



DOLNÍ KONČETINY

KAPITOLA

7

Trenéři tenistů často říkají, že nezáleží na tom, jak dobrý rozmach raketou máte, pokud se k míčku vůbec nedostanete. Pohybové dovednosti (kapitola č. 9) jsou zásadně důležité pro úspěšnou tenisovou hru. Silné dolní končetiny jsou rozhodující pro iniciaci kinetického řetězce a přenos sil ze země k ostatním částem těla. Tvoří základnu, ze které jsou tvořeny odpovídající síly.

Mezi dvě důležité složky úspěšné hry patří svalová síla, která umožňuje prudké pohyby, a svalová vytrvalost, která je zapotřebí během dlouhých zápasů. Další výhodou silných a trénovaných dolních končetin je lepší rovnováha těla, která je žádoucí především v situacích, kdy je hráč mimo svoji pozici. Pomáhají hráči překonat setrvačnost při změnách směru, ke kterým dochází průměrně čtyřikrát až pětkrát v každém bodě. Všechny tenisové údery jsou zkrátka ovlivněny trénovanými dolními končetinami.

Anatomie dolních končetin

Pánevní kosti tvoří kruh, který spojuje páteř s dolními končetinami. Mnoho nejsilnějších svalů v těle se připojuje na pánevní kosti, a umožňuje tak přenos tělesné váhy na dolní končetiny, a tím i větší stabilitu. Stehenní kost, hlavní kost stehenní části dolní končetiny, spojuje kyčelní kloub s kolenním kloubem. Holenní a lýtková kost, hlavní kosti lýtkové části dolní končetiny, připojují kolenní kloub k hlezennímu. Kolenní kladkový kloub umožňuje flexi a extenzi podobně jako loketní kloub.

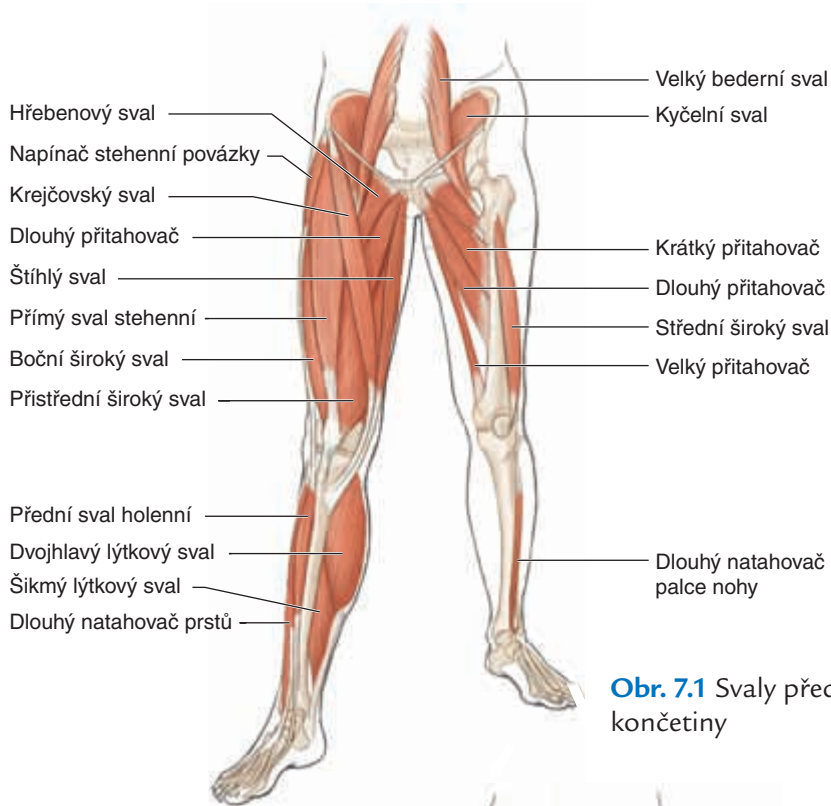
Čtyřhlavý sval stehenní, primární svalová skupina přední části stehna, je zodpovědný za extenzi lýtkové části dolní končetiny. Skládá se z přímého svalu stehenního a bočního, přístředního a prostředního širokého svalu (obr. 7.1, strana 124).

Hlavní hýžďové svaly zahrnují velký, střední a malý hýžďový sval (obr. 7.2, strana 124). Velký hýžďový sval je zodpovědný hlavně za extenzi (natažení) dolní končetiny, střední hýžďový sval pracuje společně s malým hýžďovým svalem a dohromady udržují úroveň pánve při chůzi nebo běhu na končetině, která nese tělesnou váhu.

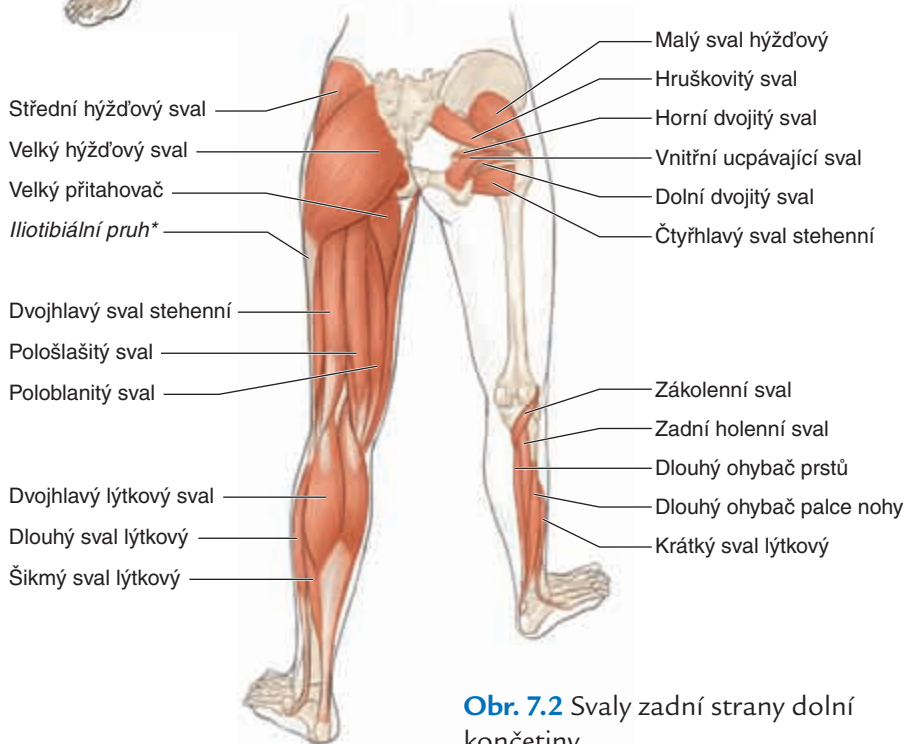
Hamstringy na zadní části stehna umožňují flexi kolene, skládají se z dvojhlavého svalu stehenního, poloblanitého a pološlašitého svalu. Mezi další hlavní svaly stehna patří štíhlý sval, který pomáhá při flexi dolní končetiny, při mediální rotaci kyčle a addukci stehna, a krejčovský sval, dlouhý sval který pomáhá při flexi stehna a extenzi kolene.

Lýtková část dolní končetiny je tvořena třemi svalovými skupinami. Dvojhlavý sval lýtkový a šikmý lýtkový sval tvoří zádň část lýtka (obr. 7.3a, strana 125). Umožňují plantární flexi chodidla, která je nezbytná k odrazu při běhu.

Svaly přední části lýtka (obr. 7.3b, strana 125) zahrnují přední holenní sval, dlouhý natahovač prstů a dlouhý natahovač palce nohy. Uplatňují se při dorzální flexi chodidla, to znamená, že při jejich kontrakci se palce pohybují nahoru směrem k holeni. Svaly na zevní

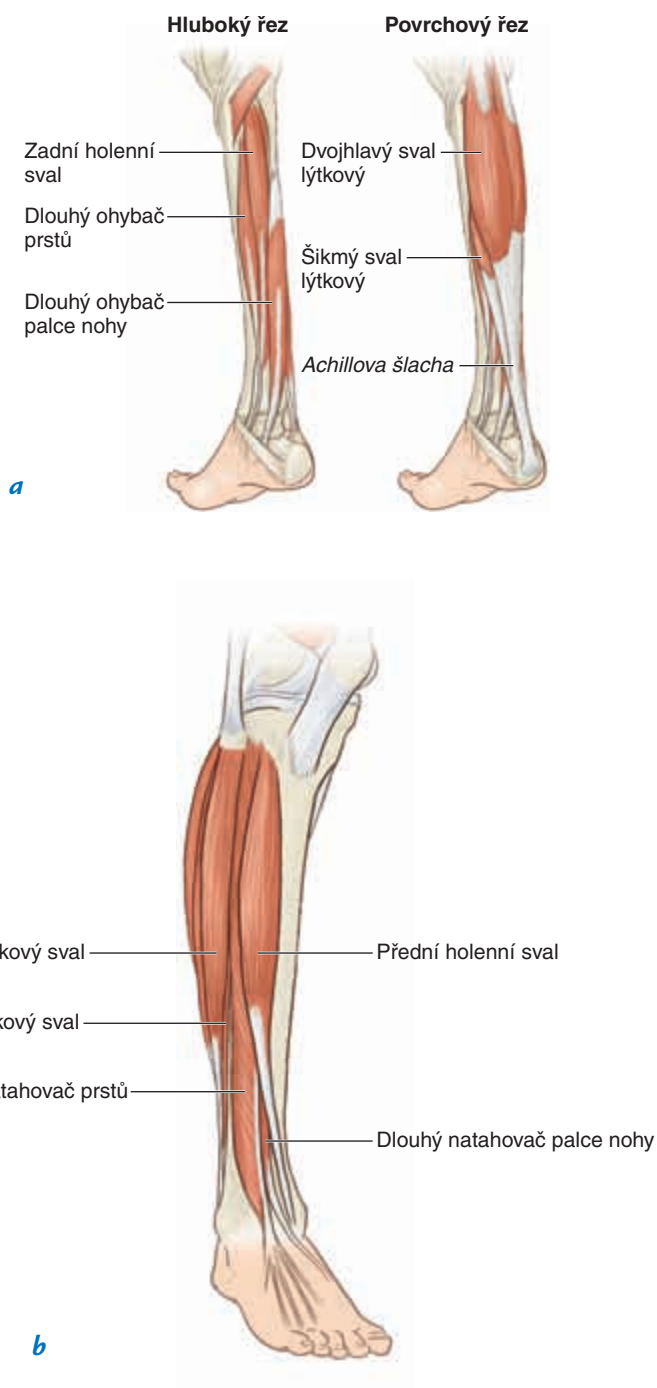


Obr. 7.1 Svaly přední strany dolní končetiny



Obr. 7.2 Svaly zadní strany dolní končetiny

* Iliotibiální pruh je vaz, který běží od kyčle podél zevní strany stehna ke kolennímu kloubu. (Pozn. odborné konzultantky oboru anatomie.)



Obr. 7.3 Lýtková část dolní končetiny a chodidlo: (a) ze předu, (b) zezadu

straně lýtky, dlouhý a krátký lýtkový sval, leží podél lýtkové kosti, menší ze dvou kostí, které tvoří lýtkovou část dolní končetiny. Jejich hlavní funkcí je vydržet pohyb při inverzi (obrácení chodidla dovnitř, kombinovaný pohyb dolního zánártního kloubu, který se skládá z plantární flexe, abdukce a supinace. Pozn. odborné konzultantky z oboru anatomie.), jinými slovy chrání kotník před vymknutím. Pomáhají také při plantární flexi a everzi (vytočení chodidla navenek, kombinovaný pohyb dolního zánártního kloubu, který se skládá z dorzální flexe, abdukce a pronace. Pozn. odborné konzultantky z oboru anatomie.).

Zákolenní sval (obr. 7.2, strana 124) je dalším velmi důležitým svalem pro tenisty. Odemyká kolenní kloub mírnou rotací, a umožňuje tak ohnout nataženou končetinu. Patří mezi hluboké svaly lýtkové a leží na zadní straně kolene. Všechny tyto svaly hrají podstatnou roli při běhu, zastavení a změnách směru.

Tenisové údery a pohyb dolních končetin

Dolní končetiny musí poskytovat pevnou, stabilní základnu ke kvalitní hře. Forhend, bek-hend a volej začínají dvoudílným krokem, kdy svaly dolních končetin tlumí otřes dopadu na zem, následuje prudký pohyb do toho či jiného směru. Po odehrání úderu, kdy je hráč nucen natáhnout se do dálky, musí svalstvo regenerovat během pohybu do centra kurtu. Dostatečně a správně trénované dolní končetiny se dokážou regenerovat rychleji a mnohdy i bez únavy. Pro pohyb dolních končetin je zásadní nejen svalová síla, ale také vytrvalost.

Dolní končetiny navíc umožňují hráči opakovaně se sehnout k nízkým odpalům. Nízké voleje, často používané ve čtyřhrách, jsou jedním z příkladů, kdy jsou zapotřebí posílené dolní končetiny.

Servis je jediným úderem, který vychází ze stacionárního postavení. Dolní končetiny poskytují vertikální odraz od země pomocí důrazné flexe a extenze. Tato činnost je ve dvouhře často opakována, jelikož hráči podávají každou druhou hru.

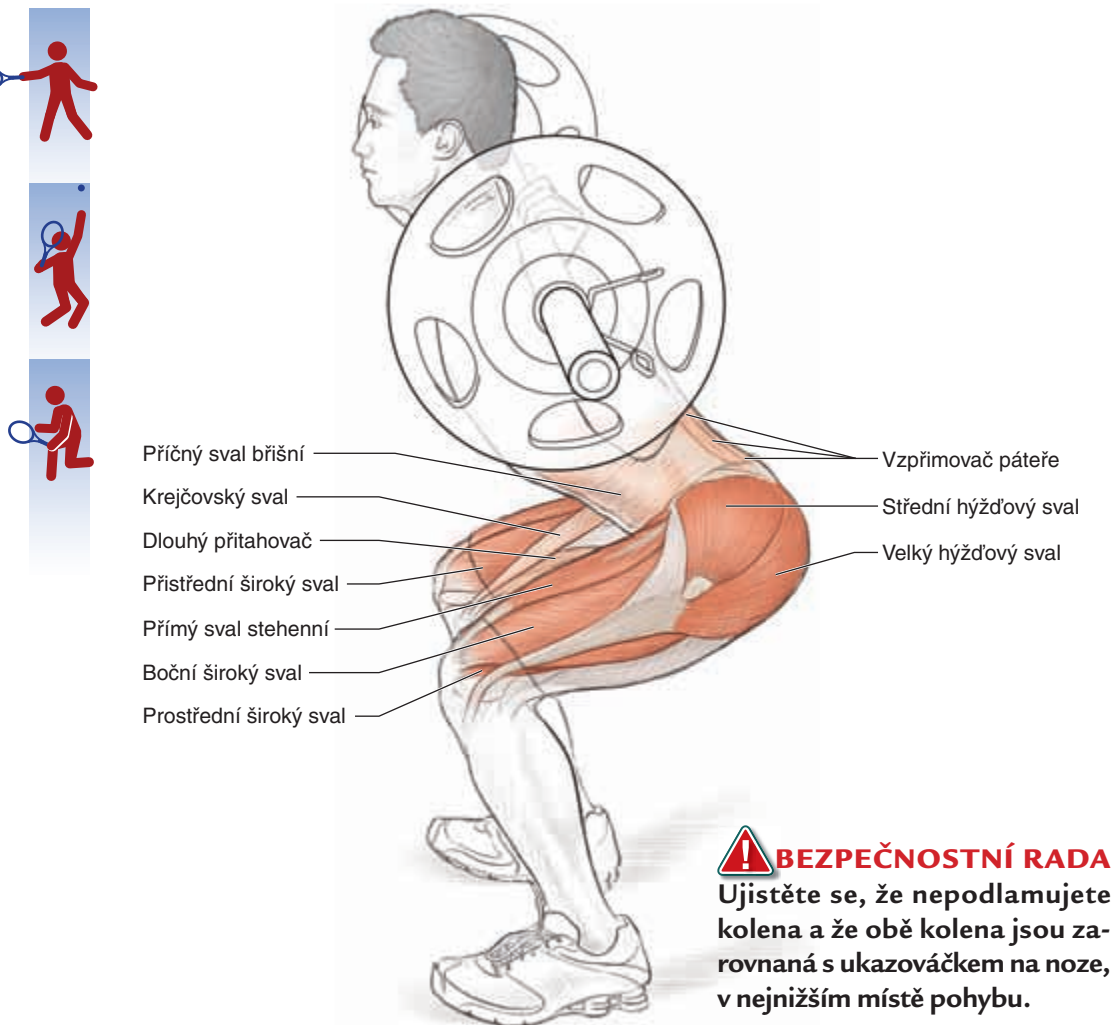
Cviky pro dolní končetiny

Výskoky na bednu i seskoky z bedny jsou dobré plyometrické cviky, které rozvíjí výbušnou sílu, patří ale mezi pokročilé cviky. Zahrňte je do vašeho tréninkového programu až po vytvoření dostatečné silové základny pro svaly dolních končetin.

Tenis vyžaduje běh různými směry během hry. Nicméně buďte opatrní při zvyšování zátěže u cviků, které vyžadují dopad na tvrdý povrch. Zařaďte do tréninkového programu pro dolní končetiny minimálně jeden den regenerace. Počet sad a opakování, stejně jako použité závaží, se může významně lišit díky mnoha faktorům, jako je vaše počáteční kondice a úroveň síly, herní rozvrh a cíle (například výkon, síla, vytrvalost).

Poradte se s odborníkem na posilování, který vám pomůže vybrat program, který pro vás bude nejlepší. Může zhodnotit i vaše postavení a techniku u každého cviku. Je obzvláště snadné přetrénovat dolní končetiny, když jsou tyto svaly velmi aktivní už v průběhu hry.

Dřep



Provedení

1. Umístěte vzpěračskou činku za hlavu, na horní část trapézového svalu. Držte činku oběma pažemi na pohodlnou šířku, dlaněmi směřujte dopředu. Stáhněte lopatky k sobě. Chodidla držte přibližně na šířku ramen, palce by měly být rovně nebo vytočeny mírně ven.
2. Pomalu pokrčte kolena a zatlačte celou vaší váhou do pat. Držte rovná záda. Klesejte do dřepu, dokud nejsou vaše stehna rovnoběžně s podložkou.
3. Napněte kolena a vraťte se do výchozí pozice.

Zapojené svaly

Primárně: velký a střední hýžďový sval, boční, přístřední a odstřední široký sval, přímý sval stehenní

Sekundárně: křečcovský sval, štíhlý sval, dlouhý, krátký a velký přitahovač, vzpřimovač páteře, m. multifidus, příčný sval břišní

Uplatnění v tenise

Svaly zapojené při dřepu jsou rozhodující v každém z úderů. Velké silné svaly pomáhají při odrazu a dopadu u běhu, při změnách směru a při udržování rovnováhy a stability v pohodostném postavení. Každý tenisový úder vyžaduje postavení podobné dřepu. Servis jakožto nejtěžší úder z hlediska odpalu vyžaduje stabilní základnu. Svaly posilované při dřepu (hýžďové svaly a svaly dolních končetin), poskytují pevnou základnu a umožňují hráči přenášet síly vzhůru, od země k trupu a ramenům.



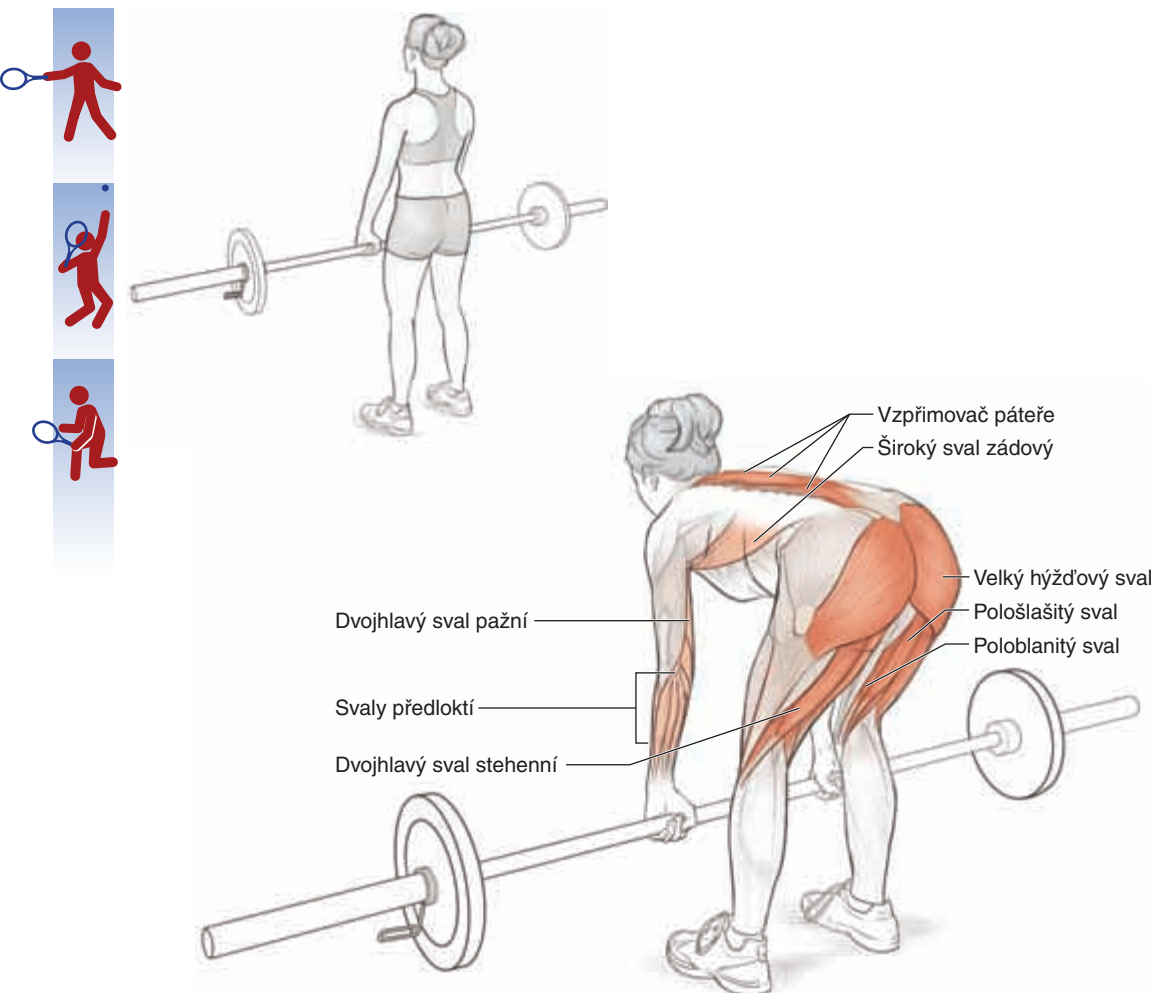
Varianta

Přední dřep

Přední dřep je variantou klasického dřepu, kdy umístíte vzpěračskou činku přes přední část deltových svalů, překřížíte paže a dlaně položíte přes vrch tyče. Cvik posiluje primárně čtyřhlavý sval stehenní. Klíčové je rovné držení zad, které vám pomůže s rovnováhou. Při předním dřepu použijte trochu lehčí závaží.



Rumunský mrtvý tah



Provedení

1. Postavte se chodidly na šířku ramen, mírně pokrčte kolena (atletická pozice). Držte vzpěračskou činku svěšenými pažemi před tělem a v úrovni stehen. Ruce umístěte přibližně na šířku ramen, dlaněmi k tělu.
2. Zavěšením kyčlí zvolna spusťte zátěž až do středu holení. Hýžďové svaly by se měly pohybovat dozadu a vzhůru, udržují tak mírný sklon pánve vpřed.
3. Extenzí kyčlí a boků zvedněte činku vzhůru až do vzpřímené polohy s rameny vzadu.

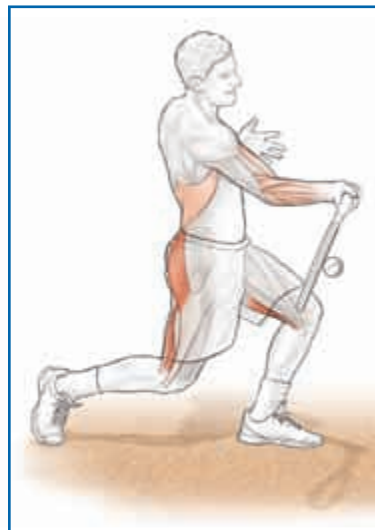
Zapojené svaly

Primárně: dvojhlavý sval stehenní, poloblanitý a pološlašitý sval, velký hýžďový sval, vzpřimovač páteře

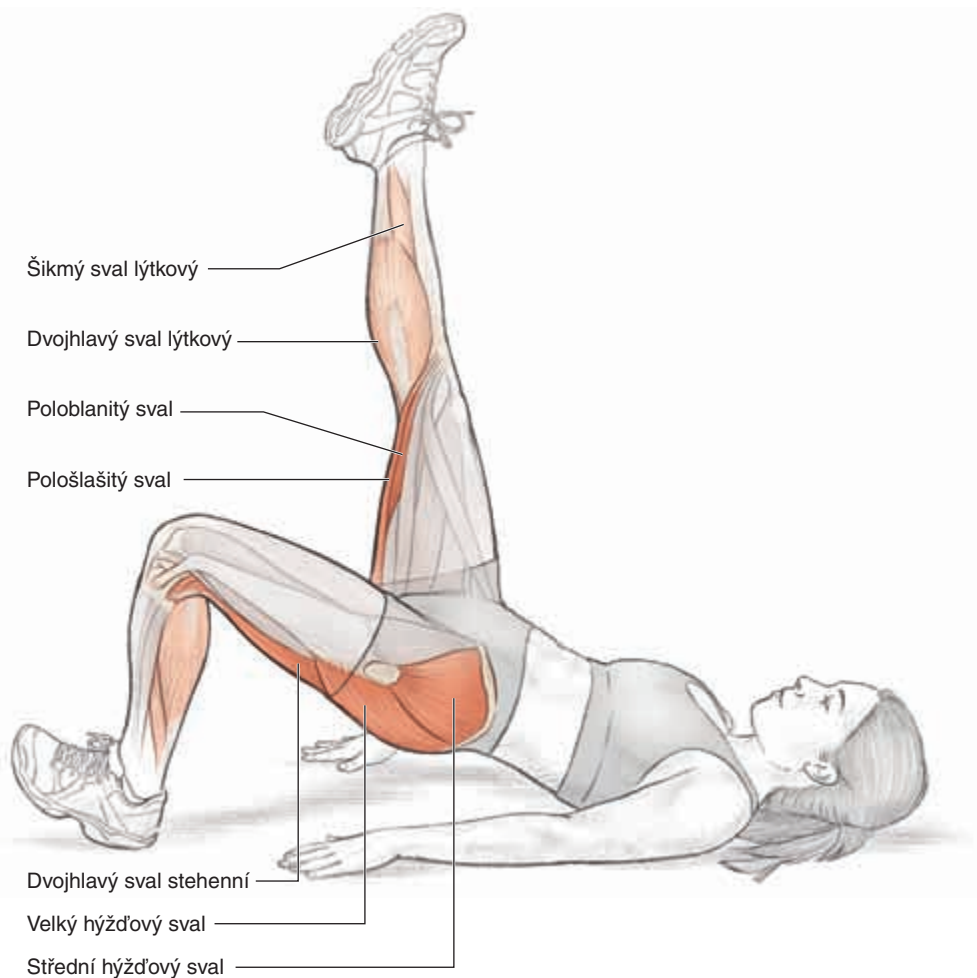
Sekundárně: dvojhlavý sval pažní, široký sval zádový, svaly předloktí

Uplatnění v tenise

Cvičení je přínosem pro všechny tenisové údery, nejvíce však pro zlepšení forhendu a bekhendu. Rumunský mrtvý tah pomáhá posílit svaly dolní části zad a hamstringy a zlepšuje jejich ohebnost. Užitečné je především při přípravě na nízký forhend a bekhend a na údery, které si žádají podstatné rozpětí. Rumunský mrtvý tah poskytuje dvojí výhodu – zlepšuje hru a předchází zranění svalů kolem kyčelních a kolenních kloubů. Rozvíjí excentrickou sílu kyčelních extenzorů, které jsou nezbytné během fáze dopadu a při změnách pohybu na kurtu.



Posilování hamstringů



Provedení

1. Lehněte si na záda, pokrčte levé koleno do úhlu přibližně 45 stupňů, levou patu tlačte do podložky, levým palcem směřujte směrem ke stropu. Pravou dolní končetinu napněte do vzduchu pravým palcem směrem ke stropu.
2. Zvedněte boky a dolní část zad z podložky pomocí tlaku vaší váhy do levé paty opřené o podložku. Vydržte v nejvyšším místě dvě sekundy a poté se vraťte do výchozí pozice.
3. Cvičte jednu sadu na levé dolní končetině, vyměňte končetiny.

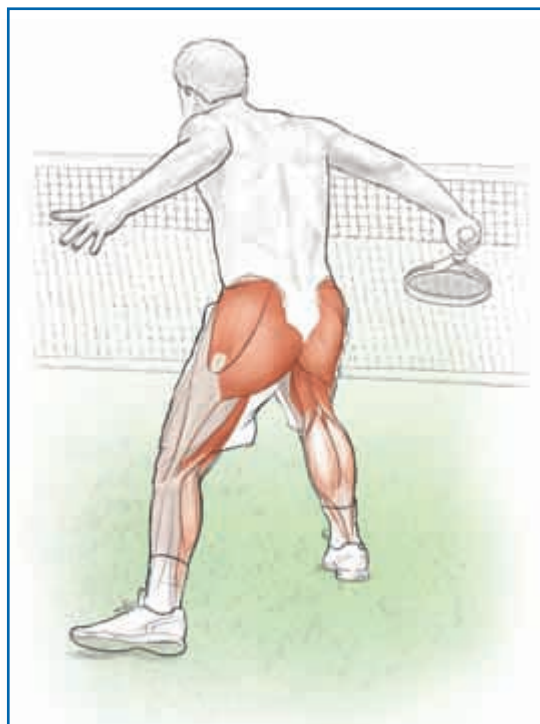
Zapojené svaly

Primárně: dvojhlavý sval stehenní, zákolenní sval, poloblantý a pološlašitý sval, velký a střední hýžďový sval

Sekundárně: dvojhlavý sval lýtkový, šikmý sval lýtkový

Uplatnění v tenise

Rozvoj síly a stability hamstringů a extenzorů kyčlí je důležitý u všech pohybů v tenise, které vyžadují zpomalení dolní části těla. Ve dvouhře hráči často zastavují a mění směr. Čím silnější hamstringy a extenzory kyčlí budete mít, s tím větší silou můžete operovat. Umožní vám dříve zastavit a rychleji měnit směr. Excentrická síla hamstringů a hýžďových svalů je potřeba při doskoku u forhendů a bekhendů v otevřeném postavení, stejně jako při odehrání nízkých volejů, které vyžadují velkou stabilitu při kontaktu. U bekhendů v uzavřeném postavení jsou hamstringy a hýžďové svaly aktivovány excentricky k úspěšné realizaci úderu.



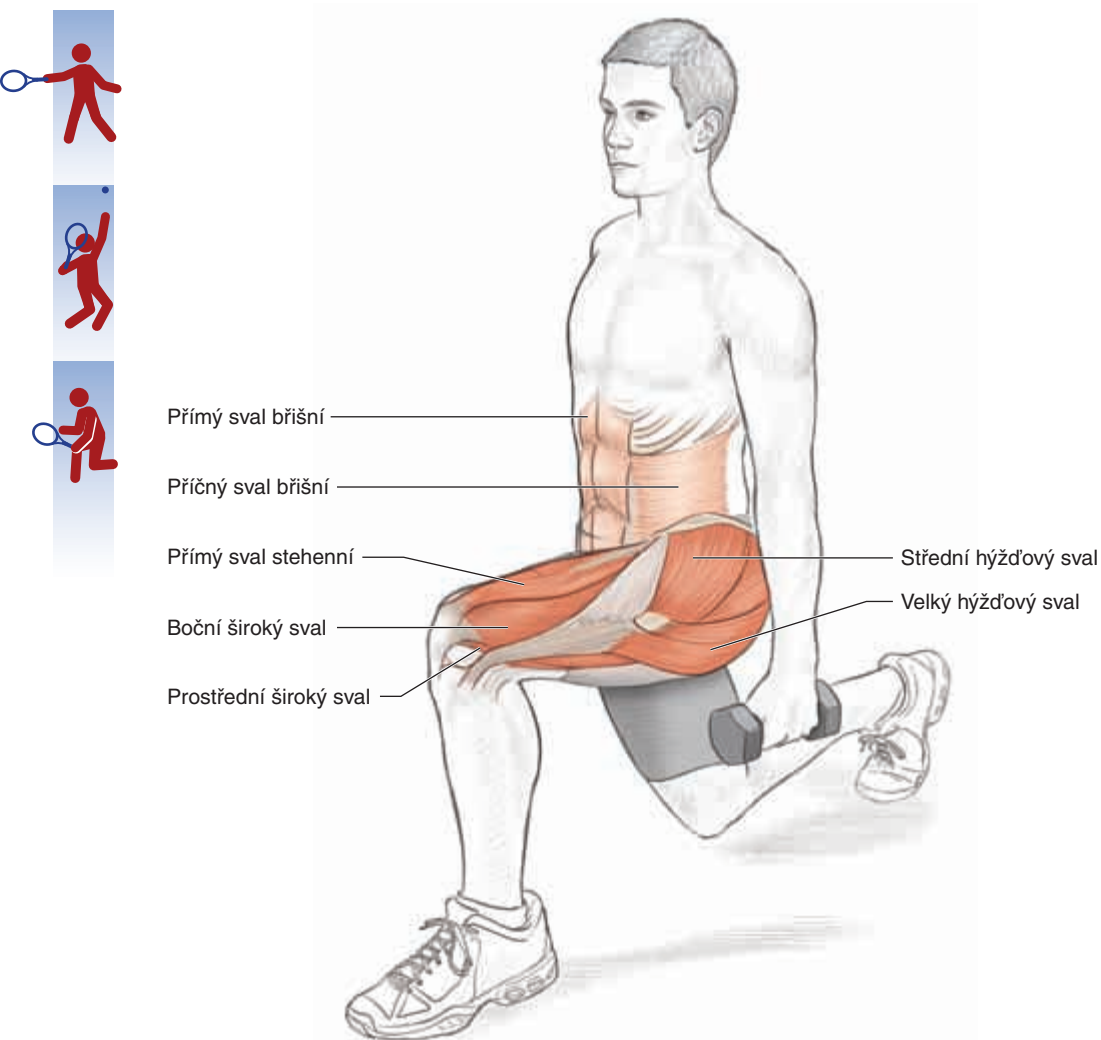
Varianta

Posilování hamstringů na gymnastickém míči



Cvik se dá přizpůsobit různým variantám s rozdílnou náročností. Pokud zvládnete cvik na podložce, můžete položit vaši patu na méně stabilní povrch, například na gymnastický míč. Koleno dolní končetiny, která je opřená o míč, ohněte přibližně do pravého úhlu. Od podložky postupujte přes lavici, bosu, gymnastický míč, tenisový míček až ke golfovému míčku. Poslední uvedené jsou velkou výzvou.

Výpad dopředu



Provedení

1. Postavte se chodidly na šířku ramen. Uchopte činku do obou rukou. Paže natáhněte podél těla, dlaně otočte k tělu. Ramena držte vzadu a dole, hlavu vzhůru a zpevněte střed těla.
2. Držte vzpřímený postoj, vykročte vpřed jednou nohou, kterou zatížíte tíhou svého těla, a pokrčte koleno přibližně do pravého úhlu. Stehno je rovnoběžně s podložkou. Ujistěte se, že koleno nekrčíte více než na 90 stupňů. Kyčle a ramena zůstanou v rovině. Druhou nohu držte co nejvíce nataženou, nedotýkejte se kolenem země.
3. Zatlačte na vykročenou nohu a vraťte se do výchozí pozice. Opakujte, vyměňte končetiny. Střídejte pravou a levou nohu.

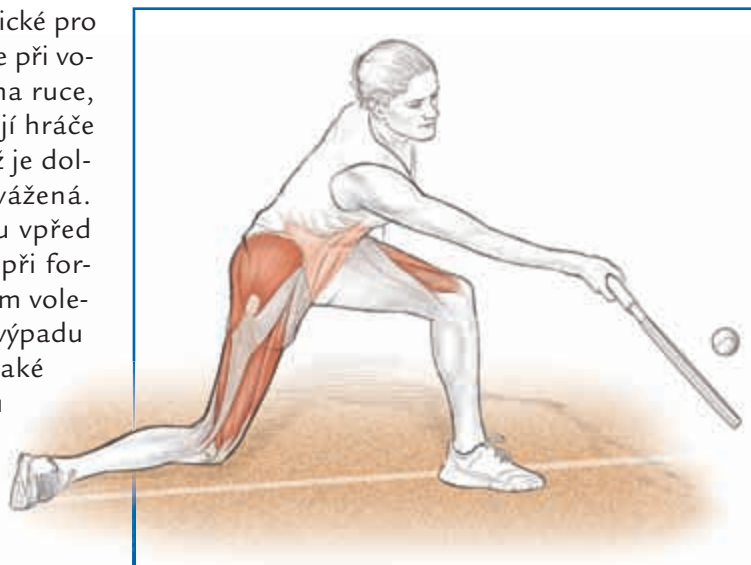
Zapojené svaly

Primárně: velký a střední hýžďový sval, přímý sval stehenní, boční a prostřední široký sval

Sekundárně: přímý a příčný sval břišní

Uplatnění v tenise

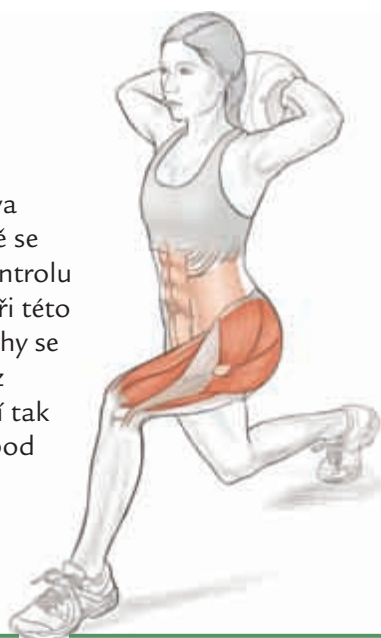
Výpady jsou charakteristické pro tenisový volej. Přestože se při voleji zaměřujeme hlavně na ruce, dolní končetiny dostávají hráče do takové pozice, při níž je dolní část těla k úderu vyvážená. Pohybový vzor u výpadu vpřed napodobuje pozici těla při forhendovém i bekhendovém voleji. Správná technika při výpadu dopředu vám pomůže také s technickou stránkou voleje. Výpad dopředu i volej vyžadují rovnováhu, kontrolu nad těžištěm a správné postavení.



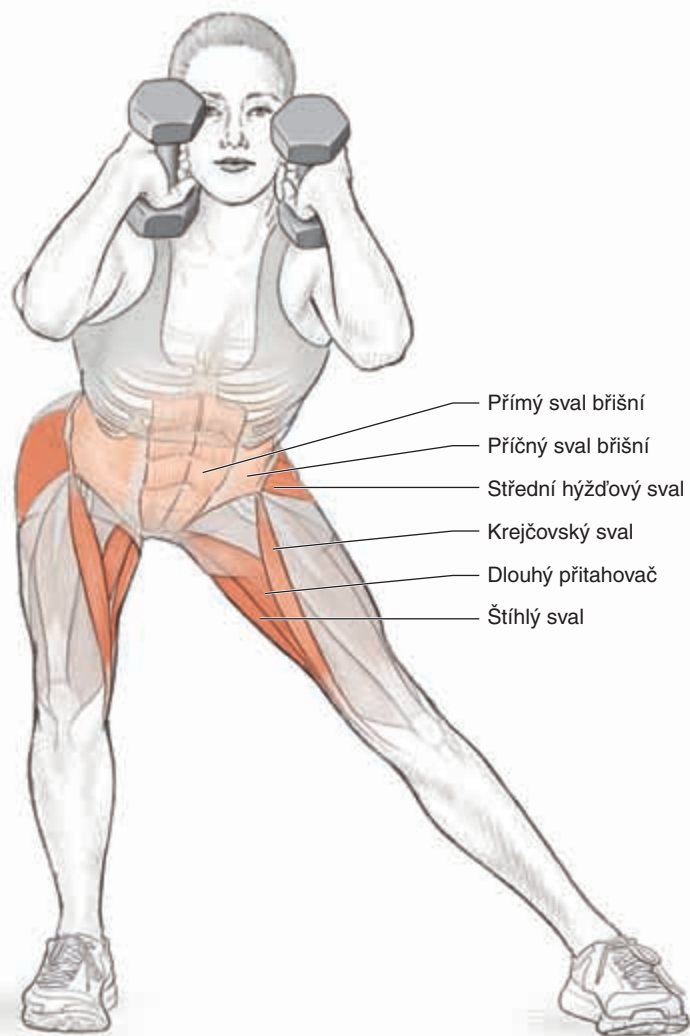
Varianta

Výpad dopředu s medicinbalem

Při cvičení držte medicinbal za hlavou a krkem, hlava a hrudník by měly směřovat vzhůru, zvýšením těžiště se mírně změní rovnováha. Při hře musí mít tenista kontrolu nad těžištěm a rovnováhou v rozdílných pozicích. Při této variantě se hráč nesoustředí jen na udržení rovnováhy se zvýšeným těžištěm, ale i na zpevnění středu těla, bez něhož by udržení této pozice nebylo možné. Cvičení tak ve výsledku pomáhá hráči provádět každý z úderů pod větší kontrolou.



Výpad do strany



Provedení

1. Postavte se chodidly na šířku ramen, do každé ruky uchopte činku. Opřete činky o ramena, lokty směřujte dopředu.
2. Držte vzpřímený postoj, ukročte jednou nohou do strany, přeneste tíhu těla a proveďte podřep tak, aby bylo stehno téměř rovnoběžné s podložkou. Druhou nohu mírně pokrčte, špičku chodidla natočte rovně dopředu.
3. Zatlačte na vykročenou nohu a vraťte se do výchozí pozice. Vyměňte nohy a opakujte pohyb na druhou stranu. Střídejte pravou a levou nohu.

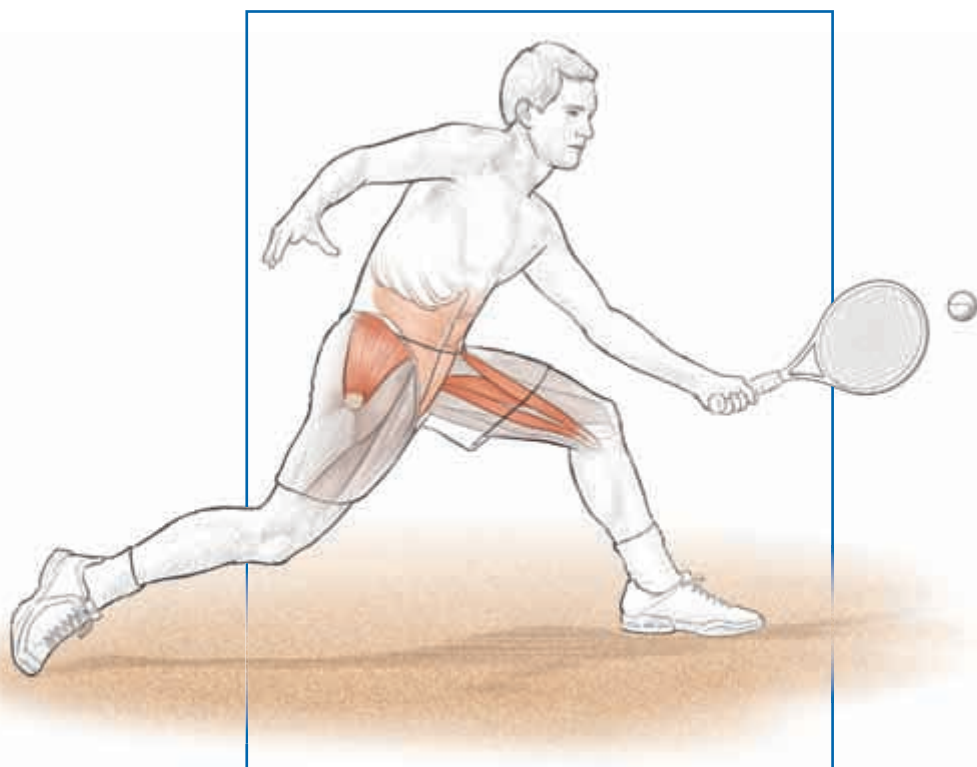
Zapojené svaly

Primárně: dlouhý a krátký přitahovač, střední hýžďový sval, štíhlý sval, krejčovský sval

Sekundárně: přímý a příčný sval břišní, vzpřimovač páteře

Uplatnění v tenise

Výpad do strany je v podstatě variantou výpadu dopředu a napodobuje nebo kopíruje pohybový vzor širokého voleje. U širokého voleje je většina váhy těla rozložena na dolní končetinu blíže k přilétajícímu míčku. Pohyb u výpadu do strany takovou zátěž simuluje. Další nežádoucí zátěži na klouby se vyhnete, pokud při cviku budou vaše chodidla směřovat dopředu. Odtahovače (excentricky) a přitahovače (koncentricky) jsou při tomto pohybu velmi aktivní. Tyto svalové skupiny jsou klíčové během zotavovací fáze mezi údery.



Výpad – 45 stupňů



Provedení

1. Postavte se chodidly na šířku ramen, uchopte činku do každé ruky. Paže spusťte podél těla, dlaně natočte směrem k tělu.
2. Držte vzpřímený postoj, vykročte vpřed jednou nohou a pokrčte koleno do úhlu 45 stupňů, přeneste váhu těla a klesejte až do momentu, dokud nebude stehno téměř rovnoběžné s podložkou. Druhá noha zůstává pokrčená.
3. Zatlačte na vykročenou nohu a vraťte se do výchozího postavení. Vyměňte dolní končetiny, vykročte druhou nohou opět do 45stupňového pokrčení. Střídejte pravou a levou nohu.

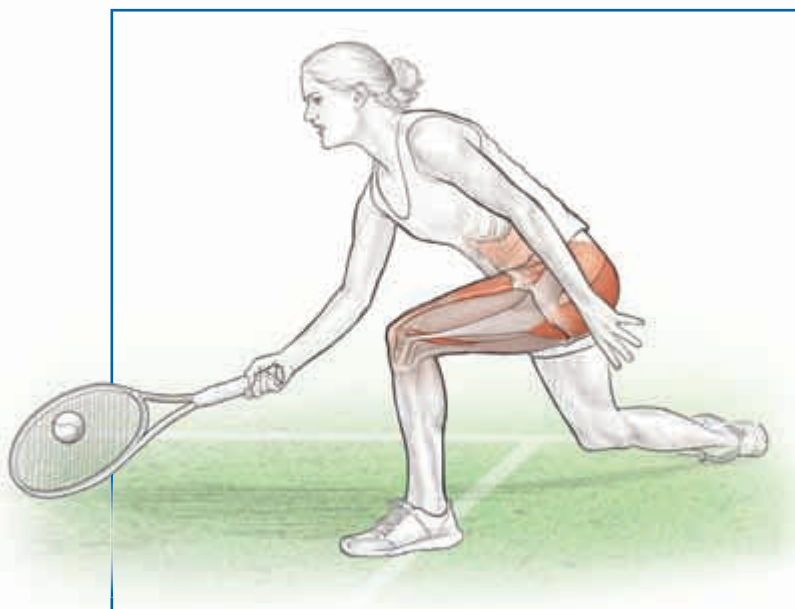
Zapojené svaly

Primárně: přímý sval stehenní, velký hýžďový sval, prostřední široký sval

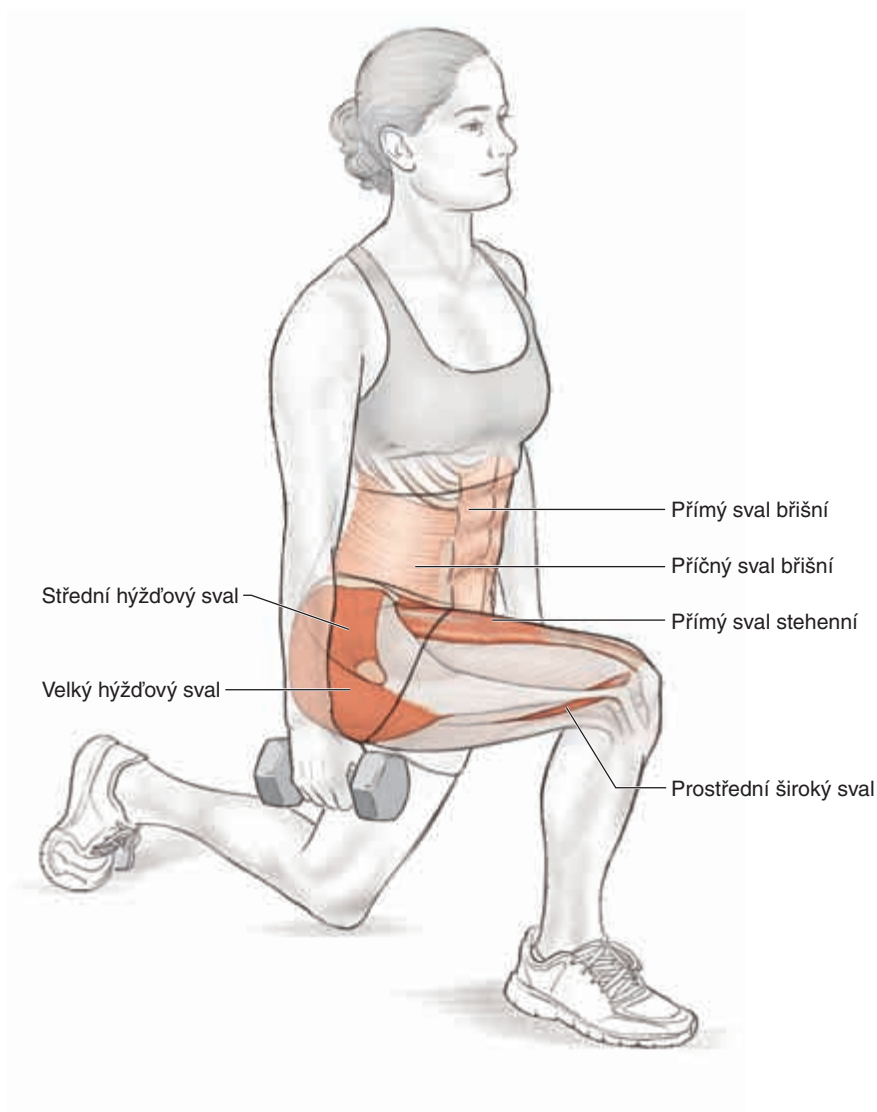
Sekundárně: střední hýžďový sval, příčný sval břišní

Uplatnění v tenise

Úhel 45 stupňů u výpadu se nejvíce přibližuje správné technice tenisového voleje. Cvičení učí hráče soustředit se na přiblížení k síti v určitém úhlu při úderu do míčku. Umožňuje tak hráči přenos váhy dopředu během fáze kontaktu. Výpad, stejně jako volej, musí být proveden správně. Zaměřte se na ohnutí kolen, ne zad. K zajištění rovnováhy by měly kyčle, kolena a kotníky zůstat srovnané.



Výpad s překřížením



Provedení

1. Postavte se chodidly na šíři ramen, do každé ruky uchopte činku. Paže svěste podél těla, dlaně natočte k tělu.
2. Držte vzpřímený postoj a vykročte pravou nohou úhlopříčně před levou, koleno pokrčte do úhlu 45 stupňů, přenášejte váhu těla, dokud není stehno téměř rovnoběžně s podložkou. Druhá noha je pokrčená.
3. Zatlačte na vykročenou nohu a vraťte se do výchozí pozice. Vyměňte nohy a vykročte levou nohou před nohu pravou. Střídejte pravou a levou dolní končetinu.

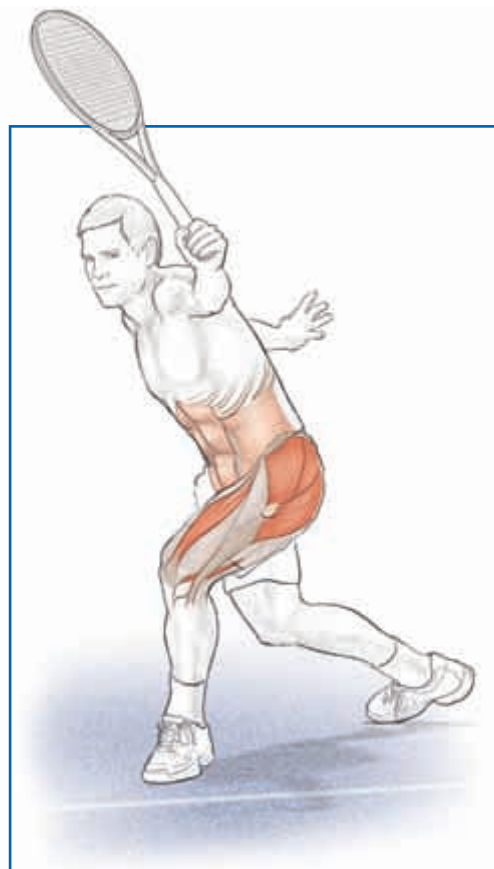
Zapojené svaly

Primárně: přímý sval stehenní, velký a střední a malý hýžďový sval, prostřední široký sval

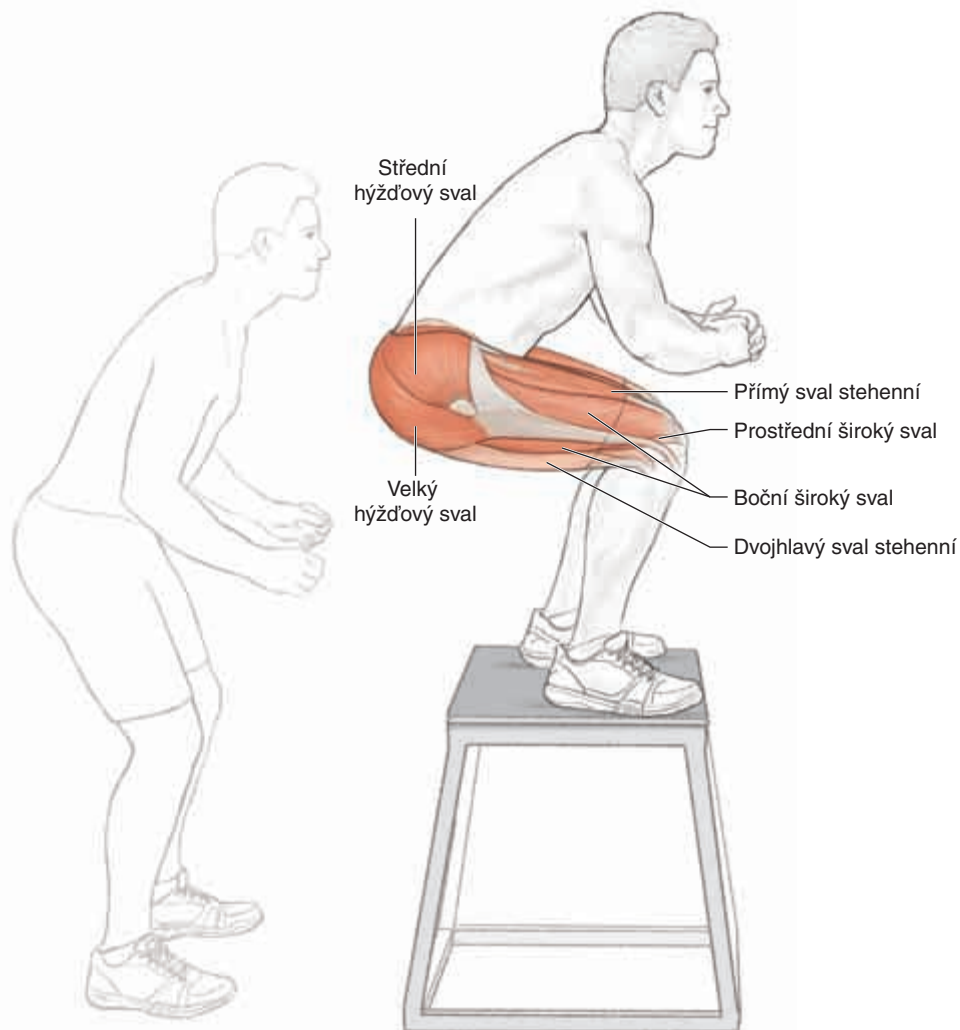
Sekundárně: přímý a příčný sval břišní

Uplatnění v tenise

V moderní tenisové hře hrají často hlavní roli údery v otevřeném postavení, přesto může být někdy potřeba i dobře provedeného uzavřeného postavení. Tělo proto musí být na tento úder dostatečně připraveno. Výpad s překřížením je velmi podobný úderu v uzavřeném postavení, především pohybu u bekhendu jednoruč. Během provádění výpadu směřujte palce do stran, tak aby kyčle, kolena a kotníky zůstaly zarovnané.



Výskok na bednu



Provedení

1. Na cvičení budete potřebovat bednu o výšce mezi 30 až 107 cm (v závislosti na vaší zdatnosti). Postavte se čelem k bedně přibližně na vzdálenost 30 až 60 cm od ní, nohy rozkročte na šířku ramen.
2. Vyskočte na bednu, dosedněte na ni co nejvíce zlehka a s váhou umístěnou vzadu na kyčlích. Rozvíjíte tak správnou mechaniku doskoku a šetříte kolenní klouby.
3. Seskočte z bedny zpět do výchozí pozice. Pokuste se vstřebat náraz a na podložku dopadnout opět co nejvíce zlehka. Hrudník držte vzpřímeně, udržujte pevné postavení, aby se vstřebaly síly vytvořené během dopadu.

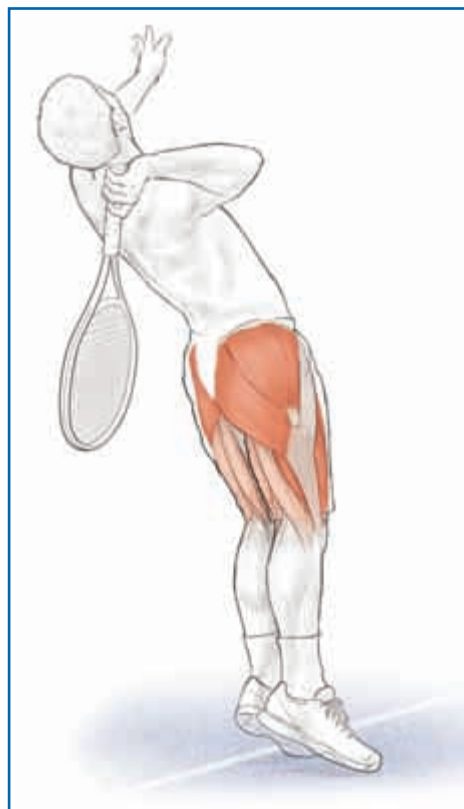
Zapojené svaly

Primárně: velký a střední hýžďový sval, přímý sval stehenní, boční široký sval, přímý a prostřední široký sval

Sekundárně: dvojhlavý sval stehenní, pološlašitý a poloblanitý sval

Uplatnění v tenise

Výskok na bednu je vynikajícím plyometrickým cvikem. Trénuje dolní končetiny na výbušné pohyby, které jsou poměrně často žádoucí v průběhu zápasu, například při změnách směru. Trénink dolních končetin na výbušný pohyb také pomáhá zlepšit servis. Dolní končetiny totiž hrají důležitou roli v přenosu sil od země do ostatních částí těla. Silné dolní končetiny rovněž umožňují správnou flexi a extenzi kolene ve fázi zatížení servisu.

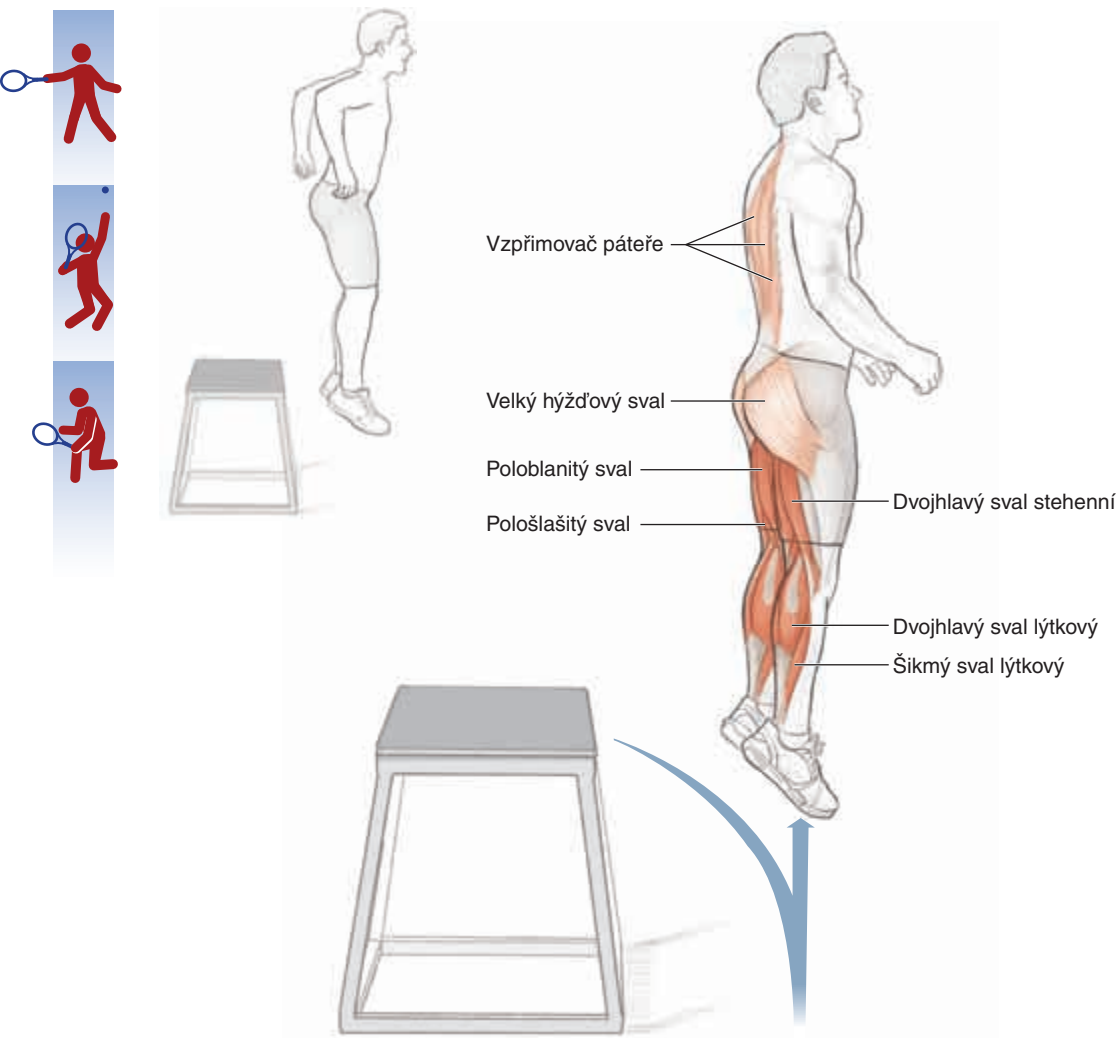


Varianta

Výskok na bednu na jedné noze

Výskok na bednu na jedné noze je vysoce pokročilou verzí cviku. Výskok vyžaduje značnou dávku síly a koordinace. Tuto variantu doporučujeme jen pokročilým hráčům. Cvičit můžete obě dolní končetiny, použijte ale nižší bednu než při výskoku snožmo (vysokou 10–40 cm).

Seskok z bedny



Provedení

1. Na cvičení budete podle vaší zdatnosti potřebovat bednu vysokou 30–60 cm. Postavte se na bednu.
2. Seskočte z bedny na obě chodidla. Po seskoku ihned vyskočte. Pokuste se dotýkat země co nejkratší dobu.
3. Vyskočit můžete buď pouze vzhůru, nebo na další bednu.

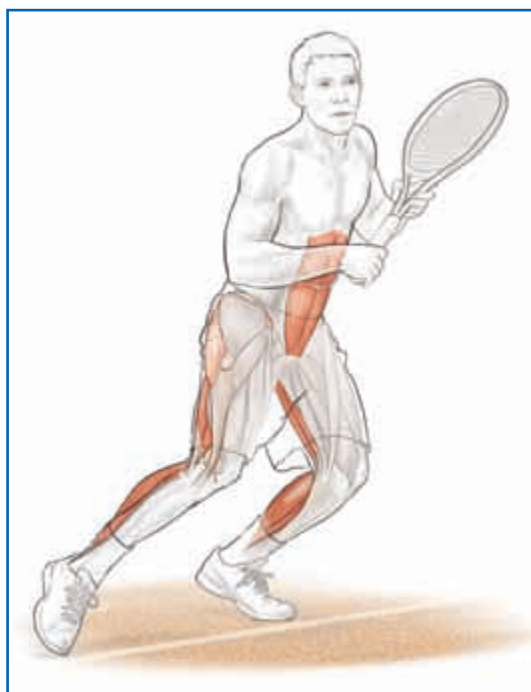
Zapojené svaly

Primárně: přímý sval břišní, dvojhlavý sval stehenní, pološlašitý sval, poloblanitý sval, dvojhlavý sval lýtkový, šikmý sval lýtkový

Sekundárně: vzpřimovač páteře, velký hýžďový sval

Uplatnění v tenise

Seskok z bedny je dalším výborným plyometrickým cvikem, který zlepšuje silovou i rychlostní složku svalů dolních končetin. Patří mezi vysoce specifické tenisové cviky. Trénuje pohybové dovednosti všemi směry a sílu a vlastnosti, které potřebuje hráč k efektivnímu servisu. Cvik pomáhá hráčům zkrátit dobu na zemi při pohybech na tenisovém kurtu, umožňuje rychlý pohyb a změny směru na hřišti. Další výhodou je specifický trénink svalů dolních končetin, které hráč používá při servisu.

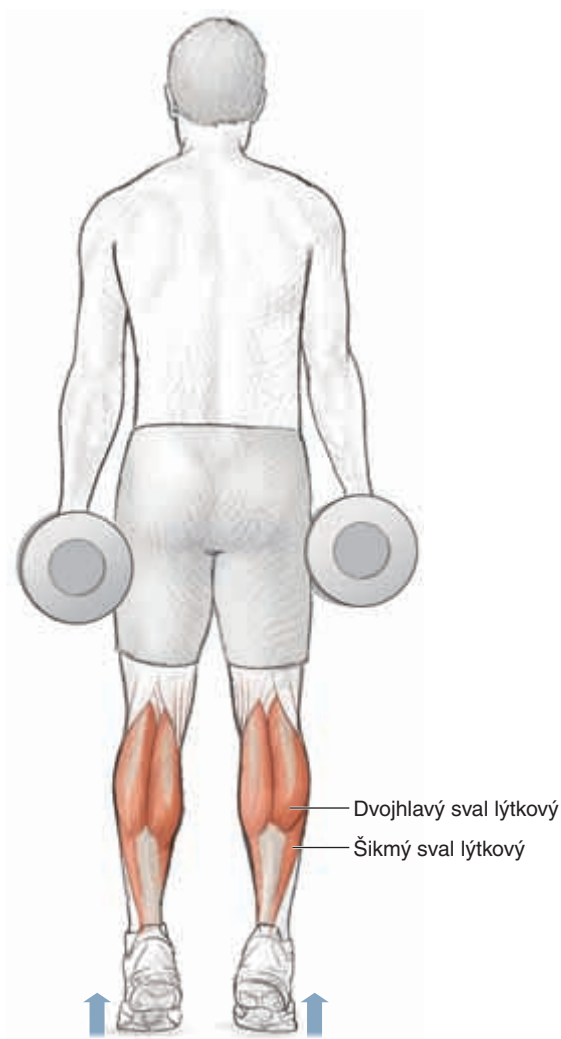


Varianta

Seskok z bedny s překážkovou dráhou

Po seskoku z bedny pokračujte skákáním přes nízké překážky umístěné v řadě za sebou za bednou. Soustřeďte se na držení kyčlí a ramen v rovině a pokuste se dotýkat země co nejkratší dobu.

Zvedání lýtek



Provedení

1. Postavte se chodidly na šířku ramen, uchopte do každé ruky činku. Paže svěste podél těla, dlaně natočte k tělu.
2. Zvedněte se co nejvíce na špičky, udržujte rovnováhu. Jediným aktivním kloubem při tomto pohybu by měl být kotník.
3. Vydržte jednu až dvě vteřiny a pomalu se vraťte do výchozí pozice.

Zapojené svaly

Primárně: dvojhlavý sval lýtkový a šikmý sval lýtkový

Uplatnění v tenise

Lýtkové svaly provádí plantární flexi, velmi důležitý pohyb umožňující silný odraz nezbytný při běhání a skákání. Tento odraz provádí specificky dvojhlavý sval lýtkový, velký sval s převahou svislých svalových vláken. Lýtkové svaly pomáhají zvednout paty vůči tělesné váze, a proto hrají roli při každém tenisovém úderu. Dobrým příkladem důležitosti lýtkových svalů je servis. Ve fázi zatížení, kdy jsou síly přenášeny ze země do ostatních částí těla, zahazuje dvojhlavý a šikmý sval lýtkový celou akci. Akce může být dokonce tak silná, že hráč při servisu vyskočí.



V a r i a n t a

Pokročilé zvedání lýtek

Cvik můžete ztížit zvětšením rozsahu pohybu. Postavte se na překážku nebo okraj stroje, tak aby se paty nedotýkaly země. Zvedněte se co nejvíce na špičky.