



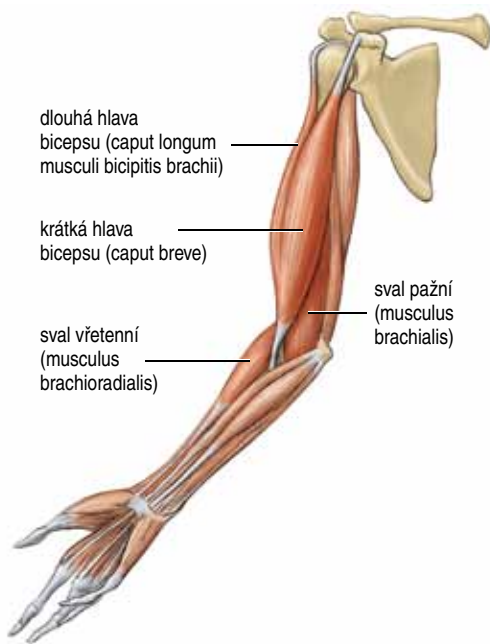
**P**aže tvoří dva z pěti styčných bodů s kolem. Nejenže výrazně přispívají k ovládnutí kola, ale jsou také základem pro stabilní jízdu. Pevné základy v horních končetinách vám velmi dobře poslouží. Představte si, že jedete na kole a zrovna stoupáte jízdu ze sedla, během které budete rukama házet kolo ze strany na stranu, zatímco nohy budou klidně šlapat. Tady jde vidět, že ruce hrají nezastupitelnou roli v jízdě ze sedla během sprintu nebo stoupání. Když se podíváte na jakoukoliv fotografii cyklisty při závěrečném sprintu, nebudete si moci nepovšimnout napětí a výrazné flexe svalů jeho rukou. I když pojedete po rovince, budou vaše ruce vždy stabilizovat zbytek těla. Ruce propojují kolo s vašimi rameny, které zase stabilizují hrudník, záda a celý trup. Znovu připomínám, že každá část těla přispívá určitým dílem ke správné jízdě na kole. Během cvičení podle této knihy byste se měli zaměřit na informace obsažené v sekci „Zaměřeno na jízdu“, abyste si v duchu dokázali spojit prováděný cvik s jízdou na kole.

## Anatomie skeletu

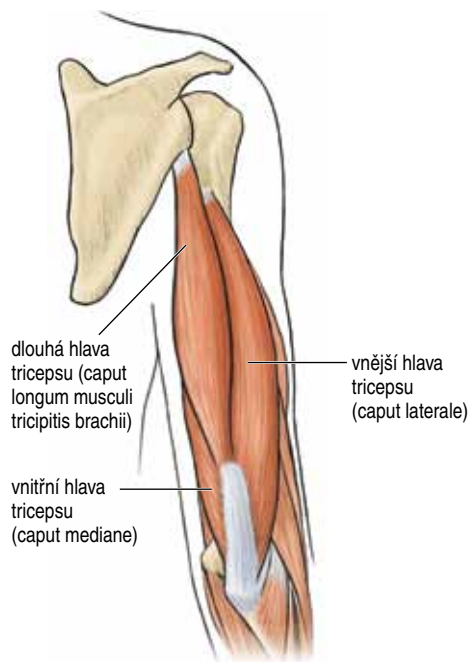
Kost pažní (humerus) je jediná kost nadloktí. Proximálně (blíže k rameni) nasedá humerus na kloubní jamku (fossa glenoidalis) a společně tak vytváří ramenní kloub, o kterém blíže pojednává kapitola 3. Distálně (dál od ramene) se kost pažní podílí na tvorbě loketního kloubu. Předloktí je složeno ze dvou kostí – z kosti vřetenní (radius) a loketní (ulna). Tyto kosti se společně s humerem scházejí v loketním kloubu. Loketní výběžek (processus olecrani) kosti loketní je kulovitý bod lokte, který lze vyhmátat při ohnutých pažích. Jako jednoduchý kladkový kloub se pohybuje při flexi (ohnutí) a extenzi (natažení). Při flexi se úhel mezi nadloktím a předloktím zmenšuje, při extenzi je tomu naopak a paže se propíná. Předloktí vykonává také vnitřní a vnější rotaci, tento pohyb se nazývá pronace a supinace. Při supinaci se otáčí dlaň vzhůru, při pronaci dolů. Jak radius, tak ulna komunikují s kostmi ruky, kde společně tvoří zápěstní kloub.

## Dvouhlavý sval pažní – biceps (musculus biceps brachii)

Biceps (viz obr. 2.1 na straně 19) se skládá ze dvou svalových hlav. Dlouhá hlava (caput longum) začíná na kloubní jamce ramenního kloubu. Krátká hlava (caput breve) začíná na vyčnívajícím hákovitém výběžku (processus coracoideus) lopatky. Tyto dva svaly se sbíhají dohromady, aby vytvořily šlachu a aponeurózu bicepsu (vazivová membrána, která připojuje sval ke kosti). Šlacha bicepsu se upíná těsně pod loketní kloub na hrbol kosti vřetenní (tuberositas radii), který se nachází na vnitřní straně kosti. Aktivace bicepsu



**Obr. 2.1** Biceps, sval pažní, sval vřetenní (musculus biceps brachii, m.brachialis, m.brachioradialis)



**Obr. 2.2** Triceps (musculus triceps brachii)

vyvolá flexi (ohnutí) loketního kloubu. Kvůli místu jeho úponu se biceps podílí i na supinaci předloktí (rotaci předloktí dlaní vzhůru).

Ačkoli je biceps asi nejznámějším svalem paže, jsou zde ještě další flexory (ohýbače) lokte. Sval pažní (musculus brachialis) začíná podél přední strany dolní poloviny humeru, přechází přes loketní kloub, aby se připojil k proximálnímu konci ulny. Zatímco biceps přitahuje radius, sval pažní tahá za ulnu. Pracují tak společně, aby zvýšily flexi v lokti. Sval vřetenní (musculus brachioradialis) začíná na vnější straně spodní části humeru, probíhá směrem dolů podél celého předloktí a upíná se těsně před zápěstním kloubem na kost vřetenní.

Sval hákový neboli vnitřní sval pažní (musculus coracobrachialis) je často zapomínaným svalem paže. Jeho hlavní funkcí je addukce kosti pažní. Při addukci se končetina přibližuje ke středu neboli k sagitální rovině. (Pamatujte, že končetinu addukujete, když ji připažíte směrem k trupu.) Jako biceps začíná tento sval na hákovitém výběžku lopatky a upíná se na vnitřní střední část humeru.

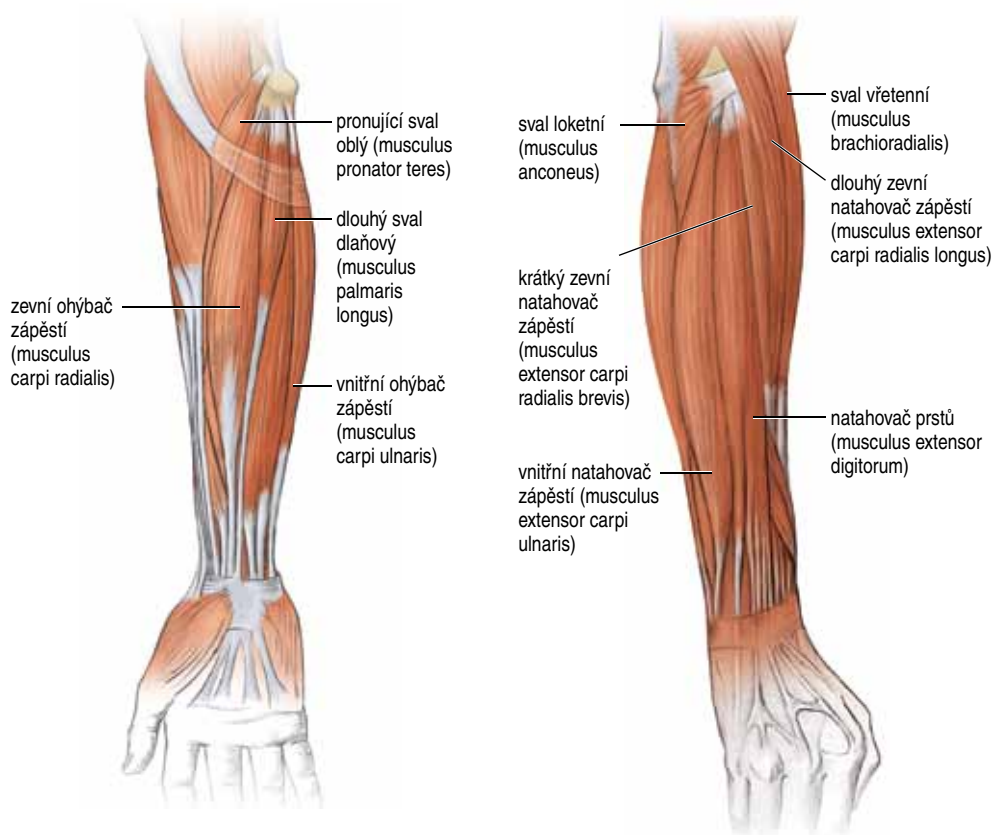
## Trojhlavý sval pažní, triceps (musculus triceps brachii)

Jak již naznačuje jméno, je tento sval složený ze tří hlav: dlouhé (caput longum), vnitřní (caput mediale) a vnější hlavy (caput laterale, viz obr. 2.2). Dlouhá hlava začíná těsně pod kloubní dutinou lopatky. Vnitřní hlava má nejrozsáhlejší počátek, který zaujímá celou délku vnitřní a zadní plochy kosti pažní. Vnější hlava začíná podél horní části zadní strany

humeru. Všechny tyto hlavy se spojují a tvoří společnou šlachy tricepsu, která se upíná na loketní výběžek ulny. Zatímco předchozí svaly zajišťují ohyb lokte (biceps, sval pažní a vřetenní), triceps je zodpovědný za extenzi lokte (protažení paže). Při zlomenině, která dislokuje olekranon, ztratí triceps pákovitý bod k propnutí lokte. Bohužel je tato kost postižena zlomeninami celkem často, protože bývá prvním kontaktním bodem při pádu na loket. Pro úplné uzdravení může být nutná i operace.

## Předloktí

Předloktí je nesmírně komplikovanou anatomickou částí. Provádí nespočet pohybů v zápěstí, ruce a v prstech a obsahuje složité uspořádání svalů, které se musí vtěsnat do relativně malého prostoru. Pro zjednodušení můžeme tyto svaly rozdělit na ohýbače (flexorová skupina) na dlaňové straně zápěstí a na natahovače (extenzorová skupina) na opačné straně neboli dorzální straně předloktí (viz obr. 2.3). Jak již bylo zmíněno dříve, provádějí ulna a radius kromě pohybů v zápěstí a prstech také rotaci. Supinátor a biceps otáčejí předloktí dlaní nahoru. Pronující sval čtyřhranný (musculus pronator quadratus)



**Obr. 2.3** Svaly předloktí a) flexory – ohýbače a b) extenzory – natahovače

a pronující sval oblý (musculus pronator teres) rotují předloktí dlaní dolů. Další svaly zápěstí a prstů mohou být rozděleny následovně:

**Flexory zápěstí:** zevní ohýbač zápěstí, dlouhý sval dlaňový, vnitřní ohýbač zápěstí

**Flexory prstů:** povrchový ohýbač prstů, hluboký ohýbač prstů, dlouhý ohýbač palce

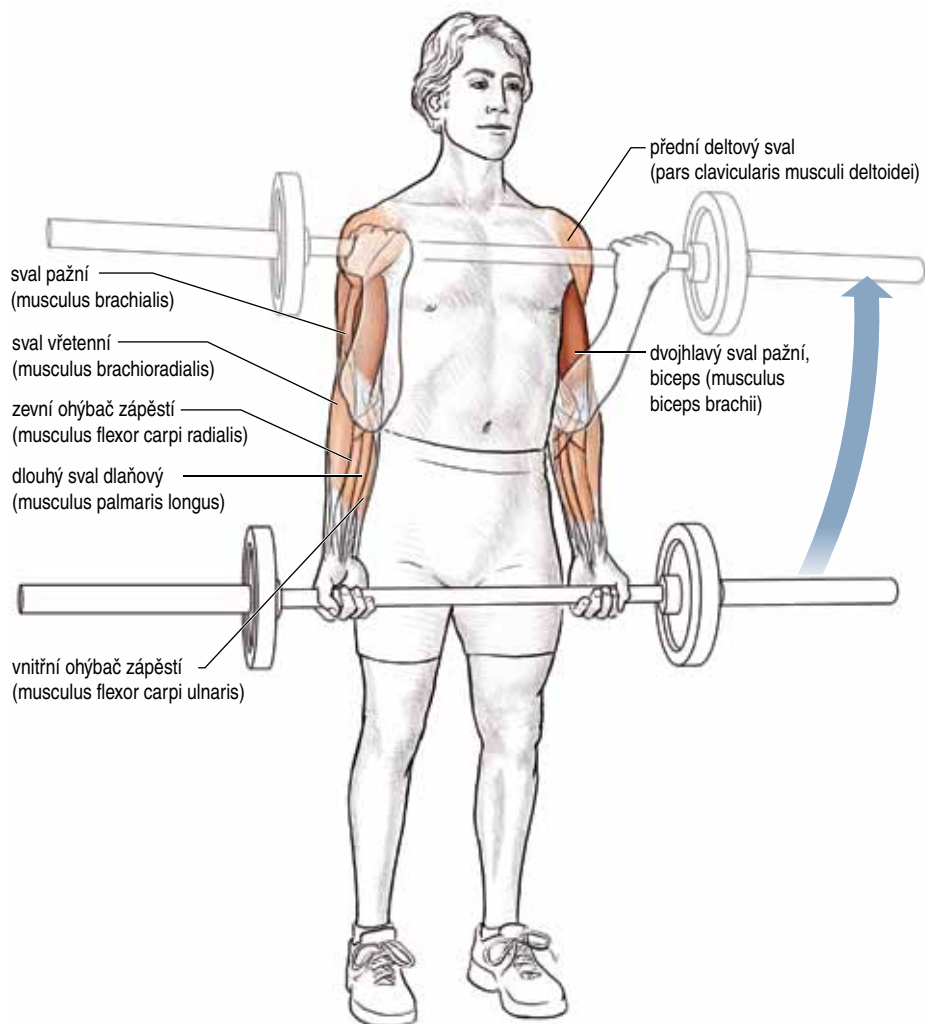
**Extenzory zápěstí:** dlouhý zevní natahovač zápěstí, krátký zevní natahovač zápěstí, vnitřní natahovač zápěstí

**Extenzory prstů:** natahovač prstů, natahovač malíku, natahovač ukazováku, dlouhý a krátký natahovač palce

## Rozcvička a střežink

Než začnete posilovat, věnujte se nejméně 10 minut rozcvičce, do které zapojte hlavně horní končetiny. Eliptické trenažéry s pohyblivými rukojeťmi nebo veslovací trenažér jsou vhodné pro efektivní prokrvení horních končetin. Můžete také vyzkoušet kliky (s koleny na podlaze), přitahy k hrazdě a rotaci paží. Před samotným posilováním byste si ještě měli protáhnout bicepsy, tricepsy, předloktí a ramena.

# Bicepsově zdvihy s velkou činkou



## Provedení

1. Postavení nohou ve stejné šíři jako postavení ramen, kolena mírně ohnutá. Ruce protažené dolů, činku držte tak, aby vaše ruce byly ve stejné šíři jako ramena.
2. S lokty stále u těla zvedejte činku směrem k ramenům.
3. Snižujte činku do doby, až vaše paže budou opět v protažení.

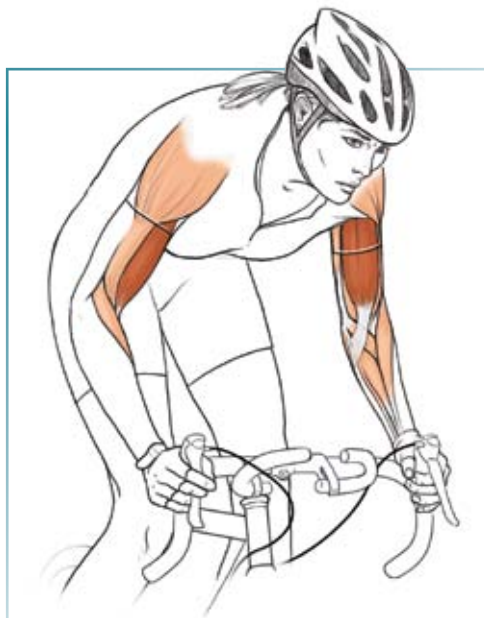
## Pracující svaly

**Hlavní:** biceps

**Pomocné:** sval pažní, vřetenní, přední část deltového svalu, ohýbače zápěstí

## Zaměřeno na jízdu

Jakmile začnete stoupat na kole a sesednete ze sedla, nemůžete si pomoci, ale cítíte podporu a namáhání paží. S každým záběrem do pedálů cítíte, jak vaše paže kolo stabilizují při náklonu ze strany na stranu. Přínos bicepsů spočívá v tom, že pomáhají čelit síle, kterou vyvíjejí nohy na kolo. Jestliže jste někdy zpochybňovali zapojení paží do pohybu, zkuste se jednou rukou pustit řídítek, zatímco budete šlapat do kopce (ale nehavarujte!) Během provádění činkového cvičení si představujte sebe, jak se vzepřete na řídítkách a nohou zabíráte do pedálu. Umístěte své ruce na šířku řídítek, abyste napodobili pozici při jízdě na kole. Pro lepší izolaci bicepsů byste během opakování pohybu neměli houpat trupem. Pro zlepšení práce dolních končetin zkuste cvičení na balančních discích, které procvičí všechny menší stabilizující svaly dolních končetin a trupu. I přes vyčerpání při jízdě vám toto cvičení zajistí udržení správné formy.



**⚠ TIP PRO BEZPEČNOST** Během cvičení udržujte záda protažená a bez hnutí. Nehoupejte trupem, abyste si pomohli se zvedáním činky. Tento pohyb může vést k závažnému zranění a také brání samostatnému posilování svalů paže.

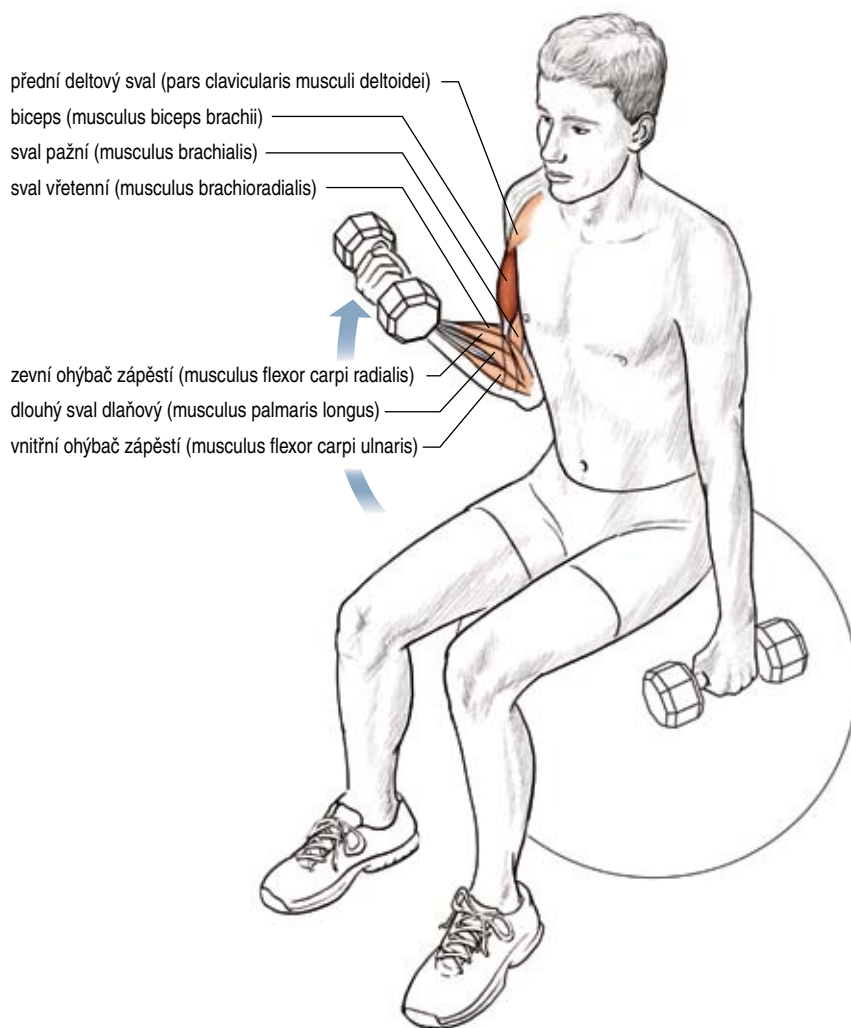


## Variace

### Bicepsové zdvihy s posilovací gumou

Stejný pohyb, který byl popsán výše s velkou činkou, proveďte za použití posilovací gumy namísto činky. Při ohýbání paží směrem k ramenům mějte lokty stále u těla. Pak ruce pomalu vraťte zpět podél těla. Jelikož je posilovací guma skladná, je toto cvičení výborné právě při cestování. Bicepsové zdvihy s posilovací gumou jsou také perfektní při rozcvičce a strečinku.

# Bicepsový zdvih s jednoručními činkami



## Provedení

1. Posadíte se na balanční míč nebo lavičku, držte v každé ruce jednu činku. Vaše ruce by měly být protažené podél těla a palce by měly směřovat dopředu.
2. Zvedněte jednu činku směrem k rameni stejné strany (dlaní nahoru).
3. Činku pokládejte zpátky do propracované paže a pohyb opakujte s opačnou rukou.

## Pracující svaly

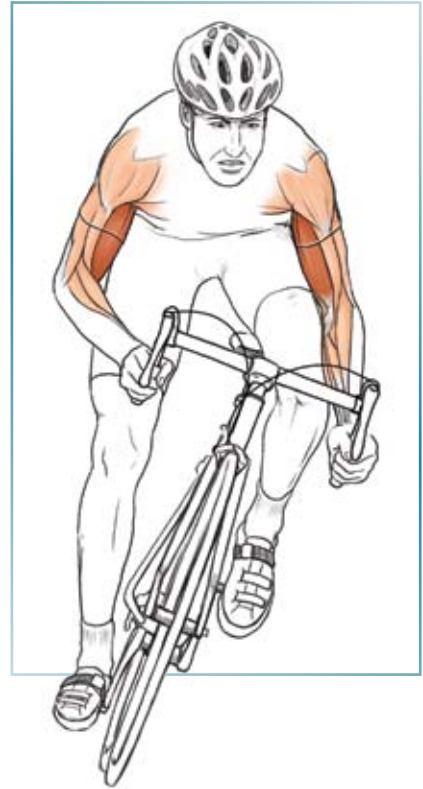
**Hlavní:** biceps

**Pomocné:** sval pažní, vřetenní, přední část deltového svalu, ohýbače zápěstí



## Zaměřeno na jízdu

Sprint generuje nejvyšší silový výkon cyklistů. Pro dosažení maximálního výkonu a udržení kontroly směru jízdy musí cyklista vyvinout na řídítka velkou protisílu. Bicepsový zdvih a koncentrovaný bicepsový zdvih s jednoručnými činkami pomáhají vyčlenit svaly používané k výpadům na řídítkách během sprintu. S každým střídáním zdvihů byste si měli představit podobný pohyb rytmických výpadů na řídítkách ze strany na stranu. Během provádění posilovacího pohybu byste se také měli soustředit na sevření činky, což vám zajistí procvičení flexorů zápěstí a vylepší tak sílu úchopu řídítek.



## Variace

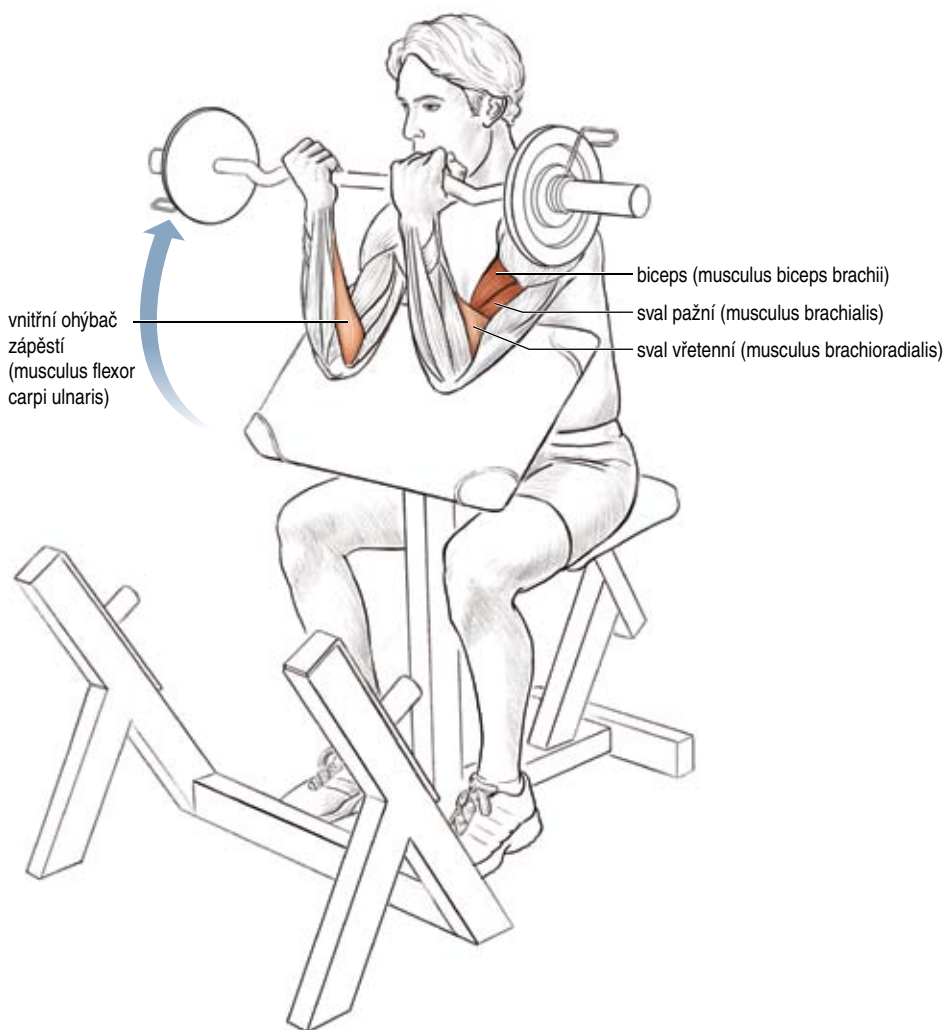
### Koncentrovaný bicepsový zdvih

Posaďte se na okraj lavičky nebo na balanční míč, činku držte jen v jedné ruce protažené v lokti. Opřete se zadní částí paže o vnitřní stehno a zvedněte činku směrem k rameni a pomalu se vraťte do počáteční pozice. Během cvičení udržujte trup nehybný. Při tomto cvičení se zaměřujete na sval pažní.





# Bicepsový zdvih na Scottově lavici



## Provedení

1. Položte zadní stranu paží na desku, použijte tvarovanou nebo rovnou činku; lokty by měly být téměř protažené.
2. Pomalu lokty ohýbejte a činku zvedejte směrem k bradě.
3. Zátěž vraťte do původní pozice (ruce propracované).

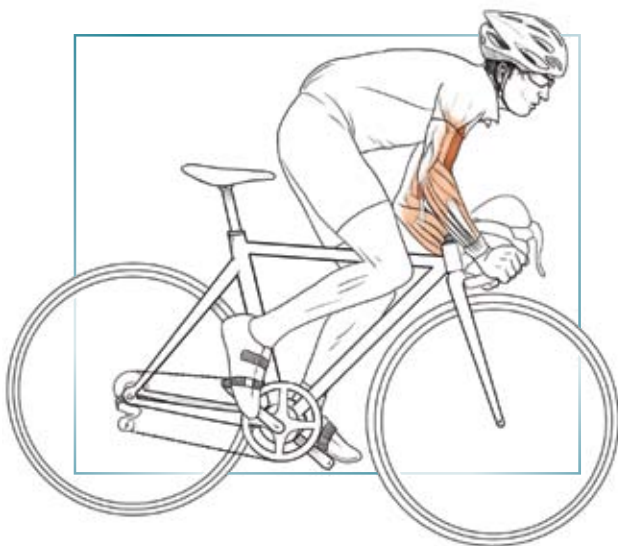
## Pracující svaly

**Hlavní:** biceps, sval pažní

**Pomocné:** sval vřetenní, ohýbače zápěstí

## Zaměřeno na jízdu

Nikdy nezapomenu na den, kdy Greg Lemond porazil Syena Kellyho ve finálním sprintu a vyhrál Mistrovství světa v roce 1989. Jestliže jste někdy viděli fotku z této události, nešimli jste si pouze radosti v Lemondově obličeji, ale také jeho výrazných (dominantních) bicepsů. Jak již bylo zmíněno, pro využití maximálního výkonu vašeho kola je nutná spolupráce celého těla. Tah řídítek může být obrovský, sílu bicepsů vám pomůže zdokonalit právě posilování bicepsů na specializovaném posilovacím stroji. V tomto cvičení se snažte uchopit činku přibližně na stejnou šířku, jako je šířka vašich řídítek. Během pomalého zvedání závaží směrem k ramenům si představujte, jak sprintujete k cílové pásce. S každým opakováním pociťujete přibližování ke konečnému vítězství. Pamatujte, že kondice znamená všechno. Snažte se dokončit sadu opakování bez toho, aniž byste zvedali zadek nebo rotovali zády. I když jste již během jízdy vyčerpaní, chcete, aby pohyb vypadal nepřerušovaně a plynule. Totéž platí při posilování. Během tréninku udržujte dobrou kontrolu nad svou kondicí.



**TIP PRO BEZPEČNOST** Během napínací fáze pohybu se snažte udržovat mírné ohnutí v loktu. Nadměrná extenze může způsobit napnutí vazy a zranění.



## V a r i a c e

### Posilování bicepsů na specializovaném posilovacím přístroji

Posilovací přístroje vám pomohou, jestliže vám není příjemné prosté zvedání závaží. Uchopte rukojeti přístroje a položte zadní stranu paží pevně na podložku. Nastavte výšku sedátka tak, aby vaše paže spočívaly lehce na podložce a neměli jste shrbená záda.

Pokrčte paže v loktech a zvedejte rukojeti směrem k ramenům. Poté navraťte ruce do původní pozice. Některé z těchto přístrojů také nabízejí možnost procvičovat jen jednu ruku.