

The left side of the slide features a decorative design consisting of several vertical stripes of varying shades of blue and grey, and a cluster of five blue circles of different sizes arranged in a vertical line.

SPRINTERSKÝ TRÉNINK

PLAVECKÝ TRÉNINK

DŮVODY PRO SPRINTERSKÝ TRÉNINK

- zvýšení maximální sprinterské rychlosti, aby plavci mohli rozjíždět závody rychleji
- zvýšení pufrovací kapacity, aby sprinteři mohli udržovat rychlost v závodech co nejbližší u své maximální sprinterské rychlosti
- zlepšování svalového výkonu = rozvoj plavecké síly
- zlepšení záběrového mechanismu (při udržení maximální rychlosti)
- zlepšení anaerobního metabolismu (rozkládání svalového glykogenu a uvolňování energie a fosfátů ke znovuoobnovení ATP)
- pufrovací kapacita je zlepšována vytvářením potřeby pro ukládání vyššího množství pufrů ve svalech v okamžiku, když je tělo vystaveno akumulaci laktátu, který je výsledkem anaerobního metabolismu



TŘI TYPY TRÉNINKU SPRINTU

- Sp1 trénink tolerance laktátu
 - cílem je zvýšení pufrovací kapacity a anaerobní svalové vytrvalosti
- Sp2 trénink produkce laktátu
 - cílem je zlepšení úrovně anaerobní glykolýzy/zvýšení rychlosti anaerobního metabolismu
- Sp3 trénink plavecké síly
 - cílem je zvýšení svalové síly



SP1 TRÉNINK TOLERANCE LAKTÁTU

- cílem tréninku je vyvolat zakyselení v pracujících svalových vláknech a tím stimulovat zvýšení pufrovací kapacity svalů
- plavání dlouhých sprintů se středně dlouhými až dlouhými odpočinky nebo krátkých sprintů s krátkými odpočinky



SP1 ÚČINKY

○ Hlavní účinky

- zvýšení pufrovací kapacity svalů
- zlepšení schopnosti udržet záběr/dobrou techniku a rychlost navzdory těžkému zakyselení
- zlepšení schopnosti snášet bolest, která je způsobena zakyselením

○ Další účinky

- zvýšení koncentrace glykogenu, ATP a CP ve svalech a zvýšení rychlosti odbourávání laktátu ze svalů a krve
- zvýšení VO₂max
- zvýšení rychlosti anaerobního metabolismu



SP1 SEZÓNŇÍ PLÁNOVÁNÍ

- adaptace na trénink tolerance laktátu se dostavují velmi rychle 4-6 týdnů
- není třeba klást větší nárok na trénink tolerance laktátu do doby 4-6 týdnů před vyladěním na důležitý závod
- do té doby postačí ke zlepšení pufrovací kapacity a tolerance bolesti příležitostné úseky na čas, závody a přetěžující vytrvalostní trénink
- v pozdější části sezóny je Sp1 doporučen pouze pro sprintery, středotraťáři a štrekaři se nepotřebují tomuto typu tréninku věnovat (využívají kontrolní závody, přetěžující vytrvalostní trénink a trénink závodního tempa)
- ideální je trénovat to ve vodě, konkrétní závodní disciplíny = přesné zapojení žádaných svalových skupin
- doplňkově lze i na suchu s využitím medicinbalů, činek, gum...ale musí být zatěžovány požadované svalové skupiny



SP1 SEZÓNŇÍ PLÁNOVÁNÍ

- Sp1 nevyužívat příliš často
- používat uvážlivě – zlepšuje metabolismus, ale také může docházet ke snížení výkonnosti - ztrátě vytrvalosti a síly, snížení rychlosti zotavení, poranění...
- prahový vytrvalostní trénink a přetěžující vytrvalostní trénink také vyvolávají vysoké zakyselení a nežádoucí účinky – je třeba to vzájemně zohlednit a nekombinovat
- výborné pro sprintery v pozdějších částech sezóny
- zkraje sezóny jedna série v týdnu, ve střední části při zdůraznění zvýšení rychlosti 1-2 krátké série v týdnu. Dodržet 4-6 týdnů.
- po sérii Sp1 je třeba 2-3 dny na zotavení
- během období, kdy se plave Sp1 by neměl být plánován prahový vytrvalostní trénink, přetěžující vytrvalostní trénink a trénink závodního tempa
- do kombinace plaveme základní vytrvalostní trénink a trénink produkce laktátu



SP1 PLÁNOVÁNÍ SÉRIÍ

- cílem Sp1 je silné zakyselení ve svalových vláknech, v důsledku vyšší zásoba pufrů a vyšší efektivita pufování kyseliny mléčné
- Sp1 pomáhá plavcům několika způsoby:
 - budou méně citliví k bolesti
 - mohou se vyvarovat technických chyb, které zakyselení způsobuje (ztráta souhry, délky záběru, prokluz paže vodou, ztráta frekvence)
 - udržet vysoké úsilí a efektivitu záběru i přes silné zakyselení
- opakované intervaly a io nejsou extra důležité. Jakákoliv série, která vytvoří zakyselení, může vyvolat požadovaný účinek



SP1 PLÁNOVÁNÍ SÉRIÍ

- pro série v SP1 je důležitá intenzita a počet opakování
- 3 možnosti:
 - plavání 100 m a delší úseky velmi vysokou rychlostí s dlouhým odpočinkem po každém úseku – tzv. dlouhé sprinty s dlouhým odpočinkem
 - plavání 25m a delších úseků se středně dlouhým odpočinkem (neumožňuje zotavení ze zakyselení po každém úseku – tzv. sprinty se středně dlouhým odpočinkem
 - plavání rozložených tratí – krátké série úseků s velmi krátkými odpočinky – tzv. sprinty s krátkým odpočinkem



SP1 DLOUHÉ SPRINTY S DLOUHÝM ODPOČINKEM

- vhodné jsou úseky 100 – 200 m
- odpočinek mezi úseky 5-10´
- optimální délka celé série 300 – 800 m
- rychlost vyšší než prahová – plavci mají plavat tak rychle, jak je to možné
- rychlost 100 a 200 m úseků by měla být alespoň 85 % osobního výkonu nebo 6 vteřin od nejlepšího osobního výkonu na 100 m a 12 vteřin od OR na 200 m
- vytrvalci budou schopni plavat blíže svému OR než sprinteři (vytrvalci mají vyšší aerobní kapacitu a nebudou vytvářet tolik laktátu jako sprinteři)



SP1 SPRINTY SE STŘEDNĚ DLOUHÝMI ODPOČINKY

- jakákoli trať, doporučena polovina závodní tratě nebo méně (rychlost bude blíže závodnímu tempu)
- rychlost vyšší než prahová (kumulace laktátu)
- délka série 600 – 1200 m (sprinteři na krátké tratě ca 800 m a méně, pro 200 lze až k 1200 m)
- optimálně 25, 50, 75 a 100 m úseky
- odpočinek 25 m – 15'', 50 m – 30'', 75 m – 45'' a 100 m – 60'' (neumožňuje úplně zotavení)



SP1 SPRINTY S KRÁTKÝMI ODPOČINKY

- obvykle rozložené tratě, jakákoli opakovaná trať, úseky odpovídají $\frac{1}{4}$ závodní tratě (nebo jsou kratší)
- rychlost se blíží závodní rychlosti (je vyšší než prahová)
- délka série odpovídá závodní trati, může být i o kousek delší či kratší. Kratší série je možné plavat vyšší než závodní rychlostí. Delší série připraví plavce na udržení dobré techniky po celou dobu závodu.
- v jedné TJ lze absolvovat 2-4 série za podmínky dostatečného odpočinku mezi sériemi (obnovení pH ve svalech do blízkosti normálu)
- odpočinek 5 – 15 '', aby mezi úseky docházelo pouze k malému zotavení



SP1 SHRUTÍ

- délka série 300 – 1200 m. Pro sprintery do 800 m.
- délka úseků 100-200 m s dlouhým odpočinkem, 25-100 m pro sprintery se středně dlouhým odpočinkem a také pro série s krátkým odpočinkem. Středotračaři a vytrvalci mohou zvýšit délku úseků na tratě 200-500m (ne nutně)
- délka odpočinku 3-10' u dlouhých sprintů, 15''-2' pro středně dlouhý odpočinek a pro rozloženou závodní trať 5''-30''
- tréninková rychlost je vyšší než prahová a musí být dostačující k tomu, aby tlačila hodnotu pH ve svalech dolů až do okamžiku, kdy dochází k silnému zakyselení



SP 1 PŘÍKLADY SÉRIÍ NA TOLERANCI LAKTÁTU

- dlouhé sprinty s dlouhými odpočinky
 - 6x100 i. 7'
 - 3x200 i. 10'
- sprinty se středně dlouhými odpočinky
 - 12x25 i. 30''
 - 12x50 i. 1'
 - 8x100 i. 2'
 - 6x200 i. 3' – 4'
- sprinty s krátkými odpočinky
 - 3x (4x 25 i. 20-30'')
 - 3x (4x50 i. 10-15'')
 - 15x100 i. 1'30''



SP1 DALŠÍ TYPY TRÉNINKU TOLERANCE LAKTÁTU

- série úseků s nejkratším možným startem
 - 4x(3x25 i.20'') + 225~, čas na 25 m 14-17''
 - 4x(6x50 i.45'') + 200~, čas na 50 m 33-38''
- série střídáním délky úseků se střídáním délky odpočinku
 - 4x (200 = i.4' + 4x100 ~ i. 2')
 - 4x (100 = i.2' + 4x100 ~ i.1'40'')
 - 100 M i. 2' + 100 + 100no + 100Kpa lehce i.6'



SP1 DALŠÍ DOPORUČENÍ

- aktivní zotavení je lepší než pasivní zotavení, urychluje odstraňování laktátu z krve, udržuje rychlejší tok krve a odplavuje větší množství kyseliny mléčné ze svalů
- tréninková rychlost na úrovni SFmax
- trenér to pozná pohledem na unavené plavce a zaplavaným časem na daném úseku
- náročnost sérií zvyšují vyšší rychlostí, kratším odpočinkem nebo vyšším objemem – časem by měl být plavec schopen plavat rychleji
- zařazovat až plavci zvýší aerobní kapacitu – pozdější část sezóny



SP2 TRÉNINK PRODUKCE LAKTÁTU

- krátké sprinty plavané rychlostí blížící se maximu
- pro zlepšení anaerobního výkonu

- zvýšení rychlosti anaerobního metabolismu
- zvýšení maximální sprinterské rychlosti

- zvýšení podílu energie uvolněné z ATP-CP a zvýšení rychlosti obnovy ATP z CP
- zvýšení svalového výkonu
- zlepšená nervově-svalová koordinace při vysokých rychlostech plavání



SP2 SEZÓNÍ PLÁNOVÁNÍ

- plavání je nejlepší způsob tréninku, plavci by měli podstatnou část tohoto typu tréninku plavat plaveckým způsobem, který trénují
- tento typ tréninku zařazujeme po celou sezónu
- zkraje sezóny na něj klademe důraz, abychom zvýšili schopnost anaerobního mechanismu (plavci by měli být schopni zlepšit rychlost i v době, kdy plavou velké objemy základního vytrvalostního tréninku)
- ve střední části plaveme také značné množství, aby se snížil pokles rychlosti anaerobního metabolismu (klesá z důvodu zařazení prahového a přetěžujícího vytrvalostního tréninku)
- a v pokročilé fázi sezóny ho zařazujeme, aby plavci zvýšili svoji sprinterskou rychlost



SP2 DOPORUČENÍ PRO SESTAVOVÁNÍ SÉRIÍ

- délka úseků i sérií jsou krátké, ztráta glykogenu je malá, lze sérii plavat každý den, nicméně je výhodné (a motivační) některé dny v týdnu vynechat; jinými slovy sprinty můžu zařazovat každý den, větší série na produkci laktátu 3 – 4x týdně
- plavci, kteří trénují denně zařazují téměř do všech TJ, u těch, kteří trénují dvoufázově zařazují v jednom z tréninků během dne a většinu dnů v týdnu



SP2 DOPORUČENÍ PRO SESTAVOVÁNÍ SÉRIÍ

- délka úseků: 25 – 50 m, vyjádřeno v čase 9-30''
- délka odpočinku: delší než doba práce, umožňující obnovu kreatinfosfátu – zhruba polovina se obnoví za 90'' + 4-8 minut potřebuji k obnovení zbývajícího množství = min. odpočinek po každém sprintu je 90''
 - po 25m úsecích 1,5-3'
 - po 50m úseku 3-5' odpočinku
- délka série: lze během jednoho tréninku provádět několik sérií o délce 300 – 600 m, mezi sériemi je nutný odpočinek 5-15'
- tréninková rychlost: velmi vysoká (50m 80% a více, 25m 85% a více) nebo vyjádřeno v čase: 1-2'' za nejlepším časem pro 25m úseky a 2-3'' na osobním maximem pro 50m úseky
- TF nevyužíváme – během krátkých sprintů nedosáhne maxima



SP2 DALŠÍ TIPY

- udržuji tak, že s pokročilostí sezóny zvyšuji nárok na rychlost plavaných úseků případně mohu zvyšovat objem tréninku Sp2
- zkracování odpočinku v tomto případě NEFUNGUJE
- můžu vytvořit série se střídáním délky úseků, délky odpočinku i se střídáním plaveckých způsobů
- lze provádět i na suchu (biokinetik, trenažer...), ale sprinterský trénink pro plavce má požadovaný efekt když se provádí ve vodě



SP2 PŘÍKLADY

- 8x25 m i. 2'
- 6x50 m i. 5'
- 6x (4x 25 i. 30'') – první úsek v sérii je sprint, zbytek lehce nohy/paže/souhra
- 4x25 = i. 2' + Sp2 Doporučení pro sestavování sérií 4x 50 Tcv. i. 1' + 4x50 = i. 4' + 8x25 Tcv. i. 30''
- 1-3x (4x25 pa i. 2' + 4x25 no i. 2' + 200 lehce Tcv.)
- 8x100 i. 2' (25= /75~)
- 8x (50= i.1'+ 100~ i.2')
- 8x (25M i.1' + 125 Kpa ~ i. 2')



SP3 TRÉNINK PLAVECKÉ SÍLY

- ultrakrátké sprinty s důrazem na sílu a rychlost
- cílem je zvýšit záběrovou sílu a rychlost kontrakce svalových vláken
- maximální úsilí
- SÍLA JE RYCHLOST
- tento tip tréninku umožňuje plavcům plavat zabírat rychleji a použít větší množství síly
- ultrakrátké sprinty zapojují méně anaerobní metabolismus – nejvyšší rychlost lze udržet pouze 4-6'', kreatinfosfát je hlavním zdrojem energie



SP3 ÚČINKY

- záběrová síla se zvyšuje v důsledku několika adaptačních procesů:
 - nárůst svalové síly
 - zvýšení rychlosti a vzorce pro stimulaci svalových vláken centrální nervovou soustavou
 - zvýšení rychlosti, kterou je síla ve svalech vyvíjena
- zvýšení obsahu ATP a CP v trénovaných svalových vláknech



SP3 SEZÓNŇÍ PLÁNOVÁNÍ

- zařazovat po celou sezónu
- nevyžaduje mnoho času – vleze se kamkoliv a kdykoliv
- vhodné zařadit i zkraje sezony – plavci zvýší plaveckou sílu než začnou zdůrazňovat trénink tolerance laktátu
- hlavní cíl v pozdější fázi sezóny
- plavané úseky nevyčerpávají svalový glykogen a nezpůsobují poškození ze zakyselení
- vhodné trénovat i na suchu 2-3x týdně
- nejlepší motivace: měřit plavané úseky – plavci se snaží zlepšovat časy v průběhu sezóny



SP3 SESTAVOVÁNÍ SÉRIÍ

- délky úseků: 10 – 12,5 m, případně počítám záběrové cykly – 5-8 cyklů je ideální; plavci musí být schopni vyvinout nejvíce síly
- délka odpočinku: 45'' - 2' - umožňuje obnovu kreatinfosfátu spotřebovaného během krátkých sprintů/lze i simulace na suchu: gumy, trenažer...
- délka série: max. 4 – 10 opakování krátkých úseků nebo 50-300 m, když budu plavat více, plavci neudrží rychlost a sílu – a to je klíčové. Během TJ mohu zařadit několik sérií (3-6x), po každé sérii odpočinek 3-10' a více (odpočinek aktivní)
- tréninková rychlost: maximální anebo blízká maximu, frekvence záběrů vysoká/vyšší než při závodech na 50m, udržovat přiměřenou délku záběru



SP3 PŘÍKLADY

- 4x (8x12,5 i. 1'15'') mezi sériemi 3' lehké plavání
- 10x (6 záběrů – sprint i. 1')
- 3x (8x25 i. 1'30'') sprint prvních 10m, poté vyplavat; mezi sériemi plavat lehce 5'
- 10x50 i. 2' (max. sprint 6 záběrových cyklů a do 50 m lehké plavání)
- 16x25 i. 1': 12,5 m sprint hlavním/12,5 ~



SP3 DALŠÍ FORMY

- sprinty s odporem: packy, oblečení, padák, sukýnka, guma, kolečko, boty/silonky, šátek, odporovky, ...dle fantazie
- ale POZOR, s odporem plavci rozvíjí velmi efektivně sílu, ale jsou pomalejší – dělají kratší a pomalejší záběry, kopou hlouběji...nezlepšuje se rychlost!
- sprinty s dopomocí: ploutve, tažení na gumě – plavec plave rychleji než obvykle – nerozvíjí sílu (ploutve i guma usnadňují plavání), ale rozvíjí kontrakci svalových vláken a frekvenci záběrů

