

# BS/11 – Kondiční trénink ve volejbalu dorostu



## **Obsah:**

Rozvoj síly v kategorii kadetů

Rozvoj síly v kategorii juniorů

Rozvoj rychlosti v kategorii kadetů a juniorů

Rozvoj vytrvalosti v kategorii kadetů a juniorů

Rozvoj flexibility v kategorii kadetů a juniorů

## Rozvoj síly v kategorii kadetů

- ▶ **Od obecného ke specifickému, přes radost k práci, od nahodilosti k soustavnosti...**
  - Vývoj organismu hráčů v této etapě přípravy je spojen se zvýšením významu silového tréninku pro rozvoj herní výkonnosti. Současně však rostou nároky na jeho systematickosti a kontrolu. Zpočátku může mít silový trénink podobný ráz jako ke konci předchozí fáze (žáci), avšak postupně se zvyšuje specifickost cvičení, objem i intenzita.
- ▶ **Posilujeme pro volejbal, ne pro pláž!**
  - Každodenní silový trénink nesmí být směřován s cílem kulturistického tréninku – vytvořit „krásné tělo“ s masou svalů. Trénink volejbalu a samotná činnost v utkání vyžadují specifickou výbušnou sílu a využití svalových skupin ve zcela specifických pohybových řetězcích. K rozvoji této síly volíme odpovídající metody silového tréninku tak, abychom rozvíjeli jeden z důležitých předpokladů pro herní výkon. Jinými slovy silový trénink je prostředkem, nikoliv cílem naší práce.

### Silový trénink

- Vychází z dlouhodobé koncepce silového tréninku, respektuje možnosti a potřeby vyvíjejícího se organismu (zaměření na oblast trupu, ramen, kolen, kyčlí).
- Vychází ze specifických požadavků herního výkonu a ze systému soutěží.
- Vytváří podmínky pro přípravu podpůrně-pohybového aparátu a jeho adaptaci na zvyšující se herní a tréninkové zatížení v dalších etapách.
- Přispívá k rozvoji dalších motorických předpokladů.
- Nesmí vést k poškozování zdraví mladých hráčů.
- Začíná se specializovat podle jednotlivých herních funkcí.
- ▶ **Specifika pro dívky**
  - Při volbě druhů cvičení a jejich objemu klademe důraz na svaly horních končetin, samozřejmě i svaly břišní a kolem páteře (ženy mají slabší horní polovinu těla).
  - Snižujeme velikost překonávaných odporů.
  - Preferujeme cvičení v šikmé a horizontální poloze.
  - Nižší počty opakování při posilování (neplatí pro břišní svalstvo) a při využití plyometrických cvičení (celkově méně odrazů, odhodů).
  - Vynecháváme nebo omezuje vysokointenzivní cvičení (např. plyometrická cvičení) v době menstruace.
  - V zatěžování zdůrazňujeme individualizaci (zejména vzhledem k intenzitě) – opatrně především u vysokých subtilních hráček.

### Hlavní cíl

- Harmonicky rozvinuté funkční svalstvo jako podmínka vysoké tělesné zdatnosti, trénovanosti a zdravotní prevence.
- Vznik adaptací nezbytných pro zvýšení zatížitelnosti a efektivní specializovaný trénink v následujících etapách sportovní přípravy.
- Zvýšení herní výkonnosti mladých hráčů.

### Dílčí cíle

- Komplexní rozvoj funkčního svalstva a podpora jeho přirozeného vývoje.
- Přispět k zvyšování tělesné zdatnosti a trénovanosti.
- Zvyšování zatížitelnosti – postupné adaptace vazů, šlach, kloubů a svalů.

# BS/11 – Kondiční trénink ve volejbalu dorostu

- Zvyšování síly vzhledem k požadavkům herního výkonu – priorita rozvoje výbušné síly se zaměřením na rychlostní i silovou složku (té věnovat pozornost v počátku období zejména u děvčat, u chlapců později) a její využití v herních činnostech.
- Zdravotní prevence (nejdříve odstranit případné svalové dysbalance).

## Praktická doporučení

- Posilování začínejte lokálními cviky, s orientací na velký počet svalových skupin a vyšší počty opakování (anatomická adaptace, silová vytrvalost).
- Postupně zvyšujte rychlost provedení cviků, využijte i komplexních a specifických cvičení, např. v soutěžním období místo leg pressu, který dříve dominoval, postupně zařazujte (po)dřepy s nízkým doplňkovým odporem.
- Před zahájením uvedených posilovacích programů s činkami, zejména u začátečníků, přihlídněte k individuálním specifikům, zařazujte cvičení spojená s udržováním rovnováhy, např. stoj na jedné noze ve výponu, podřepy na jedné noze, výpady bez činky apod. (viz soubor balančních cvičení – žáci).
- V období zrychleného růstu individuálně zvyšujte podíl posilovacích cvičení nízkointenzivních a posilovacích cvičení trupu.
- Z posilovacích režimů volte kruhový trénink nebo přechod na další stanoviště až poté, když hráči provedli všechny série předchozího cvičení.
- Pozor na náchylnost vazivové tkáně – nejdříve se dokončuje vývoj svalstva, pak vaziva.
- Průběžně, zejména mimo soutěžní období, zařazujte učení se výbušným technikám bez doplňkového odporu, což usnadní rychlejší zlepšení v kategorii juniorů a v dospělosti.
- Frekvence v ročním cyklu
  - 2 – 3x týden (pokud možnost jen 1x 1/týden - včleňovat dále do herních tréninkových jednotek).

## Periodizace

- Obsah a zaměření silového tréninku respektuje především dlouhodobý charakter silové přípravy a teprve druhotně členění RTC (roční tréninkový cyklus).
- Zpočátku se uplatňují především posilovací programy obsahující cvičení zaměřené na adaptaci podpůrně-pohybového aparátu, svalovou vytrvalost a svalovou hypertrofii (překonávání odporů umožňujících vyšší počet opakování a nepřetěžujících páteř). Vhodné je využívat kruhového tréninku.
- V průběhu RTC dochází ke zvyšování zátěže a snižování počtu opakování v sérii, které je spojeno s prodlužováním intervalu zotavení. Zvyšování velikosti odporu a počtu sérií je velmi pozvolné (cca po 3 - 4 týdnech i více) a v závislosti na individuální připravenosti organismu. U kadeťů nepřesahuje zátěž obvykle 50 – 70% opakovacího maxima v daném cviku a počet sérií (kruhů) je cca 4.
- Cvičí se střední rychlostí a zpočátku ne do vyčerpání. Vhodné je postupně zvyšovat rychlost cvičení, avšak bez poklesu kvality provádění.
- V kategorii kadeťů lze již efektivně využívat kontrastní metodu.
- V návaznosti na uvedená posilovací cvičení se rozvíjí výbušná síla, k čemuž se využívá především plyometrických cvičení. V průběhu RTC využíváme vhodných plyometrických cvičení trupu, horních končetin (cca 2) a dolních končetin (cca 3), počet sérií nepřesahuje 2 – 3. V přípravném období převažují cvičení nízké a střední intenzity, v soutěžním střední intenzity. Doporučená frekvence je 1 – 2 x/týden, krátkodobě v přípravě až 3x/týden. Přitom je nezbytné sledovat celkový objem skokanského zatížení a zejména v obdobích zvýšení specifického, resp. herního zatížení operativně zvýšit podíl kompenzačních cvičení.
- Dlouhodobá tendence zvyšování silového zatížení – v mezocyklu doporučujeme „stupňovitě“ (např. 3 týdny po sobě se zvyšuje zatížení, pak 1 týden snížení).

## Rozvoj síly v kategorii juniorů

### ► Prioritou je výkon

- Silový trénink juniorů nemá na rozdíl od tréninku žáků a kadetů charakter podpůrný, ale je zaměřen na výkon.
- Jestliže je prioritou herní výkon, pak je nutné směřovat silový trénink k soutěži, v níž se má tento výkon podat.

### ► Z výše uvedených důvodů použijeme dělení

- Časové (vztahuje se k jednotlivým obdobím v sezóně)
- Obsahové (vztahuje se k charakteru tréninku)
  - 1. Fáze anatomické adaptace
    - ◆ Svalová vytrvalost (Základní rozvoj síly)
    - ◆ Svalová hypertrofie
  - 2. Fáze rozvoje maximální síly
  - 3. Fáze převodu maximální síly na výbušnou
  - 4. Fáze udržení dosažené síly (soutěžní období)
  - 5. Přechodná fáze

### **Silový trénink juniorů**

*Znamená to tedy, že periodizace je hlavním obsahem podkapitoly o silovém tréninku juniorů, metody a formy umožňují realizovat cíle jednotlivých fází.*

## Východisko pro silový trénink

- Silová připravenost se v této etapě stává jedním z rozhodujících předpokladů dosažení vysoké herní výkonnosti. Narůstá intenzita i objem zatížení, avšak stále je nezbytné brát v úvahu neukončený vývoj kosterního aparátu (zejména u hochů). Těžiště silové přípravy v ročním tréninkovém cyklu spadá do mimosoutěžního období (přechodně zde může tvořit i 40 – 50 % tréninkového zatížení). Využívají se i tréninkové metody s vysokými (ale ne maximálními) odpory, jejichž výsledkem je zlepšení silových ukazatelů (především adaptací rychlých svalových vláken) a které nevedou k nadbytečnému nárůstu svalové hmoty hráče. Základním požadavkem je uplatnění získaných adaptací ve hře.

## Silový trénink

- Vychází z dlouhodobé koncepce silového tréninku a RTC.
- Vychází ze specifických požadavků herního výkonu, včetně odlišných požadavků herních specializací.
- Respektuje individuální specifika – vývojová, zdravotní, dosud absolvovanou silovou přípravu.
- Zdůrazňuje přípravu podpůrně-pohybového aparátu na zvyšující se herní a tréninkové zatížení v dalších etapách.
- Přispívá k rozvoji dalších motorických předpokladů, zejména koordinace, flexibility a rychlosti.

## Hlavní cíl

- Harmonicky rozvinuté funkční svalstvo jako základ vysoké úrovně tělesné zdatnosti a zdraví, trénovanosti a zvyšování zatížitelnosti.

# BS/11 – Kondiční trénink ve volejbalu dorostu

- Specifické adaptace nezbytné pro efektivní specializovaný trénink a pro zvyšování herní výkonnosti mladých hráčů.

## Díleč cíle

- Silový trénink realizovat v souladu s jeho dlouhodobou koncepcí.
- Pro specifické zatěžování ve volejbalu vyvolat adaptace vazů, šlach, kloubů a svalů a preventivně působit proti opotřebování podpůrně-pohybového aparátu a vzniku dysbalancí.
- Zvýšit výbušnou sílu se zaměřením na rychlostní i silovou složku (svalová hypertrofie – hlavně rychlých vláken, svalová koordinace) a vytrvalost ve výbušné síle.
- Získané adaptace využít v herních činnostech a udržet v souladu s úkoly jednotlivých období ročního tréninkového cyklu.
- Poznámka:
  - Z hlediska fyziologie jde především o:
    - ◆ zapojení co největšího množství motorických jednotek do výbušných pohybů
    - ◆ zapojení motorických jednotek v co nejkratším čase (synchronizace)
    - ◆ posloupnost zapojení rozhodujících svalových skupin do činnosti (v krátkém čase) + dosažení jejich maxim ve stejném čase.

## ► Specifika pro dívky

- Při volbě druhů cvičení a jejich objemu zdůrazňujeme svaly horních končetin, samozřejmě i svaly břišní a kolem páteře, z dolních končetin kvadriceps (přímou hlavu).
- Preferujeme cvičení v šikmé a horizontální poloze.
- Snižujeme počty opakování při posilování (neplatí pro břišní svalstvo), menší objem vysokointenzivních plyometrických cvičení (především u vysokých subtilních hráček), celkově méně odrazů, odhodů a cvičení s činkami zatěžujícími páteř.
- Snižujeme velikost překonávaných odporů.
- Vynecháváme nebo omezuje vysokointenzivní (např. plyometrická) cvičení v době menstruace.
- V zatěžování zdůrazňujeme individualizaci (zejména vzhledem k intenzitě) – opatrně především u vysokých subtilních hráček.

## ► Frekvence silového tréninku

- 2 – 4x/týden, (1x/týden výjimečně v soutěžním období, avšak po krátkou dobu), individuální přístup.

## Rozvoj rychlosti v kategorii kadetů a juniorů

- Obecně řečeno: teoretický úvod o rychlosti (viz BS/9) je uplatnitelný i do této kapitoly. Zde uvádíme jen některá specifika pro rychlostní trénink kadetů i juniorů.
- Zaměřením na rychlost reakční a akcelerační, rychlost se změnou směru včetně amortizace (brzdění při zastavování pohybu za účelem změny jeho směru, např. posloupnost: běh vzad, zastavení, běh vpřed; zařazení těchto cvičení je vhodné díky adaptaci podpůrně-pohybového systému a přirozenému nárůstu síly), specifickou rychlost (ve spojení s technikou).

## Praktická doporučení

- Usilujte o vysoký objem rychlostního tréninku.
- Obměňujte zaměření a obsah rychlostního tréninku v jednotlivých obdobích ročního tréninkového cyklu.
- V období dominantního zaměření na rychlostní trénink zdůrazňujte kvalitu nervosvalové koordinace (cca 3 – 5 týdnů) s postupně se zvyšujícím uplatněním specifických rychlostních cvičení.
- Pozornost věnujte schopnosti relaxace antagonistů (svalů působících proti uskutečňovanému pohybu).

# BS/11 – Kondiční trénink ve volejbalu dorostu

- V cyklech, ve kterých dominuje trénink vytrvalosti a síly zařazujte cvičení reakční rychlosti, lokomoční rychlosti (trvání do 4 s) a rychlosti jednotlivých pohybů.
- Využijte metodu kontrastní: např. vyšší odpor (běh do kopce, hody medicinbalem), následují běžné nebo zlehčené podmínky (běh z kopce, smeče s volejbalovým míčem).
- V tréninkovém cyklu realizujte u kadetů a juniorů maximálně 2 – 3 tréninkové jednotky zaměřené na rozvoj rychlosti (nepřesahují 60 min), začněte v první polovině týdne.
- Nejpozději 3 – 4 týdny před zahájením soutěžního období se zaměřte na specifickou herní rychlost (vhodné je využití širšího spektra specifických cvičení s míčem).

## Rozvoj vytrvalosti v kategorii kadetů a juniorů

- Pro oblast vytrvalosti spojujeme kategorii kadetů s následujícími kategoriemi juniorů.
- Běh, především v terénu nebo „ve vodě“ (nepřerušovaného i přerušovaného charakteru), aerobik, jízda na kole, sportovní hry, plavání, vodní pólo, volejbalová cvičení aerobního charakteru (IZ = 90 s, 3 – 5 min i více, cca 150 – 175 tepů/min), volejbalová cvičení aerobně-anaerobního charakteru (IZ = 30 – 60 s, cca 170 – 190 tepů/min).

## Specifika

- V kategorii kadetů a juniorů nastává pro rozvoj anaerobní i aerobní vytrvalosti příhodnější období. Aerobní složce věnujeme zvýšenou pozornost především v přípravném období, 2 – 3x/týden a dále ji zařazujeme v průběhu celého ročního tréninkového cyklu 1 – 2x/týden (s přihlédnutím k individuálním předpokladům a ke specifice tréninkového cyklu). Anaerobní složku rozvíjíme především v druhé fázi přípravného období a v průběhu soutěžního období technicko-taktickým tréninkem a tréninkem speciální volejbalové vytrvalosti (zejména u juniorů).

## Rozvoj dlouhodobé (aerobní) vytrvalosti

- Cílem tréninku je především zvýšit rozsah srdeční frekvence, při kterém je energie pro svalovou práci uvolňována aerobně, zpomalit proces postupného snižování efektivity uvolňování energie pro svalovou práci a zkvalitnit zotavovací procesy. Trénink se zaměřuje na rozvoj aerobního výkonu a aerobní kapacity.
- ▶ **Aerobní výkon ( $VO_2$  max)**
  - Vyjadřuje nejvyšší možnou individuální spotřebu kyslíku při práci velkých svalových skupin za časovou jednotku. Jeho odpovídající úroveň je předpokladem mohutného čerpání kyslíku při intenzivní svalové práci a současně snížení požadavků na anaerobní metabolismus hráče. V praxi  $VO_2$  max koresponduje cca s 95% HR max nebo s 80% maximální rychlosti běhu.
- ▶ **Aerobní kapacita**
  - Je charakterizována schopností hráče pracovat při pohybové činnosti různé intenzity (vyjádřené procentem  $VO_2$  max) v setrvalém stavu, tedy bez výraznějšího zapojení anaerobního energetického systému.
  - Nejpřesnějším ukazatelem pro řízení intenzity vytrvalostního zatížení je využívané procento aerobního výkonu ( $VO_2$  max). Tento ukazatel je však v praxi většinou nepřístupný, a proto se jako funkční ukazatel využívá hodnota srdeční frekvence (vztah mezi srdečními frekvencí a spotřebou kyslíku je v rozsahu 40 – 80 % maximální pracovní kapacity lineární).
  - Nezapomeňte rovněž, že aerobní trénink představuje rovněž odpočinek a zotavení pro unavené svaly a může kladně působit na vazy a šlachy.

## ► Pozor

- Aerobní vytrvalost je nezbytné trénovat tak, aby nedocházelo k nežádoucím fyziologickým změnám a nesnižoval se výbušný potenciál hráčů. To může nastat především v důsledku dlouhodobějšího uplatňování:
  - vysokého objemu vytrvalostní přípravy, zejména nižší intenzity (pomalé a dlouhé běhy)
  - herních cvičení s vysokým počtem opakování zejména intenzivních herních činností na síti bez přerušení (častější v ženském volejbalu).

## Rozvoj flexibility v kategorii kadetů a juniorů

- Pro oblast flexibility spojujeme kategorii kadetů s následující kategorií juniorů.
- Doporučujeme věnovat pozornost rozvoji optimální flexibility. Podle výsledků diagnostické činnosti přistupovat k hráčům individuálně (hráči mají různé předpoklady), včetně výběru vhodných sestav protahovacích cvičení. Odstraňovat vznikající dysbalance v počátcích. Strečinková cvičení aplikovat zejména u nejvíce zatěžovaných svalových skupin a svalů s tendencí ke zkracování.

