

Moderní uspěchaná a přetechnizovaná doba nás neustále zaplavuje přívaly inovací téměř všeho, čeho se jen člověk dotkne. Pozorujeme tak nezadržitelný a někdy až živelný vývoj všech oblastí, sport nevyjimaje. Pokrok v souvislosti s cyklistikou přitom nejčastěji spatřujeme v podobě postupné proměny kol či jejich součástí. Existují ale ještě jiné aspekty, které si zaslouží naši pozornost. A nemusí to být nic menšího než naše zdraví.

Sport obecně je brán jako činnost převážně našemu zdraví prospívající. Přesto, pokud určitou sportovní aktivitu neprovzdujeme správně či volíme nevhodné vybavení, může zdravotní potíže naopak způsobit. Sestupme nyní ze zevšeobecňující roviny do mikrosvětla

cyklistiky. Ta je často opěvována z důvodu plynulé zátěže, zejména kloubního systému nohou, bez silných nárazů a otřesů jako třeba při běhu. Přesto ale není až tak ojedinělé, že si cyklisté, jedno z jaké výkonnostní kategorie, poměrně často stěžují na bolesti, obvykle

kolen a zad. Nejčastější příčina se přitom zdá být zcela banální – nevhodné nastavení posedu nadměrně zatěžující určité partie těla.

Cesta k nápravě přitom může být poměrně jednoduchá. Prvotní, základní, je nastavit si posed podle po léta zažitých tradic tak, jak to bylo popsáno v minulém vydání Vela (2/08). Pokrok se ale nezastavil ani v této oblasti, jež také nezůstává stranou zájmu. Jakýmsi základním kamenem dobrého posedu je jak vhodně zvolená velikost rámu, tak stavba rámu na míru podle konkrétních tělesných proporcí a často i stylu jízdy. Tuto možnost nabízí více značek, včetně domácích. Dalším krokem je již „stavba na základech“. Nejvýraznějším propagáto-

rem a aplikátorem nového, takřka vědeckého přístupu k nastavení posedu je přitom jeden z nejvýznamnějších výrobců kol a cyklistických doplňků – americký Specialized. Již nějaký čas jsme zvyklí vidat na jeho tretrách, rukavicích, gripech či sedlech a dalších komponentech drobná loga BG (Body Geometry), která předestírají, že daný produkt byl navržen s ohledem na anatomii těla při jízdě na kole. Pouhým „vylepšením“ jednotlivých doplňků to ale rozhodně nekončí – zde naopak celý příběh začíná.

BG FIT

Záměr programu BG FIT (Body Geometry Fit Integration Technology) je nabídnout cyklistům veřejně dostupnou službu, jakousi nadstavbu k běžnému prodeji, díky níž se může zkvalitnit pocit z provozování cyklistiky. Jednoduše řečeno jde o to, co každý z nás, entuziastů, ví: se správně nastaveným posedem nás na kole neobtěžují bolavá záda či klouby a jízdu si tak mnohem více užijeme. Záměrem Specializedu přitom je, aby tuto službu poskytovalo co největší množství prodejců kol. Za tímto účelem vznikl ve spolupráci s centrem pro sportovní medicínu (Boulder Center for Sports Medicine) školící program určený právě pro jednotlivé obchodníky. Jeho aktivním provozovatelem je přitom přidružená organizace s poměrně výmluvným názvem SBCU (Specialized Bicycle Components University), která sídlí ve stejné budově jako ústředí tohoto výrobce v kalifornském Morgan Hill. Byť jde o aktivitu jedné značky, její přínos je využitelný pro všechny cyklisty, bez ohledu na značku kola. Na začátku roku jsme byli pozváni zástupci Specializedu na kompletní třídní školení do Kalifornie a nyní vám tak můžeme představit základní poznatky a postupy.

Tři stupně

Program BG FIT je rozdělen do tří stupňů podle způsobu a počtu měřených (nastavovaných) parametrů posedu. Základní stupeň (Basic BG FIT) spočívá ve statickém změření posedu a jeho nastavení, což zabere přibližně 15 minut. Další dvě úrovně (BG FIT 2D a 3D) využívají dynamického měření a předchází jim také řada cviků pro zjištění flexibility těla. Rozdíl v jejich náročnosti a hloubce měření nejlépe vystihují přibližné časové údaje. Zatímco kompletní proces 2D zabere zhruba jen 45 min, pokročilejší metoda 3D může dle konkrétního případu trvat jednu až tři hodiny.

Navíc ještě existuje jeden pokročilý nástroj, který celý proces dokáže zjednodušit a zároveň poznatky z něj vycházející upřesnit. Je jím počítačový program BG Fit DATA (Dual Angel Technical Analysis). Ten ke své funkci využívá dvojice kamer (pohled zepředu a z boku). Při následné práci s jimi pořízeným záznamem lze snadno změřit úhly nohou, těla či různé rozměry rámu, posedu atd.

2D a 3D BG FIT krok po kroku

Na následujících řádcích vás s přístupem Specializedu seznámíme blíže, krok za krokem – nechceme vás nudit návodem pro ty, které by toto poradenství mělo zajímat nejvíce (prodejci kol), podrobnost má jiný důvod. Čím více možností se člověku nabízí, tím vyšší cíle může dosáhnout. Přeloženo do řeči probírané problematiky: pokud máte s posedem nějaké problémy nebo jej chcete mít nastaven co nejlépe, návod hledejte v následujících bodech. Metody 2D a 3D se v mnohém prolínají, proto popíšeme nejprve jednodušší metodu 2D a poté doplníme body týkající se druhé, pokročilejší metody.



PŘEDBĚŽNÁ MĚŘENÍ A ZJIŠŤOVÁNÍ ÚDAJŮ

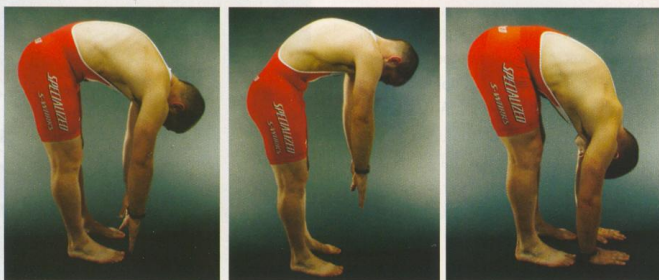
BG Fit 2D

1) historie zranění

Hned z kraje měření je třeba zjistit, zda dotyčný cyklista měl v minulosti vážná zranění, která by mohla mít vliv na jeho pohyblivost či vyžadovala nějaké speciální uzpůsobení posedu (zranění krční páteře, zad, ramen, kyčlí, kolen, kotníku atd.).

2) cyklistické zkušenosti

Důležité je také vědět, jak daná osoba jezdí na kole, který druh cyklistiky upřednostňuje (horská/silniční), jak často a v jakých intenzitách a objemech sport provozuje, je-li cyklistika její jedinou sportovní



aktivitou či nikoliv, jaké jsou její představy a plány do budoucna (chce závodit, nebo si jen užívat rekreační jízdy).

3) kontrola páteřové křivky

Křivka páteře je často indikátorem flexibility horní poloviny těla a její znalost může pomoci při následném hledání ideální polohy řídítek. Při pohledu (prohmatání) zezadu se zjišťuje, zda je páteř v přímce, či vyhnutá do strany (skolióza páteře), pohled z boku odhalí, zda má křivka páteře neutrální průběh (prohnutí dovnitř ve spodní části zad, ven ve střední a opět dovnitř v blízkosti krku), či má klient záda příliš rovná s dozadu vystupující pávní, nebo naopak kulatá.

Možné řešení: jiný než neutrální tvar křivky páteře je třeba zohlednit při hledání polohy řídítek, jejich výšky

4) pozice lopatek

Pohled zezadu (prohmatání) ukáže, zda je vnitřní strana obou lopatek rovnoběžně s páteří, či se směrem vzhůru rozbíhá. To indikuje napětí zádočných svalů a sklon k jejich vyšší únavě.

Možné řešení: vyšší poloha řídítek svalům uleví

5) test ohebnosti zad

Cyklista se postaví bokem k pozorovateli a snaží se při předklonu dosáhnout prsty na zem. Zde se zjišťuje jak ohebnost zad (současné jejich střední i horní části), tak i podkolenních vazů.

■ průměrná flexibilita – dotkne se prsty země

■ omezená flexibilita – nedotkne se prsty země
■ vysoká flexibilita – položí dlaně na podlahu
Možné řešení: při omezené flexibilitě je dobré zvolit kratší posed

6) ohebnost krční páteře

Při pohledu z boku zkoumaný cyklista maximálně zakloní a předkloní hlavu. V prvním případě by měla brada mířit kolmo vzhůru, v druhém by se měla dotknout hrudníku.

Možné řešení: při omezené flexibilitě zvolíme raději menší úhel trupu, tedy vyšší polohu řídítek

7) rozsah pohybu zad

Při pohledu z boku cyklista vzpaží obě ruce v maximálním možném rozsahu.

■ dobrý výsledek – obě směřují kolmo vzhůru.
■ snížená (nestejná) flexibilita – každá ruka v jiném úhlu (indikuje možné poranění zad).

Možné řešení: omezená flexibilita žádá kratší posed

8) přímé zvednutí nohy

Cyklista se položí na vhodnou vodorovnou podložku (ideálně masážní stůl). Pracovník provádějící měření uchopí jednu nohu a při jejím pohybu vzhůru najde mezní bod, kam ji lze volně ohnout, následně změří úhel mezi nohou a trupem

■ dobrá ohebnost – 70°

■ omezená ohebnost – méně než 50°

Možné řešení: horší ohebnost rovná se potřeba posedem docílit menší úhel trupu, tedy zvolit vyšší polohu řídítek

9) ohebnost kyčle

Postup je podobný jako v předchozím případě, jen s pokrčenou nohou. Zjišťuje se, jak vysoko lze zvednout pokrčenou nohu při šlapání.

■ dobrá ohebnost – 110°

■ omezená ohebnost – 90° a méně

Možné řešení: omezená ohebnost si pro spokojenost cyklisty říká o vyšší polohu sedla, kratší klíky či vyšší polohu řídítek

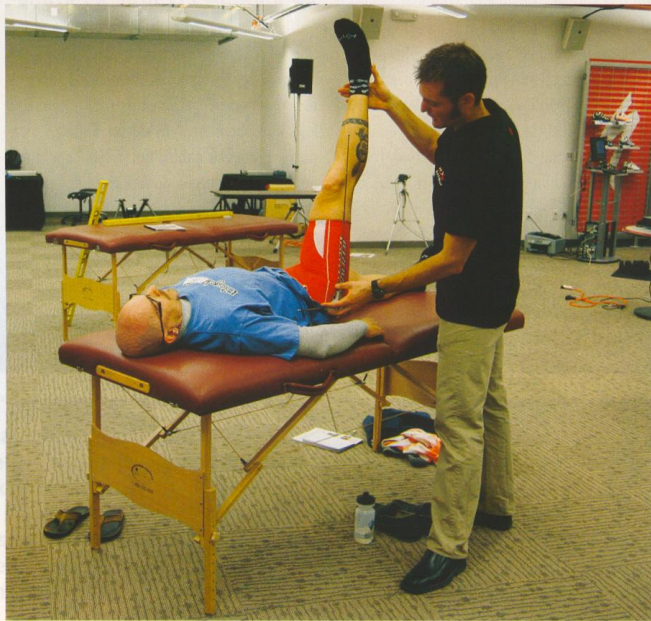
10) flexibilita kotníku

Cyklista leží na stole a snaží se natáhnout špičky chodidel maximálně vpřed (od těla), poté zase ohnout chodidla maximálně vzad (k tělu).

■ dobrá ohebnost – obě chodidla lze natáhnout či ohnout stejně

■ omezená (nestejná) ohebnost – rozdílný úhel ohnutí (natažení) pravého a levého chodidla

Možné řešení: při omezené flexibilitě kotníku může být řešením úprava výšky sedla



11) Thomas Test

Položte se hyžděmi blízko okraje stolu, pracovník provádějící měření zdvihne vaše pokrčené a uvolněné nohy zhruba do úhlu 90°. Jednu přidrží, druhou pomalu spouští dolů a zjistí tři různé rozsahy (omezení) hybnosti.

Když se noha vytočí při pokládání do strany, ukazuje to na zkrácený zadní kolenní vaz. Pokud zůstane po položení převážně napnutá, jde o zkrácený přímý sval stehenní a jestliže se stehno nepoloží zcela na stůl, půjde o zkrácené ohybače kyčle.

Možné řešení: zkrácený zadní kolenní vaz – větší rozestup treter (větší tzv. Q faktor); zkrácený přímý sval stehenní – lehce vyšší poloha sedla; zkrácené ohybače kyčle – nutná konzultace se sportovním lékařem

BG Fit 3D (navíc proti 2D)

12) struktura chodidla

Naboso se postavíte na rovnou podložku a prodavač či kolega při pohledu zezadu zjišťuje polohu kotníku vůči patě. Podle toho je vybrán typ stélek do bot Specialized Body Geometry. Pokud jsou pata a kotník v přímce, jde o neutrální pozici, je-li kotník vykloněn ven či dovnitř, je nutná náprava.



13) pozice kolene

Klient stojí na rovné podložce, při pohledu zepředu pozorujeme polohu kolene vůči přímce (kyčle – kotník) – podle pozice jsou vybírány tzv. úhlové podložky vkládané do špičky treter. Neutrální pozice znamená, že koleno je v přímce, v případě vyklonění ven či dovnitř (lidově řečeno nohy do „0“ nebo do „X“) pomohou vložky.

14) poloha pánve

K cyklistovi je třeba přistoupit zezadu a nahmatat horní okraj pánve na obou stranách. Jsou-li pánevní kosti v rovině, je vše v pořádku, pokud je jejich výška rozdílná, vyžaduje to korekci.



15) prohnutí chodidel v křeče

Kleknete na okraj stolu tak, aby vaše chodidla byla ve vzduchu. Přiložením metru či jiného rovného předmětu (například kniha, pravítko) přibližně v místě kloubu malíčku zjišťujeme natočení chodidel a dle něj jsou vybírány úhlové podložky vkládané do špiček treter. Jejich parametry závisí na velikosti vychýlení od roviny (úhlu).

16) porovnání délky nohou

Cyklista leží na stole, má pokrčené nohy a třikrát nazdvihne pánve. Následně uchopíme jeho nohy v oblasti kotníku (nohy musí být nyní uvolněny), natáhneme je do délky a pozorujeme případný rozdíl. Poté, bez povolení tahu, požádáme cyklistu, aby se pomocí rukou posadil a pozorujeme, zda se délka nohou mění.

a – jsou-li obě nohy v obou případech „stejně dlouhé“, vše je v pořádku

b – zdá-li se být jedna v první poloze delší, což se změní při přechodu do sedu, jedná se pouze o tzv. funkční rozdíl délek (rotace pánve)

c – jeví-li se jedna noha delší v obou polohách, jedná se o skutečný (reálný) rozdíl délek. Přikročíme pak k dalšímu bodu (17)

17) porovnání délky holenních kostí

Cyklista leží na stole, má pokrčené nohy. Nahmatáme zřetelný hrbol pár centimetrů pod kolenem na každé holeni a pomocí pravítka či vodováhy zjišťujeme rozdíl jejich výšky – podle něj se určuje síla podložek pod zářku pedálu pro kompenzaci délky nohou. Jsou-li měřené body ve vodorovné poloze, rozdíl délky nohou způsobují stehenní kosti. Jsou-li měřené body nestejně vysoko, rozdíl délky způsobují holenní kosti.

18) třetinové ohnutí kolene

Postavíte se na vodorovnou podložku, jednu nohu zdvihnete od země, druhou pak opakovaně pokrčíte zhruba do jedné třetiny a opět natáhnete. Totéž se opakuje se pro obě nohy. Při pohledu zepředu se sleduje, zda se koleno drží v přímé poloze, či uhýbá ven nebo dovnitř – jde tedy o simulaci šlapání, díky níž se zjistí, zda bude potřeba úhlové korekce chodidla.

MĚŘENÍ A NASTAVENÍ POSEDU

BG FIT 2D

19) příprava kola

Pro dynamické měření je třeba kolo upevnit do tretražeru a náležitě připravit a změřit. Prvotním úkolem je zajistit vhodnou podložkou pod předním kolem, aby oba náboje byly ve vodorovné poloze, celé kolo pak stálo kolmo vzhůru (nekácelo se do strany).

Základem je měření všech důležitých veličin v původním nastavení – výška sedla od středu, vzdálenost sedla a řídítek, rozdíl výšky sedla a řídítek, sklon a délka představce, šířka řídítek atd.

20) fáze zahřívání a pozorování

Než začneme se samotným měřením, je třeba nechat cyklistu chvíli šlapat, aby se jeho tělo zahřálo a zaujalo přirozenou polohu. Dostatečná doba je zhruba pět minut, intenzita by měla postupně dosáhnout přibližně 60% maxima. Během tohoto

procesu je vhodné pozorovat ze stran různé faktory, které mohou pomoci v dalším procesu. Jsou to například pozice trupu, ohnutí zad, přirozená poloha rukou na řídítkách, ohnutí v lokti, poloha na sedle, technika šlapání (změna sklonu chodidla v průběhu jedné otáčky) atd.

21) poloha kufrů

Po dokončení zahřívací fáze je vhodné nejprve zhodnotit polohu zářezek na tretrách. Staré pravidlo říká, že by osa pedálu měla být v jedné ose s kloubem palce.

Specializede razí jinou teorii, nazvanou „nová neutrální pozice“. Tu nalezneme tak, že při pohledu shora nahmatáme kloub palce a malíčku chodidla, přičemž osa pedálu by měla procházet zhruba mezi těmito



dvěma body. Oproti zařazené klasice je tedy tretra posunuta o kousek vpřed a osa vzad. Tato teorie vychází z umístění drobných výstupků na kosti palce, jež jsou těsně za hlavním kloubem a které poskytují lepší rozložení tlaku na chodidlo.

Následující dva kroky je ideální provádět současně v cyklech, dokud obě hodnoty nedosáhnou ideálních hodnot.

22) pozice sedla – krok 1 (výška)

Opět chvíli šlapeme tak, aby se tělo dostalo do uvolněné, přirozené polohy. Poté zvolna zpomalíme a zastavíme a jednu nohu ponecháme v dolní úvratí. Srovnáme polohu klik tak, aby byly zhruba rovnoběžné se sedlovou trubkou, a také, je-li třeba, lehce upravíme sklon chodidla podle toho, jak jsme jej pozorovali v průběhu šlapání. Následně se měří úhel mezi třemi body: kyčel – koleno – kotník (nejdříve je nahmatáním, případně označíme samolepkou).

- neutrální pozice – úhel přibližně 30°
- méně než 30° – sedlo posuneme dolů
- více než 30° – sedlo posuneme nahoru

Liší-li se hodnota u pravé a levé nohy, hledáme kompromis (například naměříme-li u levé nohy 28° a u pravé 31°).

23) pozice sedla – krok 2 (předozadní pozice)

Měříme vzdálenost čelní strany kolene a osy pedálu. Nastavíme kliky do vodorovné polohy a opět upravíme sklon chodidla podle předešlého pozorování. Pomocí olovnice spustíme kolmici z čelní strany kolene a sledujeme její polohu vůči ose pedálu. Dle nových poznatků Specializedu by svislice neměla procházet osou, ale dotýkat se předního konce kliky.

- je-li svislice za osou, posuneme sedlo vpřed
 - je-li svislice je před osou, sedlo posuneme vzad
- S posouváním sedla v jedné rovině se mění jeho poloha i v druhé rovině. To znamená, že posuneme-li sedlo o kousek vpřed, je třeba jej o poměrnou část posunout také vzhůru a naopak.

23) šířka řídítek

Toto měření se dělá primárně u silničních kol. Horská kola tento parametr často mění s ohledem na jízdní styl. Šířka řídítek by měla přibližně odpovídat šíři ramen. Užší řídítka stahují hrudník – hůře se dýchá. Širší řídítka zbytečně namáhají ruce a zvyšují čelní plochu jezdce.

Měření lze uskutečnit pouhým pohledem čelně proti jezdci, případně pomocí olovnice spuštěné z vnější strany ramene.

24) výška a délka představce – poloha trupu

Poloha trupu, jeho úhel vůči rovině, se může měnit v závislosti na řadě faktorů: jízdní styl, disciplína, flexibilita těla atd. Rozlišujeme přitom tři základní pozice:

- sportovní – 30°
- neutrální – 40°
- fitness – 50°

V každé by přitom mělo být zajištěno, aby jezdce mohl využívat všech tří základních úchopů (horní za rovnou část řídítek, za páky a v obloucích). Vhodné je sledovat ohnutí páteře z boku a také zda jsou ruce v lokti pokrčené či natažené. Uprava je nezbytná v druhém případě – zkrácení posedu.

25) rotace řídítek a pozice pák

Dalším bodem, který je třeba při nastavování posedu hlídat, je natočení řídítek a poloha brzdových a řadících pák. Při jejich uchopení by mělo být záěstí v přirozeném úhlu, nikoliv natažené dolů či vyvrácené vzhůru. Opět zde platí, že by výsledná pozice měla umožnit pohodlné uchopení ve třech základních pozicích a také vždy snadné dosažení na brzdovou páku.

BG Fit 3D (navíc proti 2D)

26) výběr vložek Body Geometry

Základní stanovení, který je třeba při nastavování posedu hlídat, je natočení řídítek a poloha brzdových a řadících pák. Při jejich uchopení by mělo být záěstí v přirozeném úhlu, nikoliv natažené dolů či vyvrácené vzhůru. Opět zde platí, že by výsledná pozice měla umožnit pohodlné uchopení ve třech základních pozicích a také vždy snadné dosažení na brzdovou páku.

Podomácku stěží

Některá výše zmíněná měření a postupy lze s úspěchem provádět i v domácích podmínkách a upravit si tak snadno vlastní posed. V tomto článku jsme ale uvedli, s ohledem na prostor, pouze hrubý výčet jednotlivých kroků, především pak těch, které pomohou s hledáním optimálního posedu třeba i vám. Ke schopnosti komplexního vyhodnocení a nastavení pozice je potřeba mnoho podrobnějších znalostí, které lze získat pouze absolvováním příslušného vícedenního školení.

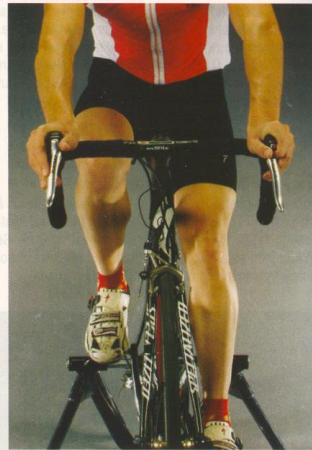
V minulém čísle jsme uvedli článek týkající se poměrně podrobného nastavení posedu na kole. Jak je ale vidět, šlo pouze o zcela základní postup. Pravda je, že i laické kroky dokážou uspokojit většinu cyklistů. Ti, které při jízdě na kole trápí bolesti, však mohou v profesionálním přístupu k věci najít řešení, i když za něj bude potřeba zaplatit. Ostatně k čemu by nám bylo kolo za desítky tisíc, kdybychom na něm kvůli bolestem nemohli jezdit. Ba co víc – každý z nás si může položit otázku, proč nechít více, když to jde. Samozřejmě ale také nemusí je-li pocitově spokojen. Každopádně si můžeme jenom přát, aby podobně podrobný přístup ke každému z nás byl v dohledné době součástí běžné nabídky na českém trhu. Čím více cest se nám nabízí, tím lépe pro nás, to platí vždy.

Štěpán Hájiček

Foto: Specialized a auto

27) měření osy kyčel – koleno – kotník

Teorie zdravého šlapání (podle značky Specialized) praví, že tři body, kyčel – koleno – kotník, by měly v ideálním případě zůstat při šlapání v přímce.



Není-li tomu tak, použijí se úhlové podložky (shims) vkládané do špičky bot, případně se upraví stranová poloha kufrů, je-li to možné.

Již samotné tretry Specializede BG mají podrážku skloněnou vnější stranou dolů, což vyhovuje většině populace. Vybočuje-li ale koleno při pohledu zepředu ven, je třeba použít negativní podložky (shims), abychom jej vrátili do neutrální pozice. Je-li naopak koleno vykloněno dovnitř, přidáváme podložky s pozitivním sklonem. (Maximum jsou dvě podložky.)

28) další potřebná nastavení

Konče posledním bodem je hotov základní proces nastavení BG fit 3D. V praxi se lze ale setkat s mnoha nestandardními situacemi vybočujícími z popsanych charakteristik, které si vyžadují další individuální kroky. Zejména se jedná o situace, kdy posed na kole není symetrický (například jedno koleno směřuje dovnitř, druhé ven). Následně se zkontrolují různá nastavení a opakují některé předchozí kroky.