Quantitative and qualitative assessment of musculoskeletal disorders and socioeconomic issues of workers of brick industry in Pakistan. *International Journal of Industrial Ergonomics* [online]. March 2020, **76** [cit. 2020-08-08]. ISSN: 0169-8141. DOI: 10.1016/j.ergon.2020.102933
27. JENČÍK, K., 2008. *Když svaly a kosti bolí, můžete mít nemoc z povolání*. In: Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v.v.i. BOZP info.cz: Oborový portál pro BOZP [online]. 12. 2. 2008 [cit. 2017-08-08]. ISSN: 1801-0334. Dostupné z: <http://www.bozpinfo.cz/kdyz-svaly-kosti-boli-muzete-mit-nemoc-z-povolani> >.
28. KOUTEDAKIS, Y., JAMURTA, A., 2004. The Dancer as a Performing Athlete: Physiological Considerations. *Sports Medicine* [online]. **34**(10), 651-661 [cit. 2020-08-08]. ISSN: 0112-1642. Dostupné z: < <https://link.springer.com/content/pdf/10.2165/00007256-200434100-00003.pdf> >.
29. KOUTEDAKIS, Y., 1999. The effects of rest and subsequent training on selected physiological parameters in professional female classical dancers. *Sports Medicine* [online]. **20**(6), 379-383 [cit. 2020-08-08]. ISSN: 0112-1642. DOI: 10.1055/s-2007-971148

30. KOUTEDAKIS, Y. et al., 2007. The effects of three months of aerobic and strength training on selected performance and fitness-related parameters in modern dance students. *Journal of Strength and Conditioning Research* [online]. **21**(3), 808-12 [cit. 2021-02-02]. ISSN: 1064- 8011 (online ISSN: 1533-4287). DOI: 10.1519/R-20856.1
31. KUORINKA, I. et al., 1987. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics* [online]. **18**(3), 233-237 [cit. 2020-08-08]. ISSN: 0003-6870. DOI: 10.1016/0003-6870(87)90010-x
32. LEE, L. et al., 2017. Injury incidence, dance exposure and the use of the Movement Competency Screen (MCS) to identify variables associated with injury in full-time pre-professional dancers. *International Journal of Sports Physical Therapy* [online]. **12**(3), 352-360 [cit. 2020-02-02]. ISSN online: 2159-2896. Dostupné z: < <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28593089/> >.
33. LÓPEZ-ARAGÓN, L. et al., 2017. Applications of the Standardized Nordic Questionnaire: A Review. *Sustainability* [online]. **9**(9), [cit. 2020-08-08]. ISSN: 2071-1050. DOI: 10.3390/su9091514
34. MALKOGEORGOS, A. et al., 2013. Physiological Elements Required by Dancers. *Sport Science Review* [online]. **XXII** (5-6), 343 - 368 [cit. 2021-02-02]. ISSN: 2066-8732 (online ISSN: 2069-7244). DOI: 10.2478/ssr-2013-0017
35. MCCORMACK, M. C. et al., 2018. The Physical Attributes Most Required in Professional Ballet: A Delphi Study. *Sports Medicine International Open* [online]. **3**(1) [cit. 2020-08-08]. ISSN: 2199-1170. DOI: 10.1055/a-0798-3570
36. MILAN, K. R., 1994. Injury in Ballet: A Review of Relevant Topics for the Physical Therapist. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* [online]. **19**(2), 121-129 [cit. 2020-02-02]. ISSN: 0190-6011 (online ISSN: 1938-1344). DOI: 10.2519/jospt.1994.19.2.121
37. MUNIZ DE ARAÚJO, L. G. et al., 2013. Musculoskeletal disorders (MSDs) in dancers and former dancers participating in the largest dance festival in the world. *Science &*

Sports [online]. **28**(3), 146-154 [cit. 2020-08-08]. ISSN: 0765-1597. DOI: 10.1016/j.scispo.2012.04.011

38. PROCHÁZKOVÁ, M. et al., 2014. Vliv rehabilitace na dynamické zatížení nohy u baletních tanečníků. *Rehabilitace a fyzikální lékařství* [online]. **21**(2), 6 [cit. 2020-08-08]. ISSN: 1211-2658. Dostupné z: < <https://www.prolekare.cz/casopisy/rehabilitace-fyzikalni-lekarstvi/2014-2/vliv-rehabilitace-na-dynamicke-zatizeni-nohy-u-baletnich-tanecniku-49086> >.
39. RAHIMI, F. et al., 2018. Prevalence of Work-Related Musculoskeletal Disorders in Iranian Physical Therapists: A Cross-sectional Study. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics* [online]. **41**(6), 503-507 [cit. 2020-08-08]. ISSN 0161-4754. DOI: 10.1016/j.jmpt.2018.02.003
40. RAMEL, E. et al., 1999. Recurrent Musculoskeletal Pain in Professional Ballet Dancers in Sweden A Six-Year Follow-up. *Journal of dance medicine & science* [online]. **3**(3), 93 - 100. [cit. 2020-08-08]. ISSN: 2374-8060. Dostupné z: < https://www.researchgate.net/publication/233690900_Recurrent_Musculoskeletal_Pain_in_Professional_Ballet_Dancers_in_Sweden_A_Six-Year_Follow-up >.
41. RAMEL, E. et al., 1994. Self-reported musculoskeletal pain and discomfort in professional ballet dancers in Sweden. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine* [online]. **26**(1), 11-16 [cit. 2020-02-02]. ISSN: 0036-5505. Dostupné z: < <https://europepmc.org/article/med/8023078>; PMID: 8023078 >.
42. REIDER, B. et al., 2016. Hips on Point. *The American Journal of Sports Medicine* [online]. **44**(1), 17-19 [cit. 2020-02-02]. ISSN: 0363-5465 (online ISSN: 1552- 3365). DOI: 10.1177/0363546515621890
43. ROUSSEL, N. A. et al., 2009. Altered lumbopelvic movement control but not generalized joint hypermobility is associated with increased injury in dancers. A prospective study. *Manual Therapy (Continued as Musculoskeletal Science and Practice)* [online]. **14**(6), 630-635 [cit. 2020-02-02]. ISSN: 1356-689X. DOI: 10.1016/j.math.2008.12.004

44. RUSSELL, J. A., 2013. Preventing dance injuries: current perspectives. *Open Access Journal of Sports Medicine* [online]. September 2013, **4**, 199-210 [cit. 2020-08-08]. ISSN: 1179-1543. DOI: 10.2147/OAJSM.S36529
45. SCUFFHAM, A. M. et al., 2010. Prevalence and risk factors associated with musculoskeletal discomfort in New Zealand veterinarians. *Applied Ergonomics* [online]. **41**(3), 444-453 [cit. 2020-08-08]. ISSN: 0003-6870. DOI: 10.1016/j.apergo.2009.09.009
46. SCHANTZ, P. G. et al., 1984. Physiological characteristic of classical ballet. *Medicine and Science in Sports and Exercise* [online]. **16**(5), 472-476 [cit. 2020-08-08]. ISSN: 0195-9131. DOI: 10.1249/00005768-198410000-00009
47. SCHON, L. C., et al., 1996. Lower extremity musculoskeletal problems in dancers. *Current Opinion in Rheumatology* [online]. **8**(2), 130-142 [cit. 2021-02-02]. ISSN: 1040-8711 (online ISSN: 1531-6963). Dostupné z: < https://journals.lww.com/co-rheumatology/Abstract/1996/03000/Lower_extremity_musculoskeletal_problems_in.8.aspx >.
48. SMITH, T. O. et al., 2017. National survey to evaluate musculoskeletal health in retired professional ballet dancers in the United Kingdom. *Physical Therapy in Sport* [online]. January 2017, **23**, pg. 82-85. [cit. 2020-02-02]. ISSN: 1532-9321 (online ISSN: 1466-853X). DOI: 10.1016/j.ptsp.2016.07.009
49. SOBRINO, F. J. et al., 2015. Overuse Injuries in Professional Ballet Injury-Based Differences Among Ballet Disciplines. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine* [online]. **5**(6) [cit. 2020-02-02]. ISSN: 2325-9671 (online ISSN: 2325-9671). DOI: 10.1177/2325967115590114
50. STEINBERG, N. et al., 2013. Injuries in Female Dancers Aged 8 to 16 Years. *Journal of Athletic Training* [online]. **48**(1), 118–123 [cit. 2021-02-02]. ISSN 1062-6050. DOI: 10.4085/1062-6050-48.1.06

51. STEINBERG, N. et al., 2011. Injury patterns in young, non-professional dancers. *Journal of Sports Sciences* [online]. **29**(1), 47-54 [cit. 2021-02-02]. ISSN 1466-447X (online ISSN: 0264-0414). DOI: 10.1080/02640414.2010.521167
52. SWAIN, CH. T. V. et al., 2019. The Epidemiology of Low Back Pain and Injury in Dance: A Systematic Review. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* [online]. **49**(4), 239-252 [cit. 2020-02-02]. ISSN: 0190-6011 (online ISSN: 1938-1344). DOI: 10.2519/jospt.2019.8609
53. TAJET-FOXELL, B. et al., 1995. Pain and pain tolerance in professional ballet dancers. *British journal of sports medicine* [online]. **29**(1), 31–34 [cit. 2021-02-02]. ISSN: 0306-3674 (online ISSN: 1473-0480). DOI: 10.1136/bjism.29.1.31
54. TEPLÁ, L. et al., 2014. Kinematic analysis of the gait in professional ballet dancers. *Acta Gymnica* [online]. **4**(2), 85-91 [cit. 2020-02-02]. ISSN: 2336-4920 (online ISSN: 2336-4912). DOI: 10.5507/ag.2014.009
55. TSEKOURA, M. et al., 2017. Musculoskeletal Disorders among Greek Professional Ballet Dancers. *Journal of Advances in Medicine and Medical Research* [online]. **19**(11), 1-8 [cit. 2020-02-02]. ISSN: 2231-0614. DOI: 10.9734/BJMMR/2017/31876
56. TWITCHETT, E. A. et al., 2009. Physiological Fitness and Professional Classical Ballet Performance: A Brief Review. *Journal of Strength and Conditioning Research* [online]. **23**(9), 2732 - 2740 [cit. 2020-02-02]. ISSN: 1064-8011. DOI: 10.1519/JSC.0b013e3181bc1749
57. WATSON, T., 2017. Dance, balance and core muscle performance measures are improved following a 9-week core stabilization training program among competitive collegiate dancers. *International Journal of Sports Physical Therapy* [online]. **12**(1), 25-41 [cit. 2020-08-08]. ISSN: 2159-2896. Dostupné z: < https://spts.org/docs/default-source/v12n1-ijst/ijst-12_1-04-watson_abs.pdf?sfvrsn=c167ea64_2 >.
58. WEISS, D. S. et al., 2009. When Can I Start Pointe Work? Guidelines for Initiating Pointe Training. *Journal of Dance Medicine & Science* [online]. **13**(3) [cit. 2021-02-02]. ISSN

1089-313X (online ISSN: 2374-8060). Dostupné z:
< <https://www.ingentaconnect.com/content/jmrp/jdms/2009/00000013/00000003/art00004>;
PMID: 19754985 >.

59. WILLARD, V. C. et al., 2016. Retirement Experiences of Elite Ballet Dancers: Impact of Self-Identity and Social Support. *Sport, Exercise, and Performance Psychology* [online]. **5**(3) [cit. 2021-02-02]. ISSN: 2157-3905 (online ISSN: 2157-3913). DOI: 10.1037/spy0000057
60. WINSLOW, J. et al., 1995. Patellofemoral Pain in Female Ballet Dancers: Correlation With Iliotibial Band Tightness and Tibial External Rotation. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* [online]. **22**(1), 18-21 [cit. 2020-02-02]. ISSN: 0190-6011 (online ISSN: 1938-1344). DOI: 10.2519/jospt.1995.22.1.18

Elektronické zdroje – diplomová práce

61. JONES, Y., 2015. Comparison of Ballet and Modern Dance in terms of Kinetics, Kinematics and Muscle Activation during Landing for College Dancers. *Health and Kinesiology Theses* [online]. Paper 8, pg. 1-64. [cit. 2021-02-02]. Dostupné z: < <http://hdl.handle.net/10950/264> >.

Elektronické zdroje – www stránka

62. DASHÖFER HOLDING. *Prevence onemocnění pohybového systému (muskuloskeletálních onemocnění) u zaměstnavatele (praktické postupy) včetně dotazníku pro identifikaci rizik. BOZP PROFÍ.CZ* [online]. 2012, © 1997 - 2020 [cit. 2020-08-08]. Dostupné z: < https://www.bozpprofi.cz/prevence-onemocneni-pohyboveho-systemu-muskuloskeletalnich-onemocneni-u-zamestnavatele-prakticke-postupy-vcetne-dotazniku-pro-identifikaci-rizik-uniqueidgOkE4NvrWuOKaQDKuox_Z_GWuiTzqtT42ED_yc7tuf0/ >.

63. *EU-OSHA. European Risk Observatory Report. European Agency for Safety and Health at Work* [online]. 2010 [cit. 2020-08- 08]. Dostupné z: < <https://osha.europa.eu/en/tools-and-publications/publications/reports/TERO09009ENC> >. ISSN: 1830-5946.
64. *EU-OSHA. Kontrolní seznam pro prevenci špatných pracovních poloh. Evropská agentura pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci* [online]. © 2020 [cit. 2020-08- 08]. Dostupné z: < https://osha.europa.eu/cs/node/6880/file_view >. ISSN: 1830-5946.
65. *EU-OSHA. Muskuloskeletální poruchy. Evropská agentura pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci* [online]. © 2020 [cit. 2020-08- 08]. Dostupné z: < <https://osha.europa.eu/cs/themes/musculoskeletal-disorders> >. ISSN: 1830-5946.
66. *EU-OSHA. Právní předpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví. Evropská agentura pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci* [online]. © 2020 [cit. 2020-08- 08]. Dostupné z: < <https://osha.europa.eu/cs/safety-and-health-legislation> >. ISSN: 1830-5946.
67. *EU-OSHA. Příčiny muskuloskeletálních poruch. Evropská agentura pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci* [online]. © 2020 [cit. 2020-08- 08]. Dostupné z: < <https://osha.europa.eu/cs/themes/musculoskeletal-disorders> >. ISSN: 1830-5946.
68. *Úprava vzdělávacího programu tanečního oboru základních uměleckých škol pro přípravné studium a I. stupeň základního studia. MŠMT. 2003.* [cit. 2021-02-02]. Dostupné z: < https://www.izus.cz/zakony_vyhlasaky_a_jine_dokumenty/2_Uprava_VP_TO_v_ZUS.pdf >.
69. *ÚZIS. Národní registr nemocí z povolání. Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR* [online]. © 2020 [cit. 2020-08- 08]. Dostupné z: < <https://www.uzis.cz/index.php?pg=registry-sber-dat--narodni-zdravotni-registry--narodni-registr-nemoci-z-povolani> >.

Seznam tabulek a grafů

Seznam tabulek

<i>Tabulka č. 1: BMI index - deskriptivní statistika</i>	34
<i>Tabulka č. 2: Věk započetí s intenzivním tanečním tréninkem - deskriptivní statistika</i>	36
<i>Tabulka č. 3: Věk započetí s tanečním tréninkem na špičkách - deskriptivní statistika</i>	37
<i>Tabulka č. 4: Souhrnný přehled demografických údajů (n = 56)</i>	39
<i>Tabulka č. 5: Rizikové faktory práce</i>	43
<i>Tabulka č. 6: Preventivní strategie</i>	44
<i>Tabulka č. 7: Výskyt problému v jednotlivých oblastech pohybového aparátu</i>	45
<i>Tabulka č. 8: Četnost hospitalizace</i>	48
<i>Tabulka č. 9: Období prvního výskytu problémů pohybového aparátu a četnost v dané oblasti</i>	49
<i>Tabulka č. 10: Diagnostika lékařem</i>	50
<i>Tabulka č. 11: Nejdelší a souhrnná doba trvání WRMD za posledních 12 měsíců - četnost</i> ..	51
<i>Tabulka č. 12: Způsob nástupu WRMD u jednotlivých částí těla</i>	52
<i>Tabulka č. 13: Příznaky WRMD</i>	53
<i>Tabulka č. 14: Vystřelování bolesti z oblasti krční páteře/šije a z oblasti dolní části zad</i>	54
<i>Tabulka č. 15: Četnost a typ vyhledané odborné péče</i>	54
<i>Tabulka č. 16: Četnost čerpání pracovní neschopnosti z důvodu WRMD</i>	55
<i>Tabulka č. 17: Počet dní pracovní neschopnosti z důvodu WRMD</i>	56
<i>Tabulka č. 18: Dopad WRMD na schopnost vykonávat pracovní činnost (četnost posouzených případů WRMD celkem je 118)</i>	57
<i>Tabulka č. 19: Výsledky logistické regrese – intenzivní trénink a výskyt WRMD</i>	58
<i>Tabulka č. 20: Výsledky logistické regrese – trénink na špičkách a výskyt WRMD</i>	59
<i>Tabulka č. 21: Výsledky χ^2 testu – intenzivní trénink a výskyt WRMD</i>	59
<i>Tabulka č. 22: Výsledky logistické regrese – věk a výskyt WRMD</i>	60
<i>Tabulka č. 23: Výsledky logistické regrese – BMI a výskyt WRMD</i>	60
<i>Tabulka č. 24: Výsledky χ^2 testu – aktuální taneční zaměření a výskyt WRMD</i>	61
<i>Tabulka č. 25: Výsledky ANOVA – stupeň dopadu WRMD na schopnost vykonávat pracovní činnost a vyhledání odborné pomoci</i>	62
<i>Tabulka č. 26: Stupeň dopadu WRMD v oblasti kolene na schopnost vykonávat pracovní činnost a vyhledání odborné pomoci</i>	62

Seznam grafů

<i>Graf č. 1: Věková struktura účastnic výzkumu znázorněná graficky (n = 56).....</i>	<i>33</i>
<i>Graf č. 2: BMI struktura vyjádřená krabicovým grafem</i>	<i>34</i>
<i>Graf č. 3: Nejvyšší dosažené vzdělání – četnost a vyjádřená grafem</i>	<i>35</i>
<i>Graf č. 4: Věková struktura započetí s intenzivním tanečním tréninkem.....</i>	<i>36</i>
<i>Graf č. 5: Věková struktura započetí s tanečním tréninkem na špičkách vyjádřená krabicovým grafem.....</i>	<i>37</i>
<i>Graf č. 6: Porovnání věku, ve kterém bylo započato s intenzivním (denním) tanečním tréninkem a tréninkem na špičkách.....</i>	<i>38</i>
<i>Graf č. 7: Relativní četnost výskytu problému v dané oblasti z celkového počtu 207 případů zranění.....</i>	<i>46</i>
<i>Graf č. 8: Relativní četnost výskytu problému v dané oblasti z celkového počtu 119 případů zranění během posledních dvanácti měsíců</i>	<i>46</i>
<i>Graf č. 9: Relativní četnost výskytu problému v dané oblasti ve vztahu k počtu účastnic výzkumu (n = 56).....</i>	<i>47</i>
<i>Graf č. 10: Relativní četnost výskytu problému v dané oblasti během posledních dvanácti měsíců ve vztahu k počtu účastnic výzkumu (n = 56).....</i>	<i>47</i>

Přílohy

Příloha č. 1: Dotazník

Dotazník

WRMD u tanečnic

Dotazník - WRMD (Work Related Musculoskeletal Disorders) u tanečnic

Datum vyplnění dotazníku ___ / ___ / 20__

Místo vyplnění dotazníku _____

Dotazník sestává ze tří částí:

1. Sociodemografické ukazatele
2. Rizikové faktory na pracovišti a preventivní strategie
3. Muskuloskeletální poruchy související s prací

Část 1. Sociodemografické ukazatele

Prosím uveďte své následující údaje:

1) rok narození: _____

2) tělesná výška: _____ cm

3) tělesná hmotnost: _____ kg

4) nejvyšší dosažené vzdělání (zakroužkujte):

- základní škola
- střední odborná škola
- gymnázium
- vyšší odborná škola
- taneční konzervatoř
- vysoká škola
- jiné (uveďte): _____

5) V kolika letech jste začala s intenzivním (denním) tanečním tréninkem?

6) V kolika letech jste začala s intenzivním (denním) tanečním tréninkem na špičkách?

7) Jaká je vaše taneční specializace (můžete zakroužkovat i více odpovědí):

- klasický tanec
- moderní tanec
- jiná (upřesněte): _____

8) S jakou intenzitou se tanci věnujete nyní (zakroužkujte):

- profesionální tanečnice - tanec je má pracovní náplň, tančím denně
- lektorka tance - tanec je má pracovní náplň, tančím denně
- tanec je mé hobby, tančím méně než 6 hodin týdně, tancem se udržuji v kondici
- již netančím _____ let (prosím doplňte počet let)

Pokud již vůbec netančíte, v kolika letech jste přestala tančit?

Důvod ukončení taneční činnosti: _____

9) Věnujete se i nějaké jiné pravidelné pohybové aktivitě, než je tanec, ve svém volném čase?

- ne

- ano, věnuji se: _____

(doplňte název aktivity a četnost - např. kolik hodin v týdnu)

10) Prodělala jste nějaký/-é úraz/-y, nebo chorobu/-y pohybového aparátu (kosti/klouby/vazy/šlachy/svaly)?

- ne
- ano

pokud ano, doplňte prosím následující tabulku:

V kolika letech (doplňte věk)	Úraz/choroba (např. zlomenina, natažení, natržení, sub-/luxace čeho)	Úraz/choroba prodělán/-a opakovaně, a to ve věku (doplňte věk)	Následky (např. bolest, omezený rozsah, jiné)	Řešeno vyhledáním odborné pomoci (uvedte jaké)	Řešeno laicky (uvedte jakým způsobem)

11) Existovala ve vaší taneční kariéře nějaká "zlomová událost", po které jste měla pocit, že tančíte lépe/ hůře/vůbec vám tančit nešlo?

- ne
- ano

pokud ano, prosím uveďte:

- o jakou událost se jednalo a jakým způsobem ve vztahu k tanci se vám s ní podařilo vyrovnat

- zda byste s odstupem času zvolila jiný způsob řešení, pokud ano, jaký

- zda jste svou zkušenost týkající se tance ochotna v rámci taneční komunity předávat dál

Část 2. Rizikové faktory na pracovišti a preventivní strategie

Pojem "muskuloskeletální poruchy" je definován jako zdravotní problémy pohybového aparátu, tj. svalů, šlach, kostí, chrupavek, vazů a nervů, a to v celém možném rozsahu tíže - od lehkých k těžkým zdravotním omezením. (zdroj: WHO, https://www.who.int/occupational_health/publications/oehtsd3.pdf?ua=1).

Muskuloskeletální poruchy související s vykonávanou prací byly definovány jako diskomfort, zranění nebo bolest, jejichž příčinou je vykonávaná práce a trvají déle než 3 dny v průběhu posledních dvanácti měsíců.

1) Měla jste někdy zkušenost s muskuloskeletální poruchou související s prací?

- ano

- ne

pokud jste odpověděla "ne", přeskočte následující otázku a pokračujte 3) "Preventivní strategie"

2) Rizikové faktory práce: tento seznam uvádí faktory, které mohou vést k bolestem nebo zraněním souvisejícím s výkonem práce. Jak se podle vás tyto faktory podílely na vašich pracovních zraněních nebo bolestech? Ohodnoťte na škále 1 - 4, kde 1 znamená, že neměly žádný podíl, a 4 znamená, že měly velmi významný podíl na vzniku vašich obtíží:

	<i>Rizikové faktory</i>	<i>Žádný podíl (1)</i>	<i>Minimální podíl (2)</i>	<i>Značný podíl (3)</i>	<i>Velmi významný podíl (4)</i>
1	Provádění stejného úkonu stále dokola				
2	Nedostatek přestávek během dne				
3	Práce v nepřírodných nebo nefyziologických polohách				
4	Práce ve stejné pozici po dlouhou dobu (ve stoje, v předklonu, vsedě, apod.)				
5	Ohýbání a rotování páteře nefyziologickým způsobem				
6	Natahování se a práce ve větší vzdálenosti od těla				
7	Nečekaný náhlý pohyb nebo pád				
8	Přenášení, zvedání nebo hýbání s těžkým předmětem				
9	Práce blízko nebo na hranici svých fyzických sil				
10	Pokračování v práci i přes zranění nebo bolest				
11	Rozvržení pracovní doby (přesčas, nepravidelná pracovní doba, délka pracovní doby)				
12	Nedostatečné školení v oblasti prevence úrazů				
13	Pohyb na baletních špičkách				

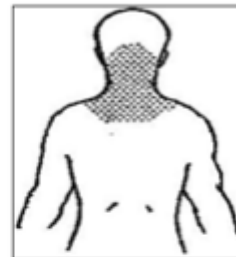
3) **Preventivní strategie:** odpovědi na následující otázky by měly být odrazem toho, co skutečně provádíte v praxi, ne toho, co byste ráda dělala, nebo si myslíte, že byste měla dělat.

Abych snížila zátěž vyvíjenou na mé tělo, když pracuji, tak:

	Rizikové faktory	Téměř nikdy (1)	Někdy (2)	Téměř vždy (3)
1	Před tanečním výkonem se rozcvičím a protáhnu			
2	Činím pravidelné přestávky k odpočinku a obnově sil			
3	Vyberu si takovou techniku, která mi bolesti nevyvolává, nebo je alespoň nezhoršuje			

Část 3. Muskuloskeletální poruchy související s prací**Krční páteř/oblast šíje**

Na obrázku vidíte vyznačenou část těla, kterou se bude zabývat následující sekce. Problémy s krční páteří zahrnují bolest, ztuhlost či necitlivost ve vyznačené části těla, odkud se mohou šířit do jedné nebo obou horních končetin (dále "HK").



1) Měla jste někdy problémy s krční páteří?

- ano
- ne

pokud jste na otázku 1) odpověděla "ne", přejděte prosím na následující sekci: **Ramena**

2) Byla jste někdy hospitalizována kvůli problémům s krční páteří?

- ano
- ne

3) Změnila jste své odborné zaměstnání z důvodu bolesti krční páteře?

- ne
- ano

pokud ano, moje původní specializace byla _____
a nyní je _____.

4) Kdy jste poprvé pocítila bolest/diskomfort krční páteře způsobený výkonem práce?

- v průběhu studia tance
- v prvních 5 letech taneční profese
- mezi 5 - 15 lety taneční profese
- po více než 15 letech taneční profese

5) Byly vaše obtíže diagnostikovány lékařem?

- ne
- ano

pokud ano, jak: _____

6) Měla jste problémy s krční páteří během posledních 12 měsíců?

- ano
- ne

pokud jste na otázku 6) odpověděla "ne", přejděte na následující sekci: **Ramena**

7) Jakou nejdelší dobu vás trápily problémy s krční páteří za posledních 12 měsíců (kontinuální bolest)?

- 3-7 dní
- mezi 2 až 3 týdny
- mezi 3 - 4 týdny
- mezi 2 až 3 měsíci
- déle než 3 měsíce

8) Jak dlouho vás dohromady trápily problémy s krční páteří za posledních 12 měsíců?

- méně než 4 týdny
- mezi 2 až 3 měsíci
- mezi 3 až 6 měsíci
- více než 6 měsíců

9) Začaly u vás problémy s krční páteří během posledních 12 měsíců náhle, nebo se začaly objevovat postupně?

- náhle
- postupně
- následek nehody na pracovišti

10) Popište příznaky svých problémů s krční páteří za posledních 12 měsíců (můžete zakroužkovat více odpovědí):

- ztuhlost v oblasti šíje
- neustálá citlivost v oblasti šíje
- necitlivost v oblasti šíje
- brnění HK
- ztráta síly HK
- křeče HK
- bolest v oblasti šíje
- omezená pohyblivost krční páteře
- jiné (uvedte): _____

11) Stalo se vám během posledních 12 měsíců, že bolesti začaly vystřelovat?

- ano
 - pokud ano, kam:
 - do levého lokte
 - do pravého lokte
 - do levé ruky/zápěstí
 - do pravé ruky/zápěstí
- ne

12) Navštívila jste odborníka kvůli problémům s krční páteří během posledních 12 měsíců?

- praktického lékaře
- fyzioterapeuta
- jiného specialistu (upřesněte): _____
- žádného specialistu jsem nenavštívila

13) Podstoupila jste nějakou léčbu během posledních 12 měsíců z důvodu problémů s krční páteří?

- ano
 - pokud ano, jakou a kdo vám ji indikoval: _____
- ne

14) Kolikrát jste byla v pracovní neschopnosti kvůli problémům s krční páteří v posledních 12 měsících?

- ani 1x
- 2x - 5x
- více než 5x

15) Kolik dní jste celkem strávila v pracovní neschopnosti kvůli problémům s krční páteří během posledních 12 měsíců?

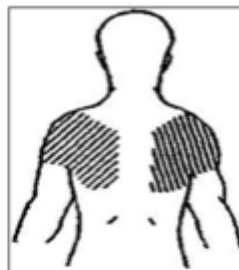
- 0 dní
- 1-7 dní
- 8-14 dní
- více než 2 týdny

16) Jak moc změnila bolest krční páteře vaši schopnost pracovat v období posledních 12 měsíců? Vyznačte svou odpověď na škále 0-10, kde 1 znamená "vůbec se nezměnily" a 10 znamená "velmi se změnily".

Žádná změna	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Velká změna
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-------------

Ramenní klouby ("Ramena")

Na obrázku vidíte vyznačenou část těla, kterou se bude zabývat následující sekce. Problémy s rameny zahrnují bolest, ztuhlost či necitlivost ve vyznačené části těla, odkud se mohou šířit do oblasti krční páteře/šije a/nebo do lokte a/nebo ruky.



1) Měla jste někdy problémy s rameny?

- ano
- ne

pokud jste na otázku 1) odpověděla "ne", přejděte prosím na následující sekci: **Lokty**

2) Byla jste někdy hospitalizována kvůli problémům s ramenem?

- ano
- ne

3) Změnila jste své odborné zaměstnání z důvodu bolesti ramene?

- ne
- ano

pokud ano, moje původní specializace byla _____
a nyní je _____.

4) Kdy jste poprvé pocítila bolest/diskomfort ramene způsobený výkonem práce?

- v průběhu studia tance
- v prvních 5 letech taneční profese
- mezi 5 - 15 lety taneční profese
- po více než 15 letech taneční profese

5) Byly vaše obtíže diagnostikovány lékařem?

- ne
- ano

pokud ano, jak: _____

6) Měla jste problémy s ramenem během posledních 12 měsíců?

- ano
- ne

pokud jste na otázku 6) odpověděla "ne", přejděte na následující sekci: **Lokty**

7) Jakou nejdelší dobu vás trápily problémy s ramenem za posledních 12 měsíců (kontinuální bolest)?

- 3-7 dní
- mezi 2 až 3 týdny
- mezi 3 - 4 týdny
- mezi 2 až 3 měsíci
- déle než 3 měsíce

8) Jak dlouho vás dohromady trápily problémy s ramenem za posledních 12 měsíců?

- méně než 4 týdny
- mezi 2 až 3 měsíci
- mezi 3 až 6 měsíci
- více než 6 měsíců

9) Začaly u vás problémy s ramenem během posledních 12 měsíců náhle, nebo se začaly objevovat postupně?

- náhle
- postupně
- následek nehody na pracovišti

10) Popište příznaky svých problémů s ramenem za posledních 12 měsíců (můžete zakroužkovat více odpovědí):

- ztuhlost v oblasti ramene
- neustálá citlivost v oblasti ramene
- necitlivost v oblasti ramene
- brnění HK
- ztráta síly HK
- křeče HK
- bolest v rameni
- omezený rozsah pohybu v příslušném ramenním kloubu
- jiné (uvedte): _____

11) Navštívila jste odborníka kvůli problémům s ramenem během posledních 12 měsíců?

- praktického lékaře
- fyzioterapeuta
- jiného specialistu (upřesněte): _____
- žádného specialistu jsem nenavštívila

12) Podstoupila jste nějakou léčbu během posledních 12 měsíců z důvodu problémů s ramenem?

- ano
pokud ano, jakou a kdo vám ji indikoval: _____
- ne

13) Kolikrát jste byla v pracovní neschopnosti kvůli problémům s ramenem v posledních 12 měsících?

- ani 1x
- 2x - 5x
- více než 5x

14) Kolik dní jste celkem strávila v pracovní neschopnosti kvůli problémům s ramenem během posledních 12 měsíců?

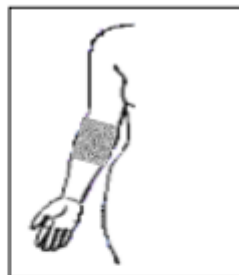
- 0 dní
- 1-7 dní
- 8-14 dní
- více než 2 týdny

15) Jak moc změnily bolesti ramene vaši schopnost pracovat v období posledních 12 měsíců? Vyznačte svou odpověď na škále 0-10, kde 1 znamená "vůbec se nezměnily" a 10 znamená "velmi se změnily".

Žádná změna	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Velká změna
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-------------

Loketní klouby ("Lokty")

Na obrázku vidíte vyznačenou část těla, kterou se bude zabývat následující sekce. Problémy s lokty zahrnují bolest, ztuhlost či necitlivost ve vyznačené části těla, odkud se mohou šířit do oblasti ramene, krční páteře/šije a/nebo do ruky.



1) Měla jste někdy problémy s lokty?

- ano
- ne

pokud jste na otázku 1) odpověděla "ne", přejděte prosím na následující sekci: **Zápěstí/ruka**

2) Byla jste někdy hospitalizována kvůli problémům s loktem?

- ano
- ne

3) Změnila jste své odborné zaměstnání z důvodu bolesti lokte?

- ne
- ano

pokud ano, moje původní specializace byla _____
a nyní je _____.

4) Kdy jste poprvé pocítila bolest/diskomfort lokte způsobený výkonem práce?

- v průběhu studia tance
- v prvních 5 letech taneční profese
- mezi 5 - 15 lety taneční profese
- po více než 15 letech taneční profese

5) Byly vaše obtíže diagnostikovány lékařem?

- ne
- ano

pokud ano, jak: _____

6) Měla jste problémy s loktem během posledních 12 měsíců?

- ano
- ne

pokud jste na otázku 6) odpověděla "ne", přejděte na následující sekci: **Zápěstí/ruka**

7) Jakou nejdelší dobu vás trápily problémy s loktem za posledních 12 měsíců (kontinuální bolest)?

- 3-7 dní
- mezi 2 až 3 týdny
- mezi 3 - 4 týdny
- mezi 2 až 3 měsíci
- déle než 3 měsíce

8) Jak dlouho vás dohromady trápily problémy s loktem za posledních 12 měsíců?

- méně než 4 týdny
- mezi 2 až 3 měsíci
- mezi 3 až 6 měsíci
- více než 6 měsíců

9) Začaly u vás problémy s loktem během posledních 12 měsíců náhle, nebo se začaly objevovat postupně?

- náhle
- postupně
- následek nehody na pracovišti

10) Popište příznaky svých problémů s loktem za posledních 12 měsíců (můžete zakroužkovat více odpovědí):

- ztuhlost v oblasti lokte
- neustálá citlivost v oblasti lokte
- necitlivost v oblasti lokte
- brnění HK
- ztráta síly HK
- křeče HK
- bolest v lokti
- omezený rozsah pohybu v příslušném loketním kloubu
- jiné (uveďte): _____

11) Navštívila jste odborníka kvůli problémům s loktem během posledních 12 měsíců?

- praktického lékaře
- fyzioterapeuta
- jiného specialistu (upřesněte): _____
- žádného specialistu jsem nenavštívila

12) Podstoupila jste nějakou léčbu během posledních 12 měsíců z důvodu problémů s loktem?

- ano
pokud ano, jakou a kdo vám ji indikoval: _____
- ne

13) Kolikrát jste byla v pracovní neschopnosti kvůli problémům s loktem v posledních 12 měsících?

- ani 1x
- 2x - 5x
- více než 5x

14) Kolik dní jste celkem strávila v pracovní neschopnosti kvůli problémům s loktem během posledních 12 měsíců?

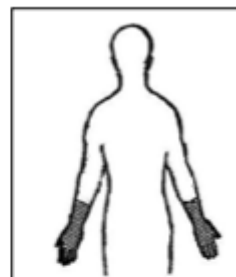
- 0 dní
- 1-7 dní
- 8-14 dní
- více než 2 týdny

15) Jak moc změnila bolestí lokte vaši schopnost pracovat v období posledních 12 měsíců? Vyznačte svou odpověď na škále 0-10, kde 1 znamená "vůbec se nezměnily" a 10 znamená "velmi se změnily".

Žádná změna	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Velká změna
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-------------

Zápěstí/ruka

Na obrázku vidíte vyznačenou část těla, kterou se bude zabývat následující sekce. Problémy se zápěstím/rukou zahrnují bolest, ztuhlost či necitlivost ve vyznačené části těla, odkud se mohou šířit do oblasti lokte, ramene, krční páteře/šije.



1) Měla jste někdy problémy se zápěstím/rukou?

- ano
- ne

pokud jste na otázku 1) odpověděla "ne", přejděte prosím na následující sekci: **Horní část zad**

2) Byla jste někdy hospitalizována kvůli problémům se zápěstím/rukou?

- ano
- ne

3) Změnila jste své odborné zaměstnání z důvodu bolesti zápěstí/ruky?

- ne
- ano

pokud ano, moje původní specializace byla _____
a nyní je _____.

4) Kdy jste poprvé pocítila bolest/diskomfort zápěstí/ruky způsobený výkonem práce?

- v průběhu studia tance
- v prvních 5 letech taneční profese
- mezi 5 - 15 lety taneční profese
- po více než 15 letech taneční profese

5) Byly vaše obtíže diagnostikovány lékařem?

- ne
- ano

pokud ano, jak: _____

6) Měla jste problémy se zápěstím/rukou během posledních 12 měsíců?

- ano
- ne

pokud jste na otázku 6) odpověděla "ne", přejděte na následující sekci: **Horní část zad**

7) Jakou nejdelší dobu vás trápily problémy se zápěstím/rukou za posledních 12 měsíců (kontinuální bolest)?

- 3-7 dní
- mezi 2 až 3 týdny
- mezi 3 - 4 týdny
- mezi 2 až 3 měsíci
- déle než 3 měsíce

8) Jak dlouho vás dohromady trápily problémy se zápěstím/rukou za posledních 12 měsíců?

- méně než 4 týdny
- mezi 2 až 3 měsíci
- mezi 3 až 6 měsíci
- více než 6 měsíců

9) Začaly u vás problémy se zápěstím/rukou během posledních 12 měsíců náhle, nebo se začaly objevovat postupně?

- náhle
- postupně
- následek nehody na pracovišti

10) Popište příznaky svých problémů se zápěstím/rukou za posledních 12 měsíců (můžete zakroužkovat více odpovědí):

- ztuhlost v oblasti zápěstí/ruky
- neustálá citlivost v oblasti zápěstí/ruky
- necitlivost v oblasti zápěstí/ruky
- brnění HK
- ztráta síly HK
- křeče HK
- bolest v zápěstí/ruce
- omezená pohyblivost zápěstí/ruky
- jiné (uvedte): _____

11) Navštívila jste odborníka kvůli problémům se zápěstím/rukou během posledních 12 měsíců?

- praktického lékaře
- fyzioterapeuta
- jiného specialistu (upřesněte): _____
- žádného specialistu jsem nenavštívila

12) Podstoupila jste nějakou léčbu během posledních 12 měsíců z důvodu problémů se zápěstím/rukou?

- ano
pokud ano, jakou a kdo vám ji indikoval: _____
- ne

13) Kolikrát jste byla v pracovní neschopnosti kvůli problémům se zápěstím/rukou v posledních 12 měsících?

- ani 1x
- 2x - 5x
- více než 5x

14) Kolik dní jste celkem strávila v pracovní neschopnosti kvůli problémům se zápěstím/rukou během posledních 12 měsíců?

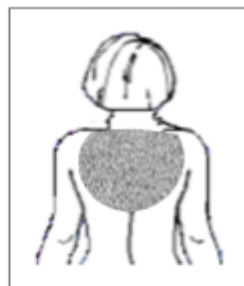
- 0 dní
- 1-7 dní
- 8-14 dní
- více než 2 týdny

15) Jak moc změnily bolesti zápěstí/ruky vaši schopnost pracovat v období posledních 12 měsíců? Vyznačte svou odpověď na škále 0-10, kde 1 znamená "vůbec se nezměnily" a 10 znamená "velmi se změnily".

Žádná změna	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Velká změna
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-------------

Horní část zad

Na obrázku vidíte vyznačenou část těla, kterou se bude zabývat následující sekce. Problémy s horní částí zad zahrnují bolest, ztuhlost či necitlivost ve vyznačené části těla, odkud se mohou šířit do oblasti krční páteře/šíje/hlavy, ramene, lokte, zápěstí/ruky, dolní části zad.



1) Měla jste někdy problémy s horní částí zad?

- ano
- ne

pokud jste na otázku 1) odpověděla "ne", přejděte prosím na následující sekci: **Dolní část zad**

2) Byla jste někdy hospitalizována kvůli problémům s horní částí zad?

- ano
- ne

3) Změnila jste své odborné zaměstnání z důvodu bolesti horní části zad?

- ne
- ano

pokud ano, moje původní specializace byla _____ a nyní je _____.

4) Kdy jste poprvé pocítila bolest/diskomfort horní části zad způsobený výkonem práce?

- v průběhu studia tance
- v prvních 5 letech taneční profese
- mezi 5 - 15 lety taneční profese
- po více než 15 letech taneční profese

5) Byly vaše obtíže diagnostikovány lékařem?

- ne
- ano

pokud ano, jak: _____

6) Měla jste problémy s horní částí zad během posledních 12 měsíců?

- ano
- ne

pokud jste na otázku 6) odpověděla "ne", přejděte na následující sekci: **Dolní část zad**

7) Jakou nejdelší dobu vás trápily problémy s horní částí zad za posledních 12 měsíců (kontinuální bolest)?

- 3-7 dní
- mezi 2 až 3 týdny
- mezi 3 - 4 týdny
- mezi 2 až 3 měsíci
- déle než 3 měsíce

8) Jak dlouho vás dohromady trápily problémy s horní částí zad za posledních 12 měsíců?

- méně než 4 týdny
- mezi 2 až 3 měsíci
- mezi 3 až 6 měsíci
- více než 6 měsíců

9) Začaly u vás problémy s horní částí zad během posledních 12 měsíců náhle, nebo se začaly objevovat postupně?

- náhle
- postupně
- následek nehody na pracovišti

10) Popište příznaky svých problémů s horní částí zad za posledních 12 měsíců (můžete zakroužkovat více odpovědí):

- ztuhlost v oblasti horní části zad
- neustálá citlivost v oblasti horní části zad
- necitlivost v oblasti horní části zad
- brnění HK
- ztráta síly HK
- křeče HK
- bolest v horní části zad
- omezená pohyblivost horní části zad
- jiné (uvedte): _____

11) Navštívila jste odborníka kvůli problémům s horní částí zad během posledních 12 měsíců?

- praktického lékaře
- fyzioterapeuta
- jiného specialistu (upřesněte): _____
- žádného specialistu jsem nenavštívila

12) Podstoupila jste nějakou léčbu během posledních 12 měsíců z důvodu problémů s horní částí zad?

- ano
pokud ano, jakou a kdo vám ji indikoval: _____
- ne

13) Kolikrát jste byla v pracovní neschopnosti kvůli problémům s horní částí zad v posledních 12 měsících?

- ani 1x
- 2x - 5x
- více než 5x

14) Kolik dní jste celkem strávila v pracovní neschopnosti kvůli problémům s horní částí zad během posledních 12 měsíců?

- 0 dní
- 1-7 dní
- 8-14 dní
- více než 2 týdny

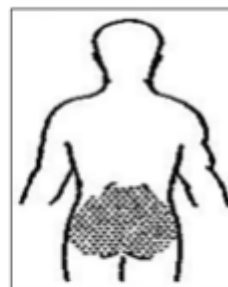
15) Jak moc změnily bolesti horní části zad vaši schopnost pracovat v období posledních 12 měsíců?

Vyznačte svou odpověď na škále 0-10, kde 1 znamená "vůbec se nezměnily" a 10 znamená "velmi se změnily".

Žádná změna	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Velká změna
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-------------

Dolní část zad

Na obrázku vidíte vyznačenou část těla, kterou se bude zabývat následující sekce. Problémy s dolní částí zad zahrnují bolest, ztuhlost či necitlivost ve vyznačené části těla, odkud se mohou šířit do oblasti jedné dolní končetiny (dále "DK") nebo obou.



1) Měla jste někdy problémy s dolní částí zad?

- ano
- ne

pokud jste na otázku 1) odpověděla "ne", přejděte prosím na následující sekci: **Kyčel/stehno**

2) Byla jste někdy hospitalizována kvůli problémům s dolní částí zad?

- ano
- ne

3) Změnila jste své odborné zaměstnání z důvodu bolesti dolní části zad?

- ne
- ano

pokud ano, moje původní specializace byla _____ a nyní je _____.

4) Kdy jste poprvé pocítila bolest/diskomfort dolní části zad způsobený výkonem práce?

- v průběhu studia tance
- v prvních 5 letech taneční profese
- mezi 5 - 15 lety taneční profese
- po více než 15 letech taneční profese

5) Byly vaše obtíže diagnostikovány lékařem?

- ne
- ano

pokud ano, jak: _____

6) Měla jste problémy s dolní částí zad během posledních 12 měsíců?

- ano
- ne

pokud jste na otázku 6) odpověděla "ne", přejděte na následující sekci: **Kyčel/stehno**

7) Jakou nejdelší dobu vás trápily problémy s dolní částí zad za posledních 12 měsíců (kontinuální bolest)?

- 3-7 dní
- mezi 2 až 3 týdny
- mezi 3 - 4 týdny
- mezi 2 až 3 měsíci
- déle než 3 měsíce

8) Jak dlouho vás dohromady trápily problémy s dolní částí zad za posledních 12 měsíců?

- méně než 4 týdny
- mezi 2 až 3 měsíci
- mezi 3 až 6 měsíci
- více než 6 měsíců

9) Začaly u vás problémy s dolní částí zad během posledních 12 měsíců náhle, nebo se začaly objevovat postupně?

- náhle
- postupně
- následek nehody na pracovišti

10) Popište příznaky svých problémů s dolní částí zad za posledních 12 měsíců (můžete zakroužkovat více odpovědí):

- ztuhlost v oblasti dolní části zad
- neustálá citlivost v oblasti dolní části zad
- necitlivost v oblasti dolní části zad
- brnění DK
- ztráta síly DK
- křeče DK
- bolest v dolní části zad
- omezená pohyblivost dolní části zad
- jiné (uveďte): _____

11) Stalo se vám během posledních 12 měsíců, že bolesti začaly vystřelovat?

- ano
 - pokud ano, kam:
 - do levého kolene
 - do pravého kolene
 - do levé kotníku/nohy
 - do pravé kotníku/nohy
- ne

12) Navštívila jste odborníka kvůli problémům s dolní částí zad během posledních 12 měsíců?

- praktického lékaře
- fyzioterapeuta
- jiného specialistu (upřesněte): _____
- žádného specialistu jsem nenavštívila

13) Podstoupila jste nějakou léčbu během posledních 12 měsíců z důvodu problémů s dolní částí zad?

- ano
 - pokud ano, jakou a kdo vám ji indikoval: _____
- ne

14) Kolikrát jste byla v pracovní neschopnosti kvůli problémům s dolní částí zad v posledních 12 měsících?

- ani 1x
- 2x - 5x
- více než 5x

15) Kolik dní jste celkem strávila v pracovní neschopnosti kvůli problémům s dolní částí zad během posledních 12 měsíců?

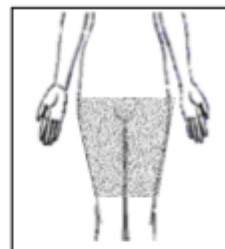
- 0 dní
- 1-7 dní
- 8-14 dní
- více než 2 týdny

16) Jak moc změnila bolesti dolní části zad vaši schopnost pracovat v období posledních 12 měsíců? Vyznačte svou odpověď na škále 0-10, kde 1 znamená "vůbec se nezměnily" a 10 znamená "velmi se změnily".

Žádná změna	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Velká změna
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-------------

Kyčel/stehno

Na obrázku vidíte vyznačenou část těla, kterou se bude zabývat následující sekce. Problémy s kyčlí/stehnem zahrnují bolest, ztuhlost či necitlivost ve vyznačené části těla, odkud se mohou šířit do oblasti dolní části zad, horní části zad, krční páteře/šije, kolene, kotníku/nohy.



1) Měla jste někdy problémy s kyčlí/stehnem?

- ano
- ne

pokud jste na otázku 1) odpověděla "ne", přejděte prosím na následující sekci: **Kolena**

2) Byla jste někdy hospitalizována kvůli problémům s kyčlí/stehnem?

- ano
- ne

3) Změnila jste své odborné zaměstnání z důvodu bolesti kyčle/stehna?

- ne
- ano

pokud ano, moje původní specializace byla _____
a nyní je _____.

4) Kdy jste poprvé pocítila bolest/diskomfort kyčle/stehna způsobený výkonem práce?

- v průběhu studia tance
- v prvních 5 letech taneční profese
- mezi 5 - 15 lety taneční profese
- po více než 15 letech taneční profese

5) Byly vaše obtíže diagnostikovány lékařem?

- ne
- ano

pokud ano, jak: _____

6) Měla jste problémy s kyčlí/stehnem během posledních 12 měsíců?

- ano
- ne

pokud jste na otázku 6) odpověděla "ne", přejděte na následující sekci: **Kolena**

7) Jakou nejdelší dobu vás trápily problémy s kyčlí/stehnem za posledních 12 měsíců (kontinuální bolest)?

- 3-7 dní
- mezi 2 až 3 týdny
- mezi 3 - 4 týdny
- mezi 2 až 3 měsíci
- déle než 3 měsíce

8) Jak dlouho vás dohromady trápily problémy s kyčlí/stehnem za posledních 12 měsíců?

- méně než 4 týdny
- mezi 2 až 3 měsíci
- mezi 3 až 6 měsíci
- více než 6 měsíců

9) Začaly u vás problémy s kyčlí/stehnem během posledních 12 měsíců náhle, nebo se začaly objevovat postupně?

- náhle
- postupně
- následek nehody na pracovišti

10) Popište příznaky svých problémů s kyčlí/stehnem za posledních 12 měsíců (můžete zakroužkovat více odpovědí):

- ztuhlost v oblasti kyčle/stehna
- neustálá citlivost v oblasti kyčle/stehna
- necitlivost v oblasti kyčle/stehna
- brnění DK
- ztráta síly DK
- křeče DK
- bolest v oblasti kyčle/stehna
- omezená pohyblivost kyčle
- jiné (uvedte): _____

11) Navštívila jste odborníka kvůli problémům s kyčlí/stehnem během posledních 12 měsíců?

- praktického lékaře
- fyzioterapeuta
- jiného specialistu (upřesněte): _____
- žádného specialistu jsem nenavštívila

12) Podstoupila jste nějakou léčbu během posledních 12 měsíců z důvodu problémů s kyčlí/stehnem?

- ano
pokud ano, jakou a kdo vám ji indikoval: _____
- ne

13) Kolikrát jste byla v pracovní neschopnosti kvůli problémům s kyčlí/stehnem v posledních 12 měsících?

- ani 1x
- 2x - 5x
- více než 5x

14) Kolik dní jste celkem strávila v pracovní neschopnosti kvůli problémům s kyčlí/stehnem během posledních 12 měsíců?

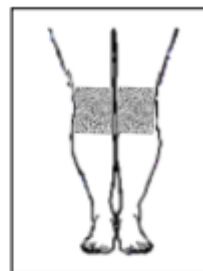
- 0 dní
- 1-7 dní
- 8-14 dní
- více než 2 týdny

15) Jak moc změnila bolest kyčle/stehna vaši schopnost pracovat v období posledních 12 měsíců? Vyznačte svou odpověď na škále 0-10, kde 1 znamená "vůbec se nezměnily" a 10 znamená "velmi se změnily".

Žádná změna	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Velká změna
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-------------

Kolenní kloub - "Kolena"

Na obrázku vidíte vyznačenou část těla, kterou se bude zabývat následující sekce. Problémy s koleny zahrnují bolest, ztuhlost či necitlivost ve vyznačené části těla, odkud se mohou šířit do oblastí kotníku/nohy, kyčle/stehna, dolní části zad, horní části zad, krční páteře/šíje.



1) Měla jste někdy problémy s kolenem?

- ano
- ne

pokud jste na otázku 1) odpověděla "ne", přejděte prosím na následující sekci: **Kotník/noha**

2) Byla jste někdy hospitalizována kvůli problémům s kolenem?

- ano
- ne

3) Změnila jste své odborné zaměstnání z důvodu bolesti kolene?

- ne
- ano

pokud ano, moje původní specializace byla _____
a nyní je _____ .

4) Kdy jste poprvé pocítila bolest/diskomfort kolene způsobený výkonem práce?

- v průběhu studia tance
- v prvních 5 letech taneční profese
- mezi 5 - 15 lety taneční profese
- po více než 15 letech taneční profese

5) Byly vaše obtíže diagnostikovány lékařem?

- ne
- ano

pokud ano, jak: _____

6) Měla jste problémy s kolenem během posledních 12 měsíců?

- ano
- ne

pokud jste na otázku 6) odpověděla "ne", přejděte na následující sekci: **Kotník/noha**

7) Jakou nejdelší dobu vás trápily problémy s kolenem za posledních 12 měsíců (kontinuální bolest)?

- 3-7 dní
- mezi 2 až 3 týdny
- mezi 3 - 4 týdny
- mezi 2 až 3 měsíci
- déle než 3 měsíce

8) Jak dlouho vás dohromady trápily problémy s kolenem za posledních 12 měsíců?

- méně než 4 týdny
- mezi 2 až 3 měsíci
- mezi 3 až 6 měsíci
- více než 6 měsíců

9) Začaly u vás problémy s kolenem během posledních 12 měsíců náhle, nebo se začaly objevovat postupně?

- náhle
- postupně
- následek nehody na pracovišti

10) Popište příznaky svých problémů s kolenem za posledních 12 měsíců (můžete zakroužkovat více odpovědí):

- ztuhlost v oblasti kolene
- neustálá citlivost v oblasti kolene
- necitlivost v oblasti kolene
- brnění DK
- ztráta síly DK
- křeče DK
- bolest v oblasti kolene
- omezená pohyblivost kolenního kloubu
- jiné (uvedte): _____

11) Navštívila jste odborníka kvůli problémům s kolenem během posledních 12 měsíců?

- praktického lékaře
- fyzioterapeuta
- jiného specialistu (upřesněte): _____
- žádného specialistu jsem nenavštívila

12) Podstoupila jste nějakou léčbu během posledních 12 měsíců z důvodu problémů s kolenem?

- ano
pokud ano, jakou a kdo vám ji indikoval: _____
- ne

13) Kolikrát jste byla v pracovní neschopnosti kvůli problémům s kolenem v posledních 12 měsících?

- ani 1x
- 2x - 5x
- více než 5x

14) Kolik dní jste celkem strávila v pracovní neschopnosti kvůli problémům s kolenem během posledních 12 měsíců?

- 0 dní
- 1-7 dní
- 8-14 dní
- více než 2 týdny

15) Jak moc změnily bolesti kolene vaši schopnost pracovat v období posledních 12 měsíců? Vyznačte svou odpověď na škále 0-10, kde 1 znamená "vůbec se nezměnily" a 10 znamená "velmi se změnily".

Žádná změna	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Velká změna
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-------------

Kotník/noha

Na obrázku vidíte vyznačenou část těla, kterou se bude zabývat následující sekce. Problémy s kotníkem/nohou zahrnují bolest, ztuhlost či necitlivost ve vyznačené části těla, odkud se mohou šířit do oblasti kolene, kyčle/stehna, dolní části zad, horní části zad, krční páteře/šije.



1) Měla jste někdy problémy s kotníkem/nohou?

- ano
- ne

pokud jste na otázku 1) odpověděla "ne", pak dotazník končí touto otázkou, děkuji vám za jeho vyplnění.

2) Byla jste někdy hospitalizována kvůli problémům s kotníkem/nohou?

- ano
- ne

3) Změnila jste své odborné zaměstnání z důvodu bolesti kotníku/nohy?

- ne
- ano

pokud ano, moje původní specializace byla _____
a nyní je _____.

4) Kdy jste poprvé pocítila bolest/diskomfort kotníku/nohy způsobený výkonem práce?

- v průběhu studia tance
- v prvních 5 letech taneční profese
- mezi 5 - 15 lety taneční profese
- po více než 15 letech taneční profese

5) Byly vaše obtíže diagnostikovány lékařem?

- ne
- ano

pokud ano, jak: _____

6) Měla jste problémy s kotníkem/nohou během posledních 12 měsíců?

- ano
- ne

pokud jste na otázku 6) odpověděla "ne", pak dotazník končí touto otázkou, děkuji vám za jeho vyplnění.

7) Jakou nejdelší dobu vás trápily problémy s kotníkem/nohou za posledních 12 měsíců (kontinuální bolest)?

- 3-7 dní
- mezi 2 až 3 týdny
- mezi 3 - 4 týdny
- mezi 2 až 3 měsíci
- déle než 3 měsíce

8) Jak dlouho vás dohromady trápily problémy s kotníkem/nohou za posledních 12 měsíců?

- méně než 4 týdny
- mezi 2 až 3 měsíci
- mezi 3 až 6 měsíci
- více než 6 měsíců

9) Začaly u vás problémy s kolenem během posledních 12 měsíců náhle, nebo se začaly objevovat postupně?

- náhle
- postupně
- následek nehody na pracovišti

10) Popište příznaky svých problémů s kotníkem/nohou za posledních 12 měsíců (můžete zakroužkovat více odpovědí):

- ztuhlost v oblasti kotníku/nohy
- neustálá citlivost v oblasti kotníku/nohy
- necitlivost v oblasti kotníku/nohy
- brnění DK
- ztráta síly DK
- křeče DK
- bolest v oblasti kotníku/nohy
- omezená pohyblivost v oblasti kotníku/nohy
- jiné (uvedte): _____

11) Navštívila jste odborníka kvůli problémům s kotníkem/nohou během posledních 12 měsíců?

- praktického lékaře
- fyzioterapeuta
- jiného specialistu (upřesněte): _____
- žádného specialistu jsem nenavštívila

12) Podstoupila jste nějakou léčbu během posledních 12 měsíců z důvodu problémů s kotníkem/nohou?

- ano
pokud ano, jakou a kdo vám ji indikoval: _____
- ne

13) Kolikrát jste byla v pracovní neschopnosti kvůli problémům s kotníkem/nohou v posledních 12 měsících?

- ani 1x
- 2x - 5x
- více než 5x

14) Kolik dní jste celkem strávila v pracovní neschopnosti kvůli problémům s kotníkem/nohou během posledních 12 měsíců?

- 0 dní
- 1-7 dní
- 8-14 dní
- více než 2 týdny

15) Jak moc změnily bolesti kotníku/nohy vaši schopnost pracovat v období posledních 12 měsíců?

Vyznačte svou odpověď na škále 0-10, kde 1 znamená "vůbec se nezměnily" a 10 znamená "velmi se změnily".

Žádná změna	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Velká změna
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-------------

Děkuji vám za vyplnění dotazníku.

Příloha č. 2: Souhlas Etické komise UK FTVS

UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6-Vešelavín

Žádost o vyjádření Etické komise UK FTVS

k projektu výzkumné, kvalifikační či seminární práce zahrnující lidské účastníky

Název projektu: WRMD u tanečnic
Forma projektu: výzkumná práce - diplomová práce
Období realizace: květen 2020 - duben 2021
Předkladatel: Ing. Bc. Eva Stibor (UK FTVS Katedra fyzioterapie)
Hlavní řešitel: Ing. Bc. Eva Stibor (UK FTVS Katedra fyzioterapie)
Místo výzkumu (pracoviště): UK FTVS Katedra fyzioterapie, elektronický dotazník, dotazník v tištěné verzi
(místa předání tištěných dotazníků budou dohodnuta individuálně s jednotlivými respondentkami, v případě tanečních souborů bude řešeno korespondenčně na poštovní adresy souborů)
Vedoucí práce (v případě studentské práce): PhDr. Tereza Nováková, PhD. (UK FTVS Katedra fyzioterapie)

Popis projektu: Cílem výzkumného projektu je zjistit, jaký dopad mají specifické nároky baletní profese na pohybový aparát baletek. Metodou dotazování - řízeným rozhovorem proběhne sběr dat pro studii zaměřenou na Work Related Musculoskeletal Disorders u tanečnic - baletek. Sběr dat proběhne v období od května roku 2020 do dubna roku 2021. Jedná se o průřezovou studii, do které budou zahrnuty ženy/dívky, které absolvovaly baletní přípravu, jakožto profesní přípravu na kariéru tanečnice - baletky, a/nebo jsou/byly profesionálními tanečnicemi - baletkami. Osloveno bude co nejvíce baletek napříč Českou republikou. Dotazník vychází ze standardizovaného Skandinávského muskuloskeletálního dotazníku (The Nordic Musculoskeletal Questionnaire, "NMQ"), je doplněn o dotazy týkající se konkrétně specifík baletní profese, obsahuje otevřené i uzavřené otázky. Dotazník bude vyplněn každou z účastnic pouze jedenkrát (v tištěné - místa předání tištěných dotazníků budou dohodnuta individuálně s jednotlivými respondentkami, v případě tanečních souborů bude řešeno korespondenčně na poštovní adresy souborů - nebo elektronické verzi). Celková doba trvání vyplnění dotazníku je odhadována na 20 minut. Vyhodnocení dat proběhne s použitím statistických metod. Účastnice budou, v případě jejich zájmu, s výsledky výzkumu seznámeny. Účastnice mají právo kdykoliv v průběhu výzkumu ze své účasti odstoupit. Otázky jsou směřovány ke zjištění zdraví pohybového aparátu respondentek a obsahují některá citlivá data. V rámci výzkumu nebudou získávána žádná citlivá data, jako jsou údaje o rasovém či etnickém původu, politických názorech, náboženském nebo filozofickém vyznání, členství v odborech, o zdravotním stavu, sexuální orientaci, trestních deliktech či pravomocném odsouzení, genetické, biometrické údaje a osobní údaje dětí.

Kontakty na respondentky budu čerpat z vlastních kontaktů a dále oslovím na české kulturní scéně působící taneční soubory, hlavním zdrojem těchto kontaktů budou veřejně dostupné internetové stránky tanečních souborů a divadel. Elektronický dotazník bude rozeslán z mé e-mailové adresy: stiborkae@gmail.com.

Charakteristika účastníků výzkumu: Předpokládaný počet účastnic je 20 - 30; přibližný věk: od 18 let do 100 let. Projekt je zaměřen na ženy/dívky, které absolvovaly baletní přípravu, jakožto přípravu na profesní kariéru tanečnice - baletky, a/nebo se tanci - baletu v průběhu své pracovní kariéry věnovaly/věnují. Ostatní osoby jsou z tohoto výzkumu vyloučeny.

Zajištění bezpečnosti: Rizika prováděného výzkumu nebudou vyšší než běžně očekávaná rizika v rámci tohoto typu výzkumu.

Etické aspekty výzkumu: Účast na výzkumu je zcela dobrovolná, účastnice může kdykoliv v průběhu vyplňování dotazníku od své účasti odstoupit. Při předávání IS bude kladem zvláštní důraz na srozumitelnost výzkumu seniorům, například poskytnutím delšího časového prostoru pro porozumění textu.

Potenciální střet zájmů: Prohlašuji, že nejsem v rámci tohoto výzkumu v potenciálním nebo skutečném střetu zájmů - nejsem v pracovněprávním vztahu k organizaci/jednotlivci, jejíž/jehož data jsou předmětem zkoumání, ani v situaci, kdy mi rodiče pší publikaci/článek či jsou veřejně známými zastánci vědeckého postoje/názoru/metody v dané problematice. Z mé strany neexistuje žádná skutečnost, která by mohla ovlivnit objektivitu/integritu tohoto výzkumu. Jedná se o čistě vědeckou práci, já ani žádný z tanečních souborů nemáme soukromý zájem na výsledku výzkumu, výzkum nevede k mému osobnímu prospěchu, ani k prospěchu žádného z účastníků výzkumu.

Ochrana osobních dat: Data budou shromažďována a zpracovávána v souladu s pravidly vymezenými nařízením Evropské Unie č. 2016/679 a zákonem č. 110/2019 Sb. - o zpracování osobních údajů. Budou získávány následující osobní údaje: rok narození, tělesná výška a váha, subjektivní hodnocení zdraví, e-mail, případně korespondenční adresa, které budou bezpečně uchovány na heslem zajištěném počítači v uzamčeném prostoru, přístup k nim budou mít pouze hlavní řešitelé a vedoucí diplomové práce. Jména účastnic výzkumu či názvy tanečních souborů nebudou v žádné části práce uváděny, budou anonymizovány. E-mailová komunikace bude smazána do 1 týdne po obdržení.

Uvědomuji si, že text je anonymizován, neobsahuje-li jakékoli informace, které jednotlivě či ve svém souhrnu mohou vést k identifikaci konkrétní osoby - budu dbát na to, aby jednotlivé osoby nebyly rozpoznatelné v textu práce. Osobní data, která by vedla k identifikaci účastníků výzkumu, budou bezprostředně do 1 týdne po testování anonymizována. Získaná data budou zpracovávána, bezpečně uchována a publikována v anonymní podobě v diplomové práci, případně v odborných časopisech, monografiích a prezentována na konferencích, případně budou využita při další výzkumné práci na UK FTVS.

Pořizování fotografií/videí/audio nahrávek účastníků: V průběhu výzkumu nebudou pořizovány fotografie, nahrávky ani videa.

V maximální možné míře zajistím, aby získaná data nebyla zneužita.

Text informovaného souhlasu (IS): Zjednodušený IS ve formě úvodu k dotazníku je obsažen v příloze

Povinností všech účastníků výzkumu na straně řešitele je chránit život, zdraví, důstojnost, integritu, právo na sebeurčení, soukromí a osobní data zkoumaných subjektů, a podniknout k tomu veškerá preventivní opatření. Odpovědnost za ochranu zkoumaných subjektů leží vždy na účastnících výzkumu na straně řešitele, nikdy na zkoumaných, byť dali svůj souhlas k účasti na výzkumu. Všichni účastníci výzkumu na straně řešitele musí brát v potaz etické, právní a regulační normy a standardy výzkumu na lidských subjektech, které platí v České republice, stejně jako ty, jež platí mezinárodně.

Potvrzuji, že tento popis projektu odpovídá návrhu realizace projektu a že při jakékoli změně projektu, zejména použitých metod, zašlu Etické komisi UK FTVS revidovanou žádost.

V Praze dne: 4. 6. 2020

Podpis předkladatele:



Datum a podpis odpovědného pracovníka z místa výzkumu:

Vyjádření Etické komise UK FTVS

Složení komise: Předsedkyně: doc. PhDr. Irena Parry Martínková, Ph.D.

Členové: prof. MUDr. Jan Heller, CSc.

Mgr. Eva Prokešová, Ph.D.

prof. PhDr. Pavel Slepíčka, DrSc.

Mgr. Tomáš Ruda, Ph.D.

PhDr. Pavel Hráský, Ph.D.

MUDr. Simona Majorová

Projekt práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem: 144/2020

dne: 4. 6. 2020

Etická komise UK FTVS zhodnotila předložený projekt a **neshledala rozpory** s platnými zásadami, předpisy a mezinárodními směrnici pro provádění výzkumu zahrnujícího lidské účastníky.

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu Etické komise UK FTVS.

UNIVERZITA KARLOVA
Fakulta tělesné výchovy a sportu
Josef Martího 31, 162 52, Praha 6
razítko UK FTVS


podpis předsedkyně EK UK FTVS