



TRENÉRSKÉ LISTY

ČÍSLO: 8
ROK: 1995

ČSLH
Za elektrárnou 419
170 00 Praha 7
TEL.: 02/ 37 54 47
872 74 26
872 74 30
FAX: 02/311 60 96

OBSAH:

Regenerace a rehabilitace v ledním hokeji

- I. – cvičení kompenzační – uvolňovací, posilovací a protahování
- II. – strečinkové sestavy a relaxační polohy

(Marek Pek, atestovaný kinezioterapeut, trenér LH)

Připravil: Zdeněk Pavliš,
metodik ČSLH

Lední hokej patří mezi sporty, ve kterých se nevyužívá přirozených pohybových aktivit člověka jako je chůze, běh, skok atp. Pro hokejistu je nejdůležitější bruslení, pro hokejového brankáře pak brankářský postoj, ve kterém hráči stráví naprostou většinu tréninkového i hracího času. A právě důsledky těchto pohybových stereotypů si hokejisté přenášejí i do civilního života. Jedinou možností jak těmto neblahým vlivům čelit, je cílená sportovní rehabilitace a regenerace.

Avšak dříve, než si začneme vysvětlovat druhy rehabilitace a regenerace, musíme si oba pojmy vysvětlit.

Rehabilitace – systém opatření, která mají vést k co nejrychlejšímu návratu ztracené funkce organismu (v našem případě u sportovce) způsobené úrazem, nemocí nebo dlouhodobou jednostrannou zátěží. (Turek, 1985)

Regenerace – veškerá činnost zaměřená k plnému a rychlému zotavení tělesných i duševních procesů, jejichž klidová rovnováha byla nějakou činností posunuta do určitého stupně únavy. (Turek, 1985)

Z uvedených definic je zřejmé, že se oba pojmy částečně prolínají. Přesto by bylo správné, abychom si navykli používat pojem regenerace ve spojení s činností odstraňující únavu a pojem **rehabilitace** ve smyslu znovunavrácení původního fyziologického stavu. (Proto je nesprávné, když trenéři hovoří o odpolední rehabilitaci a mají tím na mysli návštěvu sauny se službami maséra.)

V rehabilitaci i v regeneraci můžeme používat shodných prostředků jako jsou: vodní procedury, elektroprocedury, farmaka, racionální výživa i prostředky psychologické. My se však zaměříme pouze na jeden, pro nás nejpřístupnější a pro žákovské kategorie i nevhodnější prostředek – **na regeneraci pohybem** (zaměřujeme se na celé tělo) a na **léčebnou tělesnou výchovu** (v tomto případě se zaměřujeme na konkrétní svalové skupiny).

Abychom mohli vhodně používat poznatků z rehabilitace i z regenerace, musíme znát alespoň to nejzákladnější o svalcích, o jejich dělení a funkcích.

ZÁKLADNÍ DRŽENÍ TĚLA

K pochopení důležitosti správného držení těla a možných následků základního postoje těla v ledním hokeji je nutné znát základní rozdělení kosterního svalstva na svaly posturální a svaly fázické a jejich hlavní vlastnosti.

Posturální svaly mají za úkol udržování základní polohy těla (vzpřímený stoj), což znamená, že jsou v neustálém napětí. Mají tendenci ke klidovému zkrácování, které je vyvoláno charakterem daného sportu, nevhodným tréninkem, chybným posilováním, nedostatkem kompenzačního pohybu. Zkrácený sval (především ohýbače) nebolí, omezuje jen pohyb kloubu.

Fázické svaly slouží k vykonávání různých pohybů a jemných koordinací. Mají tendenci k oslabování. Jejich oslabení může klesnout až na 50 % jejich normální funkce.

Obě tyto svalové skupiny musí být v rovnováze, protože zkrácený posturální sval působí tlumivě na oslabený sval fázický, který pak není schopen adekvátním způsobem odpovědět ani na usilovný posilovací trénink.

Jsou-li svaly posturální a fázické v rovnováze, pak můžeme charakterizovat **správné držení těla** takto:

- váha těla spočívá především na hlavičce nártního kloubu palce,
- chodidla jsou mírně vytočena ven (vnější rotace kyčelního kloubu),
- je patrná příčná i podélná klenba chodidla,
- jsou zapnuty hýžďové a břišní svaly,
- pánev je předsunuta vpřed,
- ramena jsou tlačena do strany, dozadu a dolů,
- lopatky jsou u sebe,
- hlava je vytažená za temenem vzhůru,
- brada je tlačena dopředu,
- olovnice spuštěná z hrudní kosti padá volně mezi palce nohou.

A pro hokejové držení těla je charakteristické:

- neustálý záklon hlavy,
- vyhrbení v oblasti hrudní páteře,
- vysunutí ramen dopředu,
- vyšší postavení jednoho ramene,
- prohnutí v oblasti bederní páteře,
- povolání břišního svalstva,
- neustálý podřep,
- váha těla spočívá nad špičkami.

Na první pohled je patrné, že se obě charakteristiky diametrálně odlišují. Z toho vyplývá, že hokejový hráč, který se nebude pečlivě věnovat kompenzačním cvičením, bude přebírat způsoby hokejového držení těla i do vzpřímeného stoje. To pak může být začátek „pěstování“ vadného držení těla a svalové nerovnováhy (tzv. dysbalance).

DŮSLEDKY SVALOVÉ NEROVNOVÁHY

V této kapitole si rozvedeme důsledky svalové dysbalance vinou stereotypního tréninku (u žákovských kategorií) během celého ročního tovního cyklu.

Šijové svaly. Jedná se o **drobné svaly v zátylku** a **masivní kývače**, které se zkracují v důsledku neustálého záklonu hlavy. Zkrácení se jeví jako zmenšeným pohybem, bolestmi v oblasti týla a svalovými ztuhlinami v průběhu svalového valu nad lopatkami (trapézový sval). Během času se bolesti objevují častěji, mají delší trvání a mohou přecházet do bolesti očí, hlavy, ramen a dále do rukou. Při zvýšeném napětí svalstva může dojít až ke kloubní blokádě, což je dočasné znehybnění obratlových kloubů.

Mezilopatkové svalstvo. Při jeho oslabení se ztrácí správná poloha lopatek, ty ujíždějí po hrudníku do stran. Zvětšuje se hrudní kyfóza (nefyziologické zakřivení v předozadní rovině) a tvoří se kulatá záda. Ramena se dostávají dopředu a zkracují se prsní svaly. Hrudní obratle přestávají být „chráněny“ svalovou masou a může opět docházet k blokadám.

Prsní svaly. Souvisí s posunem ramen dopředu, tzv. knoflíková ramena, zmenšuje se možnost rezeptnutí hrudníku při nádechu a tím se zmenšuje minutová ventilace plic, možnost maximálního příjmu kyslíku v krátkém časovém úseku a tím i aerobní vytrvalost. Opět při prudším pohybu může docházet k blokadám žeber u hrudní kosti. Zkrácené svaly jsou v neustálém napětí, těžko relaxují a pomalu regenerují. Při zkrácených a oslabených svalech v oblasti ramen a lopatek hrozí nebezpečí traumatického poškození při nárazu na hrazení, pádu na led, krosčeku a osobním kontaktu. U nedostatečně vyvinutých a protažených svalů nedojde při tlaku v jednom nebo druhém směru k povolání svalů a vazů (nejčastěji ramenního kloubu), ale k jejich natržení a zlomeninám, nejčastěji klíční kosti, žeber, vrchní části kosti pažní.

Ohýbače paže (dvojhlavý sval pažní). Vlivem usilovného a pro hokejistu potřebného posilování dochází ke zvyšování napětí dvouhlavého svalu pažního na obou horních končetinách. Stejně tak i držení hole je v neustálé semiflexi (v částečném pokrčení loketních kloubů). Navenek se pak tento deficit projevuje neschopností úplného natažení paže v loketním kloubu. Riziko mechanického poškození je obdobné jako u prsních svalů (viz odstavec výše).

Břišní lis. Povolný a ochablý břišní lis má významný vliv na zvětšení bederní lordózy (prohnutí páteře vpřed), na přetočení pánve vpřed, tím pádem na změnu úhlu a zvýšení tlaku v kyčelním kloubu, který napomáhá vzniku artrózy. Při zvětšení bederního prohnutí se kompenzačně zvyšuje prohnutí hrudní (kyfóza), což jsou kulatá záda. Při nedostatečně vyvinutém svalstvu chybí nejen opora pro přímé držení páteře, ale i nejdůležitější ochrana vnitřních orgánů břicha před úrazem.

Skoliotické držení páteře (esovité vybočení do strany). Příčin vedoucích ke skoliotickému držení je mnoho. U mladých hráčů je to nejčastěji nestejně zatížení. Hráč má jednu ruku o dost níže než druhou, kterou drží konec hole. Tak dochází ke zkrácení jedné poloviny těla (viz šijové svaly, široký sval zádový, vytočení pánve do strany), u leváka strany levé, u praváka strany pravé. A právě poloha pánve je určující pro zakřivení páteře. Dojde-li u mladého hokejisty k tomuto zakřivení a připočteme-li k tomu ještě váhu výstroje, tréninkovou zátěž a tíhu školních pomůcek, je nemožné, aby nastala náprava bez speciálně zaměřeného cvičení.

Svaly stehen. Na zadní straně stehna jsou nejvíce zkrácené ohýbače kolen a tříhlavý sval lýtkový s Achillovou šlachou. Zkrácené ohýbače kolen brání předklonu při natažených kolenou, snižují ohebnost, obratnost a hrozí riziko jejich natržení. Zkrácená Achillova šlacha snižuje pohyblivost kotníku a při vyšších nárocích na rozsah pohybu může opět dojít k jejímu porušení.

Ohýbače kyčelního kloubu se zkracují při bruslařském postoji, ale také i při špatném posilování břišních svalů. Většina trenérů má zafixovaný jediný cvik na posilování břišních svalů (sedy – lehy, kdy jeden druhému drží chodidla u země). Při tomto cviku však hlavně posilujeme ohýbače kyčlí a jen dolní třetinu břišních svalů (protože sval pracuje – posiluje se, když se zkracuje). Ke zkrácování dochází při přibližování jeho úponů. Při sedu – lehu se přibližuje začátek svalů na horní části pánve ke stehenní kosti (úpony ohýbačů) a úpony břišního svalu (páneve a dolní žebra) zůstávají téměř beze změny. Zkrácené ohýbače kyčlí nedovolují úplné natažení dolní končetiny. Opět se snižuje rozsah pohybu a není možná relaxační poloha na zádech ani na břiše.

Přitahovače stehen. Při správném hokejovém bruslení (viz metodická řada) se kladou minimální nároky na velký rozsah pohybu obou stehenních přitahovačů (třísel). Bruslař se při správném skluzu přemísťuje po jedné noze, přičemž odrazová noha je pokrčená v kolenní a po fázi odrazu se okamžitě přenáší k noze skluzové. Zkrácené přitahovače stehen pak umožňují jen minimální roznožení dolních končetin. K nepříjemným problémům pak dochází v okamžiku rozjetí nohou do širokého roznožení (vjetím nožem brusle do hluboké rýhy na ledě, šlápnutím na čepel soupeřovy hole, hákováním dolních končetin). Mnoho hokejistů pak možná zbytečně „stojí“ pro natažení nebo poranění třísel.

O všech zkrácených svalech platí, že mají zvýšené napětí, neustále vysílají informace do nervové soustavy o svém přetížení a tak dochází k brzké únavě, neschopnosti snášet dlouhodobou svalovou zátěž a ke špatné a zdlouhavé regeneraci. Současně tlumí práci svalů provádějící protipohyb, čímž se prohlubuje svalová dysbalance.

V roce 1993 jsme provedli kineziologický rozbor (vyšetření všech zkrácených a oslabených svalů) u jedenáctiletých hokejistů. Téměř u každého byl nález pozitivní. Dva měli podmíněný zákaz ledního hokeje na půl roku. Po dohodě s trenérem jsme chodili na jejich tréninky a prováděli jsme jednou týdně asi třicetiminutovou sestavu speciálně sestavených cviků na vadné držení těla. Kromě toho byli chlapci nabádáni, aby denně 1x cvičili sami. Na začátku nové sezony jsme chlapce znovu vyšetřili. U všech došlo k výraznému zlepšení a „jedenáctiletou“ prohlídkou u ortopeda prošli bez problému.

ORIENTAČNÍ VYŠETŘENÍ ZKRÁCENÝCH SVALŮ

Správnému provádění kompenzačních cvičení musí předcházet zjištění, které svalové skupiny jsou zkráceny nebo asymetrickým zatěžováním pohybového aparátu oslabeny. Je důležité vědět, že oslabená svalová skupina může mít podstatně větší sílu než u nesportující veřejnosti. Bude se jednat o oslabenou skupinu svalů v porovnání s druhou stranou, popř. polovinou těla. Proto je výhodná úzká spolupráce s lékařem nebo rehabilitačním pracovníkem, kteří dokáží otestovat celý pohybový aparát (tuto formu spolupráce využívá např. švédský hokejový svaz).

Dále uvádíme alespoň orientačně některé možnosti vyšetření zkrácených svalových skupin. Vyšetření se skládá z rozsahu pohybu ve stupních a způsobu provedení testu.

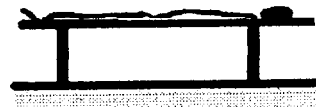
1. Tříhlavý sval lýtkový

test A: Dřep s mírně odtáženými koleny a lehkým předsunem trupu. Neodlepit chodidla od podložky!
test B: V lehu na zádech přitáhnout špičky k tělu. Úhel se rovná 90 stupňům.

rozsah: 90 stupňový úhel mezi malíkovou hranou a lýtkovou kostí.
Pozor! Špička se nesmí vytáčet do stran !!!



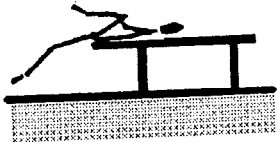
test A



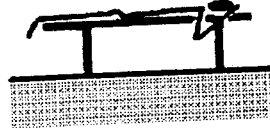
test B

2. Ohybač kyčle

- test A:** Leh na zádech, pánev na okraji stolu (popř. švédská bedna); testovaná noha visí volně dolů, netestovaná je přidržována na břiše rukou; bederní páteř se dotýká podložky.
- rozsah:** Stehno s trupem v tupém úhlu = je zkrácen sval kyčelní
- rozsah:** Běrec trčí šikmo vpřed = je zkrácený přímý sval stehenní
- rozsah:** Česka uhne ven a zvýrazní se prohlubeň na zevní straně stehna = je zkrácen natahovač povázky stehenní.
- test B:** Leh na břiše; nohy natažené v kolenou.
- rozsah:** Při zkrácení ohybačů kyčle se zvětšuje bederní lordóza a testovaný není schopen kontaktu s podložkou v místě ohybu kyčelního kloubu.
- rozsah:** Stehno je v horizontále; břec kolmo k zemi; na zevní straně stehna nepatrná prohlubeň.



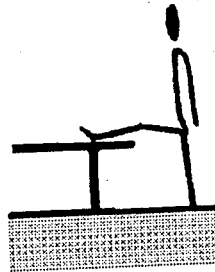
test A



test B

3. Ohybač kyčle a trojhlavý sval lýtkový

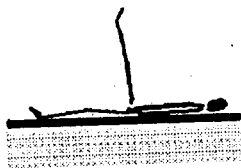
- test:** Testovaný se postaví co nejdále od stolu, o který se opírá netestovanou končetinou. Testovaná noha stojí na celém chodidle, špička směřuje vpřed, koleno je natažené.
- rozsah:** Odlepená pata = je zkrácený sval lýtkový
- rozsah:** Stehno a trup nejsou v přímce = je zkrácen sval bedrokyčelní.



4. Ohybače kolena

(svaly v oblasti podkolenní jamky, svaly zadní strany stehna)

- test A:** Leh vzad; natažené koleno; testovanou končetinu zvednout vzhůru do 90 stupňů, špička volná, koleno se nesmí pokrčit.
- test B:** Stoj spatný; předklon, dotknout se špičkami rukou země bez pokrčení nohou v kolenech.
- rozsah:** Trup a dolní končetina svírají 90 stupňový úhel; konečky prstů rukou se dotýkají země.



test A



test B

5. Přitahovač stehna

- test:** Leh mírně roznožný; paže podél těla, unožit levou končetinu do krajní polohy; špička stále vzhůru; nehýbat s pánví.
- rozsah:** 40 stupňů od střední osy.



6. Svaly uklánějící trup

test: Stoj čelem ke stěně; úklon vlevo; nepředklánět se; nezvedat paty od země. Porovnat symetrii obou stran!

rozsah: Olovnice spuštěná z pravé podpažní jamky má procházet mezi hýžďovou rýhou.



7. Vzpřimovače trupu

test: Sed; bérce visí kolmo dolů, provést maximální předklon.

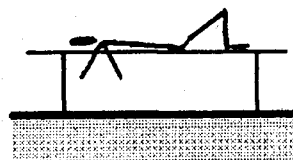
rozsah: Čelo se dotýká kolenou



8. Prsní sval

test: Lež vzad; ramena u kraje stolu; pokrčit kolena; chodidla celou plochou na stole. Při výdechu celou páteř přitisknut ke stolu; upažit dlaněmi vzhůru.

rozsah: Paže klesá pod horizontálu vlastní vahou; při zatlačení na paži druhou osobou se nezvedá druhé rameno.



9. Svaly šíje

test: Turecký sed s napřímenou páteří; paže volně podél těla; paty na zemi. Otočit hlavu za bradou vlevo (vpravo)

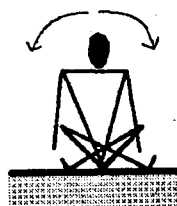
rozsah: 80 stupňů symetricky na obě strany.



10. Svaly šíje – úklon

test: Turecký sed s napřímenou páteří; uklonit hlavu vlevo (vpravo). Obličej směřuje stále dopředu; nezvedat ramena.

rozsah: Symetricky na levou i pravou stranu úklon asi 10 cm nad rameno; bez výrazné bolesti svalových vláken testované strany.



11. Ohybače ruky a prstů

test: Spojit obě ruce před tělem do modlitby, dlaně s prsty se dotýkají po celé ploše a současně se zvedají lokty vzhůru.

rozsah: Předloktí a hřbety rukou svírají 90 stupňů.



Všech jedenáct testů je nenáročných na prostor i čas. Můžeme je provádět pohromadě v tělocvičně na zemi, švédské bedně, u žebřin. Podle složení cvičících se mohou provádět i ve dvojicích. Trenér jen dbá na přesnost provedení a zapisuje si poznatky. Podle nich pak zvolí druh a intenzitu nápravných cviků.

I. DRUHY NÁPRAVY – KOMPENZAČNÍ CVIČENÍ

Cílem kompenzačního cvičení je na jedné straně uvolnit a protáhnout zkrácené svaly, na druhé straně posílit svaly oslabené. Výsledným efektem je celkové zvýšení pohyblivosti páteře a kloubů končetin, prevence proti bolesti, schopnost snášet abnormální fyzické zatížení.

Kompenzační cvičení se dají rozdělit do několika skupin:

- cvičení uvolňovací (mobilizační)
- cvičení posilovací
- cvičení protahovací

Kompenzační cvičení nepatří do rámce posilování (i když některé cviky lze vhodně použít), ani do úvodních částí tréninkových jednotek. Jeho cviky by měly tvořit samostatný soubor, který se má cvičit v klidu, v teple a s vědomím, že tyto cviky jsou důležité pro správný vývin těla a tudíž je nesídit. Počáteční drobné asymetrie totiž mohou být v pozdějším věku příčinou specifických potíží podle druhu vykonávaného sportovního odvětví.

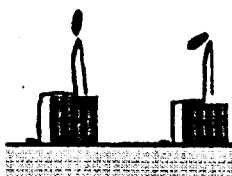
Cvičení uvolňovací (mobilizační) se používá, je-li třeba uvolnit zablokované skloubení, rozhybat ztuhlé a nepoddajné klouby, snížit svalové napětí kolem kloubu, naučit se zapojovat drobné svaly kolem kloubů, jejichž funkci při rychlých pohybech přebírají masivnější svaly. Většina dále uváděných cviků je ze souboru cvičení rehabilitační pracovnice paní Mojžíšové, které uplatňovala u pacientů s bolestmi páteře.

*Výdrž u všech cvičení v pozicích je cca 3 až 5 sekund
a každý cvik se 3 až 8 krát opakuje.*

Uvolnění krční páteře a šíjového svalstva

Cvičení č. 1

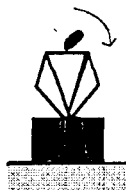
Sed na židli, hlavu vytáhnout vzhůru, ramena stáhnout dozadu a dolů. Uvolněně maximální předklon a zpět.



Cvičení č. 2

Obměna cviku č.1

Uvolněně úklon a zpět.



Cvičení č. 3

Obměna cviku č.1

Uvolněně půlkruh hlavou, bez záklonu, zleva doprava a zpět.



Cvičení č. 4

Obměna cviku č.1

Uvolněně vystrčit bradu co nejvíce dopředu, předsun a zpět.



Cvičení č. 5

Sed na židli (turecký sed), pomalu kroužit rameny vpřed a vzad.



Cvičení č. 6

Obměna cviku č. 5

Zatlačit ramena dozadu a dolů.

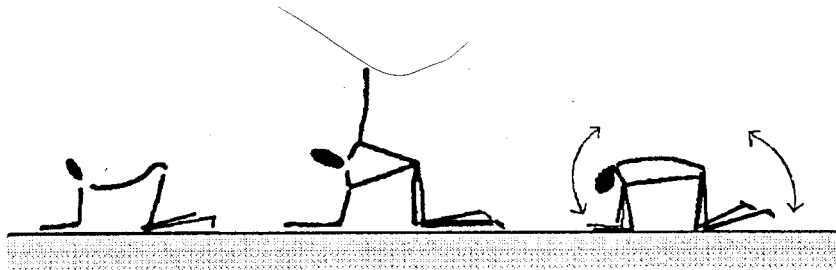


Uvolnění horní hrudní páteře

Cvičení č. 7

Vzpor klečmo, paže jsou opřeny o předloktí

- ohnout a vyhrbit horní hrudní páteř
- střídatě upažit levou (pravou) paži a podívat se za ní
- vytočit obě chodidla doleva, otočit se za nimi hlavou a naopak.

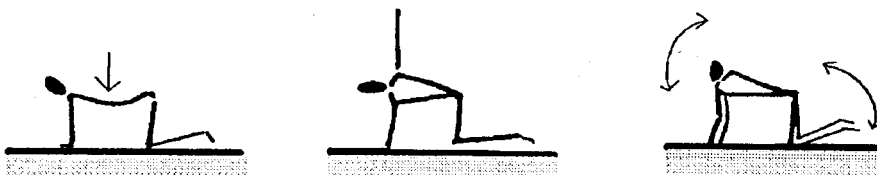


Uvolnění střední hrudní a horní bederní páteře

Cvičení č. 8

Vzpor klečmo, dlaně na vzdálenost ramen od sebe

- ohnout a vyhrbit bederní páteř
- střídatě upažit levou (pravou) ruku a podívat se za ní
- vytočit obě chodidla doleva, otočit se za nimi hlavou a naopak.

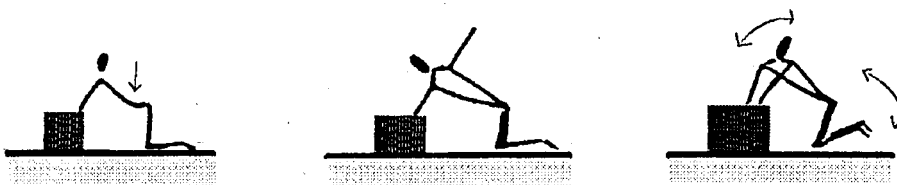


Uvolnění dolní bederní páteře

Cvičení č. 9

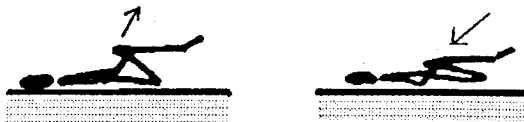
Vzpor klečmo, dlaně opřeny o lavičku (cca 30 cm vysokou)

- ohnout a vyhrbit bederní páteř
- střídatě upažit levou (pravou) ruku a podívat se za ní
- vytočit obě chodidla doleva, otočit se za nimi hlavou a naopak.



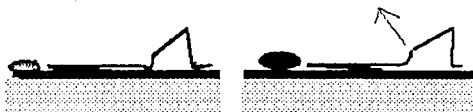
Cvičení č. 10

Leh vzad, ruce přidržují kolena na břicho. Lehce zatlačit rukou, po výdrži přitáhnout kolena až na břicho. Nezvedat pánev.



Cvičení č. 11

Leh vzad, pokrčená kolena. Celá páteř spočívá na zemi. Břicho je zpevněné. Odlepit od země pouze pánev.



Cvičení č. 12

Obměna cviku č. 11

Nejdříve zvednout jen pánev, pak obratel po obratli celou páteř. Výdrž v mostu na lopatkách a pomalu pokládat. Naposledy opět pánev.



Uvolnění křížokyčelního skloubení

Cvičení č. 13

Leh vzad, pokrčená kolena, chodidla od sebe. Položit levé koleno k pravé patě a naopak.



Cvičení č. 14

Leh vzad, vytáhnout se za levou patu, výdrž a naopak.



Cvičení č. 15

Leh na břicho, pokrčit pravé koleno a celou končetinu přitáhnout po zemi k tělu.



Cvičení č. 16

Vzpor klečmo. Bez pohybu ramen přitáhnout levé koleno po zemi k pravému zápěstí a naopak.



**U všech cviků je důležité dýchání – nezadržovat dech!
Návrat do základních poloh probíhá s výdechem!**

Jako samostatná skupina cviků mobilizačních a protahovacích se označují **cviky spinální**, nazývané také jako **cviky krokodýlí**.

Základem spinálních cviků je postupný rotační pohyb jednotlivých obratlů. Současně se uvolňuje a protahuje zádomé svalstvo a zvětšuje rozsah pohyblivosti obratlů. Pravidelné provádění torzních cviků zaručuje udržení plného oboustranného pohybu a tím je zabezpečena dostatečná prevence proti výskytu blokády. Dokonale pružná páteř pak šetří při běhu a doskocích kolenní a kyčelní klouby. Nesmíme však zapomenout na zákaz cvičení při jakýchkoliv akutních postiženích páteře, jako jsou blokády a jiné příhody.

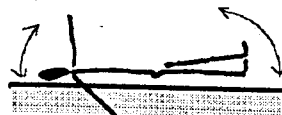
Celé cvičení se provádí pomalu. Přechod do krajní polohy trvá asi 6 sekund, stejně tak i návrat. Po celou dobu cvičení jsou horní končetiny upaženy, lopatky se nesmějí odlepit od podložky. Na začátku pohybu probíhá nádech, při návratu do základní polohy probíhá výdech.

Po 5 až 10 rotacích vědomě celé tělo uvolnit a alespoň 15 sekund relaxovat!

Leh na zádech

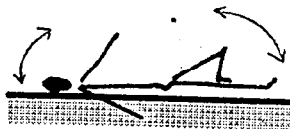
Cvik č. 1

Levou patu mezi palec a ukazováček pravé nohy. S nádechem vytočit chodidla doprava, hlavu doleva. S výdechem návrat a naopak.



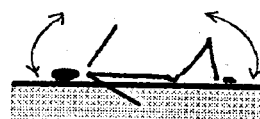
Cvik č. 2

Levou patu položit na pravé koleno. S nádechem vytočit koleno doprava, hlava doleva. S výdechem návrat a naopak.



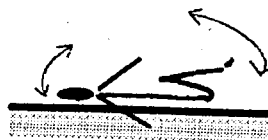
Cvik č. 3

Pokrčit obě kolena, chodidla zapřít o zem. S nádechem vytočit doleva, hlava doprava. S výdechem návrat a naopak.



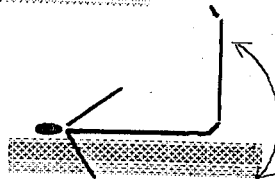
Cvik č. 4

Přitáhnout obě kolena na břicho. S nádechem vytočit kolena doleva, hlava doprava. S výdechem návrat a naopak.



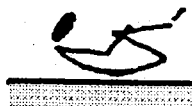
Cvik č. 5

Natažené končetiny jsou zvednuty kolmo ke stropu. S nádechem pomalu vytočit doleva, hlava doprava. S výdechem zpět a naopak. Tento cvik je náročný na svalovou sílu. Protože se chodidla namájejí při výdrži dotýkat země a pohyb se má provádět velice pomalu, mohou si ho dovolit z počátku jen někteří cvičenci.



Cvik č. 6

Kolébka na zádech, proti únavě.



Pro úplnost je ještě třeba uvést, že cviky se postupně zaměřují na horní hrudní, hrudní, horní bederní, bederní a dolní bederní páteř s křížokýčelním skloubením.

Leh na břicho

Ruce složené pod bradou, čelo se dotýká podložky, ramena jsou stáhnuta do stran. Dolní končetiny jsou natažené, opřené o nártý. Pohyb je obdobný jako u řady cviků na zádech. Platí zásada – kam jdou paty, tam se otáčí hlava. Nezvedá se, jen se kutálí z jedné strany na druhou.

Cvik č. 7

Obě končetiny jsou opřeny o nártý.
S nádechem vytočit paty doleva.
S výdechem zpět.



Cvik č. 8

Pravá natažená končetina je zapřena palcem a ukazováčkem na levé patě. S nádechem vytočit doleva, s výdechem zpět.



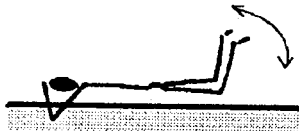
Cvik č. 9

Natažená pravá končetina je opřena o prsty, chodidlo je kolmo k zemi. Levá končetina je pokrčena v koleni. Při přetáčení se udržují kolena stále u sebe.



Cvik č. 10

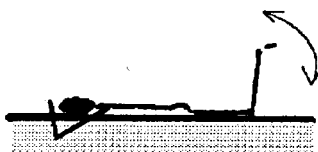
Obě končetiny ohnout v kolenu. Kolena od sebe. Pánev je stále na zemi, chodidla volně spadávají s nádechem na jednu stranu, pak na druhou.



Cvik č. 11

Obměna cviku č. 4

Kolena jsou těsně u sebe.



Cvik č. 12

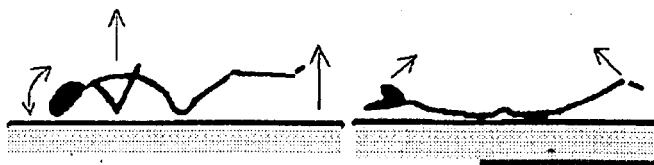
Kolébka na břicho.



Podle vzoru cviků na zádech a na břicho můžete po jejich úplném zvládnutí pokračovat v poloze na levém a pravém boku. U spinálních cviků je důležitá **dynamická relaxace**, která se provádí před začátkem cvičení, na konci i mezi jednotlivými cviky:

Na zádech – S nádechem hrudní záklon, podívat se za sebe, mírně pokrčit paže a nohy zvednout nad podložku, uvědomit si napětí celého těla. S výdechem naráz povolit, celé tělo padne plnou vahou na podložku, hlava se překulí na stranu na tvář.

Na břicho – S nádechem zvednout ruce spojené pod bradou, současně zvednout obě nohy, uvědomit si napětí celého těla. S výdechem naráz povolit, celé tělo padne plnou vahou na podložku. Hlava se překulí do strany na tvář.



na zádech

na břicho

Cvičení posilovací pomáhají zvýšit svalové napětí a svalovou sílu u ochablých svalů. Tím i zpevňují klouby vůči vnějším mechanickým (náraz, pád, atp.). Zaměřují se na svaly udržující tělo ve vzpřímeném postoji, svaly mezi lopátkami, břišní svalstvo, svaly hýždí a čtyřhlavý sval stehenní. Jednotlivé cviky se provádějí pomalu a přesně. Dbá se na symetrii pohybu obou polovin těla, nezadržuje se dech. Jednotlivé výdrže musí **trvat minimálně 20 sekund** a mezi nimi je důležitý dostatečný čas na odpočinek. **Každý cvik se provádí 3 až 5 krát**.

Mezilopatkové svaly

Cvik č. 13

Leh na břicho, čelo na podložce, ruce v týl, zvednout lokty co nejvýše, lopatky k sobě. Vyržet v pozici aniž by lokty klesaly.



Cvik č. 14

Poloha jako u cviku č.1. Při klesání loktů k podložce dát povel ke vzpažení (lokty nad uši), upažení, připažení (libovolně střídát).

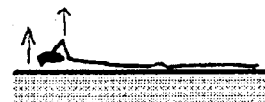
Cvik č. 15

Leh na břicho, čelo na podložce, ruce do vzpažení, hřbet u sebe. Zvednout lokty nad uši a upažením připažit a zpět. Natažené paže držet stále co nejvýše nad zemí! Tempo se může střídát od pomalého až k maximálnímu.



Cvik č. 16

Leh vpřed, hřbet rukou pod čelem. Stáhnout hýždě, lehce zvednout lokty i dlaně od země a držet. Pozor na záklon trupu! Čelo zůstává na hřbetech rukou, dlaně i lokty jsou ve stejné výši.



Cvik č. 17

Poloha jako u cviku č.16. Stáhnout hýždě, úklony doleva, doprava. Oba lokty jsou stále ve stejné výši nad zemí.



Cvik č. 18

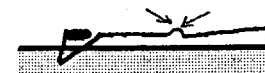
Leh vpřed, dlaně na zadku. Stáhnout hýždě, zvednout hlavu, ramena, lokty tlačít k sobě.



Hýžděové svaly

Cvik č. 19

Leh vpřed, nohy zapřít o špičky. Stáhnout hýždě, propnout kolena, nezvedat pánev. Horní polovina těla leží volně.



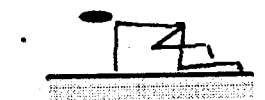
Cvik č. 20

Leh vpřed, stáhnout hýždě, pokrčít levou nohu v koleni a zvednout ji asi 3 cm nad zem. Výdrž!



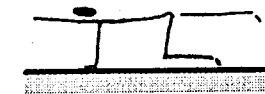
Cvik č. 21

Vzpor klečmo, pokrčít koleno a unosit pokrčmo do úrovně těla. Trup, stehno, bérce, chodidlo – vše 90 stupňů! Neprohybat se v zádech!



Cvik č. 22

Vzpor klečmo, zpevnit břicho a hýždě, vzpažit levou ruku, zanožit pravou nohu. Vše v jedné rovině.



Cvik č. 23

Leh vzad, pokrčená kolena, stáhnout hýždě, zvednout zadek.



Břišní svaly

Cvik č. 24

Leh vzad, pokrčená kolena, chodidla stále na zemi. Dlaně na stehnech. S výdechem pomalu zvedat hlavu a hrudník tlačít ke kolům.



Cvik č. 25

Obměna cviku č. 24

– náročnější provedení, ruce jsou zkříženy na prsou.



Cvik č. 26

Obměna cviku č. 24

– náročnější provedení. Ruce v týl, lokty tlačít vzad, lopatky k sobě. Pokud provede cvičenec tento cvik 3x za sebou pomalu, plynule bez zvednutí chodidel, jsou břišní svaly v naprostém pořádku.



Cvik č. 27

Leh vzad, zatlačit bederní páteř do podložky, stáhnout břišní svaly. Výdrž.



Cvik č. 28

Turecký sed, dlaně jsou volně položeny na kolenou. Stáhnout hýždě, zatáhnout břicho, narovnat záda, lopatky přitáhnout k sobě, ramena do stran, dozadu a dolů. Hlavu vytáhnout za temenem vzhůru. Uvolněně dýchat do břicha, do plic až pod klíční kost. Chvilku zadržet dech a v opačném pořadí výdech.



Cvičení protahovací slouží k znovunavrácení původní délky zkrácených svalů, k dosažení volného pohybu v kloubech, ke snížení bolestivosti v namáhaných kloubech.

Nejpoužívanější metodou protahování je **strečink** (z anglického –stretch– protahovat, natahovat, roztahovat). Strečink nahradil původní **Lingovo protahování pomocí trhavých pohybů**, které je neúčinné a v mnoha případech škodlivé (způsobuje drobná mikrotraumata svalů a šlach). Je smutné, že i dnes je možné vidět trenéry, kteří toto trhavé protahování využívají.

Při **strečinku**, který se provádí po zahřátí, v teplém prostředí a oblečení, **se využívá pomalých pohybů** a klade se důraz na dýchání a procítění celého těla.

I. Metoda Boba Andersona je nejjednodušší a vychází z poznatku, že sval se povoluje a uvolňuje jen při velmi mírném tahu. Při rychlém a silném tahu se ještě více aktivuje a zvyšuje svoje napětí. Tato metoda rozlišuje tři fáze natažení:

- a) **lehké natažení:** Ve svalu cítíme mírné napětí, které se po 10 až 30 sekundách ztrácí. Pokud přetrvává, nejedná se již o lehké natažení.
- b) **rozvíjející natažení:** Nastává po první fázi, kdy sval ještě o minimální vzdálenost natáhneme. I zde se pak pocit mírného napětí po 10 až 30 sekundách ztrácí.
- c) **drastické natažení:** Je charakteristické bolestí a nestálým silným napětím natahovaných svalů. V této fázi může dojít k mikroskopickým trhlinám ve svalovém vlákně a proto by k němu nikdy nemělo dojít.

II. Metoda Svena Sölveborna využívá napínacího reflexu, což je útlum po silném izometrickém napnutí (zapnutí příslušných svalů bez vykonání pohybu). Metoda má také tři fáze a hojně se používá v léčebné rehabilitaci.

- a) **izometrické napnutí svalu** proti pevné překážce v trvání cca 10 až 30 sekund
- b) **uvolnění** – 2 až 3 sekundy
- c) **natažení svalu** – trvajících 10 až 30 sekund (výdrž je stejná jako v první fázi)

III. Metoda Holtova 3–S (Vědecké protahování pro sport) je velmi účinná, ale namáhavá a komplikovaná. Také cvičení některých svalových skupin je velmi těžké.

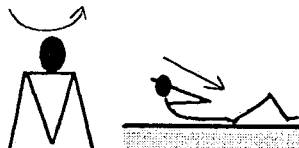
- a) **izometrické napnutí svalu**, který chceme natáhnout. Doba napnutí je 6 až 7 sekund.
- b) **izometrické napnutí svalu provádějící protipohyb**. Zde proti fázi a) dovolí spolupovstavenec, kladoucí odpor, vykonávat drobný pohyb.
- c) **opakuje se fáze a) i b).**

Celkový čas cvičení je 1–2 minuty.

II. SESTAVA STREČINKOVÝCH POZIC PRO HRÁČE LEDNÍHO HOKEJE

1. Šíjové svaly

- a) pomalu kroužit v nejzazších polohách hlavou doleva a doprava
- b) leh vzad, ruce v týl, zatlačit hlavu do předklonu, brada je na hrudi



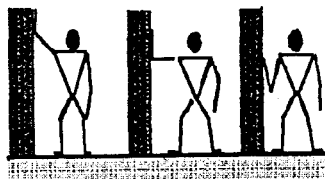
2. Boční šijové svaly

Levou rukou uklonit hlavu doleva a naopak, nezvedat opačné rameno.



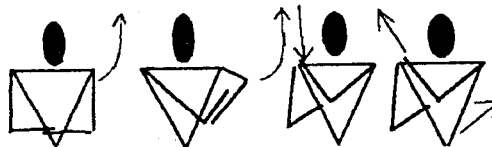
3. Velký prsní sval

- loket nad úroveň ramene
- loket v úrovni ramene
- loket pod úroveň ramene
rotace trupu čelem od stěny



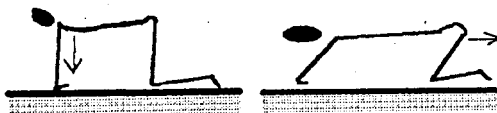
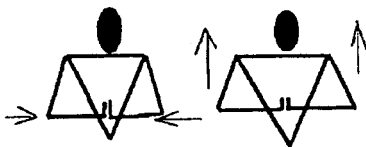
4. Svaly ramenního kloubu

- ruce sepnout za zády a snažit se je zvednout co nejvýše, bez předklonu
- levou ruku položit na pravé rameno a pravou dlaní tlačit levý loket k pravému rameni



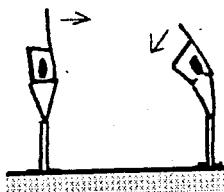
5. Vnitřní strana předloktí

- dlaně sepnuté v modlitbu, lokty tlačit vzhůru, aniž by se dlaně rozpojily
- vzpor klečmo, prsty směřují ke kolenům, pomalu dosedat na paty aniž by se dlaně odlepily od země



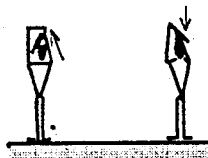
6. Boční svalstvo trupu

Levou nataženou paží podržet pravou paží a uklonit se doprava.



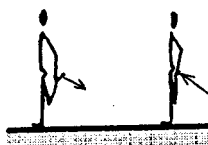
7. Boční svaly trupu a zadní svaly ramena

Levá pokrčená paže se dotýká prsty lopatky, pravou rukou zatlačit levý loket níže.

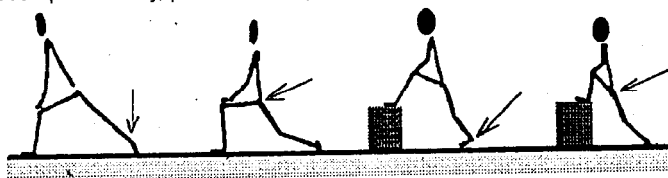


8. Ohýbače kyčlí

- stoj, přitánout rukama levou nohu na hýždě a naopak nepředklánět se, kolena u sebe



- podřep rozkročný, pravou nohu vpřed, pánev protlačovat dopředu. (Obměna: pravá noha je na stupínku)

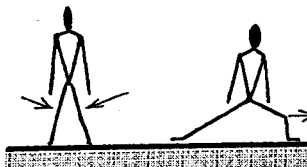


- klek, ruce zapřené za tělem, tlačit pánev vzhůru.

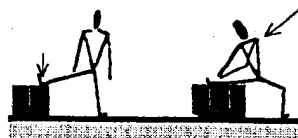


9. Přitahovače steh

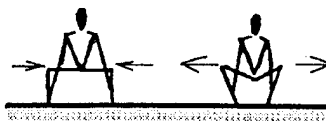
- stoj rozkročný, kolena tlačit dovnitř, pak dřep únožný levou, pravou



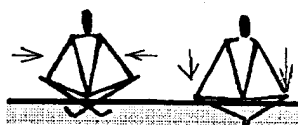
- b) stoj úložný, pravá noha je na stupínku, uklonit se nad nataženou nohou



- c) dřep rozkročný, špičky směřují dopředu, kolena tlačít do strany a udělat hlubší dřep



- d) sed, nohy pokrčené v kolenou, chodidla u sebe, tlačít kolena k zemi



10. Zadní strana steh

- a) stoj, natažené nohy, hluboký uvolněný předklon



- b) široký stoj rozkročný pravou nohou vpřed, naklonit se nad pravou nohu



- c) klek přednožný pravou, naklonit se nad pravou nohu



- d) sed skrčmo úložný levou, bérce downitř, předklonit se nad pravou nohu



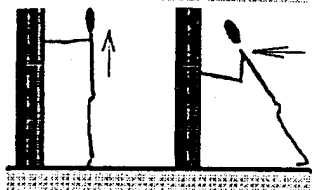
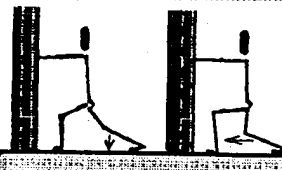
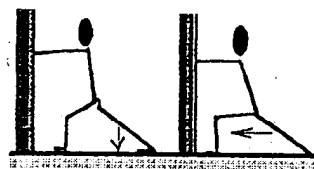
11. Rotace trupu

- a) sed zkřížený přednožmo pravou, levou přes, otočit se doleva
b) celý soubor „krokodýlích“ cviků (viz str. 10 a další)



12. Svaly lýtka

- a) mírný podřep rozkročný pravou vpřed, levá noha je natažená, celé chodidlo na zemi špičkou dopředu, provést hlubší podřep
b) obměna předcházejícího cviku pro hlouběji uložené svaly, levá noha je pokrčená v koleni
c) stoj spojný, neodlepovat chodidla od země a naklonit se dopředu



- d) stoj přednožný pravou, tři kroužky v pravém kotníku doleva a naopak



Uvedené sestavy neukazují všechny cviky a polohy, které se využívají ke strečinku. Naučili jste se jen nezákladnější, které přímo protahují nejvíce namáhané svaly hráče ledního hokeje.

Pod každým bodem je uveden jeden nebo více cviků, které se dají provádět Andersonovou nebo Sölvebornovou metodou. Andersonově metodě odpovídá vždy druhý z každé dvojice cviků. První obrázek naznačuje směr izometrického napnutí svalu proti pevné překážce při Sölvebornově metodě, druhý pak ukazuje jakým způsobem sval natahujeme.

Strečink by se měl stát příjemnou stránkou každodenního programu hokejisty, protože s uvolňováním napětí svalů reflexivně souvisí i psychická relaxace, která je pro hráče ledního hokeje velice důležitá.

RELAXACE

Pro správnou funkci svalů jsou důležité dvě fáze – svalový stah a uvolnění. Pokud se sval špatně či zdlouhavě uvolňuje a přetrvává v něm napětí, zkracuje se čas k důležité regeneraci.

Z nemocniční praxe můžeme konstatovat, že jen malé procento lidí je schopno na verbální pokyn „uvolněte se“ – relaxovat. A důsledek stálého napětí svalů již známe.



Proto je důležité se svalovou relaxací naučit !

Dále si uvedeme základní relaxační polohy, které můžeme využívat při nácvičku relaxace. Usnadňují uvolnění svalů zajišťujících stoj (svaly posturální), které pak svým zvýšeným napětím „nemusí“ vyrovnávat působení gravitace.

Při cvičeních zaměřte pozornost hlavně na uvolnění oblasti ramen a šíje, dále také na mimické svaly, kde napětí neustále přetrvává. (Obličej lze uvolnit i nepatrným náznakem úsměvu a uvolněním žvýkacích svalů.)

Relaxační polohy provádějte zvolna. Čím delší byla doba výdrže, tím pomaleji uvádějte svaly zpět do pohotovosti. Cvičení začínáme několika hlubšími nádechy a výdechy a pohybováním prstů u nohou a rukou, pak pomalu postupujeme dál až k ramení a kyčelnímu kloubu. Neustále se snažíme uvědomovat si fázi napětí a přechodu do uvolnění. K nácvičku využijete teplých, příjemných místností. Necvičte na holé zemi. Využívejte příjemné relaxační hudby (např. Magická flétna I).

Přehled relaxačních poloh

1. Leh vzad paže vedle těla, dlaně vzhůru, nohy mírně od sebe, špičky míří ven. Hlava a kolena jsou podloženy, oči zavřené. V této poloze můžeme setrvat libovolně dlouho.



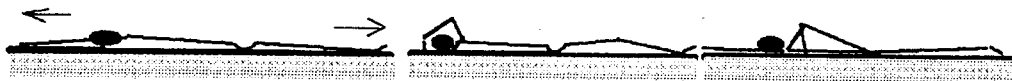
2. Leh vpřed, hřbety rukou jsou pod čelem, nohy mírně od sebe, špičky míří ven. Nevýhodou této polohy je, že zvýšení bederního prohnutí brání uvolnění příslušných svalů. Vyvinuté stehenní svaly působí v leže na břiše bolest.



3. Leh stranou, jedna paže a noha je pokrčena. Ani tato poloha není na neomezenou dobu. Využívá se jako obměna polohy č.1



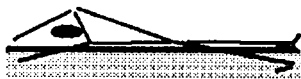
4. Leh vzad, ruce nad hlavou, prsty propleteny, dlaně vytočeny vzhůru. Po nádechu zadržet dech, protáhnout se za rukama a nohama. S výdechem se uvolnit a:
 - a) pokrčit ruce i nohy
 - b) přetočit se na bok



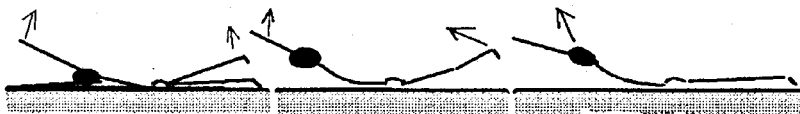
5. Leh vzad, tělo je opřeno o temeno, lokty, zadek a paty. Při nádechu:
 a) prsty rukou i nohou jsou křečovitě napnuty
 b) hlava je v předklonu, prsty rukou v pěst. Při výdechu se tělo uvolní vleže vzad.



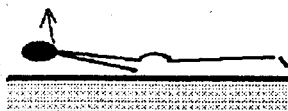
6. Leh vzad. S nádechem přetočit na bok. Napnout paže, vrchní noha je zanožena. S výdechem leh vzad, uvolnit se.



7. Leh vpřed. S nádechem:
 a) napnout a zvednout levou paži a nohu
 b) napnout a zvednout obě paže a nohy
 c) napnout a zvednout pouze paže.
 S výdechem se uvolnit, pokrčit paže v loktech.



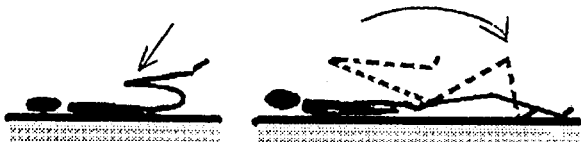
8. Leh vpřed. S nádechem lehce zvednout čelo nad zem. S výdechem položit hlavu na tvář. Rozsah pohybu zvětšovat, než se hlava položí na ucho.



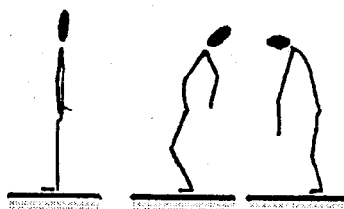
9. Vzpor klečmo. S nádechem:
 a) kývat hlavou střídavě doleva a doprava
 b) uvolněně zakroužit hlavou vlevo, vpravo
 c) zaklonit hlavu
 S výdechem svésit hlavu vlivem gravitace dolů.



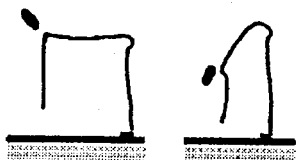
10. Leh vzad. S nádechem přitisknout stehna k hrudi. S výdechem nechat dolní končetiny spadnout na chodidla na zem a po patách do natažení.



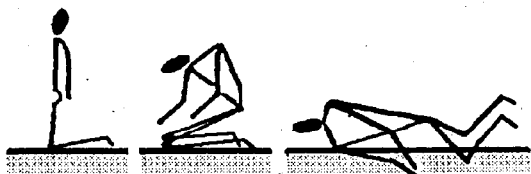
11. Vzpřímený stoj. S nádechem zpevnit svalstvo celého těla, dlaně směřují kupředu. S výdechem uvolnit:
 a) do záklonu, pohybu dát pouze první impuls, zbytek dokončí gravitace
 b) do předklonu, dále podle a)



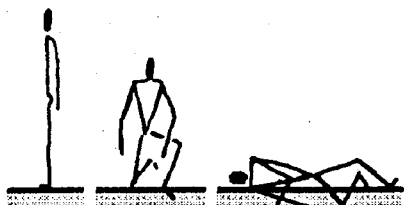
12. Stoj. S nádechem předklon, lopatky u sebe, hlava v záklonu, bederní oblast prohnuta. S výdechem uvolnit napětí a nechat horní polovinu klesnout do uvolněného předklonu.



13. Klek. S nádechem napnout svalstvo celého těla. S výdechem uvolnit a nechat postupně působit gravitaci, tělo jde do schouleného kleku až na leh stranou, pocítit uvolnění.



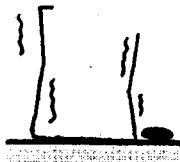
14. Obměna polohy č.13 s tím, že základní postoj je stoj. S výdechem přechod do kleku a potom do lehu stranou.



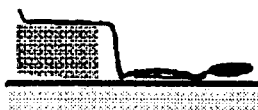
15. Sed. Ruce opřené za tělem o zem. Střídavě rytmicky pokrčovat a uvolňovat svalstvo celé pravé i levé dolní končetiny.



16. Leh vzad. Ruce i nohy zvednout kolmo k zemi a uvolňovat svalstvo všech končetin protřepáváním.



17. Leh na zádech. Nohy podloženy ve výši kolenou. Je to relaxační poloha navozující příjemné uvolnění po tréninku zaměřeném na posilování dolních končetin nebo na vytrvalostní běh.



18. Hluboký klek. Hlava opřená o zem čelem, ruce za zády sepnuté. Tato relaxační poloha je vhodná k celkovému uvolnění večer před spaním. Pomáhá rychleji usnout a klidně spát.



U všech relaxačních poloh je důležité dýchání. Nejčastěji se používá tzv. břišní, u kterého dochází k pohybům bránice, která provádí důležitou masáž vnitřních orgánů, zlepšuje jejich funkci a napomáhá celkové relaxaci. Oči mohou být po celou dobu cvičení zavřené nebo je můžeme přivírat při výdechu, po uvolnění cíleného napětí.

Uvedený text není a ani ve svém úzkém obsahu nemůže být ucelenou a vyčerpávající odpovědí na otázky o vlivu specializovaného hokejového tréninku na rozvoj pohybového aparátu a o problematice jeho nápravy prostředky sportovní regenerace a rehabilitace (úmyslně byly vynechány kapitoly o vodoléčbě, o regeneraci světlem, o elektro léčbě a jiných). Zaměřili jsme se jen na oblast preventivní a léčebné tělesné výchovy. Tedy na prostředky nejlevnější a proto dostupné i oddílům s nižšími výkonnostními ambicemi a hlavně dostupné trenérům všech mládežnických celků.

Chtějme a přejme si, aby lední hokej chlapcům pomohl v rozvoji fyzických i psychických schopností a ne, aby je po skončení aktivní sportovní činnosti zařadil mezi cvičence zdravotní tělesné výchovy.

Použitá literatura:

- Janda, Vlad.: Vyšetřování hybnosti
Praha, Avicenum 1972
- Jirka, Z.: Regenerace a sport
Praha, Olympia 1990
- Lenský, P. – Kombercová, J.: Autorehabilitační sestava
Praha, ÚV Svazu invalidů 1988
- Pek, M.: Pečujeme o mladého hokejového brankáře
Ústí nad Labem, SVK 1992
- Šebej, Fr.: Strečink
Bratislava, Šport 1980
- Tintěra, J.: Vyrovnávací (uvolňovací, protahovací a posilovací) cvičení pro hráče ledního hokeje
Praha, ÚV ČSTV VSLH 1983
- Turek, L.: Poruchy hybného aparátu
Teplice, nepublikované přednášky na SZŠ 1985/1987

Doporučená literatura:

- Adamířová, J.: Prevence poruch páteře
Praha, ÚV ČSTV vědeckometod. odd. 1987
- Javůrek, Jan: Léčebná rehabilitace sportovců
Praha, Olympia 1982
- Javůrek, Jan: Kompenzační cvičení v rámci regenerace sil mladých sportovců.
(Metodický dopis) Praha, Sportpropag 1986
- Knížetová, V. – Kos, B.: Strečink, relaxace, dýchání
Praha, Olympia 1989
- Lánik, V. – Palát, M. a kol.: Léčebná tělesná výchova
Martin, Osveta 1980
- Pavliš, Z. – Perič, T.: Školení trenérů LH
Praha, ČSLH 1995
- Příbramská, Alena: Protahovací cvičení a jejich využití v praxi
Praha, Sportpropag 1987
- Seliger, V. – Vinařický, R. – Trefný, Z.: Fyziologie tělesných cvičení
Praha, Avicenum 1980
- Šedivý, J.: Jóga očima lékaře (metodická pomůcka cvičitele)
Olomouc, TJ Jóga 1980