

Akademie múzických umění v Praze

Hudební a taneční fakulta

Hudební umění

Flétna

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Prevencia pred hudobnými zraneniami pri hre na priečnej flaute

Veronika Babulová

Vedoucí práce: Mgr. Mario Mesany

Přidělovaný akademický titul: BcA.

Praha, 2023

**The Academy of Performing Arts in Prague
Music and Dance Faculty**

Art of Music
Flute

BACHELOR'S THESIS

Prevention of Musical Injuries when Playing the Flute

Veronika Babulová

Thesis supervisor: Mgr. Mario Mesany
Awarded academic title: BcA.

Prague, 2023

P r o h l á š e n í

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem

Prevenencia pred hudobnými zraneniami pri hre na priečnej flaute

vypracovala samostatně pod odborným vedením vedoucího práce a s použitím pouze uvedené literatury a pramenů a že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu. Souhlasím s tím, aby práce byla zveřejněna v souladu se zákonem a vnitřními předpisy AMU.

Praha, dne 30.6.2023

.....

Veronika Babulová

Pod'akovanie

Rada by som vyjadrila svoju vďačnosť celej mojej rodine, priateľom a predovšetkým môjmu priateľovi, Alexovi Mensákovi, že ma počas môjho štúdia podporovali a pomohli mi nevzdať sa a štúdium dokončiť. Tiež by som rada osobitne poďakovala Lukášovi Babulovi, môjmu bratovi, za pomoc s jazykovou korektúrou tejto bakalárskej práce. V neposlednom rade by som chcela poďakovať všetkým pedagógom, ktorí mi na Akadémii múzických umení v Prahe odovzdali cenné rady a vedomosti.

Abstrakt

Predkladaná bakalárska práca má za cieľ priblížiť dôležitosť a prevedenie prevencie pre hudobníkov hrajúcich na flaute, aby si nespôsobili zranenie, ktoré neskôr bude limitovať ich hudobný výkon alebo kariéru. Práca nie je zameraná na vyriešenie už vzniknutých problémov, úrazov alebo prenikavej bolesti. Približuje dôvody hudobných zranení a spôsob ich predchádzaniu. Prevencia sa zameriava na fyzické aj psychické zdravie, na uvoľnenie a posilnenie tela aj mysle. V závere prináša odporúčanú literatúru o prevencii aj zoznam hudobných inštitúcií zaoberajúcich sa zdravím hudobníkov.

Abstract

The bachelor thesis aims to present the importance and execution of prevention for musicians playing the flute, so they do not cause an injury that will later limit their musical performance or career. The thesis is not focused on solving problems, injuries or penetrating pain that have already occurred. It describes the reasons of musical injuries, and how to prevent them. The prevention focuses on both physical and mental health, to relax and strengthen the body and the mind. It concludes recommended literature for prevention as well as a list of music institutions concerned with musicians' health.

Obsah

Úvod	1
1 Dôvody hudobných zranení	2
1.1 Postavenie rúk	2
1.1.1 Pravá ruka	3
1.1.2 Ľavá ruka	4
1.2 Postoj tela	5
1.3 Nesprávne návyky pri cvičení	6
1.3.1 Dĺžka	6
1.3.2 Intenzita	7
1.3.3 Frekvencia	7
1.3.4 Oddych a regenerácia	7
1.3.5 Absencia cvičebného plánu	8
1.4 Stres	8
2 Hudobné zranenia	9
2.1 Zápal šliach	9
2.2 Karpálny tunel	10
2.3 Fokálna dystónia – „krče hudobníkov“	10
2.4 Iné zranenia	11
3 Prevencia	12
3.1 Fyzická prevencia pred zraneniami	13
3.1.1 Rozcvička a strečing	13
3.1.2 Cvičenia na zlepšenie flexibility a sily	16
3.1.3 Alexandrova technika	19
3.2 Psychická prevencia pred zraneniami	21
3.2.1 Stres manažment	21
3.2.2 Techniky relaxácie a sebaovládania	23
3.3 Hudobná medicína	25
Záver	27
Zoznam použitých zdrojov	28

Úvod

Predkladaná bakalárska práca si kladie za cieľ zvýšiť povedomie o dôležitosti prevencie pred zraneniami pre hudobníkov. Téma prevencie bola vybraná z dôvodu, že som jej sama nikdy nevenovala dostatočnú pozornosť a práve táto nedbanlivosť sa mi vypomstila zranením.

Úvodná kapitola rozoberá dôvody, ktoré môžu k zraneniam prispieť. Do tejto skupiny dôvodov patrí zlý postoj, množstvo zlovykov v postoji rúk pri držaní flauty, ale tiež absencia cvičebného plánu, nedostatok oddychu pri cvičení a aj ignorovanie stresu a celkovej psychickej spokojnosti.

Druhá kapitola približuje zranenia, ktoré sa môžu stať, pokiaľ varovné signály budú potláčané a nebude im venovaná dostatočná pozornosť. Kapitola slúži ako odstrašujúci príklad, čo všetko sa môže stať nedbalým cvičením a hraním na flaute.

Posledná kapitola prináša obsírný súhrn dôležitosti prevencie a spôsoby, ako posilniť fyzickú aj psychickú prevenciu. Fyzická prevencia približuje cviky na rozcvičenie tela pred hraním, strečingové aj posilňovacie cviky, ale aj náhľad do Alexandrovej techniky. Psychická prevencia vysvetľuje ako zvládať stresové situácie a ako stres znižovať.

Záver uvádza rôzne svetové inštitúcie, ktoré sa špecializujú na zdravie hudobníkov, aj odporúčanú literatúru o prevencii, ktorá poskytuje rozšírenie odborných vedomostí.

1 Dôvody hudobných zranení

Táto úvodná kapitola sa zaoberá rôznymi dôvodmi zranení flautistov a faktormi, ktoré môžu prispieť k ich vzniku. Flautisti, ako hudobníci, sú náchylní na rôzne druhy zranení, ktoré môžu byť dôsledkom prílišného preťaženia, nesprávnej techniky, zlého držania tela alebo nástroja, ale tiež kvôli nedostatočnému času na oddych a regeneráciu. Pre pochopenie príčiny týchto zranení je potrebné venovať pozornosť faktorom, ktoré k nim môžu viesť, a spôsobom, ako týmto problémom predchádzať.

Jedným z najdôležitejších aspektov je rozpoznanie varovných signálov, ako sú bolesť, stuhnutosť, slabosť, necitlivosť, mravčenie či strata kontroly nad presnosťou pohybov. Dôrazne sa odporúča, aby sa flautisti poradili s lekárom, ak sa tieto príznaky prejavujú (Mayr a Zaffagnini, 2015). Zároveň by hudobníci vždy mali byť oboznámení s rizikovými faktormi aj prevenciou hneď od začiatku hrania na nástroji. S cieľom pomôcť flautistom vybudovať si zdravé cvičebné návyky a vyhnúť sa zraneniam, je dôležité identifikovať, analyzovať a pochopiť príčiny týchto typov zranení.

K vzniku úrazov môžu prispieť viaceré faktory, ako napríklad opakované rovnaké pohyby, nesprávny postoj, tlačenie do nástroja, zlá technika aj nedostatok času na oddych a regeneráciu. Flautisti by mali venovať pozornosť prevencii – správnej rozcvičke, strečingu, či posilňovaniu, ktoré zvyšujú flexibilitu a silu a znižujú napätie v svaloch. Táto problematika je priblížená v poslednej kapitole.

Stres tiež predstavuje významný faktor, ktorý prispieva k celkovému napätiu v tele. Časový nátlak, príliš vysoké očakávania, náročný repertoár, či kritika okolia spôsobujú emocionálnu nerovnováhu. Pri dlhodobom pôsobení môže viesť k ďalekosiahlym psychickým aj fyzickým zraneniam. Hudobníci by mali pracovať na znižovaní úrovne stresu prostredníctvom relaxačných techník, ako je meditácia alebo joga, ktoré majú preukázané pozitívne účinky (Horvath, 2010).

Problematické sú najmä časté zlozvyky pri držaní tela, postavení prstov, či držaní flauty. Je dôležité venovať im dostatočnú pozornosť pri hraní a snažiť sa ich naprávať a vyvarovať sa im, aj keď to stojí veľa energie, času a sústredenia. Odstránenie zlozvykov je náročná a dlhodobá činnosť, ktorá je však dôležitá pre zachovanie si fyzického zdravia a schopnosti hrať na flaute počas nasledujúcich rokov.

1.1 Postavenie rúk

Horné končatiny sa vyvíjali v priebehu miliónov rokov. Ich stavba a pohyby sú komplexné a precízne. Pri hre na flaute má každá ruka svoj špecifický postoj. Ak ruky používame zle,

môžeme si spôsobiť rôzne poruchy v ich činnosti. Často im je venovaná pozornosť až v momente, keď niečo začne bolieť (Larsen a Miescher, 2018).

Ruky sú považované za najdôležitejší aparát slúžiaci na hranie na nástroji, preto im venujeme najväčšiu pozornosť. Spôsobov, ako mať nesprávne situované ruky pri hraní na flaute je mnoho. Môžu za tým byť predhrbené alebo naopak zdvihnuté ramená, ktoré spôsobujú nátlak v trapézových svaloch a ich stuhnutosť, alebo zdvihnuté lakty, ktoré spôsobujú zalomenie zápästia jednej či druhej ruky. Pozornosť upierame na zlé postavenia prstov a zápästí (Koppejan, et al., 2006).

1.1.1 Pravá ruka

Pravá ruka je pri hraní na flaute považovaná za viac problémovú, a preto je dôležité nastaviť jej správnu a uvoľnenú polohu. Každý hudobník má inú veľkosť ruky, aj rozdielnu anatómiu, a preto neexistuje univerzálny správny postoj. Je dôležité, aby si každý individuálne našiel polohu umiestnenia palca, uvoľneného malíčka, aj správne ohnutých ostatných prstov.

Zápästie by nemalo byť stuhnuté, ale pohodlne umiestnené v neutrálnej a uvoľnenej polohe. Nemalo by byť zdvihnuté príliš vysoko nad nástrojom, ani zalomené príliš nízko pod nástrojom, ale malo by byť vystreté. Pokiaľ je ruka pri hraní v neustálom napätí, napäté sú viaceré svaly, a to môže viesť ku preťaženiu či zraneniu šliach v oblasti zápästia, čo spôsobuje bolesť (Norris, 2011).

Nesprávne vyváženie flauty môže prehnane zaťažovať palec pravej ruky, čo nepriamo spôsobuje tlak na svaly a šlachy v okolí palca. Flautista môže pociťovať bolesť napríklad v spodnej strane zápästia smerom k palcu. Je dôležité nájsť správnu polohu palca pod flautou, aby palec nebol natiahnutý príliš ďaleko od dlane, ale ani príliš hlboko podsunutý pod ostatnými prstami. Vzhľadom na rozdielnosť ruky každého hráča je optimálnym riešením nájsť si uvoľnený a prirodzený postoj, ktorý nespôsobuje tlak ani bolesť (Brandfonbrener, 2003).

Malíček je prirodzene najslabším prstom s najmenšou flexibilitou a obratnosťou, nie len pri hraní (Dimon, 2009). Je dôležitý pre správny balans flauty a je jedným z najviac zaťažených prstov pravej ruky. Stláča klapku takmer pri všetkých tónoch, s výnimkou tónov d^1 a d^2 a niektorých tónov v trojčiarkovej oktáve. Zodpovedá za 3 samostatné klapky pri tónoch cis^1 , c^1 a h .

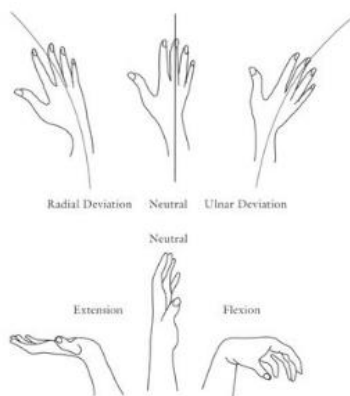
Častým zlozvykom, ktorý spôsobuje problémy s hraním technických pasáží je vystretý malíček. Nesprávny postoj tohto malého prstu znižuje flexibilitu aj ostatných prstov pravej ruky a znižuje tiež rýchlosť a precíznosť pohybov. Vycvičovanie spodného registra, napríklad v stupnici E dur, si vyžaduje pohyb malíčka horizontálne aj vertikálne, aby mohol stlačiť a pustiť správne klapky na príslušné tóny. Intenzívne cvičenie týchto tónov namáha šlachy aj svaly v oblasti malíčka, ktoré sú umiestnené na vrchnej strane dlane pri malíčku na oboch rukách. Môže sa

objaviť bolesť z únavy napríklad na vonkajšej hrane zápästia smerom od malíčka. Aj v prípade správne ohnutého prsta môže dôjsť k preťaženiu pri nárazovom cvičení.

Ostatné prsty – ukazovák, prostredník a prstenník – by mali byť pri hraní prirodzene ohnuté a uvoľnené. Výmena tónov vyžaduje extrémne presnú koordináciu týchto prstov. Ak nie sú v správnej polohe, ich výmena nebude plynulá a presná, čo spôsobí zvukovú asynchrónnosť. Neustálym dvíhaním prstov do extenzie a ohýbaním späť do flexie na stlačenie klapiek sa môže ruka rýchlo unaviť, preto je dobré posilniť tieto svaly, aby sa predišlo vzniku problému.

1.1.2 Ľavá ruka

Rovnako ako pravé zápästie, aj ľavé zápästie by malo byť pohodlne umiestnené v stabilnej a neutrálnej polohe. Na ľavej ruke často dochádza k prílišnému zalomeniu v zápästí do extenzie, čo spôsobuje zníženie pohyblivosti prstov (Brandfonbrener, 2003). Prílišné zalomenie zápästia často vzniká z dôvodu pocitu nestability flauty, a preto chce flautista dostať ruku viac pod flautu a položiť ju na oporný bod na hrane ukazováka. V zápästí tým vzniká tlak a flautista môže pociťovať bolesť zápästia na vonkajšej malíčkovvej hrane ruky, ktorá sa môže ťahať aj vyššie smerom k lakťu.



Obr. 1: Extenzia a flexia zápästia (Horvath, 2010, s. 66).

Ľavý palec tvorí nielen oporu pri držaní nástroja, ale je využívaný aj na hranie. Nie je naň však kladená taká váha ako na pravý palec. Aj keď zodpovedá za dve klapky, nevyžaduje sa jeho pohyb pri hraní tak často ako od ostatných prstov. Častým alebo príliš intenzívnym cvičením môže vznikať tlak na tento prst, čo môže spôsobovať bolesť v prípade preťaženia. Obzvlášť intenzívne cviky sú napríklad trilok b^1-c^2 / b^2-c^3 , alebo striedanie tónov h^1-b^1 / h^2-b^2 pri cvičení či hraní. Riziko sa zvyšuje, ak palec nie je ohnutý v uvoľnenej polohe, ale je vystretý a vytvára napätie v dlani aj celom prste (Koppejan, 2006).

Funkcie ľavého ukazováka, prostredníka a prstenníka sú podobné ako ich náprotivky na pravej ruke. Mali by byť prirodzene ohnuté, uvoľnené a mierne dvíhnuté nad klapkami, keď aktívne nehrajú. Pri hraní by sa prsty nemali dvíhať príliš vysoko nad klapky, a to platí aj pre túto

skupinku prstov pravej ruky. Prílišné dvíhanie prstov znižuje ich rýchlosť a presnosť pri tónovej výmene a zbytočne to zaťažuje šľachy.

Malíček ľavej ruky sa nepoužíva tak často ako malíček pravej ruky. Existuje len pár tónov ($gis^1/gis^2/gis^3$, es^3 a niektoré tóny štvorčiarkovej oktávy), ktoré si vyžadujú zapojenie tohto prsta na stlačenie klapky. Dôležité je správne postavenie malíčka, aby nebol vystretý a napnutý, ale v uvoľnenej polohe s pocitom ľahkosti pri používaní.

1.2 Postoj tela

Nesprávny postoj celého tela flautistu pri cvičení na nástroji môže mať negatívny vplyv na techniku hry, zvukový prejav, ale predovšetkým zdravie. Dlhé cvičenie na flaute v nesprávnom postoji sa neskôr nevedomky prenesie aj do bežného života a do aktivít mimo hrania na nástroji. Medzi najčastejšie zlovyky, okrem už spomínaných zle postavených rúk a zdvihnutých ramien, patrí sklonená hlava. Nielenže tento predklon spôsobuje uzatvorenie vzduchového stĺpca a škodí dobrej intonácií, ale spôsobuje veľký tlak na krčnú chrbticu a vrchný chrbát. Uvoľnená hlava by mala byť v rovine s chrbtom, aby sa predišlo možným bolestiam či problémom. Je dôležité dbať na nápravu problému od začiatku jeho vzniku. Čím dlhšie sa zvyk upevňuje, tým náročnejšie sa napráva. Z dlhodobého hľadiska to môže viesť k svalovej nerovnováhe tela (Brennan, 2013).

Chrbtici ďalej škodí, ak je flautista pri hraní zhrbený, čo sa často spája práve s predklonenou hlavou. Tento zlovyk je škodlivý aj pri iných činnostiach, ako napríklad sedenie či státie. Postoj často nie je ideálny ako pri hraní, tak v bežnom živote (Kleinman, Buckoke, 2013). Hranie na flaute je jednostranný pohyb, ktorý keď je podporený zhrbeným chrbtom, skôr či neskôr sa ozve bolesťou v chrbte, najčastejšie v oblasti lopatiek či vrchného chrbta. Ak flautista hrá v sede, napríklad v orchestri, je dôležité dbať na vystretý chrbát a zdvihnutú hlavu. Ak zdieľa stojan s iným hudobníkom, mal by si posunúť stoličku tak, aby nemusel byť vytočený do boku trupom ani hlavou. Nohy by mali byť položené na zemi celým chodidlom a v žiadnom prípade nie prekrížené (Ackermann, et al., 2011).

Ostatnými bodmi v postoji sú podsunutá panva, vystrčený bok do jednej alebo druhej strany a prehnuté kolená. Tieto návyky škodia chrbtu a hlavne dychovej aj stabilizačnej opore. Nohy sú pre flautistu ťažiskom a zohrávajú dôležitú úlohu. Nedostatočná stabilita môže mať za následok obmedzenú kontrolu nad mnohými aspektami hry na flaute.

Aby sa predišlo všetkým spomenutým zlovykom, je prospešné cvičiť pred zrkadlom, konzultovať svoj postoj s kolegami či profesormi, robiť si video nahrávky na kontrolu správnosti postoja a uvedomenie si vlastných návykov (Horvath, 2010).

Na Obr. 2 vľavo je zobrazený nesprávny postoj so sklonenou hlavou a vysunutým bokom, vpravo je zobrazený postoj po dlhodobom sústredení na opravu.



Obr. 2: Postoj flautistu (Brennan, 1996, s. 67).

1.3 Nesprávne návyky pri cvičení

1.3.1 Dĺžka

Pozornosť si zaslúži najmä náhle neúmerané časové navýšenie dĺžky cvičiacich etáp, často bez dostatočných páuz. Pokiaľ ide o čiastočné navýšenie v období aktívneho cvičenia, napríklad o 10 minút v každej dennej etape cvičenia, nie je to pre telo šok. Krízový môže byť návrat k cvičeniu po dlhšej prestávke, napríklad po lete. Návrat ku hraniu by mal byť postupný a nie nárazový z nuly na pôvodnú dĺžku cvičenia, napríklad z nuly na štyri hodiny. Toto náhle a neprimerané zvýšenie pracovného zaťaženia by mohlo spôsobiť šok pre súvisiace svaly a šľachy v rukách aj okolí úst (Bird, 2016).

Po dlhšej pauze by sa malo začínať zvoľna, napríklad dvoma 5 minútovými etapami s hodinovou prestávkou. Deň po dni pridávať 5 minút do každej etapy cvičenia a postupne skracovať prestávku. Po približne 10 dňoch je možný návrat k cvičeniu 4 hodiny denne, ako je znázorненé v Tab. 1 (Norris, 1995; Bird 2016).

Tab. 1: Časový plán cvičenia po dlhej pauze (Norris, 1995, s. 134).

Dni	Hra	Prestávka	Hra	Prestávka	Hra	Prestávka	Hra	Prestávka	Hra
1	5	60	5						
2	10	50	10						
3	15	40	15	60	5				
4	20	30	20	50	10				
5	30	20	25	40	15	45	5		
6	35	15	35	30	20	35	10		
7	40	10	40	20	25	25	15	50	10
8	50	10	45	15	30	15	25	40	15
9	50	10	50	10	40	10	35	30	20
10	50	10	50	10	50	10	45	20	30

1.3.2 Intenzita

Zvýšením intenzity sa rozumie zvýšenie počtu prstových pohybov a tónových výmen v každej etape cvičenia. Perfekcionizmus a vysoké nároky na svoju hru často vedú flautistov k nekontrolovanému precvičovaniu rýchlych technických pasáží, rovnakých stupnicových behov, či rytmických motívov stále dookola. K týmto praktikám často dochádza bez predchádzajúceho poriadneho rozcvičenia rúk pred hraním, či rozcvičenia sa na flaute. Takéto uvedenie stuhnutých rúk do rýchlych pohybov bez prípravy môže spôsobiť zranenie z dôvodu presilenia, pokiaľ je praktizované dlhodobo a opakovane (Horvath, 2010). Rozdielne pasáže majú rozdielny charakter, noty, tempo alebo rytmus a vyžadujú rozdielne prstové kombinácie, vzduchovú kontrolu aj mentálnu prípravu. Striedaním rozdielných pasáží sa znižuje riziko zranení.

1.3.3 Frekvencia

Problémom býva pridávanie nových etáp cvičenia do denného plánu bez dostatočnej prestávky alebo odpočinku medzi jednotlivými etapami. Ak flautista, ktorý je zvyknutý na dve hodinové etapy cvičenia každý deň, jednu ráno a jednu popoludní, pridá ďalšie dve hodinové etapy cvičenia, tak sa môže vystaviť riziku preťaženia. Je dôležité frekvenciu zvyšovať postupne, nie nárazovo z dôvodu časového nátlaku (Horvath, 2010).

1.3.4 Oddych a regenerácia

Fyzický aj psychický oddych je pre telo veľmi dôležitý. Tak, ako športovci potrebujú medzi tréningami prestávky, u hudobníkov to platí tiež. Svaly, šľachy aj myseľ potrebujú prestávku a čas na regeneráciu (Mayr a Zaffagnini, 2015). V každej pauze je veľmi dôležitá dostatočná hydratácia, ktorú telo pri intenzívnych výdychoch do nástroja stráca, ponáťahovanie tela a uvoľnenie už zahriatych svalov, aj zmena pozornosti, pre oddych mysle. Prestávky medzi hraním by nemali byť kratšie ako 10 minút, najmä v období aktívneho cvičenia. Pri návrate

k cvičeniu po dlhšej pauze by mal byť kladený dôraz na dlhšie prestávky, na začiatku až hodinové (Norris, 1995). Absencia prestávok a času na regeneráciu môže mať pre ruky aj celé telo katastrofálne následky.

1.3.5 Absencia cvičebného plánu

Hranie na nástroji si vyžaduje časový aj náplňový plán, aby sa stalo viac efektívnym. Presne nastavený cvičebný plán pomáha obmedziť nesústredené obohrevanie skladieb a technických pasáží, a teda znižuje namáhanie prstov, zápästí, rúk aj celého tela. Plán by mal byť rozdelený na rozvoj techniky a rozvoj repertoáru. Treba rozvrhnúť, koľko času sa flautista bude venovať cvičeniam, stupniciam, technike, skladbám, ale aj ich konkrétnym pasážam. Dôležitá je kvalita, nie kvantita. Na naplnenie cvičebných plánov je potrebná maximálna koncentrácia aj mentálna príprava na hranie. Poznanie štýlu obdobia skladby a pozadie jej vzniku, či autorov skladateľský štýl, výrazne uľahčí cvičenie skladby a skráti čas nacvičovania skladby. Absencia takejto prípravy vedie k manuálnemu obohrevaniu notového materiálu, ktoré zvyšuje dĺžku, intenzitu, frekvenciu, a často znižuje aj čas na oddych (Bird, 2016).

1.4 Stres

Stres je záťaž, ktorej sa v živote nedá vyhnúť. V malom množstve môže byť prospešný a môže zvyšovať motiváciu a viesť k lepším výkonom (eustres). Vo veľkom množstve je pre telo škodlivý a môže viesť k rôznym ochoreniam (distres). Pri stresovej situácii záleží na intenzite stresoru, teda podnetu, ktorý stres vyvoláva, a schopnosti organizmu sa brániť. Aby sa telo zvládlo brániť, začne vyplavovať adrenalín, stresový hormón, ktorý zvyšuje srdcovú frekvenciu, krvný tlak a príjem kyslíka do svalov. Tento hormón pripravuje telo na fyzickú alebo emocionálnu reakciu (Praško, 2003).

Psychika s telom vytvára jednotný celok. Choroby majú ako psychickú, tak telesnú zložku. Telesný stav ovplyvňuje psychický stav a naopak. Vyrovnávanie sa s psychickou bolesťou je často náročnejšie, než vyrovnávanie sa s tou fyzickou. Vtedy sa aktivuje obranný mechanizmus (somatizácia) a telo môže premeniť psychickú bolesť na fyzickú chorobu (Loja, 2022).

Stres môžu spôsobovať rôzne podnety, tzv. stresory. Medzi stresory, ktoré často flautistom komplikujú život patria úzkosť z verejného výkonu, dlhé hodiny cvičenia bez výsledkov, konkurencia na súťažiach a konkurzoch, časový nátlak či chýbajúca podpora od blízkych.

Stres je najviditeľnejším faktorom, ktorý môže radikálne ovplyvniť našu fyzickú aj emocionálnu pohodu. Kombinácia veľkej dávky stresu a zníženej kvality či množstva spánku vystavujú telo riziku. Medzi najčastejšie psychosomatické ochorenia patrí depresia, úzkosť, stav vyhorenia, nespavosť a ďalšie (Horvath, 2010).

2 Hudobné zranenia

Veľa hudobníkov začína hrať na nástroji v útlom veku a ich telo sa anatomicky modifikuje s nástrojom počas rastu (Bejjani, et al., 1996). Niektoré úrazy vznikajú práve takouto fyzickou deformáciou s dlhodobou nesprávne nastaveným postojom, iné ignorovaním varovných signálov, ďalšie zas opakovanými pohybmi a nedostatočnou dobou na regeneráciu.

Mnohí hudobníci hľadajú lekársku pomoc ako poslednú možnosť. Ich najväčšou obavou pri zranení je, že nebudú schopní hrať na profesionálnej úrovni, alebo dokonca v hraní vôbec pokračovať (Brandfonbrener, 2003).

Najčastejšie uvádzané zranenia sú zapálené šľachy, karpálny tunel a fokálna dystónia. Je to pravdepodobne z dôvodu, že liečba práve týchto zranení si vyžaduje dlhú rekonvalescenciu a nie vždy je úspešná. K týmto zraneniam najčastejšie dochádza dvoma spôsobmi, a to nadmernou záťažou alebo opakovaným namáhaním. V oboch prípadoch dochádza k preťaženiu, ktoré sa bez dostatočnej pozornosti a protiopatrení môže pretaviť do zranenia (Koppejan, et al., 2006; Spence 2001; Bejjani, et al., 1996).

2.1 Zápal šliach

Jedno z najnáchylnejších zranení pri hre na priečnej flaute je zápal šliach (tendinitída), ktorý môže viesť k prenikavej bolesti, obmedzenej pohyblivosti a funkčným problémom (Ackermann, et al., 2011). Šľachy pripájajú svaly ku kostiam, a keď dôjde k poškodeniu ich štruktúry, vzniká zápal. Ten môže vzniknúť vo viacerých oblastiach, napríklad v puzdre či úpone šľachy (Larsen a Miescher, 2018).

U flautistov je zápal šliach často spojený s nadmerným opakovaním pohybov a náhlymi zmenami zaťaženia. Chybné držanie flauty môže viesť k nadmernému tlaku na určité konkrétne šľachy a svaly. Napríklad nesprávne vyváženie flauty prehnane zaťažuje pravý palec, a to môže spôsobiť zápal v šľache palca (De Quervainova tenosynovitída). Ďalšou príčinou vzniku býva aj nedostatočné zahriatie svalov v rukách pred hraním a nedostatok času na regeneráciu (Spence, 2001).

Na vyliečenie zápalu sa odporúča dlhší odpočinok od opakovaných pohybov, chladenie postihnutej oblasti ľadom na zníženie opuchu, užívanie liekov proti bolesti, či aplikácia kortikoidových injekcií. Odporúčané sú rehabilitácie na rozhybanie a posilnenie poškodených oblastí pod odborným dohľadom, aj návšteva fyzioterapeuta (Mayr a Zaffagnini, 2016).

2.2 Karpálny tunel

Je to úzky priechod alebo tunel v oblasti zápästia, v ktorom môže dôjsť k útlaku nervov. Prechádza ním množstvo šliach, nervov a aj hlavný nerv, ktorý je veľmi citlivý na stlačenie. Nedostatok miesta v tomto priechode spôsobuje pálenie, slabosť svalov a bolesť, ktorá sa najčastejšie prejavuje počas noci v palci, ukazováku a prostredníku. Pokiaľ nie je možné uvoľnenie tohto miesta konzervatívnymi metódami, ako napríklad oddychom alebo cvičením, jedinou možnosťou zostáva operačný zákrok (Larsen a Miescher, 2018).

U hudobníkov môže vzniknúť napríklad neustálym hraním rovnakých motívov dookola. Príkladom takého opakovania je tretia časť v Harmonielehre (III. Meister Eckhardt and Quackie) od Johna Adamsa, kde sa vyskytuje množstvo úsekov s repetíciou rovnakého rytmu pre flautu a pikolu, ale tiež pre klavír, harfu a klarinet. Prvých 94 taktov v tretej časti má približne 976 opakovaných osminových nôt, a to je len zlomok diela. Ďalším takýmto dielom, aj keď nie konkrétne pre flautistov, je Ravelovo Bolero. V 14 minútovom diele hráč na bubon opakuje jediný motív pozostávajúci z 24 úderov neustále dookola, od začiatku, až do konca. Je to približne 5144 úderov v krátkom časovom intervale, navyše so stúpajúcou dynamickou intenzitou. Vyžaduje to neustálu koncentráciu a veľkú fyzickú kontrolu nad rukami na udržanie presného rytmu (Horvath, 2010).

2.3 Fokálna dystónia – „kŕče hudobníkov“

Toto zranenie je pomerne zriedkavé, ale v poslednej dobe sa dostáva viac do povedomia. Fokálna dystónia je neurologická porucha pri ktorej mozog z neznámych príčin vysielá chybné signály cez nervy a spôsobuje stratu koordinácie a motorickej kontroly nad pohybmi. Najčastejšie ide o mimovoľné kŕče v ruke, krútenie a rozťahovanie niektorých prstov ruky, či mimovoľné pohyby v oblasti pier a ich kútikov. Tieto kŕče sú bezbolestné, často prirovnávané k písárskym kŕčom. Pri hre na hudobný nástroj sa spočiatku prejavujú malými problémami v technických pasážach skladieb, ale rapídne rýchlo sa môžu preklenúť do úplnej straty schopnosti zahrať aj jednoduché melódie. Je to veľmi špecifická porucha, ktorá sa zvyčajne nerozširuje na iné činnosti (Horvath, 2010).

Porucha sa zvykne vyvinúť v období veľkého stresu, často v kombinácii s náporom na danú oblasť tela. U klaviristov zvyčajne postihuje pravú ruku, u hráčov na strunové nástroje je to častejšie ľavá ruka. Hráčom na dychové nástroje sa zvyčajne vyskytuje na perách, gitaristom sa môže vyskytovať v oboch rukách. Intenzívne hranie, nové techniky, zmena učiteľa alebo nástroja, ako aj rýchly nárast času hrania môžu tomuto problému prispieť. Niekedy pomáha, keď dôjde k modifikácii nástroja a zmení sa jeho držanie či opora, aby pohyb postihnutej oblasti prebiehal inak ako predtým (Horvath, 2010).

Neexistuje žiadna overená a úspešná liečba ani návod, ako dystóniu vyliečiť. Napriek tomu je množstvo hudobníkov, ktorým sa problém podarilo prekonať a vrátiť sa k hraniu. Masáž, akupunktúra, či iné liečby svalových funkcií neprinášajú žiadnu úľavu, pretože je to neurologická porucha. Najčastejšími pokusmi o vyliečenie býva dlhá prestávka od hrania, psychoterapia, no používajú sa aj botulotoxínové injekcie, ktoré ale pre hudobníkov nie sú vhodné, lebo znižujú hybnosť (Koppejan, et al., 2006).

2.4 Iné zranenia

Medzi ostatné zranenia patria:

- Skákavý prst (z angl. *trigger finger*) – je spôsobený opuchom alebo zhrubnutím šľachy v prstovom kĺbe a spôsobuje skákanie, alebo naopak zasekávanie sa prstu. Pri hraní to spôsobuje veľký problém v technických pasážach. Na liečbu sa odporúča ortéza na stabilizáciu prsta, oddych a rôzne protizápalové lieky (Ackermann, 2011).
- Zmrznuté rameno – je spôsobené zhrubnutím a skrátením kapsuly okolo ramenného kĺbu. Spôsobuje zlú pohyblivosť ruky v ramene, kedy má flautista problém so zdvihnutím ruky k nástroju (Koppejan, 2006).

Pri hraní môže vznikať aj natiahnutie svalov, svalové napätie a nerovnováha, bolesť chrbta, problémy s dýchaním, či dysfunkcia čelústneho kĺbu a mnohé ďalšie zranenia či poruchy.

3 Prevencia

Prevencia je séria opatrení a činností, ktoré sa vykonávajú s cieľom zabrániť vzniku nežiaducich javov, chorôb a problémov. Je to aktívny prístup k minimalizácii rizika, ktorý zohráva kľúčovú úlohu v ochrane zdravia (Hopkins, 2015).

Hranie na flaute je jednostranný pohyb, ktorý flautista vykonáva niekoľko hodín denne a tým čelí špecifickým rizikám a výzvam súvisiacim s hraním na svoj nástroj. Je dôležité tento pohyb kompenzovať cvikmi nielen na ruky, ale aj na chrbát a celkovú mobilitu tela. Informovanosť o tom, ako sa správne hýbať, uvoľňovať a posilňovať, môže minimalizovať riziko zranenia.

Psychická prevencia sa týka ochrany duševného a emocionálneho zdravia. Hudobná profesia môže byť náročná a stresujúca, a preto je dôležité venovať sa psychickému sebaopozorovaniu, sebapoznaniu a starostlivosti o vlastnú duševnú pohodu. Kvalitu hudobného výkonu a prejavu môže zvýšiť dobrá znalosť relaxačných techník, ovládanie manažmentu stresu, vyvažovanie pracovného a súkromného života (Thompson, 2015).

Osvedčené metódy prevencie by sa mali zaradiť do vzdelávacích programov, aby sa samotné povedomie o prevencii viac rozšírilo. Zdroje o prevencii pre hudobníkov nie sú tak prepracované, ako napríklad zdroje o prevencii pre športovcov. Preto je dobré inšpirovať sa športovými príručkami s cvikmi a tréningami a aplikovať ich do denného plánu, naučiť sa aktívne hýbať, aktívne oddychovať a hlavne efektívne uvoľňovať stres a napätie (Mayr a Zaffagnini, 2016).

Dôležité je rozpoznanie varovných signálov, ktoré môžu pomôcť identifikovať vážnejšie zranenia, ktoré sa v tele zvyknú formovať dlho pred ich prejavom. Prevencia zabezpečuje trvalú udržateľnosť a dlhodobú výkonnosť hudobníkov, čo je kľúčové pre ich osobný a profesionálny rozvoj.

3.1 Fyzická prevencia pred zraneniami

Fyzická prevencia je zameraná na pohybový aparát. Hranie na flaute je pre držanie tela najmenej prirodzené z celej sekcie dychových nástrojov. Je to spôsobené bočným držaním, ktoré spôsobuje veľkú záťaž na chrbát aj ruky, a je potrebné ho kompenzovať (Hopkins, 2015).

Okrem samotného cvičenia na nástroji si treba rozvrhnúť aj tréningový plán pre telo. Mal by obsahovať zahriatie a rozcvičenie tela pred každou etapou cvičenia, jemné masáže v prestávkach medzi cvičením a tiež ochladzovanie tela po cvičení. Na spevnenie tela pomáhajú silové cvičenia, na zväčšenie flexibility strečing, a na udržiavanie kondície napríklad beh či plávanie.

3.1.1 Rozcvička a strečing

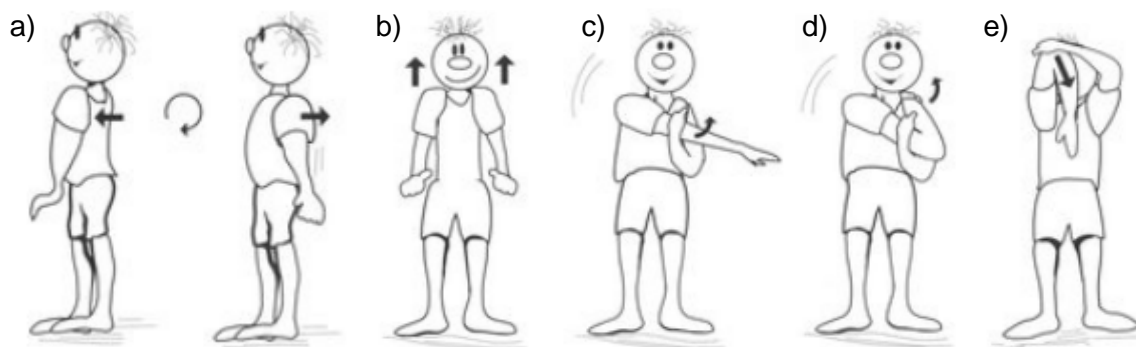
Rozcvička pred hraním je pre telo veľmi dôležitá. Mala by trvať v priemere 5 – 10 minút a mala by sa skladať z jednoduchých cvikov, ktoré je možné vykonávať kdekoľvek. Cieľom rozcvičky je zvýšiť telesnú teplotu a zahriať svaly nejakou aktivitou, napríklad behom na mieste, a po zahriatí svaly natiahnuť. Strečing udržiava pružnosť svalov a šliach, pohyblivosť kĺbov, zlepšuje cirkuláciu krvi, uvoľňuje napätie a podporuje hojenie (Horvath, 2010). Zahriatie tela je ovplyvnené aj teplotou vzduchu, v zime trvá zahrievanie rúk dlhšie ako v lete a je ešte dôležitejšie. V studených rukách nedochádza k dostatočnému prekrveniu a okysličeniu.

Strečing slúži na uvoľnenie bolesti, natiahnutie svalov a zvýšenie flexibility. Prehriatie tela aj dĺžka svalov sa počas dňa mení. Každý strečingový cvik treba opakovať aspoň tri až štyri razy a vždy v ňom vydržať aspoň 30 sekúnd. Studené svaly sú krátke a nereagujú na naťahovanie dobre. Každá dlhšia etapa cvičenia na nástroji si vyžaduje jemný strečing. Treba využiť každú voľnú chvíľu medzi hraním na rozhybanie sa a uvoľnenie napätých častí (Horvath, 2010).

Do základnej zostavy rozcvičky môžu patriť napríklad takéto cviky:

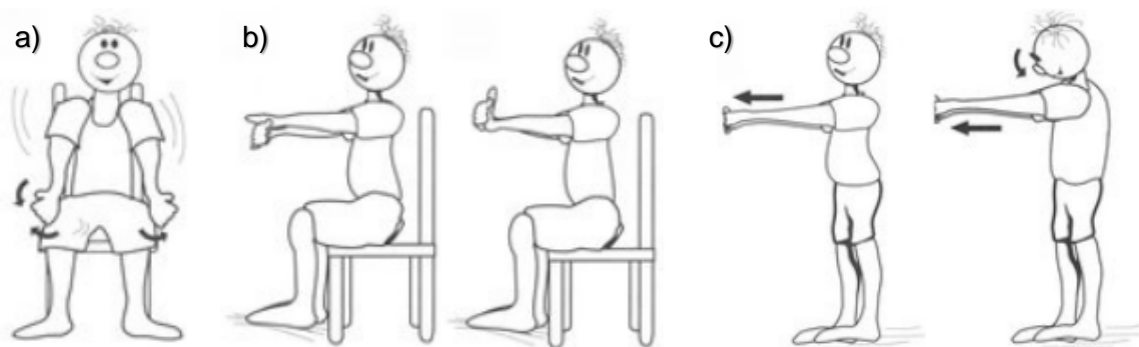
- Krúženie ramenami a zápästiami – pomalé a sústredené vytváranie krúživých pohybov v ramenách, najprv smerom dopredu, potom dozadu, s vystretým chrbtom. Opakovať aspoň päťkrát v každom smere. Obr. 3, cvik a)
- Priťahovanie ramien k ušiam – uvoľnené ramená zdvihnúť k ušiam, podržať pár sekúnd a uvoľniť, robiť opakovane. Pokiaľ je cvik vykonávaný správne, po pár opakovaniach dochádza k zahrievaniu. Obr. 3, cvik b)
- Ťahanie vystretej predpaženej ruky za lakeť do strany pomocou prekríženej druhej ruky, čo najďalej to ide. Precvičiť pri cviku obe ruky. Obr. 3, cvik c)
- Predpaženú ruku ohnutú v lakti dotláčať druhou rukou okolo krku dozadu smerom za hlavu. Vystriedať obe ruky. Obr. 3, cvik d)

- Pomocou druhej ruky dotláčať vzpaženú ruku ohnutú v lakti hlbšie smerom po línii chrbta. Obr. 3, cvik e)



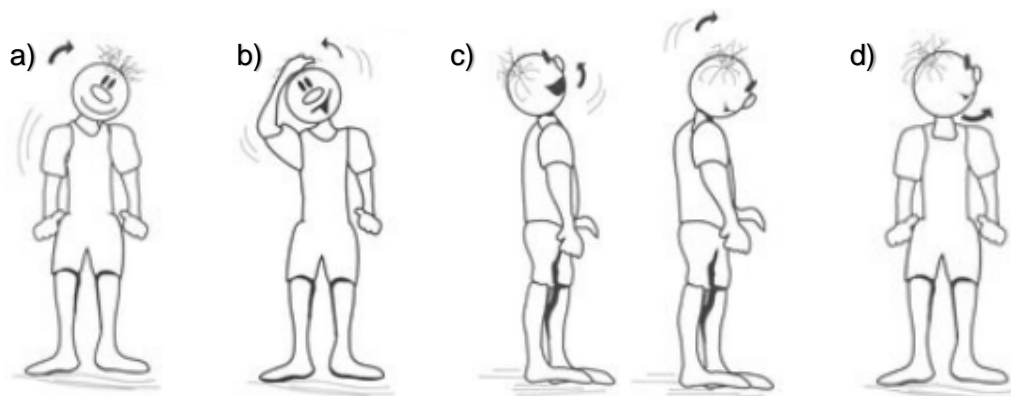
Obr. 3: Cviky na ramená (Horvath, 2010, s. 159-160).

- Dvíhanie prstov na stole – položiť uvoľnenú ruku s vystretými prstami na stôl a postupne dvíhať prsty. Vždy dvihnúť a položiť jeden prst, potom pokračovať na ďalší.
- Poklepávanie prstami – pokladanie prstov na rovný povrch podobne ako pri hre na klavíri. Položiť uvoľnenú dlaň na rovný povrch so zdvihnutými prstami a postupne ich pokladať. Prsty dopadajú na povrch v poradí od malíčka alebo od palca v rýchлом slede, ako keby ruka zahrala tóny c-d-e-f-g na klavíri alebo opačne.
- Krúženie zápästiami – krúživý pohyb v zápästí, najprv v smere hodinových ručičiek, potom v protismere. Obe zápästia môžu cvičiť naraz, odporúča sa spraviť zopár krúživých otočiek každým smerom. Obr. 4, cvik a)
- Natáhovanie zápästia – predpažené ruky si navzájom natiahnu zápästia, najprv jedno zápästie bude dotláčané druhou rukou do extenzie (otvárania), následne do flexie (zatvárania). Potom sa ruky vymenia, aby sa natiahli obe zápästia. Obr. 4, cvik b)
- Natiahnutie prstov a predlaktia – preplieť prsty a natiahnuť zápästie s vystretými predpaženými rukami a vytočenými laktami. Skloniť hlavu a vyhrbiť chrbát do predĺženia rúk, podržať pár sekúnd a uvoľniť. Obr. 4, cvik c)



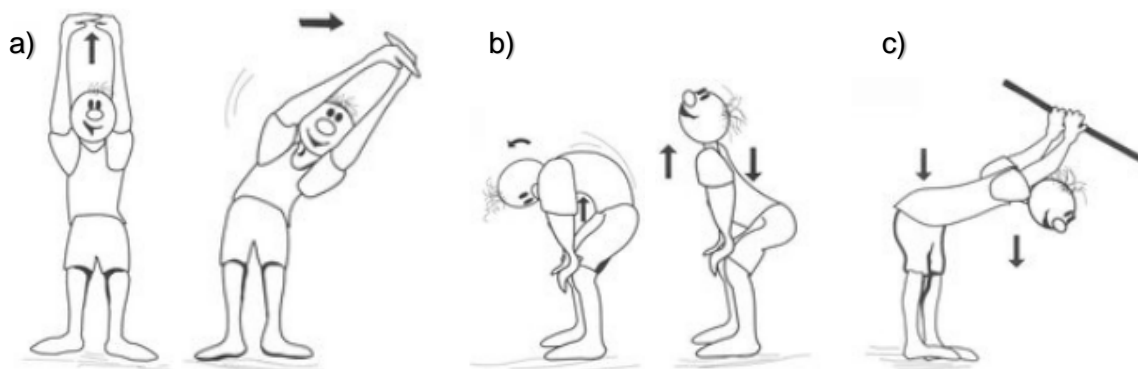
Obr. 4: Cviky na zápästia (Horvath, 2010, s.158-169).

- Jemná masáž – dopriať si jemnú masáž na citlivých miestach rúk, úponoch svalov na predlaktí, ramien a trapézových svalov. Cez dlaň môže pomôcť masáž „do stromčeka“, kedy palec vytvára akoby motív stromčeka svojimi pohybmi od stredu dlane smerom von.
- Uvoľnenie krku krúžením, naťahovaním do strán – uvoľnenie a rozhýbanie krku môže začať najprv úklonmi do ľavej a pravej strany k ramenu – cvik a), s pritiahnutím hlavy rukou do strany – cvik b), predklonom a záklonom dopredu a dozadu – cvik c), otáčaním hlavy do pravej a ľavej strany – cvik d), a postupne prejsť do pomalého a sústredeného krúženia. Najprv spraviť pár krúžkov do jednej strany, potom do druhej. Obr. 5



Obr. 5: Cviky na krk (Horvath, 2010, s. 283-284).

- Spojiť ruky nad hlavou a vytiahnuť telo – spojiť vzpažené ruky nad hlavou a zdvihnúť telo na špičky prstov, podržať pár sekúnd a uvoľniť. Potom pridať úklony do bokov, opakovať aspoň 5 x na každú stranu. Obr. 6, cvik a)
- Vyhrbenie a natiiahnutie chrbta (poloha mačky) – predklon celého trupu ku kolenám, vyhrbenie chrbta s hlavou v predklone a následné zaklonenie hlavy a prehnutie chrbta do opačnej strany. Pomáha na uvoľnenie vrchného aj spodného chrbta. Dá sa aplikovať v stoj, aj kľačmo na kolenách. Obr. 6, cvik b)
- Uvoľnenie spodného chrbta zapieraním sa vzpaženými rukami o tyč – chrbát aj hlavu tlačiť smerom dole, ruky smerom hore. Podržať 30 sekúnd a uvoľniť. Obr. 6, cvik c)



Obr. 6: Cviky na chrbát (Horvath, 2010, s. 285-288).

- Predklon ku špičkám – vystrieť celé telo, vzpažiť vystreté ruky a s výdychom telo uvoľniť a spustiť ho hlavou k nohám. Uvoľniť chrbát, držať vystreté nohy a rukami sa snažiť dotýkať zeme pre lepšie natiahnutie celého tela.

Svaly treba uvoľniť a natiahnuť pred aj po hraní na nástroj. Nie je prospešné, ak telo prejde z rýchleho aktívneho pohybu do zastavenia náhle, šokovo. Rovnako ako pri športe sa telo rozcvičuje pred aj po tréningu, hranie na nástroj má rovnaké pravidlá. Je dôležité po hraní telo postupne zastavovať a uvoľňovať. Pomôcť na to môžu niektoré z vyššie uvedených cvikov, ktoré slúžia aj na rozcvičenie (Horvath, 2010).

3.1.2 Cvičenia na zlepšenie flexibility a sily

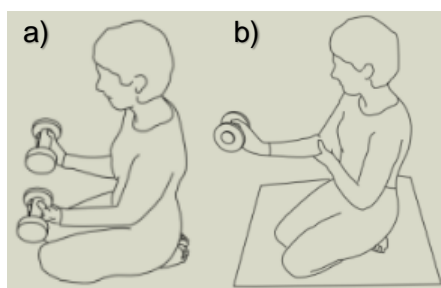
Počas rokov asymetrického držania tela pri nástroji dochádza k svalovej nerovnováhe. Silové cviky môžu pomôcť predchádzať bolesti posilnením oslabených svalov a uvoľnením napnutých svalov. Strečing umožní plný rozsah pohybu na lepšie ovládanie zápästí a predlaktí. Pri pravidelnom cvičení dochádza k zvýšeniu flexibility a aj sily.

3.1.2.1 Cviky na ruky

V rukách sa nachádza veľké množstvo svalov, úponov, šliach aj nervov, ktoré môžu trpieť kvôli nesprávnemu postoju prstov na flaute a byť preto viac namáhané. Aby sa dalo predísť zraneniam, je dobré poznať cviky, ktoré slúžia na uvoľnenie a posilnenie ich slabých častí.

• Cviky na zápästie

Séria izometrických cvikov slúži na spevnenie zápästí a predlaktí. Cvik sa robí v sede na pokrčených nohách s vystretým chrbtom. Ruky sú ohnuté v lakt'och pred telom a v dlani je zovretá malá činka. Cvik a) na Obr. 7 je určený na flexiu zápästia, činka sa drží zo spodnej strany. Cvik b) je na extenziu zápästia, činka sa drží z vrchnej strany. Pri týchto cvikoch sa zápästie nehýbe. Posilňovanie prebieha vďaka držaniu závažia.



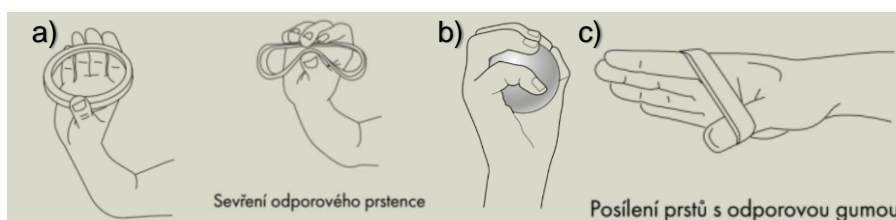
Obr. 7: Posilnenie flexie a extenzie zápästia, (Jarmey a Sharkey, 2022, s. 187, 199).

- **Cviky na prsty**

Posilnenie prstov možno vykonávať s odporovým prstencom, ktorý je prstami opakovane stláčaný a uvoľňovaný. Stlačenie prebieha pomaly s nádychom, uvoľnenie rýchlo s výdychom. Čím viac je prstenec stlačený, tým väčšia sila v prstoch sa vyžaduje. Obr. 8, cvik a)

Spevňovať prsty a dlane môžeme stláčaním penovej loptičky. V uvoľnenej dlani je zovretá loptička, k posilňovaniu dochádza pri stláčaní loptičky a jej uvoľňovaní. Čím viac je loptička stláčená, tým väčšia sila je použitá. V stlačení zotrvať niekoľko sekúnd, cvik opakovať. Obr. 8, cvik b)

Spevňovanie prstov môže prebiehať aj vďaka odporovej gume. Na uvoľnenej ruke je na prstoch natihnutá odporová guma. K posilňovaniu všetkých prstov dochádza pri odťahu prstov od seba do diaľky. Nádych pri natihnutí gumy, výdych pri uvoľnení. Obr. 8, cvik c)



Obr. 8: Posilnenie prstov (Jarmey a Sharkey, 2022, s. 213, 215, 201).

3.1.2.2 Cviky na stred tela

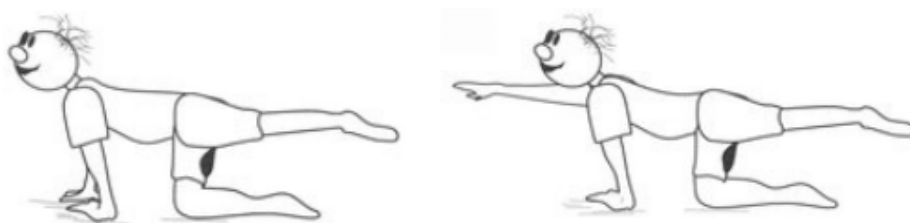
Stred tela je pre rovnováhu veľmi dôležitý. Na spevnenie je dobrý pilates alebo joga (Brown a Berbag, 2009).

Natiahnutie chrbta vychádza z „pozície mačky“. Cvik začína kľačmo, ruky na šírku ramien a kolená na šírku bedier. Ohýba sa chrbát do prelomenia dole a do vyhrbenia hore, ako na Obr. 9, cvik a). Opakuje sa niekoľkokrát. Na záver sa dosadne na nohy do uvoľnenia so vzpaženými rukami a natihnutým spodným chrbtom. Ruky a zadok sa od seba odťahujú do predĺženia, ako na Obr. 9, cvik b).



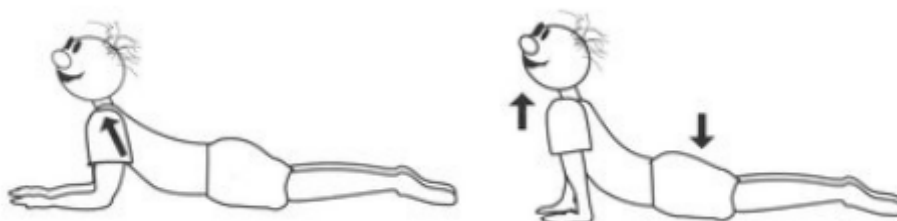
Obr. 9: Cvik "pozícia mačky" (Horvath, 2022, s. 288, 185).

Posilnenie stredu tela začína v polohe kľačmo. Predpažuje sa vystretá ruka a zanožuje sa vystretá noha protiľahlej strany v pohybe naraz od seba. Ruka aj noha sa vystrú s nádychom, vrátia s výdychom. Striedajú sa strany, opakuje sa niekoľkokrát. Obr. 10



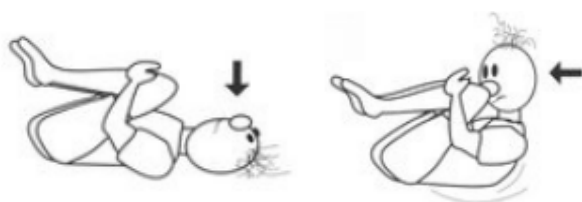
Obr. 10: Posilnenie stredu tela (Horvath, 2010, s. 183).

„Pozícia kobry“ je určená na natiahnutie chrbta a posilnenie rúk. Začína ležmo na bruchu, s ohnutými rukami, položenými na podložke od lakťa až po prsty, hlava zdvihnutá. Ruky prejdú do vystretia, čím sa prehne chrbát do extenzie, hlava sa ťahá dohora. Potom sa telo spustí na lakte a znova sa dvíha. Obr. 11



Obr. 11: Cvik "pozícia kobry" (Horvath, 2010, s. 185).

Spevnenie brucha môžeme dosiahnuť pomocou „sklápačiek“. Východzia pozícia je ležmo na chrbte, nohy sú ohnuté a položené chodidlami na zem, ruky položené na kolenách. Priťahujú a odťahujú sa nohy a hlava smerom k sebe a od seba na posilnenie stredu tela. Obr. 12



Obr. 12: Posilnenie brucha (Horvath, 2010, s. 182).

Cvik a) na Obr. 13 je na natiahnutie spodného chrbta, bedier a bokov vychádza z polohy ležmo na chrbte s vystretými nohami. Rukami je priťahovaná jedna noha ku hrudníku s pocitom, akoby nohy boli odťahované od seba. Jedna noha sa vystrie a druhá sa pokrčí a pritiahne. Stačí pol minúty na každú nohu, nie je potrebné opakovať.

Cvik b) na Obr. 13 posilňuje bedrá rotáciou do strán. Leží sa na chrbte, s ohnutými kolenami a chodidlami položenými na podložke. Ruky sú rozpažené od tela a položené na podložke.

K posilňovaniu dochádza, keď sa spojené nohy vytočia do boku a spodná noha sa po svojej dĺžke dotkne zeme. Hlava ide do odťahu do opačnej strany ako nohy. Nohy a hlava sa preklá-pajú z jednej strany do druhej, vždy navzájom opačne.

Cvik c) na Obr. 13 zobrazuje natiahnutie stehenných svalov a spodného chrbta pomocou cvičiacej gummy. Telo je položené ležmo na chrbte s ohnutými kolenami a položenými chodidlami. Pomocou gummy navlečenej na chodidlo je priťahovaná jedna noha, vystretá čo najviac. Guma spôsobuje lepšie pritiahtnutie špičky chodidla aj zväčšenie rozsahu pohybu celej nohy.



Obr. 13: Spevnenie bedier a uvoľnenie chrbta (Horvath, 2010, s. 182-184).

Mobilizácia v bedrách prináša lepšiu oporu nôh pri hraní.

3.1.3 Alexandrova technika

Alexandrova technika sa zameriava na zlepšenie držania tela, pohybu a celkového povedomia o vlastnom tele. Pomocou tejto techniky hráči uvoľňujú nadbytočné napätie v tele, zlepšujú svoju techniku, menia zaužívané stereotypy a optimalizujú dýchanie. Jej konečným cieľom je zlepšenie celkového zdravia a pohody a odbúranie škodlivých návykov. Od svojho vzniku prináša úžitok nespočítanému množstvu praktizujúcim hudobníkom (Gelb, 2013).

Zakladateľ Alexandrovej techniky Frederick Matthias Alexander sa narodil v Austrálii v roku 1869. Bol známy recitátor Shakespearovských hier, jednočlenných vystúpení. Vysoký dopyt a množstvo vystúpení mu spôsobilo veľké zaťaženie hlasiviek, ktoré vyeskalovalo k strate hlasu. Lekári mu nedokázali pomôcť, preto začal skúmať svoje telo, postoj, zvyky a zmeny krok za krokom, kým neodhalil príčinu (Brennan, 2013).

Vďaka cvičeniu pred zrkadlom si uvedomil, že pri recitovaní ťahá hlavu silou dozadu k chrbtici. Spôsobovalo mu to napätie v tele a hlasové problémy, zatiaľ čo pri bežnej reči tento zlozvyk nepraktizoval. Akonáhle začal pracovať na oprave postoja hlavy a napravil tento ustálený problém, mohol sa vrátiť k recitovaniu a hlasové problémy sa stratili. Uvedomil si, že problém bol v tlaku na jeho chrbticu a nie v tlaku na hlasivky. Dôležité je teda uvedomenie si, že zdánlivo bolestivé alebo problémové body na tele nemusia byť pravou príčinou problému a môžu

byť spôsobené napätím v inej časti tela. Základ je teda hľadať a riešiť koreň problému (Kleinman a Buckoke, 2013).

Mnoho hudobníkov praktizuje túto techniku na zlepšenie svojej rovnováhy tela a úroveň výkonu. Dokonca viaceré umelecké školy zahŕňajú lekcie Alexandrovej techniky do svojich učebných osnov. V knihe *The Alexander Technique Manual: A step-by-Step Guide to Improve Breathing, Posture and Well-Being* od Richarda Brennana je vysvetlený vzťah medzi hudobníkom a Alexandrovou technikou. Vysvetľuje, ako nastaviť telo hudobníka, aby mohlo podať maximálny výkon s minimálnou námahou a ukazuje (porov. Obr. 2), ako zlé držanie môže negatívne ovplyvniť zdravie, aj zvuk nástroja. Táto kniha má prínos pre hudobníkov, ktorí si ju prečítajú a venujú čas skúmaniu svojich individuálnych potrieb (Brennan, 1996).

3.2 Psychická prevencia pred zraneniami

Cieľom tejto podkapitoly je pomôcť flautistom pochopiť a lepšie sa vyrovnáť so stresom, aby sa mohli naplno venovať svojej hudobnej kariére a dosiahli emocionálne zdravie a celkovú pohodu.

Duševné zdravie je pocit pohody, kedy je jedinec schopný využívať svoj potenciál, zvláda nárazový stres a dokáže pracovať efektívne. Človek v dobrej fyzickej aj psychickej kondícii je schopný riešiť svoje problémy, je emočne vyrovnaný a zvláda emócie. Aktívna prevencia a starostlivosť o emocionálne zdravie pomáhajú udržiavať dobrú rovnováhu, zvládanie stresu a lepšie zvládanie výziev hudobnej kariéry (Loja, 2022).

Psychická pohoda vychádza z celkovej rovnováhy medzi prácou a osobným životom. K tomu prispievajú napríklad zdravé návyky, pozitívny uhol pohľadu, rôzne relaxačné techniky či celkový stres manažment.

3.2.1 Stres manažment

Efektívne riadenie pracovného zaťaženia a stresu a identifikácia stresorov s cieľom minimalizovať vplyv stresu na psychické zdravie jednotlivca sú neoddeliteľnou súčasťou stres manažmentu. Ľudské telo sa dokáže do určitej miery samé regenerovať, napríklad sa vie celkom adaptovať na psychický stres. Je prospešné, ak sa myseľ naučí ovládať stresové situácie a pracovať s nimi, aby nepôsobili na telo deštruktívne (Loja, 2022).

Stres a nátlak sú v hudobnej profesii všade prítomné, pretože vždy dochádza k porovnávaniu sa s ostatnými. Vždy bude niekto, kto hrá lepšie. Vždy bude niekto úspešnejší. Vždy niekto podá lepší výkon. Hudobníci si nastavujú vysoké limity a osobné očakávania, a potom sú často sklamaní, ak ich nedokážu dosiahnuť. Dôležité je uvedomenie si, že jediný s kým sa máme porovnávať, sme my a naše minulé ja. Musíme si uvedomovať posun oproti predchádzajúcim dňom, mesiacom či rokom a cítiť radosť z každého progresu a smerovať za svojimi cieľmi postupne, bez negatívnych vnemov (Thompson, 2015).

Na dobré manažovanie stresu pomáha počúvať samého seba, svoje myšlienky a uvedomovať si svoje potreby. Rovnako tak aj naučiť sa ukludniť sa a nepanikáriť aj v kritických či vyťaženejších situáciách. V poslednej dobe spoločnosť začala viac dbať na psychické zdravie a ponúkať možnosti rozhovorov s psychológom v školách či na pracoviskách. Vyrovnanosť je dôležitý aspekt na podávanie dobrých a kvalitných výkonov.

3.2.1.1 Identifikácia a odstraňovanie stresorov v živote hudobníka

Na dosiahnutie psychickej rovnováhy je dôležité identifikovať podnety stresu, pracovať s nimi a hľadať spôsoby, ako vypäťté situácie zmierniť.

Pri úzkostiach z verejného výkonu pomáha, keď hudobník začne prekonávať svoj strach a začne viac vystupovať. Stačí pred malým publikom, skupinou priateľov, či rodinou, hranie sa mu stane viac prirodzeným. Aj hranie na kameru pomáha odbúrať tento stres a ešte prináša benefit, že si hráč môže svoju hru vypočúť a zhodnotiť.

Dlhé cvičenie prináša rôzne negatívne myšlienky a úzkosti, keď všetko nejde presne podľa predstáv. Pomôže tomu presne nastavený cvičebný plán, ktorý eliminuje čas na prílišné premýšľanie a zvýši pozornosť na samotný obsah cvičenia, čím vytvorí ciele. Napočúvanie si skladieb na získanie hudobnej predstavy a rozanalyzovanie si notového materiálu zvýši kvalitu a zníži kvantitu cvičenia (Norris, 2011).

Časový nátlak je veľkým stresorom, najmä keď je spojený s perfekcionizmom. Treba si rozložiť povinnosti na dôležité a menej dôležité, na urgentné a menej urgentné. Nie všetko musí byť dokončené hneď. Pareto princíp tvrdí, že 20% úsilia prináša 80% výsledkov a teda zvyšný čas je možné využiť na iné činnosti (Praško, 2003).

Súťaže, konkurzy i koncerty sú priam zamerané na hráčovú odolnosť. Pomáha poctivá príprava s nacvičeným materiálom, obohrávanie hudobného materiálu pred publikom, koncentrácia na výkon aj dychové cvičenia. Dostatočný spánok a vyvážená strava ovplyvnia energiu pri výkone (Ackermann, et al., 2011).

3.2.1.2 Zdravé návyky

Patrí sem jednoznačne šport, dostatočný spánok, zdravá strava a kontakt s ľuďmi. Často ich ignorujeme, aj keď môžu pomôcť lepšie zvládnuť stres. Prečo sú práve tieto návyky dôležité?

Šport dobíja telo energiou a uvoľňujú sa pri ňom endorfíny. Prispieva k lepšej kondícii a svalovej rovnováhe a pomáha odbúrať stres a napätie z tela.

Dostatočný spánok je nevyhnutný pre regeneráciu tela aj mysle, znižuje únavu aj stres. Je dobré vytvoriť si rutinu, aby bol spánok kvalitný a dostatočne dlhý. Únava je hlavný faktor, ktorý zabraňuje efektívnemu sústredeniu sa a rozmyšľaniu. Cvičenie na flaute v stave únavy vedie k deformácii postoja aj zníženiu kvality hry.

Zdravá strava udržiava optimálnu energetickú úroveň. Poskytuje telu dostatok živín, ktoré potrebuje na podporu fyzickej aj mentálnej činnosti.

Interakcia s blízkymi osobami poskytuje priestor na zdieľanie radosti aj starostí v dôvernom kruhu, ale dôležitá je aj každodenná interakcia s neznámymi ľuďmi (Newcomb et al., 2015).

3.2.1.3 Uhol pohľadu

Svet nie je čierno-biely. Každá situácia má viac uhlov pohľadu a záleží len na nás, ktorý budeme vnímať. Je všeobecne známe, že ľudská pozornosť má sklon zameriavať sa na negatívne podnety, nie pozitívne (Grohol, 2019). Nešťastie a nepohodu si spôsobujeme sami. Malou zmenou myslenia a vnímaním tých dobrých podnetov si môžeme priniesť do života šťastie a spokojnosť.

Koncertný výkon je explózia emócií, ktoré vyjadrujú hudobnú osobnosť. Psychická nepohoda je v hudbe citelná, výkon je nestabilný a neistý. Po koncerte si každý hudobník spomenie na to, čo mu nevyšlo, ktorý beh nebol čistý, ktorý úsek neladil, kde mu to nevyšlo s dychom či dynamikou. Ako často sa ale zamýšľa nad tým, čo všetko vyšlo? Napriek tomu, že by tam našiel viac pozitívnych momentov než negatívnych, práve tým zlým je venovaná väčšia pozornosť a často bývajú zveličované (Grohol, 2019).

Pre zlepšenie psychickej pohody je dobré naučiť sa vnímať aj malé denné úspechy. Stanoviť si menšie aj väčšie denné ciele a tešiť sa z ich naplnenia. Radosť z úspechu a splnenia cieľa, hoc aj malého, vyplaví do tela dávku dopamínu, hormónu šťastia (Loja, 2019).

3.2.2 Techniky relaxácie a sebaovládania

Vedecké štúdie ukazujú, že relaxácia a meditácia dlhodobo znižujú prežívanie stresu a úzkosti, zlepšujú imunitu, posilňujú koncentráciu, pamäť a aj schopnosť učiť sa.

3.2.2.1 Dýchanie

Dýchanie je jedna z najprirodzenejších činností. Ovplyvňuje kardiovaskulárny, neurologický, svalový a psychický systém a má tiež všeobecný vplyv na spánok, pamäť, úroveň energie aj koncentráciu. Všetky činnosti, životné tempo, pocity aj rozhodnutia sú ovplyvnené rytmickým metronómom dychu. Zdokonaľovaním a zlepšovaním kvality dýchania môžeme pocítiť jeho pozitívny vplyv na všetky aspekty nášho bytia (Farhi, 1996). V akútnom stave stresu sa dýchanie stáva viac plytkým a rýchlym, ako v kludnom stave. Ako využiť dýchanie na získanie väčšieho klľudu a uvoľnenie mysle?

- Hlboké bránicové dýchanie – používanie bránice na hlboké nadychovanie a vydychovanie. Nadychuje sa pomaly a hlboko cez nos, pričom sa rozširuje bránica a dvíha sa brucho. Vydychuje sa pomaly cez ústa, pričom sa bránica aj brucho sťahujú. Cvik prebieha

s vystretým chrbtom, uvoľnenými ramenami a zavretými očami. Dá sa praktizovať kdekoľvek, stačí si na chvíľu zatvoriť oči a nesústrediť sa na okolie.

- Nosové dýchanie – technika sa zameriava na dýchanie cez nos namiesto úst. Vdychuje sa pomaly a plynule cez nos, pričom je zámer uvoľniť a upokojiť myseľ. Vydychuje sa rýchlo cez nos, pričom je sústredenie zamerané na vyprázdnenie pľúc. Slúži na osvieženie mozgu.
- Rovnomerné dýchanie – zameriava sa na udržanie rovnakého rytmu medzi nádychom a výdychom. Môžeme si napríklad zvoliť štyri doby na nádych, štyri doby na zadržanie dychu a štyri doby na výdych.
- Relaxačné dýchanie – používa sa na relaxáciu tela a mysle a odbúranie stresu. Spočíva v hlbokom, pomalom a pravidelnom dýchaní. Vdychovanie hlboko cez nos, zadržanie dychu na okamih a potom dlhé vydychovanie cez ústa až do vyčerpania kapacity. Cvičí sa so zatvorenými očami s predstavou príjemného a pokojného miesta, kde prevláda pocit uvoľnenia (Farhi, 1996).

Vyššie uvedené sú len niektoré základné druhy dýchacích cvičení, ktoré sú používané na zlepšenie pohody, relaxáciu a lepšiu kontrolu nad dychom. Pri cvičení je dôležité byť prítomný, sledovať dych a postupne rozvíjať svoju schopnosť kontrolovať a harmonizovať dýchanie. Tieto techniky sú úzko prepojené s meditáciou.

3.2.2.2 Meditácia

„Meditace je technika, která nám umožňuje pěstovat a rozvíjet určité základní lidské vlastnosti podobně jako nás jiné druhy cvičení učí číst, hrát na hudební nástroj nebo získat kteroukoli jinou dovednost.“ (Ricard, 2009, s.14)

Správna meditácia sa zameriava na upokojenie a koncentráciu mysle a oddelenie vnútorného sveta od rušivých vonkajších vplyvov. Vyžaduje vhodné prostredie, kde je minimalizovaný ruch vonkajšieho sveta. Vhodný posed je napríklad v tureckom sede so vzpriameným chrbtom.

Počas meditácie môžu do mysle vnikat rôzne myšlienky. Hlavnou úlohou je nepodriaďovať sa im a vrátiť sa k pozorovaniu dychu. Dôležité je nezasahovať do prirodzeného rytmu dýchania a jednoducho sledovať nádych a výdych vzduchu. To vyžaduje trpezlivosť a pravidelnú prax (Brown a Gerbarg, 2009).

Meditácia má mnoho výhod aj pre hudobníkov. Pomáha zvládať stres a nervozitu, znížiť sklon k záchvatom hnevu, zlepšiť vnímanie a prispieva k celkovému duševnému a emocionálnemu zdraviu. Je dôležité zapamätať si, že meditácia je kontinuálny proces a vyžaduje pravidelný tréning a trpezlivosť. Osem týždňov meditácie po dobu 30 minút denne prináša významné

posilnenie imunitného systému, udržanie pozornosti, zníženie krvného tlaku či liečbu kožných ochorení (Ricard, 2009).

3.2.2.3 *Masáže*

Majú blahodarný vplyv na emocionálny stav a náladu. Zlepšujú produkciu hormónov šťastia, zlepšujú krvný obeh a dodávajú živiny do mozgu. To môže mať pozitívny vplyv na koncentráciu, pamäť a mentálnu sústredenosť počas hry. Pomáhajú uvoľňovať svalové napätie, udržiavajú uvoľnené a pružné svaly, čo je dôležité pre technickú virtuoziu a lepšiu kontrolu nad nástrojom. Masáže majú celkový relaxačný a revitalizačný účinok na telo a myseľ.

3.3 Hudobná medicína

Hudobníkom a ich zdravotným problémom dlho nebola venovaná pozornosť. V našich končinách je stále citeľný nedostatok takýchto špecialistov, hoci v zahraničí vznikajú mnohé kliniky, kde sú bežne dostupní. Existuje množstvo literatúry, ktorá sa zaoberá rôznymi problémami, ktoré pri hre na hudobné nástroje môžu vzniknúť, napríklad:

- Janet Horvath: Playing (Less) Hurt: An Injury Prevention Guide For Musicians.
- Richard Norris: The Musician's Survival Manual: A Guide to Preventing and Treating Injuries In Instrumentalists
- Howard Bird: Performing Arts Medicine in Clinical Practice
- Miroslav Vencel: Aktuální trendy fyziologie v prevenci a terapii profesionálních onemocnění hudebníků
- Gabrielle Hopkins: Sports Injuries: Prevention, Management and Risk Factors
- Ján Praško: Jak se zbavit napětí, stresu a úzkosti.

Tab. 2: Organizácie zaoberajúce sa zdravím hudobníkov.

Organizácia	Krajina	Webová stránka
American Music Therapy Association (AMTA)	USA	www.musictherapy.org/
Arts Medicine Aotearoa (AMANZ)	Nový Zéland	www.converge.org.nz/amanz/
Association for Performing Arts and Healthcare (ASPAH)	Austrália	www.aspah.org.au/
Austrian Society for Music and Medicine (ÖGfMM)	Rakúsko	www.oegfmm.at/
British Association for Performing Arts Medicine (BAPAM)	Spojené Kráľovstvo	www.bapam.org.uk/
German Society of Music Physiology and Musicians' Medicine (DGfMM)	Nemecko	www.dgmm.de/
International Association for Music & Medicine (IAMM)	Medzinárodná organizácia	iammonline.com/
International Society for Music Education (ISME)	Medzinárodná organizácia	www.isme.org/
Performing Arts Medicine Association (PAMA)	USA	www.artsmed.org/
Society for Education, Music, and Psychology Research (SEMPRE)	Spojené Kráľovstvo	www.sempre.org.uk/
World Federation of Music Therapy (WFMT)	USA	www.wfmt.info/

Záver

Cieľom tejto práce bolo identifikovať dôvody hudobných zranení a poskytnúť spôsoby prevencie, aby sa zranenia nestali. Rozanalyzovaná bola fyzická prevencia v podobe množstva cvikov na flexibilitu aj silu a na posilnenie pohybového aparátu. Psychologická prevencia priniesla pohľad do škodlivosti stresu a jeho odbúravania, pomocou dychových cvičení a meditácie, na zachovanie pokojnej mysle.

Celkovo možno konštatovať, že hudobné zranenia sú reálnou hrozbou pre hudobníkov, avšak s primeranými preventívnymi opatreniami hrozba môže byť výrazne znížená. Je nevyhnutné, aby hudobníci venovali pozornosť svojmu telu aj mysli, aby mohli naplno a bezpečne vykonávať hudobnú činnosť.

Zoznam použitých zdrojov

Odborná literatúra

ACKERMANN, Bronwen J.; KENNY, Dianna T.; FORTUNE, James. *Incidence of injury and attitudes to injury management in skilled flute players*. Work, 2011, 40.3: 255-259.

BEJJANI, Fadi Joseph; KAYE, Glenn M.; BENHAM, Melody. *Musculoskeletal and neuromuscular conditions of instrumental musicians*. Archives of physical medicine and rehabilitation, 1996, 77.4: 406-413.

BIRD, Howard A., et al. *Performing arts medicine in clinical practice*. Springer International Publishing, 2016. ISBN 978-3-319-12427-1

BRANDFONBRENER, Alice G. *Musculoskeletal problems of instrumental musicians*. Hand clinics, 2003, 19.2: 231-239.

BRENNAN, Richard. *Back in balance: Use the Alexander technique to combat neck, shoulder and back pain*. London: Watkins Publishing Limited, 2013. ISBN 978-1-78028-594-8

BRENNAN, Richard. *The Alexander Technique Manual: A Step-by-Step Guide to Improve Breathing, Posture and Well-Being*. Boston: Journey Edition, 1996. ISBN 1-85906-163-X

BROWN, Richard P.; GERBARG, Patricia L. *Yoga breathing, meditation, and longevity*. Annals of the New York Academy of Sciences, 2009, 1172.1: 54-62.

DIMON, Theodore. *Anatomie těla v pohybu. 1*. Praha: Pragma, 2009. ISBN 978-80-7349-191-8

FARHI, Donna. *The breathing book: Good health and vitality through essential breath work*. New York: Holt Paperbacks, 1996. ISBN-10: 0-8050-4297-0

GELB, Michael J. *Body learning: An introduction to the Alexander technique*. London: Aurum, 2013. ISBN-13: 9780805042061

GROHOL, John M. *15 common cognitive distortions*. Psych Central, 2009.

HOPKINS, Gabrielle. *Sports injuries: prevention, management and risk factors*. New York: Nova Publishers, 2015. ISBN 978-1-63463-305-5

HORVATH, Janet. *Playing (less) hurt: an injury prevention guide for musicians*. New York: Hal Leonard Corporation, 2010. ISBN 9781476855738

JARMEY, Chris; SHARKEY, John. *Atlas svalů – anatomie: Pro studenty, fyzioterapeuty, sportovce, tanečníky, trenéry*. II. vydanie. Praha: Tisk centrum s.r.o., 2022. ISBN 978-80-264-4443-5

KLEINMAN, Judith; BUCKOKE, Peter. *The Alexander technique for musicians*. London: A&C Black, 2013. ISBN-13: 978140874586

KOPPEJAN, S., et al. *Hand and arm problems in flautists and a design for prevention*. Ergonomics, 2006, 49.3: 316-322.

LARSEN, Christian; MIESCHER, Bea. *Spiraldynamik: Bez bolesti v pohybu*. Olomouc: Tiskárna a vydavatelství 999, s.r.o., 2018. ISBN 978-80-87419-75-5

LOJA, Radka. *Emoce pod kontrolou: Pět kroků ke zvládní emocí*. Praha: Grada Publishing, as, 2019. ISBN 978-80-271-2217-2

LOJA, Radka. *Myšlení pod kontrolou: Alfa stav a jeho využití v pracovním a osobním životě*. Praha: Grada Publishing as, 2022. ISBN 978-80-271-3402-1

MAYR, Hermann O.; ZAFFAGNINI, Stefano (ed.). *Prevention of injuries and overuse in sports: directory for physicians, physiotherapists, sport scientists and coaches*. Springer International Publishing, 2015. ISBN 978-3-662-47705-2

NEWCOMB, Theodore M.; TURNER, Ralph H.; CONVERSE, Philip E. *Social psychology: The study of human interaction*. Psychology Press, 2015. ISBN 978-1-138-83092-9

NORRIS, Richard N.; DOMMERHOLT, Jan. *Orthopädische Probleme und Rehabilitation bei muskuloskeletalen Störungen. Medizinische Probleme bei Musikern*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag, 1995.

NORRIS, Richard. *The Musician's Survival Manual: A Guide to Preventing and Treating Injuries In Instrumentalists*. 2011.

E-book: musiciansssurvivalmanual.com/Download_Book_files/Final%20master%20MSM.pdf

PRAŠKO, Ján. *Jak se zbavit napětí, stresu a úzkosti*. Praha: Grada, 2003. ISBN 978-80-247-0185-1

RICARD, Matthieu. *Umění medítovat*. Praha: Rybka Publishers, 2009. ISBN 978-80-87067-59-8

SPENCE, Cari. *Prevalence rates for medical problems among flautists: A comparison of the UNT-Musician Health Survey and the Flute Health Survey*. Medical Problems of Performing Artists, 2001, 16.3: 99-101.

THOMPSON, William F. *Music, thought, and feeling: Understanding the psychology of music*. Oxford university press, 2015. ISBN-13: 978-0195377071

VENCEL, Miroslav. *Aktuální trendy fyziologie v prevenci a terapii profesionálních onemocnění hudebníků*. In: *Teorie a praxe hudební výchovy II*. Praha: KHV PedF UK, 2011. ISBN 978-80-7290-519-5