

LANDTRÄNING

TRÄNARKONFERENS ÖSTSVENSKA

Anna Lundeberg
Leg. naprapat, M.Sc.

NÄSSJÖ 240315



LANDTRÄNING

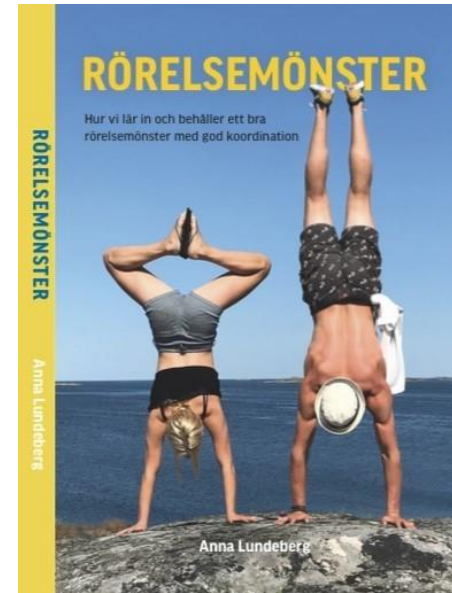
EGEN PRAKTIK, EGET GYM

Anatomical
naprapati & idrottsrehab

Föreläsare RFSISU mm



Idrottsmedicinsk verksamhet ute på fältet



Författare



Svenska
Klätterförbundet

ELITPLAN FÖR SVENSK SPORTKLÄTTRING

2014



LANDTRÄNING

TRÄNA!

LANDTRÄNING

DN DEBATT

DN Debatt. "Dagens barn kan inte ens slå en kullerbytta"



Publicerad 2024-01-27

DN DEBATT 28/1.

Det är enklare att låta barnen spela spökboll än att lära dem att göra kullerbyttor eller stå på ett ben. Men bristen på grundmotorisk träning i dagens skola leder till än mer stillasittande och ökar riskerna för hälsoproblem senare i livet. Trenden måste brytas, skriver företrädare för Svenska gymnastikförbundet och Svenska idrottslärarföreningen.

LANDTRÄNING

✓ Motivation till ökad rörelse

Motivationen till träning styrs av de underliggande motiven till varför vi tränar.

Är målet tydligt – kopplat till prestation, hälsa eller en stark identitet som en sportig person – har vi stora möjligheter att klara anpassningen till en annan tillvaro.

Många har en övertro på att det är viljestyrka det handlar om. Egentligen handlar det mer om planering och flexibilitet att hitta lösningar.

LANDTRÄNING

ATLETISK -VAD ÄR DET?

Atleticism -är att ha kvaliteterna styrka och energi för att bli en bra idrottare. Ordet kommer från grekiskan och används även inom musik eller så kan man använda uttrycket i vardagen, till exempel att en person är atletisk när den ”kan springa ett lopp i högklackat på kullersten” eller liknande avancerade utmaningar.

För att vara atletisk så krävs en atletisk hållning:

Det är viktigt att kunna ha en bra hållning så att belastningen på kroppen blir rätt och att muskler kan aktiveras i rätt ordning. Inom både träning och rehabilitering pratar vi ofta om atletisk hållning.

För att kunna ha en atletisk hållning behövs rörlighet i axlar, skuldror och höfter samt styrka för att kunna vara uthållig i magmuskler och rygg (där även skuldror och nacke ingår).

Då en person har en atletisk hållning så förbättras kroppskontrollen, rörelseförmågan ökar, bålstabiliteten förbättras och genom detta avlastas lederna. Personen får då bättre förutsättningar att utnyttja alla kroppsdelar för att skapa effektiva rörelsemönster.

LANDTRÄNING

En vältränad idrottare löper mindre risk att skada sig än en otränad tack vare bättre hållfasthet i vävnaderna, bättre muskelstyrka, bättre rörlighet, bättre koordination och bättre kondition.

LANDTRÄNING

Förutsättning för lyckad styrketräning att man har gjort rörlighetsträning

Rörlighetsträning = övningar som syftar till att behålla eller förbättra rörelseutfallet i en led och det som påverkas är muskelfibrer, senor, ledkapslar och ledband.

- Positivt för idrottaren att ha fullgod rörlighet
- Positivt för prestationen att ha optimal rörlighet

Skaderisken minskar vid fullgod rörlighet, men det är inte säkert att den gör det vid prestationsoptimal rörlighet.

Vad som är fullgod och optimal rörlighet varierar beroende på idrott, kroppscomposition och även på den personliga stilen i det tekniska utförandet.

LANDTRÄNING

Stillasittande eller monotona rörelser ger risk att man blir mer och mer orörlig. Ju äldre man blir desto stelare blir man.

Direkt efter muskelarbete är musklerna förkortade (man kan känna sig relativt orörlig) -då behöver man säkerställa att man behåller fullgod rörlighet.

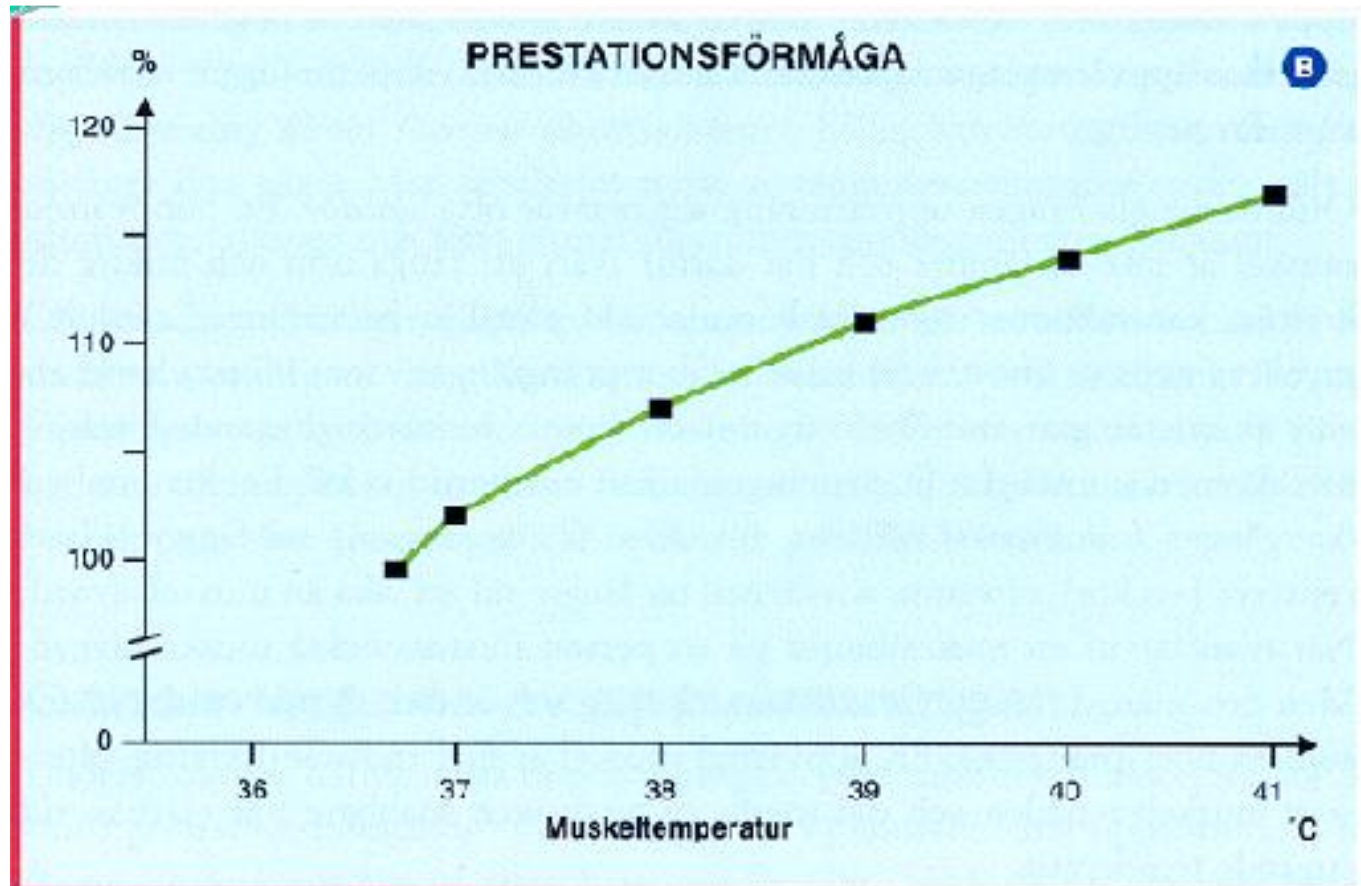
Effektiv rörelseträning som ger kvarvarande effekt, det vill säga att man faktiskt blir mer rörlig även nästa dag kräver att:

- musklerna är varma (helst över 40 grader) och att övningarna utförs under lång tid med låg kraft.
- både statiska och dynamiska övningar fungerar.

En idrottare som behöver förbättra sin rörlighet bör lägga in specifik rörlighetsträning som egna pass eller delar av träningspass.

LANDTRÄNING

UPPVÄRMNING = ÖKAD PRESTATIONSFÖRMÅGA



LANDTRÄNING

VARFÖR STYRKETRÄNING?

Förbättrar hälsa

Ökar prestation

Minskar skaderisk

LANDTRÄNING

Förbättrad hälsa

- Bentätheten förbättras
- Kroppssammansättning
- Muskler ↑
- Fett ↓
- Blodtryck ↓
- Insulinkänslighet ↑
- Skaderisk ↓
- Fallrisk ↓

Förbättrad prestation

- Kraftutveckling ↑
- Effektutveckling ↑
- Arbetsekonomi ↑
- Snabbhet ↑
- Koordination ↑
- Stabilitet ↑
- Skaderisk ↓
- Grenspecifik prestation ↑

LANDTRÄNING

Överbelastningsskador

- Repetitivt och monotomt rörelsemönster
- För hög belastning
- Muskulär imbalans
- För stor rörlighet
- För liten rörlighet
- Belastning i ytterläge
- Simteknik
- Status efter skada
- För tidig igångsättning efter skada
- För snabb igångsättning efter uppehåll
- Dålig uppvärmning
- Dålig kost
- Träningsplanering och –innehåll

Överbelastningsskador inom simning

- Skuldra och axelled
- Armbågsleden
- Ljumskar
- Knäleden
- Rygg- och nackproblem

LANDTRÄNING

SIMNING OCH STYRKETRÄNING!?

FAKTA:



International Journal of
*Environmental Research
and Public Health*



Review

Strength Training in Swimming

Klaus Wirth ^{1,*}, Michael Keiner ², Stefan Fuhrmann ³, Alfred Nimmerichter ¹ and G. Gregory Haff ⁴

¹ Faculty of Training and Sports Sciences, University of Applied Sciences Wiener Neustadt, 2700 Wiener Neustadt, Austria; alfred.nimmerichter@fhwn.ac.at

² Department of Sport Science, University of Health and Sports, 85737 Ismaning, Germany; michaelkeiner@gmx.de

³ Olympic Training and Testing Centre Hamburg/Schleswig-Holstein, 22049 Hamburg, Germany; s.fuhrmann@osphh-sh.de

⁴ School of Medical and Health Sciences, Edith Cowan University, Joondalup, WA 6027, Australia; g.haff@ecu.edu.au

* Correspondence: klaus.wirth@fhwn.ac.at

Abstract: This narrative review deals with the topic of strength training in swimming, which has been a controversial issue for decades. It is not only about the importance for the performance at start, turn and swim speed, but also about the question of how to design a strength training program. Different approaches are discussed in the literature, with two aspects in the foreground. On the one hand is the discussion about the optimal intensity in strength training and, on the other hand, is the question of how specific strength training should be designed. In addition to a summary of the current state of research regarding the importance of strength training for swimming, the article shows which physiological adaptations should be achieved in order to be able to increase performance in the long term. Furthermore, an attempt is made to explain why some training contents seem to be rather unsuitable when it comes to increasing strength as a basis for higher performance in the start, turn and clean swimming. Practical training consequences are then derived from this. Regardless of the athlete's performance development, preventive aspects should also be considered in the discussion. The article provides a critical overview of the abovementioned key issues. The most important points when designing a strength training program for swimming are a sufficiently high-load intensity to increase maximum strength, which in turn is the basis for power, year-round strength training, parallel to swim training and working on the transfer of acquired strength skills in swim training, and not through supposedly specific strength training exercises on land or in the water.



Citation: Wirth, K.; Keiner, M.; Fuhrmann, S.; Nimmerichter, A.; Haff, G.G. Strength Training in Swimming. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2022**, *19*, 5369. <https://doi.org/10.3390/ijerph19095369>

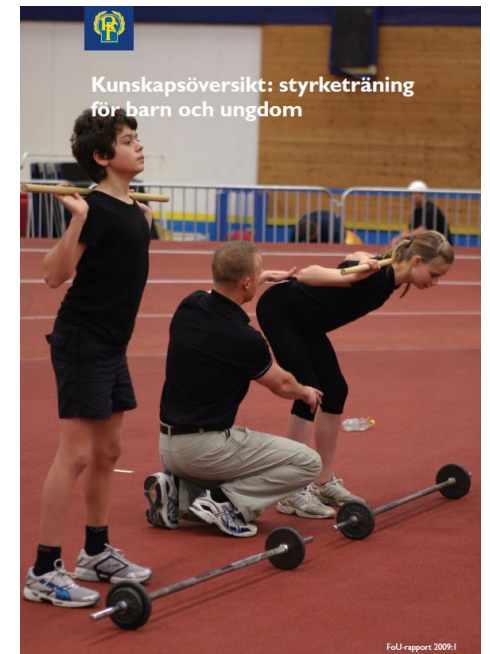
LANDTRÄNING

UNGDOMAR & STYRKETRÄNING!?

Funnits oro:

- hämmande för den normala tillväxten
- ge en kortare slutlängd för styrketränande individer samt att skada i tillväxtzoner

2009 kom Riksidrottsförbundet ut med rekommendationer för styrketräning för barn och ungdomar. (FoU-rapport 2009:1)



LANDTRÄNING

Balans, smidighet och koordination förbättras hos barn i takt med att deras nervsystem utvecklas. Fysiologiskt kan konstateras att styrkan ökar hos barn då muskelmassan ökar med tillväxt och normal utveckling. Ökningen av styrka i samband med tillväxten beror också på mognad av neuromotoriken då den neuromuskulära kontrollen är begränsad tills myeliniseringen av de motoriska nerverna är klar. Barn kan innan puberteten öka sin styrka med styrketräning och dessa styrkeökningseffekter är till största delen beroende av de ovan beskrivna neurologiska effekterna och barn får liten eller ingen ökning av muskelstorleken.

LANDTRÄNING

Enklare förklaring är att vinsten inte är muskelökning utan motorisk inlärning, d v s man förbättrar samordning och synkronisering av muskelns motoriska enheter.

Positiva effekter som styrketräning kan ge är skadeförebyggande effekter samt att belastning av kroppen som träningen ger stimulerar uppbyggnad av skelettet.

Rörelsekvaliteten skall alltid bestämma belastningen.

LANDTRÄNING

Ett rätt designat styrketränningsprogram är:

- relativt säkert för unga
- kan öka motorisk inlärning och den muskulära kraften hos unga
- kan minska risken för hjärt-kärlsjukdomar hos unga
- kan öka muskulär kontroll och bidra till förbättrad prestation hos unga
- kan förbättra uthålligheten och därigenom minska risken för idrottsskada hos unga (vävnadstålighet)
- kan hjälpa till att öka psykosociala välmående hos unga
- kan hjälpa till att verka för och utveckla träningsrutiner under barn och ungdomsåren.

LANDTRÄNING

För att uppnå ryggradsstabilitet kan bålen ses som den kinetiska länk som underlättar överföring av vridmoment och rörelsemängd mellan ben(nedre) och armar(övre extremiteter) vid rörelser.

Muskler kan om de aktiveras i fel ordning kompensera med att skapa ett större vridmoment som, över tiden, kan resultera i överansträngningsskador.

Träningsprogram skall utformas så att simmarna är förberedda för den mängd olika ställningar och yttre krafter som de utsätts för under deras fysiska aktiviteter.

För att kunna prestera bra i idrott är det viktigt med en effektiv motorisk kontroll, dvs att balans/koordination/teknik fungerar optimalt.

LANDTRÄNING

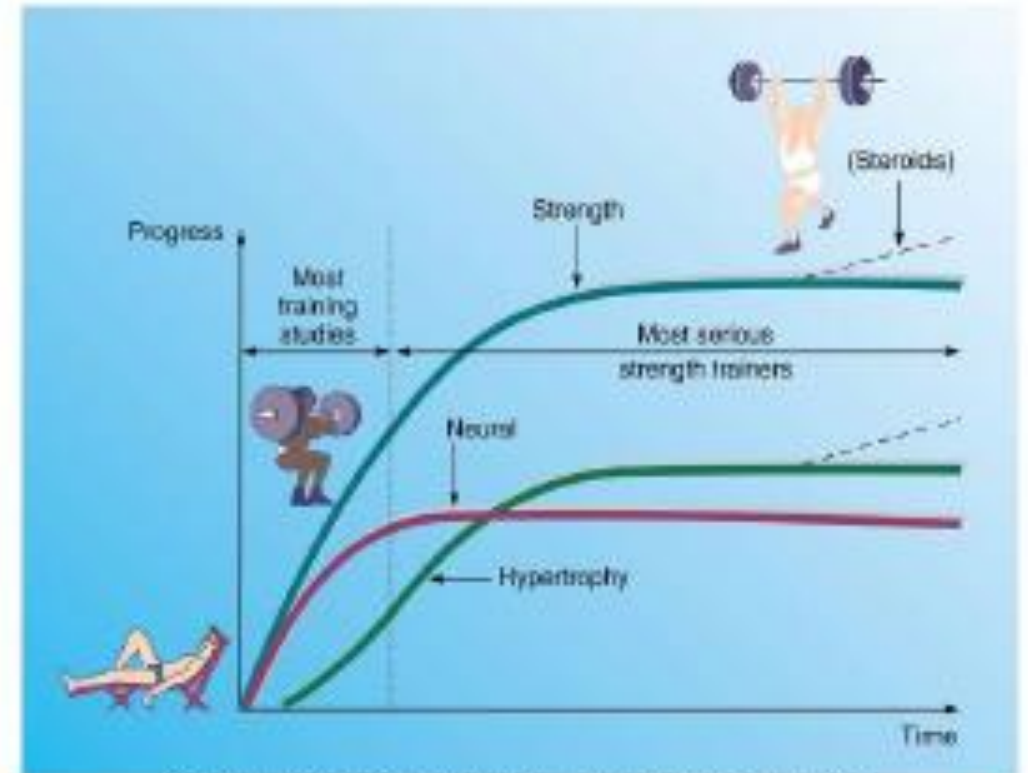
Den kraft som en muskel kan utveckla benämns som muskelstyrka och power är hur mycket kraft en muskel kan utveckla per tidsenhet.

Hur höga kraven på styrka/power är skiljer sig åt beroende på vilken del av kroppen som muskeln är belägen. Kravet på styrka ses som en förutsättning för att kunna utveckla power, framför allt i en träningsituation.

Det är viktigt att det finns en styrkebalans i kroppen (mellan överkropp och underkropp), både för att kunna klara av samtliga moment i simningen samt för att förebygga och förhindra skador.

LANDTRÄNING

Styrketräning syftar ytterst till att förbättra muskelfunktionen, exempelvis via ökning av maximal kraftutveckling, maximal hastighet och effektutveckling (arbete per tidsenhet). Styrkeökningar till följd av träning brukar tillskrivas främst två faktorer: anpassningar i nervsystemet (neural adaptation) och muskeltillväxt.



Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. Permission required for reproduction or display.

LANDTRÄNING

Styrketräning, liksom all övrig träning, bygger på kroppens förmåga att anpassa sig till ökad belastning

För att en anpassning till styrketräning skall ske krävs en belastning som överstiger den som man normalt utsätts för i sitt dagliga liv. För att dosera träningsbelastningen behöver man i regel veta vad man maximalt klarar av i den aktuella övningen. Oftast uttrycker man detta som 1 RM (one repetition maximum) dvs den belastning man kan klara av en enda gång.

LANDTRÄNING

Lära träna, börja belasta 9-12 år

Träningen blir mer organiserad och regelbunden.

Simmaren har fortfarande en mycket hög förmåga att lära sig nya rörelser vilket bör stimuleras. I slutet av perioden startar tillväxtspurten som innebär förändringar i simmarens proportioner, vilket försvårar teknikinlärning under kommande perioder.

LANDTRÄNING

Lära träna, börja belasta 9-12 år

Mål:

Utökning av rörelsebanken

- Generell rörelse
- Idrottsspecifik rörelse
- Träningsrörelser
- Lära sig att träna
- Styrketräning med fria vikter
- Stabilitet runt alla leder

LANDTRÄNING

Lära träna, börja belasta 9-12 år

Lära sig styrkepassets struktur med uppvärmning, aktiv rörlighet, styrketräning, nedvarvning och rörlighetsträning.

Övningarna som simmaren har visat att de klarar kan belastas med vikt motsvarande 15–10 RM. Teknikträning med frivändning, stöt och ryck är viktig i denna period då simmarens förmåga att lära sig nya övningar är stor. Belastningen vid teknikträning är låg och sker med pinne alternativt teknikstång.

Fokus är att stärka muskulaturen runt alla kroppens leder och fortsätta med rörelseträning, vilket har som mål att skapa grunden för framtida komplexa övningar.

LANDTRÄNING

Träna för uppbyggnad 12-16 år

Träningsinriktningen övergår nu successivt till specifikt idrottsförberedande och träningen blir mer inriktad mot en eller två idrotter. Den generella tillväxtspurten har startat och simmaren ökar i längd och muskelmassa. Tillväxten ändrar på de kroppsliga proportionerna vilket påverkar rörelseinläringen negativt.

Rörligheten kan snabbt bli begränsad under tillväxten och det är därför viktigt att lägga stort fokus på rörlighetsträning. Tränaren bör övervaka och lägga stor vikt vid teknikutförandet, då förändringar i kroppsstorlek kan leda till försämrad rörelsekaraktär.

LANDTRÄNING

Träna för uppbyggnad 12-16 år

Mål:

- Anpassa rörelsebanken till den växande kroppen
- Behåll rörligheten i den växande kroppen
- Styrketräna regelbundet
- Ökning i muskelmassa

LANDTRÄNING

Träna för uppbyggnad 12-16 år

Viktigt att under denna period observera lyfttekniken eftersom den aktive växer mycket. Eventuellt kan belastningen behöva tas bort från vissa övningar och den aktive får gå tillbaka till teknikträningen. Teknikkraven ökar och belastning introduceras.

Tänk på att stärka alla leder i kroppen.

Stabilitetsträning ligger fortfarande kvar som en grund och utöver detta belastas basövningarna. Den hormonella statusen i kroppen gör att idrottaren har en hög förmåga att öka i muskelmassa om rätt stimuli ges. Skapa en muskelbalans i varje led, och försök att eliminera obalanser som är skapade av idrotten.

LANDTRÄNING

Träna för styrka 16-18 år

Efter tillväxtspurten stabiliseras tillväxten. Musklerna är mogna att belastas hårdare och det är nu en viktig period att utveckla maxstyrka. Inlärningsförmågan börjar försämmas och det är därför viktigt att så fort som möjligt lära simmaren att hantera sin nya kropp. Kraven på periodisering och tävlingsfrekvensen ökar.

LANDTRÄNING

Träna för styrka 16-18 år

Mål:

- Skapa atletisk hållning och form i den nya kroppen.
- Lära den nya kroppen att stabilisera.
- Lära den nya kroppen att koordinera och balansera.
- Träna nervsystemets förmåga att skapa kraft.
- Transformera styrkeökning till kraftutveckling i simningen

LANDTRÄNING

Träna för styrka 16-18 år

Strax efter tillväxtspurten öppnas en period där maxstyrka är fördelaktigt att träna. Under tillväxtspurten har muskelmassan ökat. All teknikträning och det som är förberett i de tidigare faserna ska användas nu. Initialt ska muskelmassan som simmaren lagt på sig tidigare aktiveras genom att maxstyrketräning körs. Det ska varvas med explosivt utförda olympiska övningar.

Fokuserade rörelser under denna period är tunga basövningar, olympiska lyft, gymnastiska grundfärdigheter samt simspecifika grundrörelser

LANDTRÄNING

Träna för styrka 16 - 25 år

Efter tillväxtspurten stabiliseras tillväxten. Musklerna är mogna att belastas hårdare och det är nu en viktig period att utveckla maxstyrka. Inlärningsförmågan börjar försämrans och det är därför viktigt att så fort som möjligt lära ryttaren att hantera sin nya kropp. Kraven på periodisering och tävlingsfrekvensen ökar.

Hur höga kraven på styrka/power är skiljer sig åt beroende på vilken del av kroppen som muskeln är belägen. Kravet på styrka ses som en förutsättning för att kunna utveckla power, framför allt i en träningssituation.

I ridning är det bra att öka styrkan utan att öka muskelmassan. För att uppnå detta bör styrketräningen planeras med en kombination av tyngre och lättare vikter som ökar den maximala och explosiva styrkan utan att den totala träningsbelastningen blir så stor att markant muskeltillväxt stimuleras.

Träningsplaneringen görs enligt specificitetsprincipen för att säkerställa att den ökade styrkan kan bidra till den idrottsspecifika situationen.

LANDTRÄNING

Mål:

- Skapa atletisk hållning och form i den nya kroppen.
- Lära den nya kroppen att stabilisera.
- Lära den nya kroppen att koordinera och balansera.
- Träna nervsystemets förmåga att skapa kraft.
- Transformera styrkeökning till kraftutveckling i ridningen

Straxt efter tillväxtspurten öppnas en period där maxstyrka är fördelaktigt att träna. Under tillväxtspurten har muskelmassan ökat. All teknikträning och det som är förberett i de tidigare faserna ska användas nu. Initialt ska muskelmassan som ryttaren lagt på sig tidigare aktiveras genom att maxstyrketräning körs. Det ska varvas med explosivt utförda olympiska övningar. Fokuserade rörelser under denna period är tunga basövningar, olympiska lyft, gymnastiska grundfärdigheter samt simidrottsspecifika grundrörelser.

LANDTRÄNING

Träna för styrka 25 år och fortsatt satsning

För fortsatt utveckling är det viktigt att bygga upp en träningsplanering som fungerar på den nivå idrottaren befinner sig, viktigt är att ta i beaktning ambitionsnivå och målsättning. Ett optimalt träningsupplägg inkluderar periodisering, progression och variation. För mycket träning som till exempel kan vara för hög volym i förhållande till återhämtning ger inga förbättringar.

Att öka den totala träningsbelastningen kan göras genom högre volym, intensitet eller frekvens som enskilda träningspass. Även annan typ av belastning såsom tankeverksamhet eller sömnstörning kan öka den totala träningsbelastningen.

Det är intensiteten på träningen bestämmer vilken typ av träningsanpassning som kommer att ske. Ökas intensiteten måste volymen minskas.

LANDTRÄNING

TRÄNINGSBANK SIMNING

En simmare måste kunna upprepa en rörelse på rätt sätt med minsta möjliga variation d v s måste aktivera rätt muskler i rätt ordning så att krafterna leds i den effektivaste riktningen.

En simmare måste träna för att klara det oförutsägbara; riktningsförändring, kontroll av rörelser och muskelaktivitet på låg, ihållande nivå för att få bästa möjliga helkroppsrörelse under längre tid; en samordnad funktionell kroppsrörelse.

Allt detta kan sammanfattas med att vi eftersträvar att **uppnå rörelseeffektivitet.**

Följande övningar är framtagna i ett skadeförebyggande syfte och är grundläggande styrka- och rörlighetsövningar. De är indelade i Nivå 1 – Nivå 3 och därefter är Nivå 4 styrketräning på gymmet.

Forskning visar att: 1) Nedsatt muskelstyrka och en sidoskillnad på 10-15% anses vara riskfaktorer för uppkomst av skador. 2) Muskelförkortning predisponerar till muskelskada.

LANDTRÄNING

Uppvärmning	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3
HOPPREP	Diamanten	Diamanten	Diamanten
Pirathälsning	Golvpress	Diagonalmage	Vindrutetorkaren
Ryggklockan	Draken	Sidolyft	Armhävningar
Utfall med rotation	Krabban	Plankan med rotation (+armlyft)	Stjärnan
Knäböj med gummiband	Bäckenlyft	Bakåtdrag gummiband	Rak enarmspress gummiband/dragapparat
Axelrotation gummiband inåt/utåt	Utfall med pilbåge	Superman på boll	Enarmsdrag gummiband/dragapparat
Stående armextension (gummiband)	Utfall-bakåt-hamstrings	Boll med bäckenlyft	"Linjestabilitet boll"
Stående benpendling	Sit-ups med pinne/gummiband	Boll med benindrag	Kroppsvidning boll
Aktiv hamstring	Superman på boll	Boll - skottkärran med armhävning	Brygga (med armhävning?)
Korkskruv	Boll med hantlar (bröstrygg)	Boll med sidolyft	Handstående
	Boll brygga med gummiband	TRX -armrullning skuldra/bål/rygg	TRX -bäckenlyft
	TRX -armhävning	TRX -flyes	TRX -utåttrot skuldra
	TRX -benrull		TRX -explosiva armhävningar

LANDTRÄNING

Referenser:

Enqvist, J. (2010). Styrketräning från lek till elitidrott. SISU Idrottsböcker. Stockholm.

Forsberg, H. (2013). Simlinjen – Svenska Simförbundets utvecklingsmodell. Svenska Simförbundet. Stockholm.

FoU-rapport 2009: 1. Kunskapsöversikt - Styrketräning för barn och ungdom. Riksidrottsförbundet. Stockholm.

Lundeberg, A. (2018). *Träningsbank Simning*. Svenska Simförbundet. Stockholm.

Lundeberg, A. (2024). *Rörelsemönster*. Vulkan Media. Stockholm

Mattsson, M. (2014). *Träningsplanering*. SISU Idrottsböcker. Stockholm.

Tonkologi, M. Bellardini, H. (2012). *Åldersanpassad fysisk träning för barn och ungdom*. SISU Idrottsböcker. Stockholm.

Wirth, K. Keiner, M. Fuhrmann, S. Nimmerichter, A. Haff, G. (2022). *Strength Training in Swimming*. International Journal of Environmental Research and Public Health 2022, 19, 5369.

LANDTRÄNING

TACK!

Kontaktuppgifter:

Anna Lundeberg, anatomical.danderyd@gmail.com, www.anatomicaldanderyd.se