

Testovací baterie kondiční přípravy SCM/VSCM

Cviky testované v rámci kondice sportovce jsou vybrány s ohledem na sportovní lukostřelbu tak, aby prověřily svalové partie nadužívané a nutné pro lukostřelecký sport. Jedná se o partii zádových svalů, hrudního koše a s těmito partiemi horní části těla i ramenní pletence, hlukový stabilizační systém (dále hss, příp. střed těla) a dolní končetiny. Cooperovým během je testována obecná vytrvalost.

Přehled vybraných cvičení je zaznamenán na tomto odkaze:

<https://photos.app.goo.gl/ngod9a7vDDYmBnWQA>



Tab. 1 – Cviky testovací baterie SCM U18, SCM U21, VSCM

	Muži	Ženy
Zádové svalstvo	Přítah nadhmatem (obrácený klik)	Přítah nadhmatem (obrácený klik)
Svaly hrudníku	Klik	Klik na kolenou
HSS	Plank	Plank
Dolní končetiny	Sed u stěny	Sed u stěny
Vytrvalost	Cooperův test	Cooperův test

Na sportovce daných věkových skupin jsou kladeny nároky v počtu opakování (klik, přítah), minimální výdrže (plank, sed u stěny) a vzdálenosti v případě dvanácti minutového běhu.

Tab. 2 – Minimální hodnoty testovacích cviků SCM U18, SCM U21, VSCM

	Muži – U18/SCM/VSCM	Ženy – U18/SCM/VSCM
Zádové svalstvo (opakování)	10 / 15 / 20	5 / 8 / 11
Svaly hrudníku (opakování)	20 / 25 / 30	15 / 20 / 25
HSS (výdrž v min.)	1:15 / 2:00 / 2:45	1:00 / 1:30 / 2:00
Dolní končetiny (výdrž v min.)	1:00 / 1:30 / 2:00	0:45 / 1:15 / 1:30
Vytrvalost (vzdálenost m)	1800 / 2000 / 2300	1600 / 1800 / 2000

Tab. 3 - Doporučená cvičení pro rozvoj kondice na daný testovací cvik¹

	Bez pomůcek	Nutné pomůcky
Zádové svalstvo (Přítah nadhmatem)	• Přítah nadhmatem na nízké hrazdě • Shyb na hrazdě	• Přitahy osy (jednoruční činky) v předklonu • Horizontální přítah (veslo) • Vertikální přítah (horní kladka)
Svaly hrudníku (Klik)	• Klik • Varianty kliku (podložení horních/dolních končetin)	• Vertikální tlak s osou (jednoručními činkami) – bench press • Nakloněné varianty cviku na lavici
HSS (Plank)	• Plank • Varianty – vzpor/podpor, boční plank • 3M na zádech	• Pallof-press • 3M na zádech se zátěží (gym. míč, jednoruční činky, kotouč, expandéry)
Dolní končetiny (Sed u stěny)	• Sed u stěny • Dřep • Výpad	• Zatížené varianty vlevo zmíněných cviků
Aerobní vytrvalost (Cooperův test)	• Běh • Plavání • Interv. běžecký trénink	• Cyklistika • Spining • Airbike

¹ Doporučená cvičení nejsou předmětem tohoto dokumentu. Konkrétní cviky jsou součástí dokumentu „Koncepce rozvoje kondiční přípravy lukostřelce - Praktická část“.

1 Význam jednotlivých cvičení

1.1 Zádové svalstvo

1.1.1 Důvod zařazení do testovací baterie

Svaly zad jsou testovány na silovou vytrvalost z důvodu velké zátěže. Vykonávají primární pohyb ve sportovní lukostřelbě. Práce s napětím a pohybem skupin zádových svalů je pro sportovní střelbu maximálně důležitá. Slabé svaly zad mohou vést k nesprávnému vzoru náahu a dlouhodobě k přetížení, zároveň mohou znatelně narušit plynulost výstřelu.

1.1.2 Přítah nadhmatem

V přítahu nadhmatem, kdy je tělo v horizontální pozici dochází k přesunu vlastní váhy těla ve vertikálním směru. Zátěž je čistě vlastní vahou těla. Náročnost tohoto cviku se dá rozvíjet vyšším počtem opakování. Cvik prověřuje práci širokého zádového svalu, stability lopatky v nutnosti udržet vhodné napětí a nastavení středu těla. V přítahu, který vykonáváme s výdechem se snažíme dosáhnout kontaktu hrudníku s hrazdou (osou) ke které se přitahujeme. Negativní fázi provádíme opět kontrolovaně s nádechem. Hrazda je ve výšce kyčelních kloubů daného sportovce.



Obrázek 1 – Přítah nadhmatem, vlevo – spodní pozice, vpravo – horní pozice (přítah)

Video 1 – Přítah nadhmatem - <https://photos.app.goo.gl/4RiRRvyyvCex7BYLy6>

✓ TECHNIKA PROVEDENÍ KROK ZA KROKEM

- Chodidla: Celou plochou na zemi. Pata před kolenem z bočního pohledu.
- Kolena: Povolují drobný pohyb. Tupý úhel.
- Kyčle: Ne v rovině s tělem, povolují pohyb.
- Pánev: V neutrální neměnné pozici vůči tělu.
- Střed těla: Aktivně zpevněný.
- Ramena: Snah je stahovat dolů a do šířky. Lopatky se pohybují ve směru tahu.
- Paže: Drží hrazdu nadhmatem o něco širším než šíře ramen.
- Lokty: Směřují k dolním končetinám a do šířky.
- Hrudník: Stabilní vůči tělu, vertikální pohyb.
- Hlava: V prodloužení páteře, pohled vpřed.

✗ CHYBY PŘI PROVEDENÍ

- Počátek přítahu z vytažených ramen.
- Neaktivní střed těla (pracovní fáze v záklonu).
- Poloha ramen vůči sobě (rozdílná výška).
- Práce s nitrobřišním tlakem, přehnaný nitrobřišní tlak.
- Dynamický nekontrolovaný pohyb.

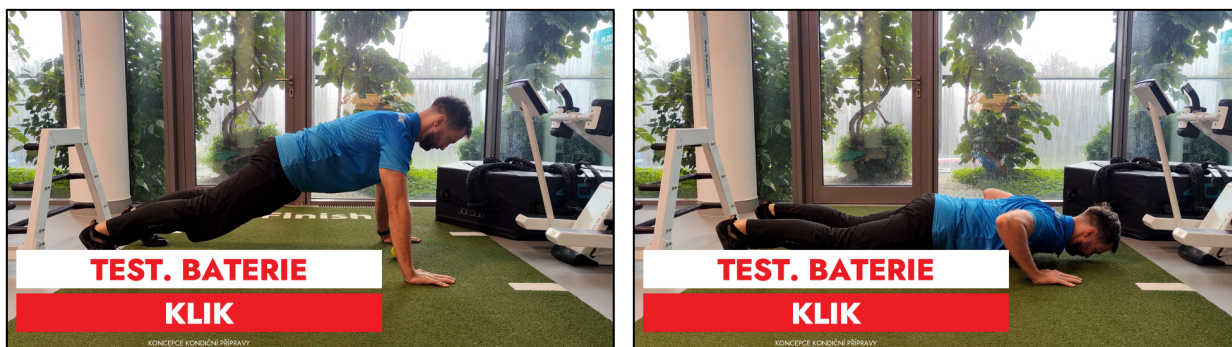
1.2 Svaly hrudníku

1.2.1 Důvod zařazení do testovací baterie

Prověření svalů hrudníku v nucené zátěži zpevněného středu těla a dolních končetin je vhodnější variantou než externí zátěž v pozici, kde je tělo drženo jakoukoliv rovinou (bench-press na lavici). Sportovec je nucen pracovat s vlastní váhou. Hrudník a jeho svaly je testován primárně z důvodu prevence zranění. Výrazně zatížené svaly zad budou balancovány z druhé strany prsními svaly. S tlakovým pohybem je rozvíjena stabilita a zdraví ramenního kloubu. Svaly hrudníku ve statické pozici výstřelu hrají svou roli v pomoci dechovému stereotypu a správnou pozici ramenního pletence. Nerozvinutím skupiny svalů hrudního koše se můžeme o všechny tyto benefity připravit.

1.2.2 Klik

Komplexní cvik zaměřený na posílení a stabilitu středu a sílu svalů hrudníku. Izometricky zatížené hluboké svaly středu, kyčle a DKK jsou doplněny kontrakcí prsních svalů, předních deltových svalů a tricepsu za aktivity svalů zad. Pohyb je více kloubový, vykonávaný převážně v ramenním a loketním kloubu. Pohyb začínáme fází z pozice vzporu, spodní pozicí pak myslíme hloubku, kdy se hrudník dotýká podlahy nebo alespoň předmětu na podlaze ve výšce cca zatnuté pěsti sportovce. Ze spodní pozice pak pracovní fází (tlakem prsních svalů) vracíme tělo do vzporu.



Obrázek 2 – Klik, vlevo – horní pozice (vzpor), vpravo – spodní pozice (min hloubka)

Video 2 – Klik - <https://photos.app.goo.gl/Egic8VvMFGNZYUGs7>

✓ TECHNIKA PROVEDENÍ KROK ZA KROKEM

- Chodidla: Opřená o špičky.
- Kotníky: V pevné pozici pravého úhlu.
- Kolena: Nezamčená, tvoří s tělem pevnou linii.
- Kyčle: V rovině s trupem, příp. mírně povolené.
- Pánev: Stabilní, drží neutrální polohu s tělem.
- Střed těla: Zpevněný dechovým stereotypem.
- Ramena: Aktivní práce lopatek se snahou stahovat rameno k DKK.
- Paže: Lokty směřují šikmo vzad.
- Hrudník: Výdechová pozice, klesá k podložce.
- Hlava: V prodloužení páteře.

✗ CHYBY PŘI PROVEDENÍ

- Propad těla v průběhu pohybu.
- Pohyb ramen vzhůru k uším.
- Přehnaná aktiva mezilopatkových svalů.
- Souhyb krční páteře.
- Špatný dechový stereotyp.

1.3 Stabilita středu těla (hluboký stabilizační systém)

1.3.1 Důvod zařazení do testovací baterie

Velmi podobný vzor kliku, ale čistě ve statické výdrž. Cvikem testujeme schopnost sportovce využít hluboké svaly středu v silově vytrvalostní zátěži. Střed těla je v lukostřelbě zásadní pro práci s napětím při nátahu luku a kvalitní kontrolovaný přenos do stability dolních končetin. Opačným směrem pak střed těla nastavuje vhodnou pozici pánve a hrudníku pro efektivní stabilizaci hlubokými svaly břicha a zad a bránice. Slabý a nevhodně nastavený střed těla neumožňuje střelci dlouhodobě kvalitně opakovat výstřel a nenastavuje kvalitní oporu pro periferie (snižuje přesnost).

1.3.2 Plank (vzpor)

Izometrická výdrž zaměřená na posílení a stabilitu středu. Jedná se o výdrž v pozici po celou dobu provádění cviku. Cvik není zaměřen silově, izometrie má na sílu menší vliv než kontrakce, ale pro stabilitu a ovladatelnost středu těla jsou výdrže pro náš sport nepostradatelné.



Obrázek 3 – Plank (vzpor)

Video 3 – Plank (vzpor) - <https://photos.app.goo.gl/sqGkKnCFLpkYRnr8>

✓ TECHNIKA PROVEDENÍ KROK ZA KROKEM

- Chodidla: Opřená o špičky.
- Kotníky: V pevné pozici pravého úhlu.
- Kolena: Nezamčená, tvoří s tělem pevnou linii.
- Kyčle: V rovině s trupem, příp. mírně povolené.
- Pánev: Stabilní, drží neutrální polohu s tělem.
- Střed těla: Zpevněný dechovým stereotypem.
- Ramena: Centrovaná pozice lopatek.
- Paže: Lokty pod rameny, příp. mírně vpřed.
- Hrudník: Výdechová pozice, pracuje dle dechu.
- Hlava: V prodloužení páteře.

✗ CHYBY PŘI PROVEDENÍ

- Propad těla v průběhu času.
- Pohyb ramen vzhůru v čase.
- Odlehčování pohybu (boky táhneme vzhůru).
- Špatný dechový stereotyp.
- Přetáčení boků/trupu těla.

1.4 Svaly dolních končetin

1.4.1 Důvod zařazení do testovací baterie

Síla a vytrvalost dolních končetin je důležitou součástí střeleckého postoje a dlouhotrvajícího opakovaného zatížení tréninkových a závodních cyklů. Sed u stěny dokáže odlehčit práci hss a horních končetin a více izolovaně prověřit sílu končetin dolních. Dolní končetiny jsou do testovací baterie zařazeny pro jejich vliv na stabilitu postoje.

1.4.2 Sed u stěny

Cvik zaměřený na sílu dolních končetin. Pohyb je opět v izometrii (výdrž). Kyčelní a kolenní klouby svírají pravý úhel, dolní končetiny jsou v šířce kyčlí příp. mírně širší, tělo je opřeno o stěnu. Pozice trupu je vzpřímená a horní končetiny visí volně podél těla.



Obrázek 4 – Sed u stěny

Video 4 – Sed u stěny - <https://photos.app.goo.gl/JiMhkBnjKqB9iEX66>

✓ TECHNIKA PROVEDENÍ KROK ZA KROKEM

- Chodidla: Opřena celou plochou o zem na šíři pánve nebo ramen.
- Kotníky: Stabilní, nevybočují dovnitř ani ven.
- Kolena: Ve flexi 90°, na šíři pánve nebo ramen.
- Kyčle: Ve flexi 90°.
- Pánev: V neutrální poloze vůči trupu těla, bez podsazení/vysazení. Kostrč v kontaktu na stěně.
- Střed těla: Zpevněný po celou dobu.
- Ramena: Centrována pozice lopatek. Vnitřní hrany lopatek jsou v kontaktu se stěnou.
- Paže: Volně visí podél těla.
- Hrudník: Vzpřímený ve výdechové pozici.
- Hlava: V prodloužení páteře. Zátylek hlavy v kontaktu se stěnou, pokud je to možné.

✗ CHYBY PŘI PROVEDENÍ

- Rovnováha na chodidle (např. chodidlo na špičce).
- Úhel v kolenním kloubu (tupý úhel znamená odlehčení v pozici).
- Poloha kyčlí vůči sobě (rozdílná výška).
- Práce s nitrobřišním tlakem.
- Přemíra pohybu v těle a aktivita horních končetin.

1.5 Aerobní vytrvalost

1.5.1 Důvod zařazení do testovací baterie

Test aerobní vytrvalosti je zařazený pro jeho prokazatelný druhotný efekt na silovou vytrvalost. Vzhledem k délce závodů sportovní lukostřelby je důležité oddalovat únavu. Běh na 12 minut dostatečně prověří sportovce z hlediska vytrvalosti a v dané intenzitě otestuje zvýšený nárok na toleranci vůči únavě.

1.5.2 Cooperův test (běh)

Test fyzické zdatnosti hodnotící aerobní vytrvalost. Sportovec běží po dobu 12 minut a cílem je urazit co největší vzdálenost. Test je prováděn na atletickém okruhu a provádí se bez speciálního vybavení. Běh je přirozený a cyklický pohyb, při kterém se střídají fáze odrazu a letu. Každý krok začíná dopadem chodidla na zem, následuje odraz a krátká fáze, kdy se obě nohy nacházejí ve vzduchu. Běh aktivuje velké množství svalových skupin, zejména dolních končetin, ale zapojuje i svaly trupu a paží pro udržení rovnováhy a dynamiky pohybu. Správná technika běhu zahrnuje vzpřímený postoj, mírný náklon trupu vpřed a plynulý pohyb paží.



Obrázek 5 – Běh

Video 5 – Běh - <https://photos.app.goo.gl/VvHeaPX8JBEdxie6>

✓ TECHNIKA PROVEDENÍ KROK ZA KROKEM

- Chodidla: Dopadají lehce pod těžiště, přes střed/špičku.
- Kotníky: Pruží, nejsou ztuhlé.
- Kolena: Směřují vpřed, nepropadají se dovnitř.
- Pánev: Stabilní, nepřeklápí se dopředu ani dozadu.
- Střed: Zpevněný, drží trup vzpřímeně.
- Hrudník: Otevřený, ramena uvolněná.
- Lokty: Ohnuté cca 90°, pohybují se podél těla.
- Hlava: V prodloužení páteře, pohled vpřed.

✗ CHYBY PŘI PROVEDENÍ

- Došlap na patu.
- Příliš dlouhé kroky.
- Nevhodné držení těla.
- Nedostatečná práce paží.
- Nepravidelné dýchání.
- Přehnané tempo.

2 Závěr

Výše zmíněné cviky prověří obecnou kondici sportovního střelce. V rámci SCM U18, SCM U21 a VSCM je důležité tyto testy opakovaně provádět a sledovat dlouhodobý trend, kterým se kondice daného sportovce ubírá. Můžeme říct, že pokud bude mít dlouhodobý trend rostoucí charakter, to znamená že sportovec na své kondici pracuje a je schopen to prokázat zlepšením výsledků v testech oproti rokům předešlým, je z hlediska obecné kondice, výkonnosti, rostoucí síle menší pravděpodobnost náchylnosti ke zranění.