

AKADEMIE MÚZICKÝCH UMĚNÍ V PRAZE
HUDEBNÍ A TANEČNÍ FAKULTA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Praha, 2018

BcA. Lucie Šimůnková

AKADEMIE MÚZICKÝCH UMĚNÍ V PRAZE

HUDEBNÍ A TANEČNÍ FAKULTA

Taneční umění

Pedagogika tance

DIPLOMOVÁ PRÁCE

SPIRÁLA JAKO POHYBOVÝ PRINCIP

BcA. Lucie Šimůnková

Vedoucí práce: Mgr. MgA. Andrea Opavská, Ph.D.

Oponent práce: Mgr.art Anna Línová

Datum obhajoby: 13. 9. 2018

Přidělovaný akademický titul: MgA.

Praha, 2018

ACADEMY OF PERFORMING ARTS IN PRAGUE

MUSIC AND DANCE FACULTY

Dance Art

Pedagogy of Dance

MASTER'S THESIS

SPIRAL LIKE A MOVEMENT PRINCIPLE

BcA. Lucie Šimůnková

Thesis advisor: Mgr. MgA. Andrea Opavská, Ph.D.

Examiner: Mgr.art Anna Línová

Date of thesis defence: 13. 9. 2018

Academic title granted: MgA.

Prague, 2018

P r o h l á š e n í

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma

SPIRÁLA JAKO POHYBOVÝ PRINCIP

vypracovala samostatně pod odborným vedením vedoucího práce a s použitím uvedené literatury a pramenů.

Praha, dne

.....

podpis diplomanta

Upozornění

Využití a společenské uplatnění výsledků diplomové práce, nebo jakékoliv nakládání s nimi je možné pouze na základě licenční smlouvy, tj. souhlasu autora a AMU v Praze.

Abstrakt

Tato diplomová práce je zaměřena na pohybový princip spirály, a to především v souvislosti s jeho funkčním opodstatněním v dnešní podobě tance. Snaží se nalézt společný vztah s projevy spirály, jenž jsou prokazatelné v přírodě. Přes fyziologickou účelnost spirály v lidském těle v jeho mikroskopických i makroskopických strukturách hledá odezvu v základních dynamických procesech pohybového aparátu. V kontextu s nabytými informacemi předkládá možnost jejich využití v taneční pedagogice na podkladu práce s představou vycházející z Franklin Method.

Resumé

This diploma thesis is focused on the spiral movement principle, primarily in connection with its functional justification in today's form of dance. It intends to find a common relationship with the spiral demonstrations that are displayed in nature. Through the physiological effectiveness of the spiral in the human body in its microscopic and macroscopic structures, it seeks a response in the basic dynamic processes of the musculoskeletal system. In the context of the acquired information, it presents the possibilities of its utilization in dance pedagogy on the basis of work coming from Franklin Method.

Poděkování

Touto formou bych chtěla poděkovat především vedoucí této diplomové práce Mgr. MgA. Andree Opavské, Ph.D. za trpělivý přístup, odborné vedení, cenné rady a připomínky. Další velké poděkování patří všem členům mé rodiny za podporu, kterou mi projevovali po celou dobu mých studií.

Obsah

Úvod	9
1. Spirála ve vnějším světě	11
1.1. Vesmírný prostor a zemská atmosféra	11
1.2. Spirála v říši zvířat a rostlin z pohledu matematického.....	14
2. Spirála v DNA	16
3. Spirála jako dvojdímenzionální a trojdímenzionální princip v rituálních tancích	18
3.1. Spirála v labyrintu	19
3.2. Spirála v tanci dervišů.....	21
4. Spirála jako součást pohybového systému. Představa spirály v pohybu	23
4.1. Kosterní systém	24
4.1.1. Kolagen.....	24
4.1.2. Spirálovité vinutí kostí	26
4.1.3. Chodidlo, dlaň a příklady cvičení	28
4.2. Šlachy a svalový systém	36
4.2.1. Myosin a aktin	36
4.2.2. Spirála ve svalových kinestetických řetězcích.....	37
4.2.3. Centrum těla a cvičení na práci svalového korpusu	40
4.3. Kůže	43
4.3.1. Keratin	43
4.3.2. Propriorecepce.....	43
4.3.3. Příklady cvičení na posílení senzitivity těla srze kůži	44
5. Energie ve spirále	46
Závěr	53
Použité prameny a zdroje	55
Seznam obrázků	59

Úvod

„Příroda je dopis Boha lidstvu“. Platon (Ruland, 2013)

Náš svět by se při detailním pozorování dal nazvat světem geometrických útvarů zahrnujícíe přímky, křivky, tělesa či plochy. Najdeme je v základních přírodních formách a jevech, stejně jako ve všem, co stvořil člověk, dokonce v člověku samotném. Hlavním motivem této diplomové práce je přírodou jeden z nejvyužívanějších tvarů – spirála. Tvar, jenž v sobě snoubí estetickou přitažlivost s funkčním opodstatněním.

Tato práce nahlíží na spirálu jako pohybový princip na prvním místě spojený s tancem. Konceptně si však všímá i oblastí, které se týkají spirály v obecné rovině a hledá pojítka, společný ukazatel, který by dokázal vysvětlit, čím je spirála v rukou člověka i matky přírody tak fascinující.

V počátku si práce všímá spirály jako součásti našeho okolního světa. Tyto kapitoly zasahují do vzdálenějších sfér jako je vesmír, který je prostoupen spirálními galaxiemi, zemská atmosféra, kde se spirála zhmotňuje v podobě vzdušných vířících kolosů, hurikánů a navrácí se zpět na zemský povrch, kde vysvětluje původ vzniku spirálovitých vodních vírů. Kapitoly se na spirálu zaměřují hlavně z funkčního pohledu mechaniky. Další oddíl této práce nahlíží do říše zvířat a rostlin, uvádí příklady zdejších spirálových tvarů a ukazuje, že řada z nich popisem odpovídá ustáleným matematickým křivkám, jež byly člověkem popsány již v daleké historii. Kontinuálně se má pozornost zaměřuje na člověka, jakožto nedílnou součást přírody a všímá si jeho nejminiaturnější spirálové struktury, DNA.

Další oddíl této práce navazuje na propojení člověka a spirály z historického kontextu, ukazuje spirálu jako symbol člověkem uctívaný, různými způsoby ve světě zviditelněný a dostává se k prvnímu přímému propojení spirály s tancem. Kapitola se dotýká dvou rozdílných pojetí spirály v pohybu, což tuto kapitolu přivedlo na základě dvojdimenzionálního pohybového principu k tématu

rituálu a labyrintu a na základě principu trojdimenzionálního k vířivému tanci dervišů.

Poslední a hlavní část obrací svou pozornost k hybnému aparátu člověka. Detailněji se zabývá spirálou v jednotlivých strukturách pohybového systému, v kosterní stavbě i svalové hmotě a neopomíná ani nejviditelnější vrstvu našeho těla, kůži, jež má ve svém složení rovněž zakódovanou spirálu. V úplném závěru se práce na základě poznatků východní filozofie a medicíny dotýká neopominutelné součásti tanečnickova projevu, energie, hlavního duchovního symbolu spirály. Jelikož hlavní východisko mé diplomové práce směřuje ke spirále jako pohybovému principu, jsou tyto jednotlivé podkapitoly obohaceny o příklady cvičení, která by měla pomoci zpřítomnit spirálu v těle tanečníka a využít její funkční potenciál v pohybu. Cvičení jsou vystavěna na základně imaginace a improvizace, inspirované osobností Erica Franklina, jenž svou dlouholetou praxi s pohybovými vizualizacemi shrnul v mezinárodním měřítku známé Franklin Method. V práci uvádím cvičení, jež vycházejí z Franklinových publikací (označené zkratkou FM) i cvičení vlastní.

Díky tomu, že je symbol spirály celosvětovým fenoménem, existuje dost podkladů zahrnující odbornou literaturu i internetové zdroje, z nichž jsem mohla při psaní této práce vycházet. Největší oporou mi byly knihy anatomického a kineziologického zaměření (*Anatomie* Radomíra Čiháka, *Anatomie těla v pohybu* autora Theodore Dimon, Jr., *Harperova ilustrovaná biochemie* a mnoho dalších), publikace zabývající se metodou Spiraldynamik, kniha nahlížející do taneční historie spojené s počátkem 20. století *Poetics of Dance: Body, Image, and Space in the Historical Avant-Gardes* od Gabriele Brandstetter a knihy Erica Franklina pracující s imaginací v tanci *Dynamic Alingment Through Imagery* a *Dance Imagery for Technique and Performance*. Mnohé z použité anglické literatury jsem samovolně přeložila, nesnažila jsem se o doslovný překlad, ale o podchycení základních myšlenek. Za významný zdroj inspirace rovněž považuji workshop Spirální kineziologie pořádaný Bc. Štěpánem Haškovicem a Mgr. Hanou Vašíčkovou, sérii workshopů se Zunou Kozánkovou Medicína v tanci propojených s čínskou medicínou.

1. Spirála ve vnějším světě

„Původ slova spirála je v řec. speira (něco stočeného, např. cop, stočený podklad pod břímě nesené na hlavě, patka sloupu, hadí pohyb aj.), což přešlo do latiny jako spîra. Z toho vzniklo příd. jm. spirâlis, v středověké latině se zkrácením v první, nepřízvučné slabice, a to je pramenem evropských příd. a podst. jmen, jako frc. spiral, la spirale, něm. Spirale, č. spirála, spirální atd.“¹

Spirála je charakterizována jako rovinná křivka, která se obaluje kolem pevného bodu v proměňující se vzdálenosti. Jinými slovy se ovíjí kolem bodu a zároveň se od něj vzdaluje. Tato teze platí obecně pro všechny druhy spirál. Spirálovitý tvar a jeho specifická struktura se v různých podobách a formách objevuje v přírodě nespočetněkrát. Vtírá se otázka: „Proč si příroda zvolila spirálu jako jeden ze svých základních stavebních principů?“ V této kapitole se pokusím načrtnout schéma dokumentující příklady spirálových tvarů a pohybů z různých oblastí živé přírody, přírodních jevů či planetárních systémů, abych nastínila, v čem spočívá jejich funkčnost. V podstatě zde načrtnu jednu velkou spirálu, jež začíná v nejbližších oblastech makrosvěta a postupně se stáčí do středu nám pouhým okem neviditelného mikrosvěta.

1.1. Vesmírný prostor a zemská atmosféra

Nejstarší, nejvzdálenější a na pohled nejvíce fascinující spirálovitá uskupení se nachází ve vesmíru v podobě galaxií. Vznik těchto hvězdných seskupení se pravděpodobně započal 600 tisíc let po Velkém třesku, kdy se vlivem gravitace nekompaktní hmota v chladnoucím a řidnoucím vesmíru shlukovala a formovala do oddělených center. Současné galaxie jsou tedy výsledkem souboje sil – gravitace a rozpínavosti vesmíru.

Ačkoliv astronomové rozeznávají galaxie podle různého tvaru na spirální, eliptické či nepravidelné, nejnovější teorie předpokládá, že „*velká část eliptických a kompaktních galaxií nejsou samostatnými galaktickými typy, nýbrž jde o spirální galaxie pozorované v různých etapách svého vývoje*“.² Nově se totiž

¹ <http://nase-rec.ujc.cas.cz/archiv.php?art=1328>

² https://www.aldebaran.cz/bulletin/2005_09_gal.php

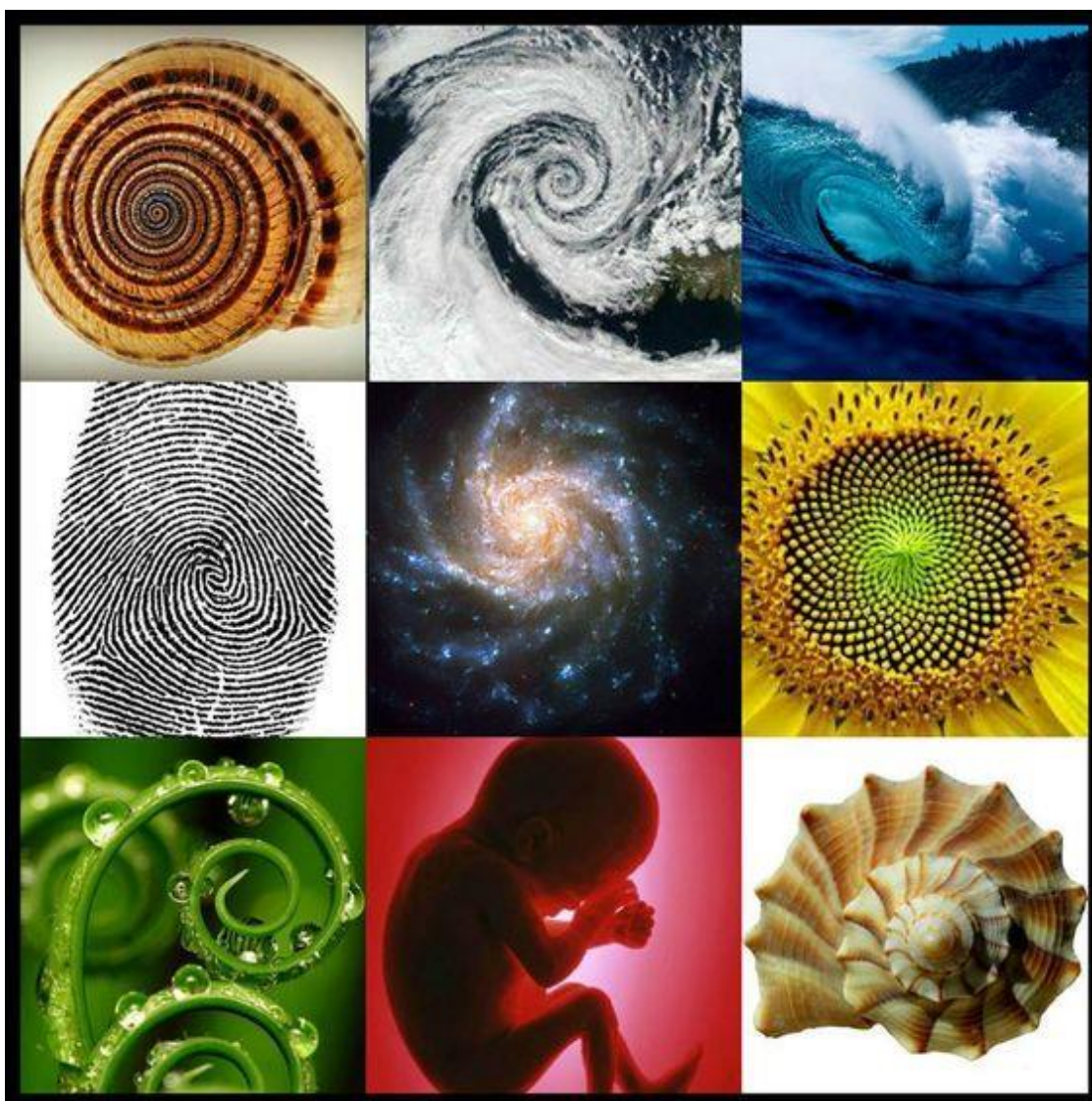
ukázalo, že spirální galaxie jsou schopny i po galaktické srážce své vlastní obnovy.

Sestoupíme-li zemskou atmosférou o trochu níže, můžeme za určitých podmínek narazit na další příklad spirálovitého útvaru. Jedná se o tropické cyklony nazývané v různých částech světa odlišnými jmény – hurikán v oblasti Atlantského oceánu, cyklón v Indii a Austrálii, tajfun v jihovýchodní Asii. Ač tyto rotující bouřkové systémy nesou odlišné názvy, jejich princip vzniku je stejný. Nad teplými vodami oceánu stoupá vlhká a teplá pára tak rychle, že za sebou vytváří oblast velmi nízkého tlaku. Do ní pak ze stran přitéká další teplý a vlhký vzduch, z čehož se formují husté stěny mraků. Když teplá vodní pára a vzduch stoupají, začínají se točit do spirály směřující nahoru. Střed vířivé cyklóny, nazývaný oko, je relativně klidný s čistým vzduchem. Přestože činnost cyklón představuje pro člověka mnohdy destrukční až katastrofický scénář, bylo by nespravedlivé neupozornit na nezbytnost tohoto přírodního úkazu. Složitý mechanismus globálního podnebí využívá aktivity tropických cyklón k udržení tepelné rovnováhy v zemské atmosféře. Zjednodušeně lze cyklóny považovat za obrovské tepelné stroje, s jejichž pomocí se „přehřáté“ tropy zbavují přebytečného tepla nahromaděného v povrchových vrstvách oceánu.

Spirálovitý pohyb sloužící k regulaci a vyrovnávání nestability okolního prostředí je možné doložit i u jiného přírodního živlu - vody.³ Velké víry oceánů se tvoří při střetu vodních mas s různou teplotou a hustotou, ale k rozpoutání točivých pohybů částic vody okolo své osy stačí přítomnost drobné překážky jako nerovnost na mořském dně či náraz proudu na břeh. Stejně je tomu i ve zdánlivě klidnějších vodách řek, kde víry vznikají například v místech pilířů mostů nebo tam, kde jsou hluboko uloženy balvany či skalní útvary. I malé teplotní rozdíly v řece mají za následek její zpomalování. Jak se voda tře sama proti sobě, vznikají vlny a spirálovitá víření, která mají pro vodu rovněž regenerační, samočisticí a energický účinek. *„Formou pohybu, která tvoří, rozvíjí, zušlechťuje a buduje, je spirálový pohyb z vnějšku dovnitř, tedy pohyb dostředivý. V přírodě*

³ Určitou paralelu vidím v tradičním čínském učení Feng shui. Výraz **feng** znamená v překladu vítr, **shui** vodu. Pro oba živly je typickým pohybem spirálové víření, které má funkci regulační, tzn. hledání cesty k harmonii, a funkci revitalizující tzn. očistnou. Feng shui v širším slova smyslu usiluje o nastolení pořádku v kosmu, vesmírné galaxie a k nerušenému plynutí toku energie. V užším smyslu se zabývá vztahem člověka a jeho životního prostoru v čase.

jej nalezneme tam, kde pracují budoucí síly: ve spirálních mlhovinách ve vesmíru, v pohybu našeho planetárního systému, v přirozeném pohybu vody, krve a miz. Rozkladná, uvolňující forma pohybu je naproti tomu odstředivá. Nutí pohybující se části ze středu směrem k okraji. Jde o „přímý“ pohyb. Prvek systému se uvolní, rozplyne a rozloží. Příroda používá tento pohyb k rozkladu opotřebovaných celků, aby pak z jednotlivých zlomků znovu složila pomocí dostředivého pohybu nové formy. V přírodě se obě formy pohybu neustále střídají, budoucí princip však musí převažovat, aby mohl probíhat vývoj.“⁴



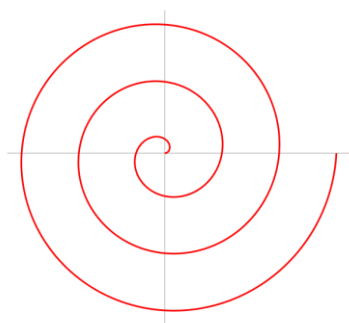
Obrázek 1 Spirála v našem světě

⁴ <http://objevto.blog.cz/1009/voda-a-viktor-schauberger>

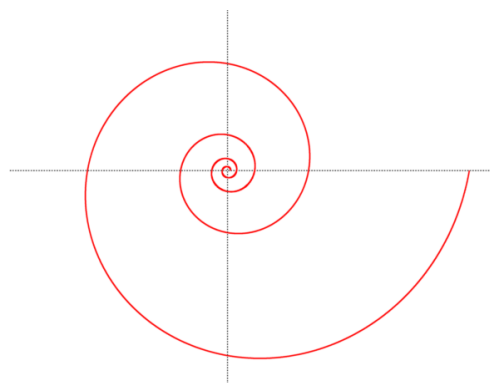
1.2. Spirála v říši zvířat a rostlin z pohledu matematického

Jak už bylo naznačeno, příroda využívá tvar i pohyb spirály k zajištění plynoucí stability mezi dvěma odlišnými póly, např. gravitace a rozpínání, vyrovnávání teplotních rozdílů vzduchu či vody. Rovněž v zoologii a botanice lze nalézt spoustu spirálovitých uskupení, jako je šnečí ulita, lastury, šupiny jedlové borovice, semínka slunečnice, atd. Někdy se však v přírodě odhaluje pouze část spirály. Čím více se totiž její zakřivení liší od zakřivení kružnice, tím méně spirálu připomíná, např. ohnutý sloní kel nebo drápy šelem.

Četnost tvaru spirály v přírodě inspirovala slavné myslitele už v dobách starověkého Řecka, kdy začala být studována matematickým jazykem. V přírodě se nejčastěji objevují dva spirálové tvary - Archimédova⁵ a logaritmická spirála. Logaritmická neboli rovnoúhlá či Bernoulliho spirála je rovinná křivka, jejíž



Obrázek 2 Archimédova spirála



Obrázek 3 Logaritmická spirála

poloměr roste exponenciálně s velikostí úhlu, tzn. při růstu je zachován tvar a poměr částí. Příroda využívá logaritmickou spirálu všude tam, kde je zapotřebí růstu neživých částí živého tvora (zobáky, zuby, rohy⁶, parohy nebo schránky měkkýšů), tedy v anatomii a morfologii živočichů, ale najdeme ji také v jejich chování a životní strategii.⁷ Například hmyz mířící za světlem vytváří pohybem svého těla logaritmickou spirálu, která zaručuje, že vidí světlo stále pod stejným

⁵ Pojmenování spirály podle slavného vědce Archiméda pochází z roku 225 př. n. l. Jde o rovinnou křivku, jejíž poloměr roste lineárně s velikostí úhlu. Tento tvar také nazýváme helix a nejčastěji se využívá v technické praxi (šrouby, vrtáky). V přírodě jej můžeme vyzorovat, například ve formě popínavých rostlin směřujících ke Slunci.

⁶ Spirálovitě stočené rohy najdeme u muflonů, některých druhů ovcí, antilopy nebo kozy (koza šrouborohá dokonce nese své jméno podle výrazně stočených rohů se třemi závity).

⁷ Rovněž v etologii nalezneme spoustu „spirálních“ projevů, např. stonožky stočené do spirály v případě nebezpečí, ve spirále odpočívající hady nebo stočené chapadlo chobotnice. Kobry vytváří spirálu svým vlastním tělem při pohybu na větvích, škrtiči její pomocí usmrtí svou kořist. Opice jsou schopny se díky úchopu ocasu po spirále udržet v korunách stromů. Pavouk paprskovitou osnovu své pavučinové pasti vyplňuje vlákny vedenými po spirále.

úhlem. Podobnost vysledujeme v případě lovcích orlů či sokolů. Efektivnější než let střemhlav po přímce je pohyb po křivce rovnoúhlé spirály, kdy dravec může kořist neustále sledovat při maximálním možném zachování rychlosti. Svět rostlin rovněž využívá efektivity logaritmické spirály. Příkladem je uspořádání semínek slunečnice, kdy spirála zaručuje nejefektivnější prostorové seskupení bez zbytečných mezer.

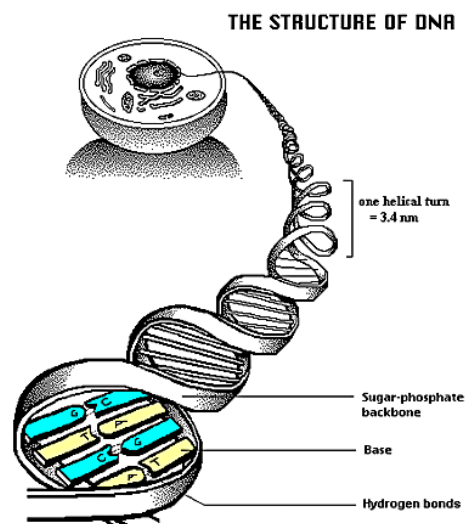
Zvláštním druhem logaritmické spirály je **zlatá** neboli **Fibonacciho**⁸ spirála. Vzor jejího růstu se řídí dokonalou proporcí, což znamená, že poměr celku k větší části je stejný jako poměr větší části k menší. Podle Fibonacciho posloupnosti vyrůstají jednotlivé listy na stonku, lodyze či větvi v určitém úhlu tak, že menší nestíní větším. Dochází k rovnoměrnému rozprostření dopadajícího světla pro ideální růst.

⁸ Souvisí s dalšími pojmy, jako je **zlatý řez** či **Fibonacciho posloupnost**. Zlatý řez je další matematický vztah, který lze považovat za všeobecný zákon zvířecí i rostlinné říše. Své obdivovatele a vyznavače si našel také v řadách umělců, od výtvarného umění počínaje, přes hudbu, fotografii, až k architektuře. Vrcholné popularity dosáhl v období renesance, kdy byl označován jako „božská proporce“. Díky ideální proporcí mezi různými délkami totiž působí esteticky, vytváří harmonický dojem a představuje uměleckou dokonalost. Umělci „ideu zlatého řezu“ neopustili ani později, na jeho strukturu například vystavěl Frank Lloyd Wright budovu Guggenheimova muzea v New Yorku.

2. Spirála v DNA

Hlavním záměrem předešlých kapitol byla snaha dokázat, jak různorodým způsobem (někdy jasně viditelným, jindy skrytým) jsme v našem světě obklopeni tvarem spirály, jejíž tvůrcem byla samotná příroda. Jelikož každý lidský jedinec je nedílnou součástí přírody a okolního světa, není jeho tělo v tomto ohledu žádnou výjimkou.

„Mnohé v našem těle upozorňuje na to, že spirála je pro lidské tělo nejdůležitější strukturální princip.“ (Dieter Allgaier). Vůči sobě sešroubované kosti, diagonálně probíhající svaly, otáčivé válcové klouby, uspořádání kostních trámečků, průběh vazivových tkání – také lidské tělo využívá výhody principu spirály: funkčnost a ohebnost, ekonomičnost a efektivnost.“ (Lauper, 2007)



Obrázek 4 Struktura DNA

Dnes již není nijak ohromující informace, že samotná **DNA**⁹ má tvar spirály. *„Běžná forma DNA je pravotočivá dvoušroubovice, protože při pohledu na helix shora tvoří spojené deoxynukleotidové jednotky spirálu, která se otáčí kolem osy ve směru hodinových ručiček.“ (Harperova ilustrovaná biochemie, 2012)* Tato nukleové kyselina, celým názvem kyselina deoxyribonukleová, je nositelem genetické informace téměř všech živých organismů. V její struktuře je zakódovaný program pro vývoj buněk i jejich vlastností.¹⁰ Proč příroda opět zvolila tvar spirály pro základní stavební strukturu našeho živého organismu?

Vodítkem k odpovědi mohou být slova významného českého vědce Pavla Hobzy, jenž dvoušroubovicí DNA považuje za nádherný systém - dostatečně silný na to, aby vzniklý aparát držel pohromadě, zároveň dost slabý, aby umožnil na pokyn

⁹ Každá buňka v těle obsahuje okolo 180 cm DNA.

¹⁰ První zmínky o její existenci jsou datovány již roku 1869, ale k odhalení její spirálovité struktury došlo v 50. letech 20. století.

příslušného enzymu jeho dělení. Opět tu rezonují vlastnosti typu stabilita a přizpůsobivost, které lze v rámci lidského těla a pohybu vnímat jako pevnost a pružnost. Dvě navzájem proplétající se spirály DNA s imaginární osou uprostřed jsou pevnější než dva samostatné řetězce a zároveň jsou natolik pružné, aby odolaly tlaku napínání molekul.

Vnucuje se otázka, proč je spirála okolo nás všudypřítomná a přiznaná jako jeden ze základních stavebních principů. Čím je tak výjimečná, že se její vzorec opakuje po generace, staletí, tisíciletí? Předchozí odstavce hledají na tuto otázku odpověď, snaží se dešifrovat moc a sílu spirály. Parafrázuji tedy to, co už bylo naznačeno. Spirála má dar **vyrovnávat nestabilitu** protichůdných sil, nastoluje **optimální energii**. Příroda totiž preferuje stavy s minimální energií. To, co se v ní jednou osvědčilo a bylo vyhodnoceno za **nejefektivnější** řešení, nemění. Vzory spirál se objevují spontánně ve hmotě organizované pomocí symetrické transformace: při změně velikosti (růstu) a rotaci. Forma vyplývá z funkce a forma spirály zajišťuje pevnost při relativně dlouhé délce.¹¹ Spirála se objevuje všude tam, kde příroda potřebuje pravidelně a ekonomicky zaplnit prostor.

¹¹ Když živočich roste, mění se takovým způsobem, že jeho nové části zachovávají vůči starým stále přibližně stejné poměry jako dříve.

3. Spirála jako dvojdimenzionální a trojdimenzionální princip v rituálních tancích

Tak, jako tanec byl od nepaměti vždy přirozenou součástí lidské kultury, je i spirála neodmyslitelným symbolem kulturních dějin mnoha národů.¹² Pravý smysl významu spirály však stále zůstává opředen tajemstvím a stejně jako další symboly, jako např. vlnovky, kruhy, čtverce, kříže atd., se pohybuje na úrovni domněnek a dohadů. Spirála může ztvárňovat symbolickou představu důležitých pojmů a myšlenek, často v pravěkých kulturách předcházejících slovní komunikaci. Navrátilová ve své knize *Znaky a symboly* charakterizuje význam spirály¹³ slovy: „Je považována za starobylý symbol energie a jejího proudění, stejně také toku života.“ (Znaky a symboly, 2009) Uvedenou formulaci si můžeme představit jako nekončící spirálu, po které se vine neustále se opakující koloběh života spojený s pojmy jako zrod, zánik a znovuzrození.¹⁴ V období neolitu se toto cyklické smýšlení o životě umocnilo díky potřebám prvních zemědělců přizpůsobit svůj původ obživy pravidelně se střídajícím podmínkám ročních období.

Antropolog David Lewis-Williams a výzkumník David Pearce vyslovují další názor, kdy v symbolu spirály v pravěkého období chápou jako odraz halucinačního víru¹⁵, jímž šaman ve stavech transu „vcházel“ při magických rituálech do jiných

¹² Motiv spirály se v pravěku objevoval v podobě rytin na mamutovině, kostech, kamenech, i na primitivních soškách, z nichž mnohé sloužily jako ochranné amulety. Dodnes příslušníci maorského kmene na Novém Zélandu tetují svá těla spirálovitými vzory. Jsou pro ně projevem síly, energie a odvahy. Tetování je bolestivě tesáno dutými zvířecími kostmi a je součástí tradičních rituálů, které jsou doprovázeny obřady se zpěvy, hudbou a tancem. Umístění spirál na konkrétních místech těla úzce souvisí s postavením jedince v rámci společnosti, zaznamenává životní události či významné mezníky. „Vrchol čela znamenal hodnost, levá a pravá strana nad obočím pozici, levé a pravé znaky pod očima vyjadřovaly genealogii, obě lícní strany k uším značily manželství...“ (Ebelová, 2012)

¹³ Jinou interpretaci uvádí Jean C. Cooperová „Spirála ztělesňuje rozmanitým způsobem solární i lunární mocnosti; vzduch; vody; burácející hrom a blesk; vír; mohutnou tvůrčí sílu; emanaci. Spirála se může rozpínat a smršťovat, a proto může zobrazovat růst a slábnutí síly slunce, přibývání a ubývání měsíce, a analogicky k tomu růst a expanzi a smrt a smršťování, navíjení a odvíjení, zrození a smrt a také znamenat kontinuitu.“ (Cooperová 1999: 174)

¹⁴ Nejznámějším symbolem, který představuje zrod, smrt a znovuzrození je keltská spirála zvaná triskelion.

¹⁵ Halucinační vír představuje třetí fázi transu, předchází mu první stádium, při kterém jsou viděny různé geometrické obrazce (symboly), ve druhém stádiu jsou pak symboly spojovány s konkrétními představami (zvířata, obludy atd.). Třetí fáze je vnímána jako cesta vírem, tunelem se světlem, přichází komplexní halucinační stav.

duchovních dimenzí. Tím se v jejich slovech symbolicky propojuje spirála a tanec.¹⁶

Autoři knihy *A Dictionary of Symbols* rozvíjí úvahu, že spirála symbolizuje vztah mezi kruhem a jeho středem. Dokládají to na příkladu pravěkých tanců nebo tanců primitivních národů, které jsou spojené s ozdravnou funkcí či zaříkáváním, u nichž lze předpokládat strukturu pohybu po spirálové dráze. Tyto spirálové pohyby mohou být vnímány jako možnost, jak vyvolat stav extáze a umožnit člověku uniknout skrz mystický střed kruhu z hmotného světa na druhý břeh.

3.1. Spirála v labyrintu

Ve starověkém období¹⁷ se objevovala určitá modifikace symbolu spirály v podobě **labyrintu**, který v sobě spojuje tvar kruhu s pevným středovým bodem, k němuž vede cesta po více či méně složitých spirálách a zase zpět. Význam slova labyrint má řadu možných vysvětlení. Nejčastěji se spekuluje o tom, že vnitřní prostor labyrintu byl využíván k magickým nebo léčebným účelům, kdy pohyb po spirálové dráze labyrintu měl pro člověka mít ozdravné účinky. Podle maďarského, německy píšícího klasického filologa a religionisty Karla Kerényiho význam labyrintu spočíval v tom, že sloužil k pohybu tanečnicků po spirálové dráze při rituálních obřadech a jeho spirálovitá struktura sloužila jako jakýsi tranzit z mikrokosmu do makrokosmu, z vlastního centra do okolního prostoru, z prostoru okolo nás až k planetám vesmíru.

Vztah mezi labyrintem, spirálou a tancem dokládá také jedna z nejznámějších legend řecké mytologie o *Théseovi a Ariadně*, kteří zachránili mladé dívky a chlapce před jistou smrtí v srdci labyrintu s bájným Minotaurem. Podle pověsti zachránci i zachránění odjeli společně na ostrov Délos, kde na počest vysvobození tančili takzvaný Geranos neboli Jestřábí tanec. Skupinový tanec se vedl po spirálové dráze, což mělo evokovat Ariadninu nit, díky níž našel Théseus cestu zpět. „...tanec *Tsakonikos* mnozí spojují s *Jeřábím tancem z ostrova Délos*,

¹⁶ Tanec společně s rytmickou hudební produkcí, nejčastěji bubnováním, zpěvem či tleskáním, byl jeden ze způsobů, jak dosáhnout stavu transu.

¹⁷ Pro starověký řecký svět symbolizovala spirála také moc protikladných sil, což se projevilo v určení atributů konkrétním bohů. Záleželo na směru jejího otáčení. Tvůrčí spirálu, mající kladnou energii, a jdoucí po směru hodinových ručiček, přisoudili bohyni bohyně moudrosti, vítězství boje Palas Atheně. Naopak destruktivní levotočivá spirála pro ně představovala sílu boha Poseidona, vládce vod.

který podle Plutarcha připomíná vítězný průchod mýtického hrdiny Thésea labyrintem."¹⁸

V eposu Iliada uvádí Homér, že Daidalos, slavný architekt minojského labyrintu, vytvořil pro Ariadnu v paláci Knóssos taneční parket simulující cestu labyrintem¹⁹, čímž položil základ konceptu, který integruje tělo tanečníka, jeho pohyb a vztah k prostoru. Těla tanečníků se de facto stávají architektonickou strukturou, jelikož sama vytvářejí domnělé zdi labyrintu.²⁰ Vnímání a pojetí těla jako určitého architektonického prvku pak s odkazem na tyto historické vlivy rozvinula, zkoumala a analyzovala řada osobností novodobého tance na počátku 20. století. Nejvýrazněji se v tomto ohledu zapsal např. Rudolf Laban se svou koncepcí *ikosaedru*²¹, pomocí něhož zkoumal dráhy, kterými může být veden pohyb lidského těla v prostoru; Oskar Schlemmer ve svém *Triadickém baletu* z roku 1922 zkoumal bytí těla v prostoru z pohledu zákonů matematiky a geometrie.

Zmiňovaná báje je inspirativní i svým psychologickým podtextem, a tak k tvorbě podnítila řadu tvůrců a umělců. Osobitým způsobem příběh zpracovává choreografka Martha Grahamová ve svém díle *Errand into the Maze*²². *Báji* ztvárnila z perspektivy těžkého údělu ženy, Ariadny, která se sama bez pomoci Thésea postaví nestvůře. Ve skutečnosti zde nesevádí boj s Minotaurem, ale bojuje s obavami a s hrůzami v sobě. Cesta do středu labyrintu znamená cestu do vlastního nitra. Rezonuje zde



Obrázek 5 M. G. *Errand into the Maze*

¹⁸ <http://www.vstupujte.cz/view.php?cisloclanku=2011110001>

¹⁹ Homér zároveň naznačuje spojitost s obrazem, který byl údajně vytvořen na štítu ukovaném Hefaistem pro bájného Achillea. Štít vyobrazuje podobu „labyrintového tance“, v němž tančila skupina dívek a chlapců spojených za zápěstí. Skupina tanečníků směřovala k určitému bodu, v němž první vedoucí tanečník změnil směr pohybu na opačnou stranu, čímž došlo k pohybu po dvou protisměrných drahách. (Brandstetter, Polzer, 2012)

²⁰ V období renesance se tento koncept připomíná ve velkolepých představeních tzv. labyrintových tanců, baletů, např. Balthazar de Beaujoyeux *Ballet Comique de la Royne*, Labyrintové tance v maskách Ben Jonsona).

²¹ Prostřednictvím ikosaedru zkoumal Laban dráhy, kterými může pohyb lidského těla v prostoru probíhat. Pro lepší názornost vznikla pomůcka v podobě velkého dřevěného modelu ikosaedru.

²² Premiéra díla na motivy básně Ben Belitta s hudbou Giana Carlo Menotti se konala 28. února 1947 v Ziegfeld Theatre, hlavní roli tančila sama Grahamová, Minotaura Mark Ryder.

myšlenka německého historika umění Hermanna Kerna, který podobně jako Karl Kerényi usiluje o objasnění záhady labyrintu a rovněž nevyučuje spojitost (možná i prvotní) s tancem. Kern chápe cestu do středu labyrintu jako projev vyzrálosti jedince. Dosažení cíle má podobu konfrontace se svým vlastním já, být se sebou samým. Po tomto „zpytování“, jenž Kern považuje za „božský princip“ Minotaura, není jiné cesty, než se vydat zpět do vnějšího světa.

Podobně vnímala symbol labyrintu i Grahamová, která jej ve své choreografii uchopila skrze prostorovou koncepci²³, kdy po spirálové trajektorii „pronikala“ hlavní postava Ariadny z vnějšího světa do hlubin své duše. Tuto cestu vykreslila prostřednictvím vědomého využívání protikladné dynamiky pohybu, kdy se počáteční slovník jeví spíše stroze lineární, zatímco čím více se blíží hlavní postava Ariadny, tančená Grahamovou, ke středu a střetu s Minotaurem, tím více se dostávala do rotačních pohybů a spirál.

3.2. Spirála v tanci dervišů

V zemích Orientu se setkáváme s další modifikací spirály a to v pojmu **mandala**. Z hlediska geometrické podobnosti i významové souvislosti odpovídá mandala symbolu labyrintu. Oba dva fenomény spojuje fakt, že v základní podobě souvisí s pojmem kruhu a jeho středu, v rozšířené představě také se symbolem spirály či kříže. Pojem mandala v západním světě velmi zpopularizoval Carl Gustav Jung, švýcarský psycholog a psychoterapeut. Ve svém stejnojmenném díle, propojil symbol mandaly s tancem a s pohybovým principem spirály: *„V oblasti náboženských rituálů a v psychologii označuje slovo „mandala“ kruhové obrazy, jejich kreslené, malované, plastické nebo taneční ztvárnění. Plastické obrazce tohoto typu existují zejména v tibetském buddhismu a jako taneční figury se kruhové obrazy nacházejí v kláštorech dervišů“* (Jung, 1998).

Podle mého názoru hlavní rozdíl mezi těmi pojmy ve vztahu k tanci spočívá v tom, že zatímco labyrint představuje pro tanec především určitou trajektorii v prostoru, kterou jsou těla tanečnicků schopna ztvárnit ve dvojdimenzionálním

²³ Myšlenka labyrintu jako odrazu vnitřního boje umocnila Grahamová kostýmem (do bílých šatů Ariadny byla nití všitá cesta labyrintu nebo kolem těla tanečnicka Minotaura se spirálovitě vinula ozdobná páska) a scénografickými prvky (spirála byla symbolicky zobrazena na zemi v podobě lana).

pojetí, těla tančících dervišů předvádějí spirálový pohyb vlastními těly na trojdimenzionální úrovni.

Podstata tance dervišů, ačkoli může mít v různých částech Orientu jinou podobu, spočívá ve snaze propojit pozemský a duchovní svět. Tanečníci svým vířením naznačují cyklický pohyb planet po spirále okolo slunce (tím je duchovním vůdce tanečnicků – šejch), čímž se dochází k jejich transcendenci do vyššího vědomí. Paže držené v opozici, kdy dlaň pravé paže přijímá energii vesmíru a předává ji dlani levé ruky, jež ji propojuje se zemí, naznačují spojení dvou sfér skrz tanečnickovo tělo. Spirálovitá rotace stáčí tanečnickovu mysl k vlastnímu nitru, které se v extatickém stavu přeměňuje na klidné oko tornáda. Tento psychický stav navozuje harmonii, srovnatelnou s meditací. Tanečníci svou rozvířenou energií nalézají řád skrytý v okolním chaotickém světě.

Vliv tance dervišů i na tvorbu choreografů a představitelů moderního tance na počátku 20. století je popsán v jedné z kapitol knihy *Poetics of dance: body, image, and space in the historical avant-gardes*. Všímá si zejména práce Mary Wigmanové, která skupinový charakter tance dervišů přetavila pro své potřeby do podoby sólového tanečního výstupu. V rámci svého výzkumu s vířivým pohybovým principem kolem vlastní osy, inspirovaný tanci orientálních dervišů, pracovala Wigmanová také se střídáním vzestupu a pádu, připodobňující je ke zrození a smrti. Jinými slovy pro zvýšení dramatickosti užívala jako kontrast k jednotvárnému točivému pohybu nečekaný pád po spirále.²⁴ Přes pocit ztráty sebekontroly, kterou modernističtí tanečníci ohromovali své diváky, přicházeli v podstatě na nové pohybové principy.²⁵



Obrázek 6 Moderní pojetí tance dervišů

²⁴ Pád po spirále je efektivní jako nejrychlejší a nejbezpečnější možná cesta na zem.

²⁵ Autoři knihy uvádějí jako příklad srovnání rotace v technice klasického tance (dosažení maximální stability za ideálního postavení těla, kdy je izolována pouze práce hlavy) s cíly expresionistického tance. Tím bylo naopak riziko, ztráta orientace, destabilizace díky změně těžiště. Tyto experimenty s riskantním pohybem musely díky opakované prezentaci před diváky nutně vést „k nalezení jistoty v nejistotě“.

4. Spirála jako součást pohybového systému.

Představa spirály v pohybu.

Zatímco pohybový princip spirály znamenal pro první průkopníky moderního tance něco objevného, dnes můžeme tvrdit, že je permanentním znakem moderních technik a esencí tance současného. Žijeme v době, kdy pro nás nejsou ohromující informace o spirálové struktuře DNA. V lidském těle se spirála dokonce objevuje ve vícero strukturách a cílem této kapitoly je představit některé z nich.

V následujících podkapitolách popíši existenci spirály v mikroskopických strukturách bílkovin konkrétních orgánů – kostí, svalů a kůže, opodstatnění jejich spirálovitého tvaru či vinutí z hlediska anatomického. Dále se budu věnovat tomu, jak spirála funguje v rámci našeho pohybového aparátu, ve statické i dynamické podobě. Přestože jsou zmíněné části těla naprosto vnitřně svázány či spíše zřetězeny, a to jak ve smyslu strukturálně anatomickém, tak především ve smyslu funkčním²⁶, je z pohledu tanečníka nesmírně důležité umět tyto vrstvy v sobě imaginárně izolovat a selektovat specifické vlastnosti každé z nich. Jednou z možností, jak dojít k tomu vnitřnímu tělesnému uvědomění, je práce s pohybovou imaginací.

První projevy imaginace se objevily v době přibližně před 35 tisíc let, kdy lidé začali užívat jako součást komunikace a vyjadřování ornamenty (viz kapitola 3, symbol spirály). Počátek tohoto období „vizuálního přemýšlení“ měl následně obrovský vliv na kulturní rozvoj v různých částech světa.²⁷ Důležitost významu představivosti pro člověka potvrzuje i Jungova psychoanalytická technika tzv. **aktivní imaginace**, jež by se dala vymezit jako „*otevření se dialogu s nevědomím. Být v dialogu s nevědomím znamená přijetí nevědomých obsahů, naslouchání jim, ale také jejich následné zpracování.*“ (Kundráťová, 2007)

²⁶ Svaly se při chůzi rytmicky zkracují, vytváří tah na kosti, na které se upínají a tak způsobují pohyby v kloubech.

²⁷ Práce s představou byla nedílnou součástí šamanských rituálů, které měly často léčivý podtext. Imaginace se užívala pro účely uzdravení také ve starém Egyptě; v Řecku, v sílu představivosti věřil Aristoteles i Hippokrates. Zastávali názor, že pokud silně myslíte na určitou nemoc, můžete vyvolat její symptomy.

Je tedy logické, že zapojení imaginace a různých druhů vizualizací do výuky tanečních technik a pohybových systémů by mělo být běžnou součástí pedagogického přístupu. Pedagog tance si vypomáhá pro upřesnění požadovaného tvaru, formy, procítění či principu pohybu konkrétními představami z různých oblastí okolního světa, života, fyzikálními jevy, které musí však být adekvátní věku tanečníka. Vizualizace daných představ a jejich promítnutí do tělesného projevu totiž souvisí s jeho určitou mentální připraveností, ale i odhodláním a důvěrou k vyučujícímu pedagogovi.

Významnou osobností, jež se dlouhodobě zabývá imaginací v oblasti tanečního umění a o jejíž závěry se budu opírat v následující kapitole, je Eric Franklin, bývalý švýcarský tanečník a pedagog. Své osobní zkušenosti tanečníka využil ve vlastním systematickém zkoumání v oblasti tvořivé imaginace. Propojil je s detailní znalostí anatomie lidského těla a biomechaniky a zaměřil je na vytvoření fyzických a mentálních cvičení. Vše shrnul v systému nazvaném **Franklin method**, dále jen FM, v němž se odráží a jsou rozpracovány úvahy i některých dalších, časově dřívějších somatických systémů (např. myšlenky Mabel Todd a na ně navazující Ideokineze Lulu Sweigard, Skinner Release technique, Alexandrova technika, metoda Moshé Feldenkreise či technika Body Mind Centering.²⁸).

Použitím různých představ o spirále v pohybu se Eric Franklin zabývá ve svých knihách *Dance Imagery for Technique and Performance* a *Dynamic Alignment Through Imaginery*. Příklady z obou publikací mi posloužily jako inspirace k vytvoření vlastních cvičení na základě práce s představou, zároveň uvádím s označením FM i některé vlastní Franklinovy návody. Účelem těchto cvičení je přenést teoretické znalosti o spirále do praktického využití.

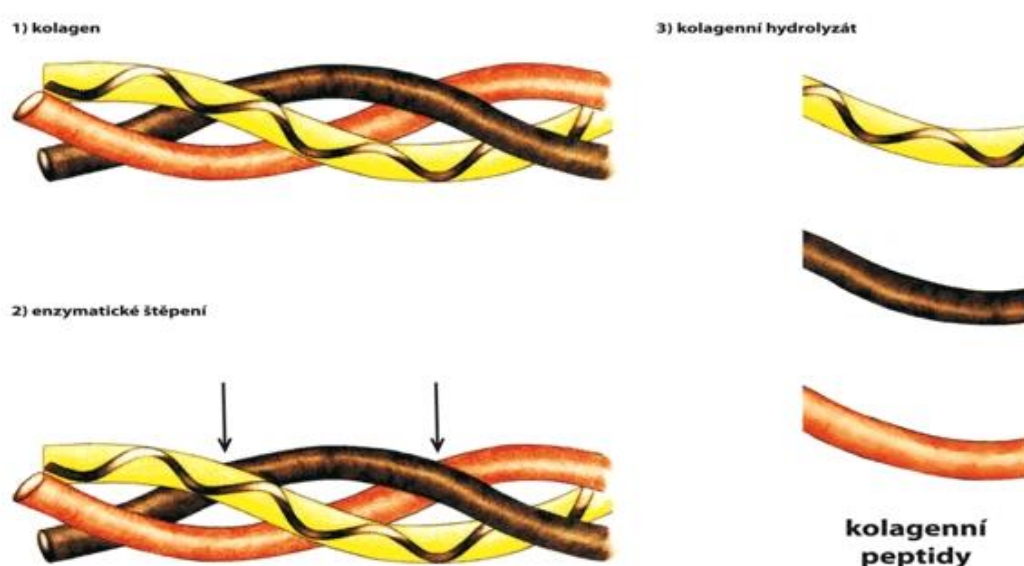
4.1. Kosterní systém

4.1.1. Kolagen

Kromě DNA nalezneme spirálovou stavbu tvořenou šroubovicí také v dalších mikroskopických částech těla, např. v biologických makromolekulách jako jsou

²⁸ Všechny tyto somatické systémy by se daly považovat za druh pohybové terapie pracující s tělesným sebeuvědoměním. Přes lepší vnímání svého těla se jedinec učí lépe propojit jednotlivé části těla tak, aby se stalo jedním integrovaným celkem.

tělu nutně potřebné bílkoviny, odborně proteiny. **Bílkoviny** plní v našem organismu různé funkce přes transportní, skladovací, ochranné, obranné, katalytické, řídicí, regulační, až po pohybové a stavební. Jednou z nejdůležitějších bílkovin je **kolagen**²⁹, který zastupuje zhruba třetinu všech bílkovin v našem organismu, přičemž je známo přibližně 27 různých typů této bílkoviny. „Před asi sedmi sty miliony lety vznikl kolagen. Jeho vlastnosti umožnily následný vývoj různorodých stavebních tělních plánů. Kolagen je evoluční konstanta tkání – nebylo nutné jej výrazněji měnit.“ (Dylevský, 2007) Slova Dylevského opět potvrzují pravidlo, že co se přírodě osvědčilo, dále neopouští, nemění.



Obrázek 7 Struktura kolagenu

Oproti molekule DNA, která je tvořena dvoušroubovicí, je kolagen složen z tří levotočivých peptidových řetězců stočených do pravotočivé spirály - tzv. tropokolagenu. Charakteristickým znakem molekul kolagenu je ohebnost a pevnost, podmíněná trojřetězcovou šroubovicovou strukturou molekul, zpevněnou příčnými vazbami. Díky této jedinečné struktuře má větší pevnost v tahu než ocel a za titanem je v tomto ohledu v těsném závěsu.

²⁹ Kolagen se také velmi využívá v kosmetickém průmyslu.

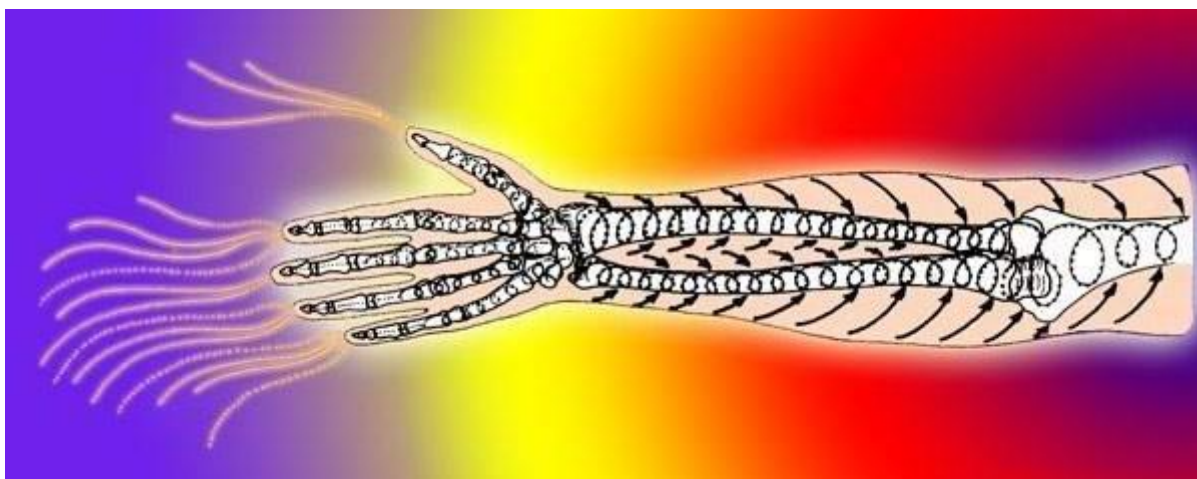
4.1.2. Spirálovité vinutí kostí

Spirálová struktura šroubovice kolagenu je nedílnou součástí našeho opěrného kosterního systému, který tvoří kosti spolu s připojenými chrupavkami, kloubními a vazivovými spoji. Zatímco pro pojivové tkáně je charakteristická pevnost a ohebnost, kosti jsou tvrdé, ale zároveň pružné orgány. Řada z nich má spirálový tvar. Stočení do spirály je nejpatrnější na dlouhých kostech horních a dolních končetin, najdeme ho však také u kosti patní nebo plochých kostí pánve či lopatky.

Důležitým rysem kostí je jejich schopnost dorůst do správného tvaru, přičemž první kostní tkáň se objevuje již v sedmém týdnu (dlouhé kosti končetin) a v osmém týdnu embryonálního vývoje (některé kosti lebky). Stavba kostí odpovídá funkčnímu modelu, kdy za minimálního množství materiálu dosahuje jejich pevnost v daném směru svého maxima. Přestože tvar je geneticky daný, lze jej do jisté míry ovlivnit stylem života daného člověka a činnostmi, jež vykonává. Opět si vypůjčím slova Dylevského, které potvrzují, že tento jev je patrný již v prenatálním období. *„U lidských plodů je prokázáno, že pohyb, resp. zatížení jednotlivých článků těla plodu pohybem, má vliv na orientaci svazků kolagenních vláken prvotní vláknité kosti, diferenciaci svalových úponů, spiralizaci šlach a utváření kožního krytu, především ohybových rýh a řas.“* (Dylevský, 2007) Kostí se tedy nejen během růstu, ale vlastně celý život trvale remodelují, reagují na podněty zevnitř i zvenčí. Pro architektonickou strukturu kostí platí Wolfův zákon o transformaci kostí, podle něhož se struktura kostí přizpůsobuje trvale změně působících sil. Wolfův transformační zákon říká: *„Zevní tvar, vnitřní struktura i funkční zatížení kosti jsou ve vzájemné harmonii. Při jakékoli změně dochází k přestavbě kosti, jejímž cílem je dosažení původní harmonie.“* (Dylevský, 2009) Kostní tkáň je schopna přizpůsobovat se mechanickému zatěžování, i když se tato vlastnost se zvyšujícím věkem snižuje (u starých lidí může probíhat až čtyřikrát pomaleji než u mladého jedince).

Vnitřní struktura spirály je v tomto případě stejně účelná jako u stavby molekul DNA. Umožňuje vývoj na pevném základu, v případě potřeby však dokáže pružně reagovat na změny a přizpůsobovat se novým podmínkám. OBR strom Franklin

Trochu jiný pohled na kosti z pohledu taoismu (více v kapitole 5) přináší Zuna Vesan Kozánková³⁰, autorka knihy *Tao cesta ku zdraví*. Taoisté považují kosti nejen za živý přizpůsobivý orgán, kosti pro ně představují dokonce nejhlubší základ lidského těla, který přesahuje stránku fyzickou v energetický, až spirituální kontext. Taoisté, jak uvádí Kozánková, vnímají kosti jako něco, co po nás zůstane po smrti, jako jedinou „věc“ lidského těla, která nepodléhá rozkladu a zanechá stopu naší duše na zemi.³¹ V představách taoistů jsou kosti duté píšťaly, kolem nichž a v nichž proudí energie zvaná čchi³². Tlak působící na kost vyvolává v kostech slabé energetické proudy, které jsou i pro západní svět změřitelné a ověřitelné. Tento jev se nazývá piezoelektrický efekt a vodičem, který umožňuje změřit elektromagnetické pole v kostech, jsou právě kolagenní vlákna.



Obrázek 8 Energie v kostech podle taoistů

³⁰ Zuna Vesan Kozánková je tanečnice, choreografka, pedagožka, terapeutka. Vystudovala Tanečné Konzervatórium a Vysokú školu múzických umení v Bratislavě, školu Shiatsu KI, odbor akupunktury a moxibuscie na Univerzite Guang Ming Beijing v Praze. Dlouhodobě se věnuje propojení poznatků z čínské medicíny s východním učením taoismu.

³¹ Jejich intuitivní charakter souvisí s tělesným pocitem označovaným jako „cítit něco v kostech“.

³² *Pojem čchi se nedá úplně jednoznačně vysvětlit a ani pochopit běžně uvažujícíou myslou. Často se překládá ako „energia“, no toto slovo nie je úplne to pravé, pretože nám podsúva určité asociácie, ktoré môžu byť zavádzajúce a pre pochopenie čchi až obmedzujúce. Jeho ekvivalentje známy pod sanskrtským pojmom „prána“, v dávnej minulosti bol však známy a používaný aj v našich končinách jako pojem „živa“, teda životná energia, ktorá prúdi v nás, ale aj v prírode okolo nás.“ (Kozánková, 2018)*

4.1.3. Chodidlo, dlaň a příklady cvičení

FM využívá imaginační cvičení a představy na základě spirálového tvaru kostí ke zkvalitnění přirozených lidských pohybů. Uvědomění a představa je důležitá a využitelná pro tanečníka v jeho postavení, chůzi (a tudíž i běhu), ve skocích a především ve veškerých rotacích³³, přičemž základním předpokladem ideálního anatomického tvaru těla je správné postavení chodidla. Pokud má výsledná práce s imaginací dojít potřebné kvality, musí tanečník nejprve detailně porozumět skladbě chodidla samotného. V této myšlence, jejímž hlavním předmětem zájmu je sice chodidlo, spatřuji všeobecné pravidlo pro pohybovou práci s představou.

Chodidlo je dokonalý „produkt“ člověka, jehož složení se muselo přizpůsobit evoluci, během níž došlo k přeměně kvadrupedálního pohybu k bipedální lokomoci.³⁴ Jde o strukturu tvořenou 26 kostmi, kterou doplňují kloubní spojení. Je rozdělena do segmentů kostí zánártních, nártních, článků prstů a paty. V rámci vzpřímení došlo ke zvýšení požadavků na udržení stability celého pohybového aparátu a lidské tělo se muselo konstitučně přeorganizovat. Hlavní oporou se stalo chodidlo. Aby se člověk postavil na dvě končetiny, dokázal na nich setrvat a byl schopen lokomoce, musela se původní úchopová funkce nohy³⁵ a její kulovitý tvar změnit. Pata se otočila o 90°, zmohtněla, palec se vpředu uložil do roviny a jeho kloub se dostal do kontaktu se zemí. Stejně jako byla kdysi spirála vyhodnocena za nejefektivnější tvar při formování vesmíru³⁶, převzalo i lidské tělo podobný modus, kdy je tělo člověka ve vzpřímené poloze za pomoci spirály udržováno v dokonalé harmonii proti síle zemské přitažlivosti.

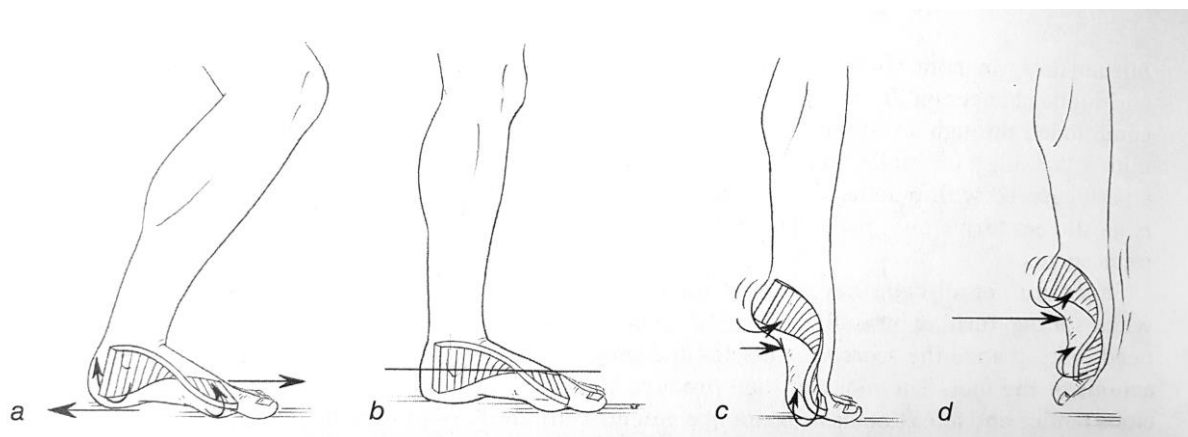
³³ Práce s imaginací na základě spirálovitého tvaru kostí může zlepšit jak piruety v klasické taneční technice, tak především všechny rotace po spirále v současném tanci i moderních technikách.

³⁴ Pozadí lidského bipedálního vzpřímení má souvislost s několika životně důležitými aspekty. V opravdu zúženém pohledu se člověku otevřela nová možnost pracovat s volnými horními končetinami, což vedlo k rozvoji jemné motoriky a manuální zručnost, čímž se lov stal úspěšnější a obživa snadnější. Orientace v prostoru byla přehlednější a umožnila snadněji předvídat nebezpečí. Je tu však další důležitý důvod, kterým je úspora energie v rámci bipedální lokomoce v podobě chůze. *Z energetického hlediska primáti spotřebují méně metabolické energie při kvadrupedální lokomoci než při bipedální lokomoci. Lidé naopak spotřebují více energie při lezení, což souvisí s vysokou specializací nervosvalového aparátu a tělesných proporcí k specifické bipedální chůzi.* (MacLellan et al., 2012) Každopádně můžeme hovořit o tom, že schopnost stoje a chůze na dvou končetinách je nejvyšší formou adaptace člověka v rámci celé živočišné říše.

³⁵ Původní úchopová funkce nohy je výrazně patrná v novorozeneckém věku. Pokud navodíme tlak na chodidlo, objeví se vedle reflexu chůze současně i reflex úchopu. Vypadá to tak, jako by noha chtěla uchopit kousek země. Také noha dospělého člověka je uzpůsobena k úchopu, avšak většinou tuto funkci nevědomky popíráme, ačkoliv chodidlo nohy může dosáhnout kvality jemné motoriky ruky.

³⁶ Jen zopakují, že vlivem souboje dvou rozdílných sil – rozpínavosti a gravitace vznikly spirálové galaxie.

Dá se říci, že téměř nezaznamatelným a geneticky naprogramovaným způsobem spirála vybalancovává lidský organismus v touze a evoluční nutnosti směřující k napřímení. Spirální princip v chodidle je dokonalou stavební konstrukcí, jež umožňuje rozptýlit váhu celého těla do dvou malých plosek nohou, a spolu s principem klínu³⁷ se dokáže vyrovnat se zátěží jak v klidové, tak dynamické poloze. Dostáváme se tak k trojrozměrné spirále, jež má za úkol podporovat zaklínění dvou hlavních oblouků v chodidle – příčnou a podélnou klenbu.



Obrázek 9 Funkce spirály v chodidle

Spojením vertikální polohy paty v sagitálním plánu s horizontální polohou přednoží v plánu transverzálním vzniká spirála, která se v závislosti na momentální funkci stáčí méně či více. Pokud je spirála v chodidle menší, může se noha více rozprostřít do podlahy a lépe snést váhu těla. Naopak, jestliže se spirála v chodidle zvětší, je noha méně poddajná, stabilnější, což je potřebné při odtlačení od podlahy při skocích či běhu. Chodidlo se nikdy díky spirálovitému uzpůsobení nestane zcela tuhým či naopak uvolněným, vždy se dle daného požadavku pohybuje mezi stavem vyžadujícím uzemnění do podlahy nebo generujícím tlak.

V praxi tanečník často slýchá o důležitých třech bodech na chodidle³⁸, o klenbách, jež chodidlu umožňují absorbovat váhu celého těla, ale méně často nebo vůbec se dovídá o popsaném spirálovém uspořádání. Metoda

³⁷Oblouk podélné klenby je držen také pomocí principu klínu, kdy tři klínovité kosti v zánártí do sebe klínovitě zapadají a v podstatě samonosně drží klenbu. Při zátěži se pak ještě více vklíní do sebe, čímž se zvyšuje stabilita a pevnost této struktury v dynamice nohy.

³⁸Hrbol patní kosti, bod pod palcem (hlavičku prvního metatarsu) a bod pod malíkem (hlavičku pátého metatarsu).

Spiraldynamik³⁹ dokonce považuje rozložení váhy chodidla do třech opěrných bodů za přežitek a upřednostňuje povědomí o spirálovitém zapuštění chodidla do země, kdy se přednoží stáčí směrem dovnitř a vnější část paty se proti tomu rotuje ven.

Z pohledu pedagoga je to otázka diskutabilní. Tři body na chodidle mohou pro někoho představovat malou základnu pro celou váhu těla a díky tomuto handicapu nemusí být využit celý potenciál spodní části nohy. Také tělo se pocitově odtlačuje směrem vzhůru po přímé lince bez procítění spirálových svalových řetězců (viz kapitola 4.2.2.) putujících od základny nohou až do hlavy. Práce s představou spirály v chodidle naproti tomu vyžaduje zralý kinestetický smysl tanečnicka, jelikož neustálé citlivé vnímání rotační opozice paty a přednoží může být obtížné.

Spirála v chodidle může ovlivnit nejen kvalitu nastavení správného alignmentu⁴⁰ (špatná základna způsobuje disbalance i ve vzdálenějších částech těla jako je koleno, pánev, ale třeba i krční páteř), ale především pak dynamických druhů pohybu jako je běh nebo skoky.

1. Zpřítomnění spirály v chodidle (chůze) - FM

Pro pochopení efektivního užívání spirály se ní zkuste soustředit při obyčejné chůzi. Kráčejte pomalu a vnitřním zrakem se ponořte se do hloubky svého chodidla. Citlivě vnímejte, jak se při chůzi spirála zmenšuje s rozložením váhy do podlahy a jak se zvětšuje, když se chodidlo odtlačuje. Tento princip jde dále rozvinout v běhu nebo ve skocích.

³⁹ Spiraldynamik pracuje s tělem na základě dvou hlavních principů – polaritu a spirály. *Vycházíme-li z kosterní soustavy, můžeme definovat pohybové jednotky, které jsou strukturálně a funkčně spojeny skrze dva póly. Mezi těmito póly dochází k vlnovitém a spirálovitém pohybům, v pohybu k natažení a spirálnímu sešroubování. Samotné póly se v prostoru pohybují trojrozměrně.* (Lauper, 2007)

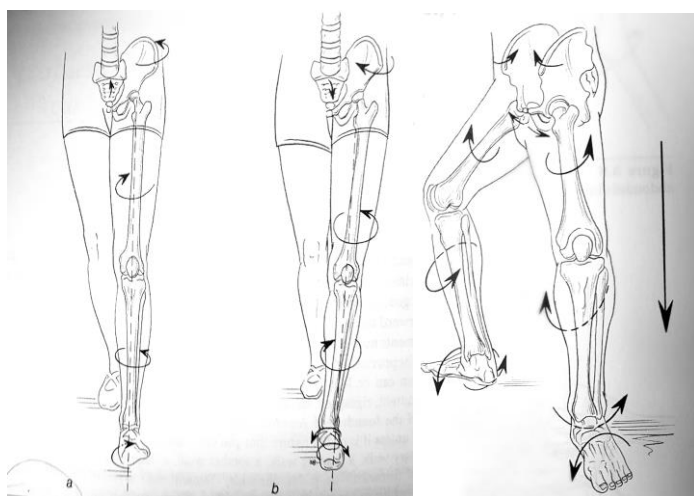
⁴⁰ Samotný výraz v obecné rovině znamená v překladu uspořádání, zarovnání, seřazení, ale i například stavební čáru nebo vytyčovací přímku. Český taneční jazyk si v překladu pomáhá víceslovným označením, které jde po smyslu anglického výrazu - základní postavení těla. Pojem alignment je v současném tanci doplněn o přídavek „dynamic“. Koncept tzv. dynamic alignment plně respektuje lidské tělo jako dynamický organizmus, který neustále reaguje na změny ve vnitřním a vnějším prostředí. Aplikuje mechanické zákonitosti rovnováhy na lidské tělo a jeho jednotlivé struktury využívá k ovlivňování vnějších sil silami vnitřními, a to nejen ve vertikálním postavení, ale i v jiných polohách. Je až udivující, že postavení chodidla se odráží v alignmentu celého těla, a to v dobrém i špatném slova smyslu.

2. Ždímaní ručníku (v sedě, chůze, samostatná práce nebo v páru)

Chvíli se samovolně procházejte, na nic nemyslete. Pak se usadte na zem nebo židli. Představte si, že vaše chodidlo je mokrý ručník. Buď v páru nebo samostatně „ždímejte“ chodidlo tak, aby přední část rotovala dovnitř a zadní se vytáčela ven. Buďte pozorní, jemní a vyždímejte chodidlo do poslední kapky. Znovu se postavte a zkuste se projít. Cítíte „vyždímané“ chodidlo jinak? Totéž aplikujte s druhou nohou a opět zkontrolujte, jak se při chůzi cítíte teď. Nyní v normálním tempu pozorujte své chodidlo stejně, jako v předchozím cvičení.

3. Chůze po laně (imaginace)

Staňte se na chvíli slavnými cirkusovými artisty, kteří oslňují publikum chůzí po laně. Jste vysoko, cítíte proudění okolního vzduchu a musíte se soustředit na neustálé balancování vašeho těla. Využívejte spirálu v chodidle k udržení stability.



Obrázek 11 Bone rhythms při chůzi

Obrázek 10 Bone rhythms při demi-plié

Zaměříme-li naši pozornost od chodidla výše, zjistíme, že při chůzi proti sobě rotují kosti dolní končetiny, díky čemuž dochází k trojdimenzionálnímu pohybu, který je pružný a pevný zároveň. FM užívá pro pohyb, který se při chůzi v kostech odehrává, termín **bone rhythms**. Zmiňuje ho také u prvku dem-plié, kde podobně jako při chůzi dochází uvnitř těla

k balancování jednotlivých kostí v tzv. protirotaci.

Kromě chodidel mohou v moderním a současném tanci sloužit jako opora pohybového aparátu také dlaně, a to v podobě tzv. prvků upside down.⁴¹

⁴¹ Obecně jsou za prvky upside down považovány všechny cviky, při nichž se pánev ocitá nad úrovní hlavy. Toto tvrzení je poněkud zavádějící, jelikož bychom sem museli zařadit také

4. Zrovnoprávnění chodidel a dlaní (improvizace, na zemi, ve středních polohách, ve stoje)

Představte si, že jedno chodidlo a jedna dlaň jsou na sebe napojeny (vyberte si protilehlý zkřížený model nebo chodidlo a dlaň na stejné straně těla). Určete, která koncová část periferie je vedoucím elementem pohybu a která pohyb kopíruje. Zkuste co nejpřesněji vykreslit dráhy a tvary vedoucí části těla, ač mohou být mnohdy pro druhou oblast těla neobvyklé či nepřirozené. Projděte všechny úrovně od práce na zemi, přes střední polohy, až do stoje, hrajte si s dynamikou, střídajte minimalistický pohyb s maximem v rozsahu. Zkuste si představit různý povrch pod chodidly (tráva s ranní rosou, vyhřátý písek, kamínky, atd.) nebo okolo rukou (stav bez tíže, těžký vzduch s hutnými molekulami, větrno, atd.).

Uvedené cvičení může sloužit jako určitá příprava k probuzení citlivosti na jedné straně (chodidlo přebírá vlastnosti ruky ve smyslu získání schopnosti jemné motoriky) a pevnosti (ruka, respektive dlaň, přebírá zodpovědnost za udržení stability těla v různých polohách) na straně druhé.⁴² Pokud víme, že ve stoji či chůzi se kosti dolních končetin rotují proti sobě, můžeme předpokládat, že se něco obdobného odehrává v kosterním systému paže. Je zřejmé, že postavení dlaně a následná odezva skrz celou paži má také svá anatomická pravidla, zvláště z důvodu extrémního zatížení nejpohyblivějšího kloubu našeho těla, kterým je kloub ramenní.⁴³ Většinou se jako hlavní, všeobecná doporučení uvádějí následující body:

- rozprostřít váhu ruky do podlahy s pocitem úchopu, čímž se aktivují klenby dlaně⁴⁴
- nechat klouby volně průchozí, a to zejména klouby loketní, jejichž jamky by měly směřovat proti sobě

například prvek arabesque penché z klasického tance. Proto k bližší specifikaci dodávám, že se jedná o prvky, které zatěžují v různých variabilitách všechny ze čtyř končetin.

⁴² V současném tanci, jenž je mimo jiné ovlivněn různými pohybovými styly jako je jóga, capoeira, break dance, gymnastika, je využití práce horních končetin ve smyslu jejich zrovnoprávnění s chodidly přirozeným procesem.

⁴³ Mělká jamka ramenního kloubu umožňuje velký, flexibilní rozsah v pohybu, což sebou na druhé straně nese větší náchylnost k úrazům a zraněním.

⁴⁴ Klenba ruky má čtyři oblouky – dva podélné, jeden příčný a jeden diagonální směřující od palce k malíku.

- vědomě pracovat s výměnou váhových celků – hlavou, hrudníkem a pánví, čemuž může napomoci představa přesýpacích hodin v těle

Na základě znalostí o spirálním principu v těle bych přeci jen šla více do hloubky a soustředila se na to, co se děje s kostmi horních končetin při jejich extrémním zatížení a jakým způsobem ho eliminovat. Při následných cvičeních vycházím z informací získaných na workshopu spirální kineziologie, vedeného fyzioterapeuty Štěpánem Haškvcem a Hanou Vašíčkovou. Jelikož workshop byl propojen s vývojovými pohybovými vzorci⁴⁵, byla značná část pozornosti přenesena také na období, kdy dochází k cílenému využití dlaně jako opory⁴⁶. Všechny nabyté vědomosti se pokusím shrnout v následujících cvičení, která mohou pomoci i v rámci techniky prvků upside down v nalezení jistoty, zbavení se strachu ze ztráty orientace v prostoru, která se často děje na základě převrácení váhových celků⁴⁷. Tato cvičení nejsou primárně spjata s imaginací, jelikož mi jde zejména o vysvětlení anatomických zákonitostí spojených s oporou dlaně.

1. Rotace horní končetiny od ramenního pletence (leh na zádech, doporučená práce v páru)

První požadavkem ke kvalitnímu vzporu na dlaní je vědomá rotace humeru, kosti pažní. Při práci v páru zpřítomníme aktivní masáží oblast ramene, a to od klíční kosti (pro nadlehčení a možnosti volného pohybu ramenního kloubu si lze vypomoci vložením malého měkkého balónku pod ramenní kloub) a pokračujeme přes nadloktí až ke konečkům prstů. Ležící osoba jemně rotuje paží od ramenního kloubu, „manipulátor“ dotykem, který jde co nejhlouběji ke kostem, kontroluje, zda se rotace odehrává po středové linii paže tvořené

⁴⁵ Na nižším stupni řízení než volný pohyb jsou tzv. **pohybové vzory**. Jsou to pohybové programy (svalové synergie), které se po narození postupně vybavují (dozrávají) a jsou součástí genetické výbavy jedince – jsou vrozené. (Křištofič, 2006)

⁴⁶ Základním předpokladem pro přenesení pozornosti k periferiím je jak u novorozence, tak v taneční praxi stabilizovaný trup, protože bez tohoto předpokladu nelze provádět jemnou motoriku. Trup se posiluje na základě vytváření spirálních svalových řetězců v těle, čemuž se podrobněji věnuje kapitola 4.2.

⁴⁷ Je dobré si před samotnými vzporu připravit smysly pomocí různých druhů převalů (nejčastěji přes rameno směrem vpřed i vzad). Správné postavení dlaní lze zaktivizovat za pomoci kvadrupedální lokomoce (popředu, do strany i nazad), protože díky rozložení váhy na všechny čtyři končetiny zbývá více pozornosti na postavení dlaně.

kostmi. Následně manipulátor bez doteku dohlíží, zda se otáčení děje prvotně od kosti, ne od svalů. Lopatka je volně uložená na hrudníku a přirozeně po něm klouže.

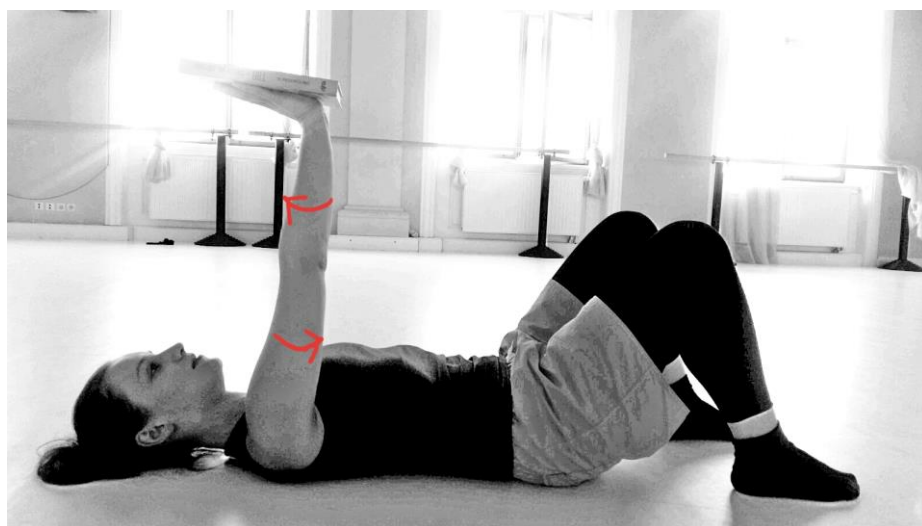
2. Sešroubování kostí předloktí (leh na zádech, doporučená práce v páru)

Dalším předpokladem kvalitní opory o dlaň je rotace kostí předloktí, které při správné práci do sebe šroubovitě zapadají. Důležité je, aby počátek rotace nepřicházel ze zápěstí, kde by docházelo ke zbytečnému přetěžování jeho kůstek, ale od hlavičky radia. Jelikož jsou kosti předloktí uloženy opravdu v hloubce pod svalovou hmotou, je hlavním úkolem „manipulátora“ zpřítomnit oblast, kde se hlavička radia nachází a jemným otáčením tam a zpět pod loketním kloubem navodit představu, že se radius od své horní části šroubuje jako „špunt z lahve“ a zároveň se obtáčí okolo ulny. Zprvu „manipulátor“ napomáhá pohybu a otáčí předloktím, jakoby balil závin či palačinku, následně předává aktivitu ležícímu a dotekem prstů ve střední úrovni předloktí kontroluje, zda se pohyb opravdu děje uvnitř a nepřichází od palce ruky.

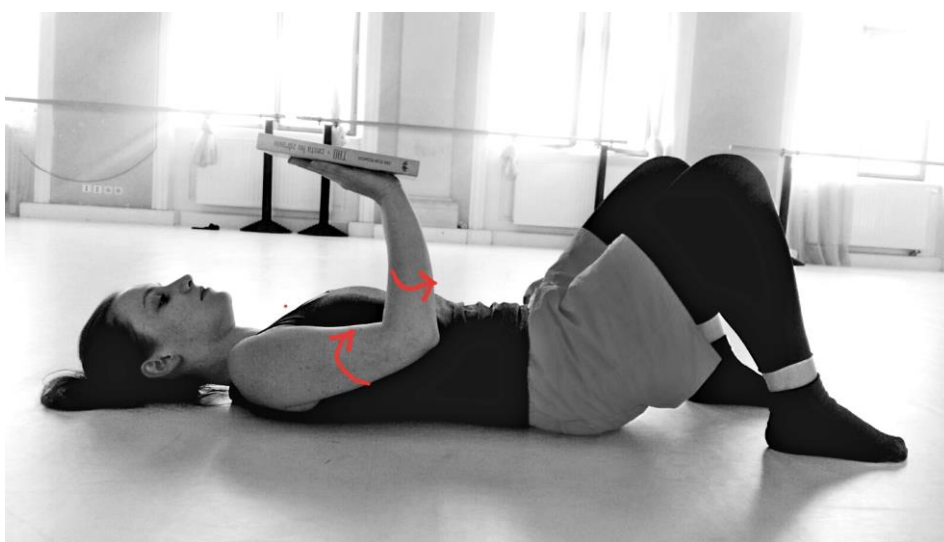
3. Spirálová odezva v kosterním stavbě paže při opoře (leh na zádech s pomůckou)

Ležící osoba je na zádech s pokrčenými koleny a zapřenými chodidly do podlahy. Jedna paže je zdvižená vzhůru v 90° úhlu, drží pomůcku, ideálně knihu. Paže se stlačuje k tělu a odtlačuje zpět do propnutí⁴⁸, využívá všechny informace o rotaci kostí z předchozích cvičení. Při pohybu dobře funguje vizualizace roztahovacího dalekohledu. Když se paže dopíná, rotuje předloktí dovnitř a nadloktí ven, při stlačení je tomu naopak. Protože jedním ze základních principů spirální kineziologie je kromě samotné spirály také princip polarity, přidáme do pohybu pojem dvou od sebe se vzdalujících nebo k sobě se přibližujících pólů (rameno - dlaň), což dá pohybu potřebnou délku. V těchto ideálních anatomických podmínkách dochází k pohybu, který je pevný díky spirálnímu šroubování a zároveň pružný díky polaritě.

⁴⁸ Loket se dopíná, ale protože by jinak nedošlo k potřebnému sešroubování a zapadnutí kostí do sebe, nesmí však být v žádném případě propnut do prolomení v hyperextenzi.



Obrázek 12 Rotace kostí uvnitř paže při dopínání



Obrázek 13 Rotace kostí uvnitř paže při dopínání

Ve všech cvičeních jde o velmi jemnou souhru pohybového aparátu, která vyžaduje hlubokou pozornost cvičícího. Příklady mohou sloužit pro zautomatizování spirální spolupráce kostí paží, kdy se nahraný program samovolně spustí v taneční praxi. Jelikož prvky upside down jsou dnes opravdovou doménou současného tance, kde se objevují ve velmi organické podobě (na rozdíl od gymnastického či akrobatického provedení), je zapotřebí vedle chodidla nezapomínat i na tuto možnou opěrnou část lidského těla.

4.2. Šlachy a svalový systém

4.2.1. Myosin a aktin

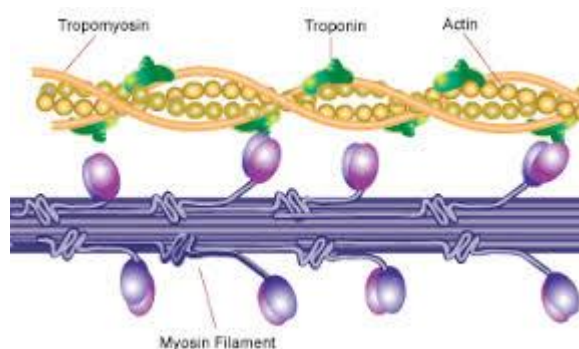
Nastínili jsme důležitost spirály v kosterním systému, který však utváří pouze pasivní pohybový aparát. Aby mohlo dojít k rozpohybování lidského těla, je zapotřebí aktivní složky, kterou zastupují šlachy a svaly.

Šlachy jsou spojnice svalů s kostmi. Jejich základ tvoří opět kolagenní vlákna (s menším počtem vláken elastinu), která se proplétají s vlákny svalovými. Šlachy jsou díky převaze kolagenu dostatečně pružné na to, aby vydržely tlak vyvolaný smrštěním pracujícího svalu. Díky propracované spirálové stavbě tropokolagenu i samotnému rozmístění kolagenových vláken, jejichž orientace je podélná⁴⁹, příčná i horizontální, může šlacha při pohybu odolávat různým druhům zatížení, např. tahu, tlaku či rotaci. Trojrozměrná vnitřní struktura kolagenních vláken tedy zajišťuje nejen správný mechanický chod, zároveň poskytuje šlachám ochrannou funkci proti působení různě orientovaných sil, čímž zabraňuje poškození a odpojení vláken. Vzhledem k tomu, že pevnost šlachy je vyšší než pevnost jí odpovídajícímu svalu, dochází při neadekvátní zátěži častěji ke svalovému zranění než k poškození samotné šlachy.

Pohyb těla je projevem aktivity svalů, konkrétně **kosterního svalstva**.⁵⁰ „Svaly se svojí nervovou regulací patří k stěžejním tkáním, které uskutečňují funkci hybného ústrojí, pohyb. Jako efektory pohybu realizují pohyb rychle nebo pomalu, mohutně nebo slabě, plynule nebo přerušovaně. Jako brzdy pohybu musí tlumit, zeslabovat a zamezovat pohyby.“ (Javůrek, 1986)

⁴⁹ Podélná vlákna nejsou uložena pouze paralelně, ale také se vzájemně protínají a vytvářejí spirály, některé z vláken vytváří dokonce složité spirálovité pletence.

⁵⁰ Kromě příčně pruhovaného svalstva (kosterní svaly), disponuje lidské tělo také svalstvem hladkým, jež není ovládáno vlastní vůlí (stěny a svaly vnitřních orgánů) a srdeční svalovinou spojující v sobě vlastnosti hladkého i příčně pruhovaného svalstva.



Obrázek 14 Molekuly aktinu a myosinu

Ve vnitřní stavbě svalstva se objevuje struktura spirály zejména ve dvou bílkovinách – myosinu a aktinu. Molekula myosinu je složena z dlouhé spirálové šroubovice, zvané ocas myosinu, která se posléze rozbíhá do stran, kde vytváří dvě do stran směřující myosinové hlavy. Základem aktinové molekuly jsou dvě molekuly dlouhé vláknité bílkoviny F-aktinu, které se opět vzájemně obtáčejí do šroubovice. Tyto dvě kontraktilní (stažlivé) bílkoviny mají na svědomí svalovou kontrakci - zkrácení svalu, jejímž důsledkem je pohyb. Kromě síly potřebné ke smrštění poskytuje tzv. myosinoaktinový komplex pružnost, potřebnou k opětovnému dosažení původní délky svalu.⁵¹ Při kontrakci aktinová vlákna zapadají na principu posuvného mechanismu mezi myozinová, čímž se vyvine napětí, které se při úponové šlaše projeví jako síla vyvolávající pohyb.

4.2.2. Spirála ve svalových kinestetických řetězcích

Přes vnitřní spirálovou stavbu svalových bílkovin se dostávám k jejímu vnějšímu projevu na těle člověka, ke **spirálně uspořádaným svalovým kinestetickým řetězcům**. Mechanismus spirál dovoluje přizpůsobit se změnám, poskytovat sílu, pružnost, dělit se a navazovat nové spoje při zachování původní pevné struktury.

Symetrie lidského těla je mimořádně komplikovaná a její vyváženost zajišťují svalové skupiny, které se kolem skeletu vinou ve spirálních smyčkách. Fungují

⁵¹ To vše se děje na základě interakce silných myozinových a tenkých aktinových vláken, tzn. myofibrilu, za podpory dalších bílkovin jako je nebulin, titin, tropomyosin, troponin. „Molekuly aktinu vytvářejí řetězec charakteru šňůry perel (vždy přibližně 400 molekul), vždy dva takové řetězce jsou vzájemně spirálovitě stočené do dvojšroubovice kolem jedné molekuly nebulinu. Ve žlábků tvořeném dvojšroubovicí aktinu je uložen vláknitý tropomyosin, který v klidovém stadiu zabraňuje vazbě aktinu na myosin. Tato vazba je možná poté, co se tropomyosin posune hlouběji do žlábků, což je kontrolováno další bílkovinou – troponinem. Vazba 4 molekul Ca^{2+} na podjednotku C troponinu vede ke změně jeho prostorového uspořádání, tropomyosin je zatlačen do aktinového žlábků a uvolní se cesta k vazbě aktinu s myosinem.“ (Hanzlová, Hemza, 2009)

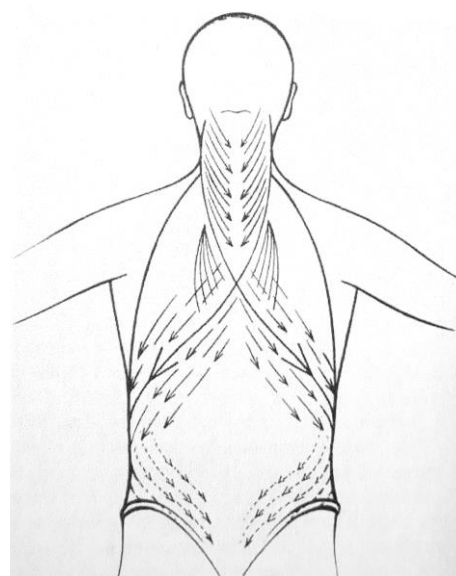
jako pružiny, které se vzájemně protichůdně napínají. Z hlediska mechaniky jde o pružiny tlačné a zároveň tahové. „Ukazuje se, že průběh téměř všech jednotlivých svalů, svalových skupin i svalových řetězců je zakřiven do spirály. Podle strmosti či povlovnosti té které spirály lze rozlišit, zda je určena k tvorbě pohybu převážně rychlého či pohybu převážně silového. Tedy šroubovice o velké strmosti jsou konstruovány pro pohyby rychlé s vysokým stupněm zrychlení, ale s nízkým stupněm síly. Šroubovice povlovného průběhu je projektována pro pohyby pomalé s pomalým stupněm zrychlování, ale vykazující se schopností stupňovat vyvíjenou sílu. Svalové šroubovice ovíjejí jak osový orgán, tak končetiny, a to tak, že kolem středových os (u osového orgánu je osou páteř s hrudníkem a u končetin dlouhé kosti) spirálně rotují pravolevé a levoprávé šroubovice. Např. praktickým projevem současného „utahování“ pravolevé a levoprávé šroubovice na hrudníku je silný výdech.“ (Krucký, 2015)

Je však otázkou, jak naložit s informacemi o spirálové mikrostruktuře svalů, o jejich spirálovém řetězovitém obtáčení okolo těla. Lze je funkčně a vědomě používat a aplikovat při pohybu samotném? Při všedním každodenním pohybu mohou být užitečné k předcházení nebo naopak léčení zdravotních problémů, v taneční profesi mohou navíc významně ovlivnit kvalitu pohybu co do stránky vizuální, tak pocitové. Čím více je sám tanečník ztotožněn se svým tělem a rozumí jeho stavebním zákonitostem, tím více si může i technicky obtížné momenty tance užít a prožít. Dostat se do tohoto stádia práce s tělem není jednoduchá věc a velmi nápomocnou může být na této cestě opět práce s imaginací.

Franklin vyzdvihuje fakt, že tanečník, který je schopen si součinnost svalových řetězců uvědomit, snadněji integruje tělo do jednoho propojeného celku a používá ho v jeho trojdimenzionální sféře. Vizualizace zmíněných svalových řad může být tanečníkovi k užitku nejen při spirálních rotacích, ale i v celkovém vnímání vlastního těla v pouhém postavení.

Jestliže jsem v kosterní stavbě těla v souvislosti s FM vyzdvihla důležitost dobře a kvalitně postaveného chodidla⁵², se spirálovými svalovými řadami je na podobné úrovni spojena další důležitá část našeho těla – trup. Řetězce tvořené souborem levých vnitřních šikmých břišních svalů s pravými vnějšími šikmými břišními svaly na straně jedné a pravými vnitřními šikmými svaly s levými vnějšími šikmými svaly na straně druhé nesou komplexní zodpovědnost za veškeré rotační a spirálové pohyby v našem těle. Spolupráce vnitřních i vnějších šikmých břišních svalů dokáže izolovat rotující hrudník nad pánví a naopak, pánev pod hrudníkem. Tato pohybová schopnost je podle Franklina základem pro spirální pohyby hrudníku v moderním a současném tanci, podobně jako pro všechny druhy úklonů. Díky vizualizaci svalových skupin vinoucích se okolo hrudníku se může zlepšit kvalita piruet a celkově veškeré druhy rotací, kdy se utahováním spirálovitého svalového korzetu vnitřní orgány zarovnávají blíže ke středové linii těla. Díky těmto hrudním svalovým řetězcům dochází k protilehlému propojení ramene s oblastí pánve a spirálové koordinaci mezi horní a dolní polovinou těla při chůzi či běhu.

Kromě přední linie svalových řetězců jsou v oblasti trupu důležité další symetrické spirálové linie, které vedou po zadní části těla a obtáčí trup zezadu. Tyto svalové řady zodpovídají nejen za interakci mezi dvěma polovinami těla, ale zároveň v pohybu napomáhají rychlým smršťujícím se a expandujícím pohybům, kontrakcím a různým druhům twistů.



Obrázek 15 Spirální linie na zadní straně trupu

⁵² Chodidlo neztrácí samozřejmě na důležitosti ani ve spojení se spirálovými svalovými skupinami, protože odtud se svalové skupiny začínají řetězit a každý sebemenší sval v chodidle má svou platnou funkci (krátké svaly chodidla obstarávají klenbě pevnost a pružnost, krátké hluboké svaly přednoží tlumí nárazy, svaly šlašitého třmene podporují princip spirály, když vtáčí přední část nohy dovnitř a zadní část směrem ven). Celkově mají svaly nohy na starost udržet aktivní našlapování a plynulý přechod mezi odvíjením a odrazem chodidla, tlumit nárazy nohy.

4.2.3. Centrum těla a cvičení na práci svalového korpusu

Na základě těchto anatomických znalostí si může pedagog hrát s různými druhy imaginací, které pomohou vnímat propojení jednotlivých svalů.⁵³ Studenti se zřídka dovídají o svalových skupinách, obvyklé je upozorňovat spíše na jednotlivé svaly, jejich tvar a místo úponu. Nevýhodou je, že popisem stavu „nehybnosti“ se chápání lidského těla odehrává ve dvojdimenzionálním prostoru. Deskripce funkcí jednotlivých svalů je zcela nedostatečná pro celkové pochopení pohybového aparátu v jeho fyziologických funkcích jako vzpřímení do stoje či bipedální lokomoce.

Uvádím zde několik příkladů vizualizací, jež by měly vést k zpřítomnění a posílení břišních a zádových svalů po spirálové linii.

1. Uvědomění si spirálového řetězce ve svalech - FM (leh na zádech s jednou paží protaženou ve vzpažení nad hlavou)

Lehněte si a protáhněte jednu paži vzhůru do vzpažení. Vizualizujte si diagonální průběh svalové řady, která začíná u dvojhlavého svalu pažního, putuje vzhůru přes prsní sval, serratus anterior⁵⁴, dále protíná diagonálně střed těla a pokračuje přes šikmý vnitřní sval až ke svalu psoas.⁵⁵

⁵³ Tato tradice se drží přibližně od 16. století, kdy anatom Andreas Vesalius zavedl chápání funkcí pohybového aparátu z popisné anatomie mrtvol.

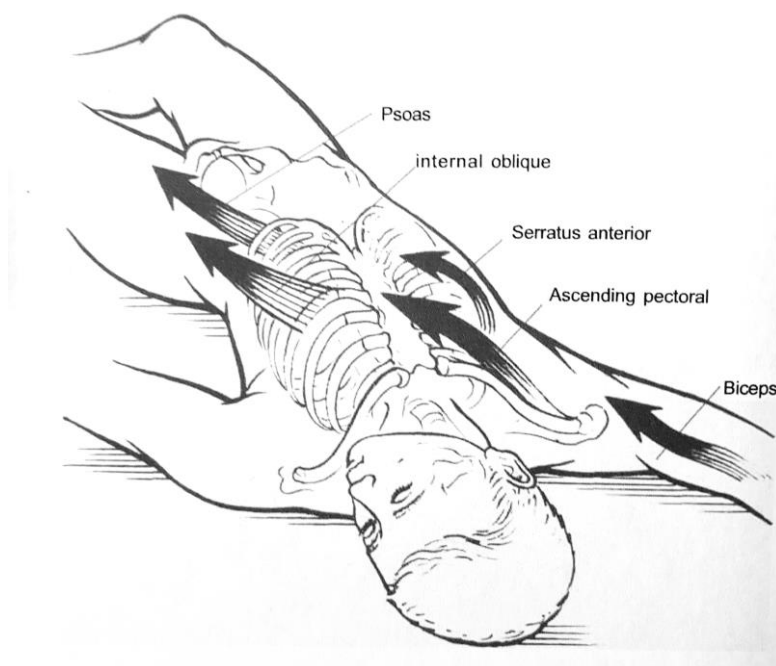
Zároveň se svalové funkce variabilně mění v závislosti na změnách tělesných poloh a prováděných pohybech. Tentýž sval může např. při opření se a vzpřímení zajišťovat posturální stabilitu těla a v dalším okamžiku se změnit jeho funkce na pohybovou v rámci kročného mechanismu. Tato funkční variabilita je nezbytným předpokladem pro fungování pohybového aparátu jako celku. Těžko si lze představit ten luxus, aby tělo mohlo disponovat svaly určenými výhradně pro chůzi a jinými pro zajištění tělesné stability. Funkční „jednouúčelovost“ je konstrukčně daná jen svalům s vysoce specializovanými funkcemi, jako jsou svaly fonačního aparátu, polykací či mimické. (Krucký, 2015)

⁵⁴ Musculus serratus anterior – přední pilovitý sval je plochý sval na boční straně trupu. Začíná z 1. až 9. žebra a upíná se na mediální okraj lopatky a jedná se o sval důležitý pro pohyb lopatky, horní končetiny. Je taktéž pomocným svalem dýchacím při nádechu, i když takto se uplatňuje jen při fixovaném pletenci pažním.

⁵⁵ Musculus psoas major – velký bederní sval, který je součástí musculus iliopsoas (složenina svalů m. psoas major, m. psoas minor a m.iliacus). Začíná od 1. až 4. bederního obratle, zužuje se k přední části pánve a upíná se na malý chocholík kosti stehenní.

Psoas je velmi důležitý z pohledu jógy, která intenzivně pracuje na schopnosti procítění tohoto svalu. Dokonce je považován za emocionální sval neboli sval duše, který v našem těle spojuje nebe se zemí a v poetickém podání anglického básníka T. S. Eliota představuje klidný bod v měnícím se světě. Další připisovanou vlastností v rámci jógy je schopnost uzemnění, osvobodit páteř a dopřát tělu pocit volnosti.

Vlastní rozvinutí: představte si, že po zmíněných svalových řetězcích vám přejíždí dlouhý lehký pruh hedvábného šálu. Začíná vás hladit vně vašeho těla, pak se noří skrz vaši kůži, proplétá se kostmi až k nejhlubším vrstvám.



Obrázek 16 Svalová spirála

2. Imaginace rostoucí rostliny (imaginace, v sedě, ve stoje)

Sedněte si do zkříženého, paže přirozeně uložte na kolena. Představte si svou páteř jako oporu, která směřuje od kostrče směrem k nebi. Ze země pod vašimi sedacími kostmi začne klíčit rostlina. S nádechem se ovíjí okolo opory, jak rostlina stoupá, rozrůstají postupně její listy. S výdechem se opět stává malým semínkem v zemi. Sledujte, co se děje s páteří, když pohyb rostliny roste vzhůru, vnímejte, jak se všechny svaly trupu centrují okolo opory. Aplikujte také ve stoje a vnímejte růst rostliny od chodidel.

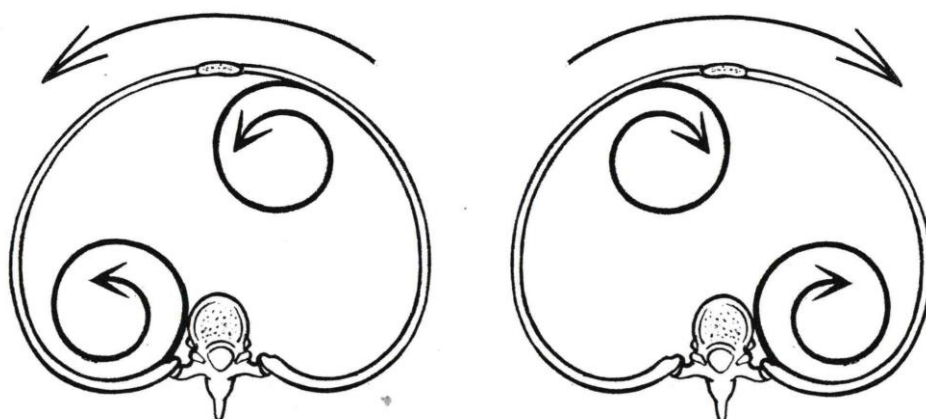
Při pochopení a schopnosti uvědomění si těchto svalových spirál dochází k optimálnímu vyladění pohyblivosti páteře. Je třeba však uvést na pravou míru, že cokoliv se v těle odehrává v jedné části, neprobíhá zcela izolovaně, ale odezvu (třebaže nepatrnou) lze vnímat i ve vzdálenějších místech těla. Pokud se tanečník naučí například dobře pracovat se spirálovými řetězci okolo centrální osy v horní části těla, výrazně odlehčí zátěži páteře. „*Spirální svalové systémy*

svojí aktivitou stahují povrch těla, a tím jej stabilizují. Stažením povrchu těla dojde k přenosu sil od páteře na periferii a páteř se odlehčuje. Vzniká vztlaková síla, která odlehčuje tlak na meziobratlové ploténky a umožňuje zvětšení jejich objemu " (Smíšek, Smíšková, 2002). Tento aspekt se výrazně projeví v práci s horními i dolními končetinami, jež budou volnější, připravené na jakýkoliv dynamický i tvarový požadavek.

1. Propojení svalových spirál trupu s periferiemi (imaginace, v sedě)

Sedněte si do zkříženého sedu, uvolněte páteř a hlavu směrem k podlaze. Vnímejte svůj dech a doputujte s dechem ke svalu psoas (viz cvičení Uvědomění si spirálového řetězce ve svalech - FM). S nádechem na základě předchozích cvičení nechte dech putovat přes zkřížené svalové řetězce trupu až do periferií. Paže se otvírají, jsou volné, dýchají. Pozorujte, jak se otvírají. Po přímce nebo po spirále? Nejprve se soustředte na svaly přední části trupu, následně na zadní část. Nakonec zavnímejte celou část trupu.

Rozvinutí: Pokud cvičení funguje, zkuste navíc přidat představu spirálového tvaru žebér uvnitř hrudníku. Na základě představy živé spirály v žebrech se váš hrudník otáčí, izoluje se od pánve.

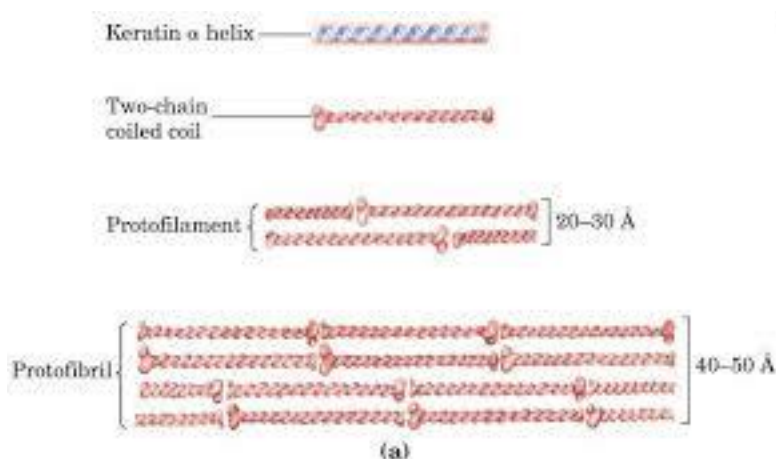


Obrázek 17 Představa spirály v žebrech

4.3. Kůže

4.3.1. Keratin

Následující tělesná struktura - **kůže** – je největším a nejviditelnějším orgánem lidského těla. Na rozdíl od předchozích vrstev - kostí a svalů je patrná na pohled i na dotyk. Její hlavní složkou co do miniaturní stavby představuje bílkovina zvaná **keratin**.⁵⁶ Jde o nejpevnější strukturu lidského organismu. Tento vláknitý protein, jehož pravotočivé šroubovice se spirálově ovíjejí, tvoří levotočivou superspirálu zvanou protofibrila. Přestože vnitřní struktura spirály keratinu v kůži není pouhým okem viditelná, v hmatatelné podobě se objevuje např. u otisku prstu⁵⁷ nebo v růstu vlasů po spirále.



Obrázek 18 Stavba keratinu

4.3.2. Propriorecepce

Kůže má pro člověka vícero funkcí – ochrannou, termoregulační, regenerační, metabolickou, komunikační a mnoho dalších. Její povrch slouží jako určitá hranice mezi vnitřním a vnějším světem⁵⁸ a díky schopnosti přenášet senzitivní informace je přímo napojena na centrální nervovou soustavu. „V jednotlivých vrstvách kůže nacházíme početná nervová zakončení. Na různých místech těla

⁵⁶ Keratin podobně jako kolagen má významné zastoupení v kosmetickém průmyslu, kde je používán ke zvýšení kvality vlasů a nehtů. Kromě kůže, vlasů, chlupů a nehtů je keratin přítomný ve zvířecí srsti, peří či rozích.

⁵⁷ Tento jedinečný a nezaměnitelný identifikátor každého člověka, má vedle tvarů jako oblouk či smyčka, nejčastěji podobu spirály, která se dále rozlišuje na spirálový vír, koncentrický vír a dvojsmyčku.

⁵⁸ Kůže nejen přijímá podněty z vnějšího světa a informuje o nich naši centrální nervovou soustavu, ale funguje i opačně, kdy se tělesné či psychické problémy organismu ukáží na povrchu kůže, kvalitě vlasů či nehtů.

dosahují odlišné hustoty (kvantity) a zastoupení (kvality). Jsou to jednak volná nervová zakončení (tedy přímo v kůži se volně větvící dendrity senzitivních neuronů), jednak nervová zakončení spojená se specifickými kožními tělísky, které se navzájem liší stavbou velikostí, lokalizací, ale i konkrétní funkcí či hustotou svého rozmístění v kůži." (Orel, Facová, 2010)

Pro tělo tanečnicka kůže představuje senzor, který je přes hluboké vjemy - tzv. propiocepci⁵⁹ schopný při pohybu identifikovat, v jakém vzájemném postavení jsou jednotlivé části těla (polohový smysl), jakou rychlost tělo při pohybu vyvíjí (pohybový smysl) a také míru svalové síly a odporu (silový smysl). Kůže dokonce dokáže vnímat zvukové vlny. Propriocepce je důležitou součástí celkového obrazu těla a zvláště u tanečnicka je nutné tuto vlastnost podporovat, protože námi vnímaný pohyb se může velmi lišit od jeho reálné podoby⁶⁰.

4.3.3. Příklady cvičení na posílení senzitivity těla srze kůži

Přítomnost kůže vnímáme na našem těle nejhmatatelněji ze všech zmíněných vrstev, přesto nemusí být její sensorická složka plně probuzena. Práce s představou je způsob, jak senzitivitu našeho nejviditelnějšího orgánu zbystřit a „rozvibrovať“ tak vnitřní spirálová spojení:

1. Žárovky pod kůží (imaginace, v leže)

Vaše kůže má v sobě miniaturní spirálové žárovky. Jak se pomalu rozsvěcují, prosvítají skrz kůži, vyzařují teplo a energii. Vnímejte, kde je na vašem těle kůže tenčí, kde silnější, a jak se tím mění intenzita propouštěného světla. Zkuste pracovat s celým tělem i s jednotlivými částmi izolovaně. Na výběr máte velké plochy těla i miniaturní uskupení.

Rozvinutí: žárovky si můžete představit ve všech třech vrstvách – kostech, svalech a kůži. Každá vrstva září svou vlastní barvou. Rozsvěcujte každou vrstvu zvlášť, a vnímejte barevné teplo. Nakonec rozsvíte celé tělo

⁵⁹ Propriocepce je důležitou součástí celkového obrazu o vlastním těle.

⁶⁰ Videozáznamy tanečnickova pohybu mohou mnohdy být v rozporu s tím, jak si tanečnick mysli, že pohyb provádí.

od nejhlubší vrstvy do vnějšího prostoru. Vnímejte, jak se prostupují jednotlivé barevné přechody a vytvářejí duhovou strukturu okolo vašeho těla.

2. Vizualizace a propojení všech tří vrstev těla - FM (imaginace, v leže)

Začněte s kůží. Uvědomte si, jak pokrývá celé tělo. Všimněte si, jak je pružná a silná a jak se neustále propojuje s okolním prostředím. Jakmile jste naladěni na vaši vrstvu pokožky, přesuňte se do střední svalové vrstvy, která prostupuje celým tělem. Vnímejte neustálou sílu svalů, jejich potenciál pohybu, elasticitu. Nyní se přesuňte na další, nejhlubší úroveň, k orgánům a kostem. Zaměřte se na tuto vrstvu v celém těle. Všimněte si stability kosti a plného, pružného tvaru orgánů. Nakonec jděte do ještě hlubší vrstvy - zaměřte svou pozornost na kostní dřeň a nitro orgánů. Nyní se vraťte zpět k povrchu těla a znovu získejte povědomí o tom, jak jdou po sobě jednotlivé vrstvy. Představte si návrat jako ponorku, která se vrací zpět z hlubin oceánu.

Na závěr kapitoly, která se zabývá vnější plochou spojující lidský organismus s okolím, se prostřednictvím posledních příkladů imaginačních cvičení propojily všechny zmíněné úrovně lidského těla (kosti, svaly, kůže), jež v sobě mají od základu stavební princip spirály. Pokud si tanečník dokáže v těle uvědomit tato živá miniaturní spirálová spojení a zpřítomnit je v jednotlivých vrstvách, přiblíží se tzv. koncepci dynamického alignmentu, principu současného tance. Neustálá jemná souhra šroubovitých spojení nenechá nikdy tělo zcela pasivní a tak pohyb získá jednu ze základních vlastností – energetický potenciál.

5. Energie ve spirále

V souvislosti s poznatky předešlých kapitol, kde jsme si všímali spirály jako stavební struktury v DNA, v molekulách proteinů, ve vnějším tvaru především dlouhých kostí, ve svalových vláknech, ale také ve tvaru šnečích ulit či galaxií, se často skloňovaly pojmy jako energie, harmonie, soulad atd. Pokud srovnám tuto myšlenkovou linku blízkou západnímu světu, jež si všímá spirál viditelných, zaznamenaných a ověřitelných, narazím naproti tomu na nezměřitelné spojení symbolu spirály se zmíněným pojmem **energie** vycházející z myšlenek a tradic východního kultury.

Co si však představit pod pojmem energie a jaká je její definice? *Z pohledu fyziky to je skalární fyzikální veličina, která popisuje schopnost hmoty (látky nebo pole) konat práci. Energie je slovo vytvořené fyziky v polovině devatenáctého století z řeckého energeia (vůle, síla, schopnost k činům).*⁶¹ Z pohledu lidské bytosti by se dala charakterizovat jako něco, co je stále přítomné uvnitř i vně těla a dotváří osobitou a individuální tvář projevu člověka.⁶² V ještě širším rozhledu a v pojetí východní filozofie taoismu⁶³ lze za energii považovat vše, co je okolo nás. *„Je všade, vo všetkom, všetko, čo dokážeme pomenovať, je iba energia, manifestujúca sa v rozličných formách.“*⁶⁴ Symbol spirály v metafyzickém pojetí vlastně odpovídá taoistickému chápání smyslu energie, jako něčeho rozvíjejícího, co je v neustálém procesu zrodu, zániku, návratu, lidské tělo, jehož buňky mají schopnost se po odumření znovuobnovovat, nevyjímaje. Spirála a energie spolu kráčí ruku v ruce i v pojetí východní medicíny a jak tato vzájemná interakce souvisí, nastíním následně.

Východní medicína pracuje vedle pojmů, jako je lymfatický či krevní oběh, také s oběhem energetickým. *„Dnes je už všeobecne známe, že okrem fyzického tela, disponujeme aj telom energetickým, ktoré je nesmierne dôležité napríklad*

⁶¹ <https://cs.wikipedia.org/wiki/Energie>

⁶² Příklad je viditelný i v taneční profesi. Pokud jednu a tu samou variaci bude dělat deset lidí za sebou, nikdy nebude díky osobitosti každého člověka spojené s jeho vrozenou energií, úplně stejná.

⁶³ Taoismus je čínské náboženství, jehož zakladatelem je Lao-c'. Podle taoismu je náš svět v neustálém pohybu, plný protikladů – koncepce jing a jang. Hlavním cílem je žít v souladu s přírodou.

⁶⁴ <http://www.artyci.com/?Ink=579&lng=sk>

*v alternatívnej medicíne, ale rovnako aj v tanci. Telo fyzické vnímame svojimi zmyslami. Na rozdiel od tela energetického je hrubej podstaty, ľudským zrakom viditeľné, má schopnosť sa prejaviť v našom priestore a rovnako aj v našom pojme času. Energetické telo pracuje s čakrami, energetickými centrami a energetickými kanálmi ako s určitou konštrukciou pre vlastné energetické telo.*⁶⁵

Tok energie v tele človeka má, stejně jako systémy oběhové soustavy, svá pravidla. „Ve zdravém těle představuje energetické centrum **spirálu**, která se otáčí určitou rychlostí a umožňuje životní energii proudit tělem - doleva (proti směru hodinových ručiček) v případě, že určitá oblast, kterou čakra energií zásobuje, potřebuje povzbudit, doprava (ve směru hodinových ručiček), když oblast potřebuje svou aktivitu přibrzdit. Tato vitální energie proudí všemi energetickými centry a jde zdola podél páteře nahoru. Energie šesti čaker se nakonec spojují v čakře sedmé, která se nachází na temeni hlavy. Když se otáčení spirál začne zpomalovat, je i cirkulace energie pomalejší nebo je blokována. Následkem je zhoršení zdraví a stárnutí.⁶⁶

Regulace proudění energie skrz energetická centra (čakry) vede k optimálnímu vyladění lidského organismu. Východní medicína pracuje (kromě jiných možností jako je například akupunktura, akupresura) s tisíce let starými pohybovými systémy, jež usměrňují a upravují rychlost proudění energie po spirále v jednotlivých čakrách. Cvičení indické jógy, čínská bojová umění jako je tai-chi, jeho odnož čchi-kung nebo japonské umění sebeobrany aikido jsou všechno pohybové soustavy, jež významně ovlivnily rozvoj a podobu současného tance. Pohybový princip spirály nalezneme v každé z nich.

Mistr Čchen Sin (1849–1929) popisuje charakter a podstatu pohybu v Tai-chi jako spirálu, která se objevuje i ve struktuře jednotlivých vrstev těla „V Tchaj-ťi je celé tělo naplněno otáčivým, kruhovitým pohybem. Vnitřní otáčivý pohyb je sladěný s vnějším otáčivým pohybem. Když se jedno pohne, hýbe se i všechno ostatní. Veškerá síla čchi vychází z centra mysli do morku kostí, pak se ze svalů

⁶⁵ <http://www.artyci.com/?lnk=506&lng=sk>

⁶⁶ <https://regenerace.7x.cz/rubriky/zakladni-principy/cakry>

*a šlach přenese až do končetin.*⁶⁷ Bruce Kumar Frantzis, který je autorem knih o bojových uměních a přívrženec taoistických myšlenek⁶⁸, vyslovuje názor, že veškeré pohyby generují spirálovitou energii, čímž se zapojují všechny části těla. Některé spirálovité činnosti jsou z vnějšku očividné, někdy velmi jemné a jiné probíhají hluboko uvnitř těla.⁶⁹

Indická jógínská cvičení, jejichž myšlenkovým základem je hinduismus, pracují s pojmem **kundalini**, jinak také nazývaným „hadí sílou“. Kundalini se ztotožňuje se spirálovitou energií, kterou prezentují dva navzájem se proplétající hadi. Její energie je uložena v nejspodnější části páteře, putuje přes sedm energetických center (čakry) až vzhůru nad temeno.

Už na přelomu 19. a 20. století tyto myšlenky východních pohybových systémů zaujaly Genevii Stebbinsovou, která se zasloužila o rozšíření Delsartova pohybového systému z Evropy na americký kontinent⁷⁰. Z eklektického propojení různých náboženských, antropologických a okultních teorií, včetně jógy a buddhismu vytvořila vlastní pohybovou metodu, jejíž specifika shrnula v knize *Dynamic Breathing and Harmonic Gymnastics*. Svou koncepci tance vystavěla na trojdimenzionálním vnímání pohybu vycházející z předpokladu evoluce po spirále. „V rodícím se životě přírody nejsou žádné přímé linky... spirálový pohyb je tedy něco, co je vzorem existence.“ (Brandstetter, Polzer, 2015) Inspirace v přírodním vzorci spirály vedla Stebbinsovou k osobitému pojetí představy o lidském pohybu, jež definovala jako *spiral successional movement*. Rozvinula sled cvičení, v nichž bylo tělo schopné naučit se aktivovat určité svalové partie, přičemž zbytek zůstával uvolněný.

⁶⁷ <http://taiji.cz/taichi-navijeni/>

⁶⁸ Taoismus nepřemýšlí lineárně, nevymezuje témata platnými definicemi s absolutní a věčnou pravdu, hlavním cílem je naopak prohloubit smysl věcí tím, že se myšlenkovými pochody po spirále představované stále se zužujícími kruhy dostáváme k jádru věci, na které je však možno nahlížet z vícero úhlů pohledu.

⁶⁹ Maio Topolček, další z propagátorů bojových umění, uvádí v souvislosti s tai-chi následovně: „Energie rozvíjející se cvičením tchaj-tí není lineární – horizontální, jako při mnoha fyzických aktivitách. Tato energie je spirální a rozpíná se v nekonečných kruzích. Rotace je dynamická a představuje na sebe navazující kruhy. Proto se nikdy nezastaví. Tato rotační vibrující síla nastává v tiché myšlce a záměrem se přenáší do uvolněného těla.“ (Topolšek, 2013)

⁷⁰ Delsarte, francouzský hudebník, věnoval svou práci především nonverbální komunikaci, usiloval o vytvoření harmonie mezi psychickými stavy člověka a fyzickým projevem. Přestože jeho myšlenky nebyly primárně určeny pro tanec, jeho novodobou podobu značně ovlivnily.

Představu proudící energie po spirále ve svém tanečním slovníku velmi často také používala Martha Grahamová, inspirována zejména hinduismem⁷¹. Například o páteři mluvila jako o stromu života. Často pobízela své studenty, aby pozorovali spirálovitou dráhu růstu rostlin za sluncem, obtáčení svalů okolo kostí i proudící energii podél centra zad. Dynamika spirály dokáže podle ní z nehybné představy stromu vytvořit i ve statickém postoji spirálovitý strom života. „*Když užívám slovo postoj, mám tím na mysli, okamžik zdánlivého klidu, kdy je tělo připravené k nejsilnějšímu i nejdetailnějšímu pohybu, tělo v momentu v největší možné výkonnosti.*“ (Rogers 1941:181) Právě Martha Grahamová už v 1. polovině 20. století jako jedna z prvních detailně rozpracovala metodiku spirálových pohybů⁷² a společně s principem contraction a release spirálu pojala za hlavní pilíř své techniky.⁷³

Grahamová a Stebbinsová samozřejmě nebyly ve své době jediné, kdo prostřednictvím východních filozofií našel ve spirále pohybový a energetický potenciál pro tanec⁷⁴. Jejich výjimečnost spočívá v tom, že se pokusily spirálu v tanci analyzovat, obhájit její pohybový princip a uchovat své myšlenky v písemné podobě.

Je pravdou, že pokud by mě k energii (nejen v tanci) nezavedlo propojení se spirálou, tak bych se jí vlastně ani nemusela zabývat, protože stručně řečeno - s námi prostě je. *Pri tanci pracujeme s energiou automaticky. Bez nej by to proste nešlo. Nájde sa však málokto, kto vedome učí ako s ňou pracovať. Štúdium východných filozofií, štúdium shiatsu a tradičnej čínskej medicíny, tai chi, chi kung, stretnutie s čínskym majstrom Sam Chim, to sú všetko oblasti,*

⁷¹ Hinduismus je celosvětově třetím nejrozšířenějším náboženstvím. Běh na tomto světě považuje za cyklický, kdy opakovaně dochází k jeho zničení a znovuvytvoření.

⁷² Spirály tvoří u Marthy Grahamové významnou složku techniky samy o sobě (v rámci floor work jde o samostatné cvičení), i jako rozvíjející obohacení mnoha dalších prvků a cvičení. V rámci center work – cvičení ve stoji na místě a across the floor – cvičení v prostoru jen Grahamová upouští od označení spirála a užívá výraz opozice. Každopádně spirála představuje v technice Marthy Grahamové pomyslný vrchol všech metodických cvičení. Stejně jako u ostatních principů své techniky došla Grahamová ke spirálovému pohybu skrz choreografickou invenci, díky čemuž její díla začala být více plastická s využitím trojdimenzionálního vnímání prostoru.

⁷³ Je nutné si uvědomit, že mluvíme o době, kdy poznatky o mikroskopické stavbě lidského těla nebyly tak detailní jako dnes. O existenci lidského informačního kódu měl svět tušení (viz kapitola 3.), ale rozhodně ne o jeho spirálové struktuře, natož pak spirálové struktuře pro tělo tanečnicka potřebných bílkovin. Přesto již tehdy si uvědomovali obrovský význam spirály pro přirozený pohyb tanečnicka.

⁷⁴ Jako další bych přiřadila např. Isadoru Duncan, Loie Fuller, Ruth St. Denis nebo Erica Hawkinse.

*ktoré majú s tancom možno na prvý pohľad málo spoločného. Pre nás sú však zdrojom hlbšieho pochopenia toho, ako to v tele funguje a teda aj toho, čo je v tanci univerzálne.*⁷⁵

Na základe imaginácie energetického potenciálu spirály predkladám nasledujúci cvičení, jejichž cieľom je zbystrení smyslu pro nakládání s energií tak, abychom ji byli schopni vědomě ovládat.

1. Probuzení hadí energie (cvičení v sedě)

Posadte se do zkříženého sedu, zavřete oči. Vybavte si před sebou obrázek znázorňující symbol hadí síly kundalini. Pak přeneste pozornost k vlastnímu tělu, k nejspodnějšímu místu páteře. Zkuste si představit, jak se vám v tomto místě kumuluje energie v podobě čehosi živého, neuchopitelného, stále pulzujícího (vizualizujte si dvě hadí mláďata propletená a uzavřená v organickém obalu – průhledném vejci). Jakmile cítíte, že se tlak nedá vydržet, pusťte energii v podobě dvou háďat ven, nahoru podél páteře. Vnímejte, jak se hadi vinou okolo páteře a s každým centimetrem se jejich těla zvětšují. Jakmile doputují až nad temeno, jsou hadi v plné síle s největším energetickým potenciálem. Cítíte a vyzařujete ohromné množství energie, přestože na první pohled se ve vašem sedícím těle nic nezměnilo. Následně vede hadí cesta zpět do prvopočátku cesty. Jak se stáčejí směrem dolů, opět se zmenšují. Využívejte různou dynamiku a rychlost a všímejte si, co se odehrává s vaší energií.

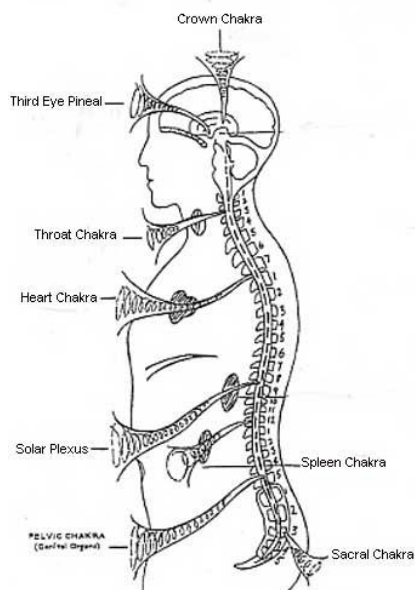


Obrázek 19 Hadí síla

⁷⁵ <http://www.artyci.com/?lnk=506&lng=sk>

2. Probuzení energie podle barev čakr (cvičení v leže)

Uložte se na zem do jakékoliv pohodlné polohy v leže. Zpřítomněte ve svém těle dva opoziční body – temeno a kostrč a prostor mezi nimi. Vnímejte, jaká energie mezi těmito body putuje. Pomalu, postupně, od spodní části páteře zaplníte tento prostor barvami (dle instrukcí pedagoga, který vás navede, jakou barvu si máte představit a v jaké oblasti páteře). Zprvu si uprostřed dané oblasti představte pouze malou barevnou tečku, která se po spirálové dráze rozvíjí do velkého světelného kotouče. Nechte volný průchod tomu, jak rychle se světelný kotouč vytvoří, do jaké strany se spirála vine a zda necháte spirálovitý disk stále v pohybu nebo ho zklidníte. Pozorujte, zda je vám každá barva stejně příjemná a zda došlo k nějaké změně v oblasti trupu oproti počáteční fázi.



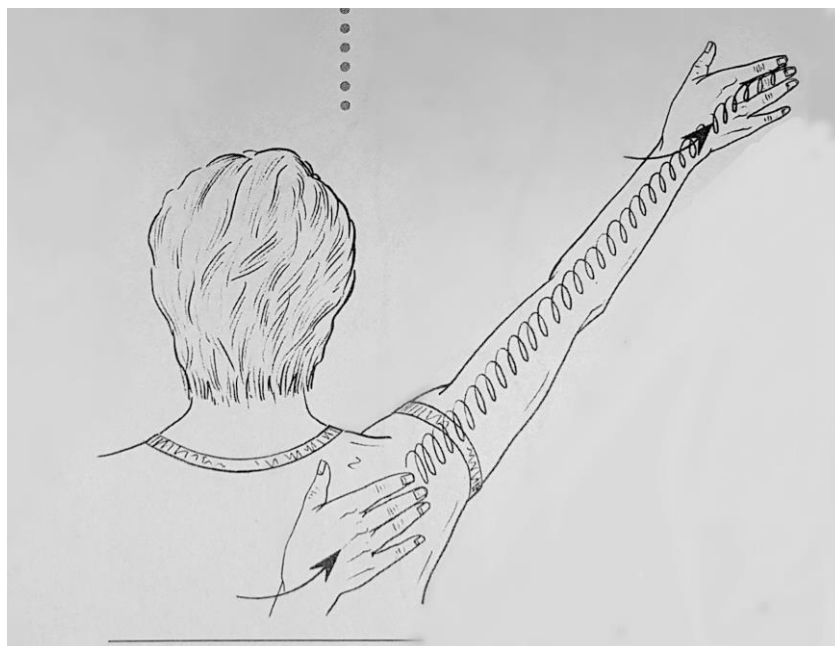
Obrázek 20 Spirály v čakrách



Obrázek 21 Barvy čakr

3. Spirály v končetinách (FM)

Představte si, jak energie proplouvá skrz vaše končetiny v točitých spirálách. Představte si, že i vaše ruce a nohy jsou spirálami, které mají vlastní klidné jádro.



Obrázek 22 Spirála v končetinách

Závěr

„Lidské tělo je složené z nekonečného množství spirál, putujících kostmi, kloubními spojeními, svalovými vlákny, vazy a šlachami. Tyto svaly vytvářejí tělu určitou strukturu, která umožňuje stabilitu, ale také pohyblivost, elasticitu a dynamiku. Práce se spirálou je proto obrovskou studnicí pohybové logiky, vlastní každému lidskému tělu. Tanečník přitom nemusí pohyb vymýšlet hlavou, ale může se spolehnout na tělo samotné. Spirála, kterou prochází lidské tělo v pohybu, je trojrozměrná veličina, která umožňuje vést pohyb jak povrchem těla, tak ho vnímat vnitřním pohledem.“⁷⁶

Slova Zuny Vesan Kozánkové by se mohly stát motivem této diplomové práce. Obdivuhodným způsobem ve zkratce shrnují mou cestu za významem spirály nejen v tanečním světě. Tato diplomová práce naznačuje, že téměř v každé sféře tohoto světa lze najít různé podoby spirál. Aby se dostatečně rozkryla její funkce a užitečnost v oblasti tance, bylo nutné vkročit i do jiných oblastí až dimenzí s tancem zdánlivě nesouvisejících (kapitola 1-3). Prvním obecným závěrem bylo, že estetická krása spirály v sobě ukrývá přesnou konstrukci, jež má v dané oblasti své opodstatnění. Zjednodušeně řečeno, příroda ji nikdy neužívá bezdůvodně, bez vyššího, profitujícího cíle. Druhým obecným faktorem je schopnost spirálového tvaru či uskupení udržovat stabilitu a harmonii v působení dvou protichůdných sil.

Tyto závěry nalezneme i ve spirálách v lidském těle, v lidském pohybu a samozřejmě také v tanci samotném - ve vnitřní stavbě těla (funkční aspekt) i ve schopnosti odolávat a přizpůsobovat se neustále přítomné gravitaci (požadavek harmonie a stability). Přestože pohybový princip spirály rezonuje ve většině tanečních technik, nejvíce je skloňován v současném tanci. Jestliže osobnosti moderního tance ve svých tělech spirálu teprve objevovali a způsob jejího užívání jako pohybového principu postupně nacházeli, současný tanec využívá její potenciál pohybového principu spirálu ve všech úrovních - ve cvičeních na zemi, ve stoje, v prostoru, v rotacích, skocích, pádech či při partnerské práci.

⁷⁶ <https://www.facebook.com/events/1476179979332238/>

Jako pedagog stále hledám cestu, jak nejlépe naučit své studenty vnímat spirály v těle a vědomě s nimi pracovat. Prostřednictvím svého bádání týkající se spirály jsem se dostala až do nejmenších struktur našeho těla, mnohdy stěží představitelných. Uvědomila jsem si, kolik částí lidského organismu je zorganizováno do spirály a všeobecně jsem si výrazně rozšířila znalosti související s funkční anatomii. Potvrdila jsem si, jak je nesmírně důležité poznávat do hloubky svůj vlastní pracovní nástroj. S těmito všemi obohacujícími aspekty si ale musím položit otázku, jak je využít v pedagogické praxi.

Existuje řada technických cvičení, která však bez dostatečných anatomických znalostí a jejich uvědomění si v pohybu, mohou být dokonce až kontraproduktivní. Diplomová práce se však přiklání k jinému přístupu a způsobu, jak plně využít potenciál tanečnickova těla, jeho jedinečnost, namísto automatického kopírování požadovaných pohybových tvarů. Jednou z metod, jež pracuje s pozorováním a uvědomováním si vlastního těla a staví na jeho anatomických znalostech, je práce s imaginací a improvizací. Tento metodický přístup vyžaduje od studentů i pedagoga vlastní iniciativu ve smyslu hledání a zkoumání pohybového tvaru. Nespornou výhodou této cesty je fakt, že učí studenty vnímat pohyb ještě dříve než, je jeho tvar okem viditelný, protože se odehrává mnohem hlouběji uvnitř našich těl. Neposlední výhodou uvědomělého přístupu ke svému tělu je skutečnost, že učí s pohybem nakládat úsporně, tedy bez zbytečného přetěžování partií, které k danému pohybu nejsou třeba. energii, kterou pak tělo ušetří na fyzické úrovni, může tanečník přenést do energie svého projevu.

Příroda si spirálu vybrala pro účelnost jejího tvaru, člověk navíc pro její eleganci. Tanec dokáže obdivuhodným způsobem spojit obojí. Stejně jako se spirála okolo nás objevuje v nepřeborném množství forem, tak lze z mnoha úhlů pohledu pohlížet na pohybový princip spirály. Koncepce mé práce, jejímž odrazovým můstkem se stala spirála jako součást naší anatomické a v pojetí východní filozofie také energetické stavby, je jen jednou z mnoha nabízených variant.

Použité prameny a zdroje

Literatura

BRANDSTETTER, Gabriele a Elena POLZER. *Poetics of dance: body, image, and space in the historical avant-gardes*. New York: Oxford University Press, [2015]. ISBN 9780199916573.

CIRLOT, Juan Eduardo. *A dictionary of symbols*. Mineola, N.Y.: Dover Publications, 2002. ISBN 9780486425238.

COOPEROVÁ, J. C. 1999 Ilustrovaná encyklopedie tradičních symbolů; přeložil A. Plzák (Praha: Mladá fronta) ISBN:800-204-0761-8

ČIHÁK, Radomír. *Anatomie*. Třetí, upravené a doplněné vydání. Ilustroval Ivan HELEKAL, ilustroval Jan KACVINSKÝ, ilustroval Stanislav MACHÁČEK. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-247-3817-8.

DIMON, Theodore. *Anatomie těla v pohybu: základní kurz anatomie kostí, svalů a kloubů*. Druhé, revidované vydání. Ilustroval John QUALTER, přeložil Martina REGNEROVÁ. Praha: Euromedia, 2017. ISBN 978-80-7549-158-9.

DYLEVSKÝ, Ivan. *Funkční anatomie*. Praha: Grada, 2009. ISBN 9788024732404.

DYLEVSKÝ, Ivan. *Obecná kineziologie*. Praha: Grada, 2007. ISBN 8024716497

EBELOVÁ, Kateřina. *Maska v proměnách času a kultur*. Praha: Grada, c2012. ISBN 978-80-247-2470-6.

FRANKLIN, Eric N. *Dynamic alignment through imagery*. 2nd ed. Champaign, IL: Human Kinetics, c2012. ISBN 978-0736067898.

FRANKLIN, Eric N. *Dance imagery for technique and performance*. Champaign, IL: Human Kinetics, c1996. ISBN 9780873229432.

FRANTZIS, Bruce Kumar. *Síla čchi a vnitřních bojových umění: bojová a energetická tajemství tchaj-ťi, pa-kua a sing-i*. Olomouc: Fontána, c2010. ISBN 978-80-7336-579-0.

GERLICOVÁ, Markéta. *Muzikoterapie v praxi: příběhy muzikoterapeutických cest*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4581-7.

HANZLOVÁ, Jitka a Jan HEMZA. *Základy anatomie pohybového ústrojí. 2., dopl. vyd.* Brno: Masarykova univerzita, 2009. ISBN 978-80-210-4937-6.

JAVŮREK, Jan. *Vybrané kapitoly z klinické kineziologie*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1986.

JUNG, Carl Gustav. *Mandaly: obrazy z nevědomí*. Brno: Nakladatelství Tomáše Janečka, 1998. ISBN 80-85880-17-2.

KRIŠTOFIČ, Jaroslav. *Pohybová příprava dětí*. Praha: Grada, 2006. Děti a sport. ISBN 9788024716367.

KOZÁNKOVÁ, Vesna Zuna. *Tao, cesta ku zdraví*. Bratislava: IKAR, 2018. ISBN 978-80-551-5968-3

KRUCKÝ, Václav. *Vojtova metodika 2. generace: s videokompendiem*. Ostrov: SVR - společnost pro vývojovou rehabilitaci, 2015. ISBN 978-80-906760-0-8.

KUNDRÁTOVÁ, Iva. *Aktivní imaginace. Možnosti a rizika. Rigorózní práce*. Praha, 2007. Karlova Univerzita. Filosofická

LAUPER, Renate. *Dítě od hlavy až k patě v pohybu: pohybové hry a práce s tělem pro předškoláky a školáky*. Olomouc: Poznání, 2007. ISBN 978-80-86606-67-5.

M. GREEN, Thomas. *Labyrinth Dances in the French and English Renaissance. Renaissance quarterly*. 2001. 54. 1403-66. 10.2307/1262158.

MURRAY, Robert K. *Harperova ilustrovaná biochemie*. 5. české vyd., 1. v nakl. Galén. Přeložil Bohuslav MATOUŠ. Praha: Galén, c2012. ISBN 978-80-7262-907-7.

OREL, Miroslav a Věra FACOVÁ. *Člověk, jeho smysly a svět*. Praha: Grada, 2010. Psyché (Grada). ISBN 9788024729466.

RULAND, Jeanne a Gudrun FERENZ. *Posvátná geometrie platonských těles: kosmické útvary pěti elementů a jejich praktické použití v životě*. Olomouc: ANAG, 2013. ISBN 978-80-7263-776-8.

SCHAUBERGER, Viktor. *Tajuplná a léčivá síla vody*. Olomouc: Fontána, c2007. ISBN 978-80-7336-406-9.

SMÍŠEK, Richard a Kateřina SMÍŠKOVÁ. *SM systém: funkční stabilizace a mobilizace páteře: cvičení pro regeneraci páteře*. Praha: Richard Smíšek, 2002. ISBN 80-238-8175-2.

TOPOLŠEK, Mario. *Spontánní kruh: cesta zdraví a umění*. Praha: E.U.K.F., 2013. ISBN 978-80-905498-0-7.

Znaky a symboly. Praha: Knižní klub, 2009. Universum (Knižní klub). ISBN 978-80-242-2492-3.

Internetové zdroje

Aldebaran bulletin [online]. Praha: AGA & Štefánikova hvězdárna v Praze, 2005, **3(9)** [cit. 2018-06-08]. ISSN 1214-1674. Dostupné z: https://www.aldebaran.cz/bulletin/2005_09_gal.php

Čakry - Energy, zdraví, regenerace, Pentagram, detoxikace, očista organismu [online]. [cit. 2018-06-02]. Dostupné z: <https://regenerace.7x.cz/rubriky/zakladni-principy/cakry>

Energie - Wikipedie [online]. [cit. 2018-06-27]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Energie>

FILLER, Erich. *Voda a Viktor Schaubenger: Objevto* [online]. 21. 9. 2010 [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: <http://objevto.blog.cz/1009/voda-a-viktor-schaubenger>

Funkce kůže - WikiSkripta [online]. [cit. 2018-06-15]. Dostupné z: https://www.wikiskripta.eu/w/Funkce_k%C5%AF%C5%BEe

Hovorna: Spéra, spirála. *Naše řeč*. Praha: Ústav pro jazyk český AV ČR, 1926, **10**(2), 62-63. ISSN 0027-8203. Dostupné také z: <http://nase-rec.ujc.cas.cz/index.php>

KOZÁNKOVÁ, Zuna Vesan a Milan KOZÁNEK. *Záznam energie* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: <http://www.artyci.com/?lnk=506&lng=sk>

KOZÁNKOVÁ, Zuna Vesan. *Sme zhustením energie* [online]. [cit. 2018-06-27]. Dostupné z: <http://www.artyci.com/?lnk=579&lng=sk>

Kruhové tance a jejich ukázka v podání frekventantů kurzů. *Vstupujte.cz - informační server pro seniory* [online]. [cit. 2018-05-14]. Dostupné z: <http://www.vstupujte.cz/view.php?cisloclanku=2011110001>

Navíjení hedvábného vlákna - taiji [online]. [cit. 2018-06-28]. Dostupné z: <http://taiji.cz/taichi-navijeni/>

PSOAS - Yoga BlueArt [online]. [cit. 2018-06-15]. Dostupné z: <https://www.yogablueart.cz/psoas/>

(1) Workshop se Zunou Kozánkovou - Spirála 3D [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: <https://www.facebook.com/events/1476179979332238/>

Kvalifikační vysokoškolské práce

RYŠÁNKOVÁ, Lenka. *Fylogenetické souvislosti lidské lokomoce realizované prostřednictvím ramenního pletence*. Praha, 2013. Diplomová práce. UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU. Vedoucí práce Doc. PaedDr. Bronislav Kračmar, CSc.

Další zdroje

Kurz Spirální kineziologie vedený Bc. Štěpánem Haškovicem a Mgr. Hanou Vašíčkovou, Žďár nad Sázavou 10. 11. - 11. 11.2017

Workshop Medicína v tanci vedený Zunou Vesan Kozánkovou, Praha 2016

Seznam obrázků

Obrázek 1 Spirála v našem světě ⁷⁷	13
Obrázek 2 Archimédova spirála ⁷⁸	14
Obrázek 3 Logaritmická spirála ⁷⁹	14
Obrázek 4 Struktura DNA ⁸⁰	16
Obrázek 5 M. G. Errand into the Maze ⁸¹	20
Obrázek 6 Moderní pojetí tance derviřů ⁸²	22
Obrázek 7 Struktura kolagenu ⁸³	25
Obrázek 8 Energie v kostech podle taoistů ⁸⁴	27
Obrázek 9 Funkce spirály v chodidle ⁸⁵	29
Obrázek 10 Bone rhythms při demi-plé ⁸⁶	31
Obrázek 11 Bone rhythms při chůzi ⁸⁷	31
Obrázek 12 Rotace kostí uvnitř paže při dopínání ⁸⁸	35
Obrázek 13 Rotace kostí uvnitř paže při dopínání ⁸⁹	35
Obrázek 14 Molekuly aktinu a myosinu ⁹⁰	37

⁷⁷ <http://www.sandalphonichealing.com/wp-content/uploads/2017/08/SGNATUREALL.jpg>

⁷⁸ https://cs.wikipedia.org/wiki/Archim%C3%A9dova_spir%C3%A1la

⁷⁹ https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/prif/js17/pocetni_praktikum/web/images/spirallog.png

⁸⁰ <http://www.accessexcellence.org/RC/VL/GG/images/structure.gif>

⁸¹ <https://i.pinimg.com/236x/85/fa/90/85fa90ad0637b910535534d4fc68eebd--contemporary-dance-modern-dance.jpg>

⁸² https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/e/ed/Whirling_Dancer.jpg/220px-Whirling_Dancer.jpg

⁸³ <https://www.orling.cz/uploads/files/kolagen1a.gif>

⁸⁴ https://scontent-vie1-1.xx.fbcdn.net/v/t1.0-9/30653138_2054248248194025_4079016083725072818_n.jpg?_nc_cat=0&oh=71600b198f5e88c8d6e975bfa04e28fd&oe=5BDE55F6

⁸⁵ FRANKLIN, Eric N. *Dynamic alignment through imagery*. 2nd ed. Champaign, IL: Human Kinetics, c2012. ISBN 978-0736067898.

⁸⁶ FRANKLIN, Eric N. *Dynamic alignment through imagery*. 2nd ed. Champaign, IL: Human Kinetics, c2012. ISBN 978-0736067898.

⁸⁷ FRANKLIN, Eric N. *Dynamic alignment through imagery*. 2nd ed. Champaign, IL: Human Kinetics, c2012. ISBN 978-0736067898.

⁸⁸ Vlastní archiv.

⁸⁹ Vlastní archiv.

Obrázek 15 Spirální linie na zadní straně trupu ⁹¹	39
Obrázek 16 Svalová spirála ⁹²	41
Obrázek 17 Představa spirály v žebrech ⁹³	42
Obrázek 18 Stavba keratinu ⁹⁴	43
Obrázek 19 Hadí síla ⁹⁵	50
Obrázek 20 Spirály v čakrách ⁹⁶	51
Obrázek 21 Barvy čaker ⁹⁷	51
Obrázek 22 Spirála v končetinách ⁹⁸	52

⁹⁰https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTc_MkEZjSHwrr5oPpg9nzffLR8_oIeNUzvIzb1zWa9rn4E8T73actin

⁹¹ FRANKLIN, Eric N. *Dynamic alignment through imagery*. 2nd ed. Champaign, IL: Human Kinetics, c2012. ISBN 978-0736067898.

⁹² FRANKLIN, Eric N. *Dynamic alignment through imagery*. 2nd ed. Champaign, IL: Human Kinetics, c2012. ISBN 978-0736067898.

⁹³ FRANKLIN, Eric N. *Dynamic alignment through imagery*. 2nd ed. Champaign, IL: Human Kinetics, c2012. ISBN 978-0736067898.

⁹⁴ <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQebQMhIKASA1EmjbSIUEIZLqX57ySkyIe1CrtG3OTuR5ZuDkuPYQ>

⁹⁵ <http://www.essential-reiki.com/image-files/medytacja-weze.jpg>

⁹⁶ <http://www.crystalinks.com/chakracones.jpg>

⁹⁷ <https://i.ytimg.com/vi/j1TGCDSPFE/maxresdefault.jpg>

⁹⁸ FRANKLIN, Eric N. *Dynamic alignment through imagery*. 2nd ed. Champaign, IL: Human Kinetics, c2012. ISBN 978-0736067898.