

Nr. 2
Apr. 1996
23. årg.

TRENER-



KONTAKTEN



REDAKTØRENS SPALTE

Treningsnemndas arbeid preges naturligvis av at vi er inne i en O.L.-sesong hvor forberedelsene til Sommer-O.L. i Atlanta har høyeste prioritet.

Utfra våre økonomiske ressurser har vi så langt gjennomført et optimalt opplegg som for mange kan syntes omfattende.

Sammenligner vi imidlertid med de vi skal konkurrere mot i O.L. ser vi fort at vår satsing er et minimumsopplegg.

Vårt hovedproblem er å få nok trening på vannet, spesielt i en sesong hvor mesterskapet går så tidlig som i år (siste uken i juli).

Svært mange nasjoner ror på vannet året rundt, mens alle konkurrenter med ambisjoner om medalje i Atlanta har vært sammenhengende på vannet siden januar.

Den perioden vi får til å sette sammen og ta ut våre beste lag blir veldig komprimert og skjer i en periode hvor vi stadig må flytte treningssted etter hvert som isen går.

Situasjonen foran O.L. i 1992 var meget sammenlignbar og på bakgrunn av erfaringer fra den gang har vi valgt å sløyfe den planlagte regattaen i Köln 4.-5. mai.

Vi har som mål og toppe en dobbelsculler og det første nappetaket blir på Sesongåpningsregattaen på Årungen hvor O.L.-gruppen skal ro både dobbel- og singlesculler.

Etter regattaen i Duisburg 17.-19. mai skal dobbelsculleren taes ut og dobbelfirer settes sammen med tanke på Luzernregattaen og O.L.-uttak samme sted 7.-9. juni.

Det blir en spennende og intens periode hvor mye står på spill for den enkelte.

I tillegg til de 11 utøverne i O.L.-gruppen har våre enårete roere satset i fellesskap sammen med sine klubber og 4- gruppen har vært 3 måneder sammenhengende i Spania og deretter i Strømstad hvor de fortsatt befinner seg. Denne gruppen skal delta i Köln og det skal bli meget interessant å følge med lagets videre utvikling.

TRENERKONTAKTEN: Informasjonsorgan for Norges Roforbunds
Treningsnemnd

REDAKTØR: Kjell Emblem

TRENINGSNEMNDA 1995/96

Arbeidsutvalget:

Lis Schjøtt	Formann
Jutta Behrendt	Landslagstrener
Kjell Emblem	Sekretær

Utvalget for O.L.-gruppen:

Kjell Emblem	Formann
Lis Schjøtt	Medlem
Jutta Behrendt	Landslagstrener
Per Sætersdal	Medlem
Helge Bjonje	Medlem
Frank Hansen	Trener
Rolf Sæterdal	Medlem

Utvalget for Junior- og rekrutteringsgruppen:

Karstein Stien	Medlem - regionsleder Vestlandet
Christine H. Bjønness	Medlem - regionsleder Oslo
Svein Erik Sagvik	Medlem - regionsleder Østland Sør/Vest
Thor-Arne Dilling	Medlem - regionsleder Østland Nord/Øst
Tore Øvrebø	Trener

Trenerkontakten sendes til:

- a) Autoriserte trenere
- b) Klubber og Kretser
- c) Roerne i Elitegruppen
- d) Aktuelle organisasjoner/institusjoner

RAMMER FOR UTVIKLINGSSTIGE FOR ROERE

Med utgangspunkt i diskusjoner omkring utviklingstiltak for unge roere i de senere år og med erfaringer fra dette problemområde innen norsk idrett generelt, legges det her fram et forslag til utviklingsprogram for roere i aldersgruppene ca 12 til ca 20 år.

Som bakgrunn for dette forslaget gjelder artikkelen: "Om grunnlaget for barne- og ungdomsidretten" av Åke Fiskerstrand.

REKRUTTERINGSPERIODEN (junior C alder, ca 12 - ca 14 år).

Total tidsramme for organisert aktivitet/trening: 4 - 6 timer pr uke.

Det er ønskelig med "sesongdeling" med andre idretter (roing om sommeren / annen idrett om vinteren). En bør heller ikke være fremmed for at de unge driver aktivitet i ulike idretter også om sommeren. I slike tilfeller blir det viktig å samarbeide med de andre idrettene slik at den unge ikke blir tidsmessig og treningsmessig overbelastet. Den unge må heller ikke få inntrykk av at de ulike idretter "sloss" om aktive i denne aldersgruppen.

Aktiviteter

Aktivitetene for denne aldersgruppe må bære preg av lek og spontanitet framfor systematikk og streng planlegging. Ved roing bør det fortrinnsvis roes 4x, 2x og 1x med hovedvekt på lagbåter. Roing drives i første rekke med henblikk på at de aktive skal lære å beherske teknikk og manøvrering av de aktuelle båttypene og lære betydningen av å beherske ulike oppgaver innen et lag. Dette betyr at roere i denne aldersgruppe skal læres opp til å beherske roidrettens mangfold og ikke i første rekke spesialtrenes til å ro fortest mulig over en gitt distanse i en spesiell båttype.

Konkurranser bør i første rekke arrangeres lokalt og regionalt og følgende regattaopplegg foreslås:

1. dag: formiddag, 1x på "langbane" (2 - 3 km) med ferdighetsprøver underveis (balanse, manøvrering, sving, skoting etc). Poengberegning (ikke tidtaking). - Ettermiddag: stafett i 1x over 500 meters distanser.

2. dag: formiddag 500m i 2x (heatordning). - Ettermiddag 500m i 4x (kombinasjoner/evt trekking av lag der klubber ikke kan stille egne lag).

Premiering sammenlagt (hovedpremie) og i enkeltøvelser/heat.

Ander aktiviteter.

Hele året bør det være innslag av ulike aktivitetsformer som svømming, løp, sykling, sirkeltrening, turer i skog/fjell,

ballspill, bevegelsestrening/tøyninger, generell koordinasjonstrening, styrkeøvelser for rygg/buk og skiløp/skøyteløp når dette er mulig.

Læringsmål

I denne perioden skal de aktive bli kjent med roklubben og roidrettens egenart og muligheter. De bør lære om grunnleggende vedlikehold og behandling av romateriellet. De bør lære grunnprinsippene i scullerteknikk og manøvrering av små og store scullerbåter. De skal også lære om roidrettens sikkerhetsrutiner, livredning og førstehjelp. Aktive som ikke er svømmedyktige må få hjelp til å lære dette før de får ro ute. De bør også gjennom et variert aktivitetsmønster, få best mulig mangfoldig bevegelseserfaring.

ETABLERINGSPERIODEN (junior B alder, ca 14 - ca 16 år).

Total tidsramme til organisert trening/aktivitet bør være 6 - 10 timer/uke. Også for denne aldersgruppe bør "sesongdeling" med andre idretter (sommer / vinter) være aktuelt. Det vil etterhvert bli mindre aktuelt å drive med flere idretter om sommeren. Mangfoldig aktivitetsmønster må likevel sikres gjennom allsidig trening i roklubben.

Aktiviteter

Roing bør foregå i båttypene 1x, 2x, 2-, 4- og 8+ for gutter og 1x, 2x og 4x for jenter. Rotreningen må ta sikte på at de aktive skal læres opp til å beheske teknikk og manøvrering av ulike båttyper og ulike oppgaver innen et lag. En må for denne aldersgruppe legge noe større vekt på opptrening av et mer rasjonelt teknisk mønster med tanke på å få størst mulig fart på båten. En må likevel ikke glemme at grunnlaget for høyt spesialisert teknikk i voksen alder legges gjennom allsidig bevegelsesskolering i ungdomsårene.

Følgende konkurranseprogram foreslås:

1. dag: formiddag, 1000m 2- gutter, 1x jenter, heatordning. - Ettermiddag, 1000 m 4- gutter, 2x jenter heatordning og 2000m 8+ gutter og 4x jenter (evt. i komb. med jun A.)
Lag i 8+ gutter og 4x jenter kan kombineres der klubber ikke kan stille fullt lag. Bare rene klubblag teller i evt. sammenlagt premiering.
2. dag: formiddag, ca 3 km løp i terreng. - Ettermiddag: stafett over 500m i 1x samt 2x 1000m med heatordning.
Premiereing i sammenlagt og i hver øvelse/heat.

Andre aktiviteter.

Utenom aktiviteter ved evt. "sesongdeling", bør de aktive få delta i svømming, løp, sykling, turer i skog/fjell, sirkeltrening, ballspill, generell koordinasjonstrening, styrketrening for rygg- og bukmuskler, bevegelsestrening/tøyninger og om mulig skiløp, skøyter og klatring. Allsidig trening på land bør utgjøre minst 30% av den totale treningstid også om sommeren. Trening på roergometer/i robasseng bør ikke utgjøre mer enn ca 10% av treningstiden om vinteren.

Læringsmål

For denne aldersgruppe må en legge vekt på at de aktive skal lære å trimme/innstille de ulike båttypene, de skal ha ansvar for det jevnlige vedlikehold og de skal lære å utføre enkle reparasjoner på materiellet. De skal få opplæring i og delansvar for lasting av båter ved regattareiser. De skal få delansvar for renhold/orden i båthus (f.eks.garderober/treningsrom). De skal videreutvikle roteknikk i parårede båttypene og lære å beherske enåret roteknikk på begge sider i ulike enårede båter. Også jenter bør lære grunnleggende roteknikk i enårede båter. En må gi de aktive innføring i roreglement og regattabestemmelser. De må få innføring i treningslære, og spesielt få kunnskap om treningsmetoder for utholdenhetstrening og prinsipper for tøyninger/bevegelsestrening og kunnskaper om påvirkning av sosiale relasjoner i klubbmiljøet og lære å forstå klubbmiljøets betydning for prestasjonsutvikling. Gjennom integrering med eldre aktive (jun A.) og ansvar for sjøl å sette opp programmer for ca 20% av utholdenhetstreningen skal de lære å utvikle holdninger til å ta ansvar for egen utvikling.

Tester

I denne aldersgruppen bør det innføres bruk av fysiske tester for å fokusere på sammenhengen mellom treningsinnsats og prestasjonsutvikling. Følgende tester bør gjennomføres:
generell utholdenhet: 3000 meter løp i oktober og april,
roergometer: max test 2000 m CII i januar, mai og august,
styrketest: max liggende rotak i november, januar og mars,
bevegelsestester: november, januar og mars.

UVIKLINGSPERIODEN (ca 17 - ca 20 år, junior A & tidlig sen B alder).

Tolale treninggrammer for denne aldergruppe bør ligge på 8 - 14 timer pr uke. Det kan fortsatt være aktuelt med "sesongdeling" (sommer/vinter) med andre idretter. Dette bør i så tilfelle være utholdenhetsidretter og den aktive må passe på at styrketrening for roing blir gjennomført regelmessig om vinteren. Mot slutten av denne perioden kan det for de beste aktive bli aktuelt å øke treningsomfanget opp mot ca 20 timer pr. uke i enkelte perioder.

Aktiviteter

Roing bør foregå i alle aktuelle båttyper i Norge/Norden og en bør fortsatt variere mellom ulike båttyper. I løpet av perioden bør en likevel prøve å perfeksjonere den aktive innen en spesiell båttype ved å trene mer i denne enn i andre båttyper i deler av sesongen. I de største lagbåtene (8+ og 4x) kan det være aktuelt å la roere i denne aldersgruppe ro sammen med både yngre (jun B) og eldre (sen) roere.

Rotreningen for denne aldersgruppe skal ha som mål å videreutvikle teknikken i alle båttyper, perfeksjonere manøvreringsevnen og å starte perfeksjonering i en eller et begrenset antall båttyper og/eller i en eller et begrenset antall oppgaver på et lag.

For å sikre fortsatt mangfoldig roteknisk utvikling, har vi følgende forslag til regattaopplegg:

1. dag, formiddag 1x heatordning, ettermiddag 2x jenter og 4-gutter samt 8+ gutter og 4x jenter.

2. dag, formiddag heatordning 2x jenter og 2- gutter, ettermiddag 4x jenter og 2x/4x gutter. Alle løp over 2000 m.

I de store båttypene åpnes det for kombinasjonslag der klubber ikke kan stille rene klubblag. Premiering: i hver båttype/hvert heat og sammenlagt med poengberegning for klubber (også for "andeler" av lag). For å kunne ha jun A og sen B sammen i store båter kan en f.eks. gi 2 sek tillegg i tid pr. senior-roer på en 4x eller 8+.

Andre aktiviteter.

Også for denne aldersgruppen er det viktig å sikre mangfoldig fysisk og motorisk utvikling gjennom allsidige treningsopplegg. I løpet av et år bør følgende aktiviteter inngå så langt mulig: svømming, løp, sykling, sirkeltrening, generell styrketrening, for 19 & 20 åringer også spesiell styrketrening, bevegelsestrening/tøyninger, koordinasjonsøvelser, turer i skog/fjell, skiløp, skøyter og klatring. Om sommeren bør minimum 20% av treningstiden være variert trening på land og om vinteren bør trening på roergometer/i robasseng ikke overstige ca 20% av treningstiden.

Læringsmål

I løpet av utviklingsperioden skal roerne lære å ta fullstendig ansvar for eget materiell både når det gjelder vedlikehold, trimming/innstilling, lasting til regattaer og enkle

reparasjoner. Jun A.- og seniorroere må også få delansvar for opplæring av yngre når det gjelder å ta vare på materiell-
et. Roere i denne aldersgruppe må fortsatt ha delansvar for renhold/rydding i klubbhus.

Opplæring i treningslære må ta utgangspunkt i å gi de aktive en helhetlig forståelse av treningsaktivitetene. Dette betyr blant annet at de må læres opp til å forstå at all trening har både fysiske, tekniske og mentale sider og at et optimalt resultat av treningen krever at den aktive blir stadig mer bevisst i treningsprosessen. En må også fokusere på helheten i den aktives livsstil og arbeide å synliggjøre ulike faktorerers betydning for prestasjonsutvikling over tid. De aktive må gradvis læres opp til å forstå betydningen av systematikk i treningen og det må fokuseres på sammenhengen mellom treningsinnsats og personlig prestasjonsutvikling. I denne perioden må de aktive læres opp til å føre oversiktlige treningsdagbøker og perioderapporter. For å viderutvikle evnen til å ta ansvar for egen utvikling må de aktive i perioder legge opp ca 30% av treningen sjøl og bidra til organisering av en del treningsøkter.

Spesielle emner som prinsipper for styrketrening, teknikk ved styrketrening, kostholdsregler, forhold ved restitusjon, utvikling av antidopingholdninger og forhold til rusgifter må bli tatt opp. Psykologiske forhold som spenningsregulering, konsentrasjonsevne, målsettingsstrategi, mentale forberedelser til konkurranser og påvirkning av miljøfaktorer må gjennomgås. Gjennom videreutvikling av roteknikk må de aktive læres opp til forståelse for rasjonell teknikk (rytmeforhold, bevegelsesmønster, taklengde, mekaniske grunnprinsipper) og til forståelse for betydningen av taktikk i konkurranser.

Tester

Roergometer: 15 min på Gjessingergometer: desember, februar og april, 2000 m på C II i mars, mai og august.

Generell utholdenhet: 3000 m løp i oktober og april.

Styrke: max liggende rotak i november, januar og mars, for 20 åringer og eldre også max dype knebøy.

Bevegelighet: november, mars og august.

Alesund november 1995

Ake Fiskerstrand
Ake Fiskerstrand

AALESUNDS ROKLUB
RØSJEF

ØVELSER FOR Å UTVILKE BALANSEEVNE I BÅT, BÅTBEHERSKELSE OG ROTEKNISKE FERDIGHETER

For å beherske roing på høgt teknisk nivå er en avhengig av stadige utfordringer i sin tekniske utvikling. Som i andre idretter vil læring av teknikk i roing i prinsippet gå igjennom tre stadier.

- 1) innlæring av det grunnleggende tekniske mønster (nybegynneropplæring).
- 2) automatisering av bevegelsene (trening for viderekomne/mange repetisjoner)
- 3) tilpassing av teknikk under ulike ytre forhold (lære å beherske rasjonell teknikk uavhengig av vær og vind f.eks.)

På alle disse tre nivåer kreves det bevisst teknisk arbeid for å komme videre i utviklingen og på alle tre nivåer gjelder grunnregelen om stadig progresjon fra det enkle til det mer kompliserte. Samtidig er det viktig å ha i minne at et innlært teknisk nivå ikke vil være stabilt over lang tid, det vil endre seg med vekslende fysiske, mentale og materielle/ytre betingelser.

Som hjelp i det tekniske arbeid har jeg i det følgende satt opp en del øvelser/arbeidsoppgaver som en bør benytte i forbindelse med trening på vannet gjennom hele sesongen.

I ländtreneringsperioden kan også en del av øvelsene benyttes gjennom bevisst teknisk arbeid i robasseng og på roergometer. En kan også utvikle balanseevnen ved f.eks. å sette roergometeret på labilt underlag.

Ved all spesiell teknisk trening og balansetrening er det en forutsetning at en arbeider under full avspenning. Øvelser skal derfor alltid innledes med en kort avspenningsperiode (2 - 4 min). En sitter da stille puster dypt tre ganger og føler avspenning i alle muskler ved at en starter med ansiktet, går videre til hals, nakke, skuldre, armer, rygg, mage, hofte, lår og legg. Når en føler fullstendig muskulær avspenning puster en igjen dypt en gang og så kan øvelsen starte. Kommer en ut av den avspente tilstand må en starte forfra igjen.

ØVELSER FOR INNØVING AV TEKNISK GRUNNMØNSTER

- ro ett og ett tak fra midtstilling (bevisstgjøre kroppsposisjoner, balanse og muskeltilstand).
- taklengde foran, måle opp og merke av en vannfatningsvinkel på 65 grader.
- telle rytme: vannarbeid 1001 - 1002, framsving: 1003 - 1004 - 1005 (bevisstgjøre rytmeforhold og fokusere på fullt press i vannarbeid til avslutning).
- ro første halvdel av taket/til armtrekket skal starte (bevisstgjøre benpress og heng på armer/skuldre).
- ro siste halvdel av taket/armtrekk og kroppsving (bevisstgjøre avslutningspress, trekkhøyde og kroppsposisjoner).
- ro med loddrett åreblad i hele framsvinget (bevisstgjøre bevegelse av årehåndtak i avslutning, utvikle balanse).
- ro med hovedpress på ett og ett ben (bevisstgjøre benpress)
- ro med hovedpress på en og en arm (enårede båter) (bevisstgjøre bruk av armer/rygg).
- ro uten å feste føttene (bevisstgjøre kroppsposisjon og fokusere på svingbevegelsen med hender/årehåndtak i avslutning).

- holde årebladet ekstra lenge flatskværet i framsvinget (fokusere på minsket luftmotstand i framsving, NB Big Blade i motvind!).
- gjøre ulike øvelser med vannbrems rundt båten (bevisstgjøring av koordinering i vannarbeidet).

ØVELSER FOR UTVIKLING AV BALANSE OG BÅTBEHERSKELSE

- ro med 1/2 årelengde (balanse).
- sitte stille i ulike posisjoner og holde båten i balanse med hel årelengde, 1/2 årelengde og 1/4 årelengde (balanse).
- ro med grep langt inn på årene (i enåret båt med indre arm godt inn på skaftet og ytre arm på ryggen) og gå ekstra langt fram i vannfatning (balanse).
- ta vannfatning med flatskværet åre (balanse og fokus på trekkhøyde like etter vannfatning).
- rulle åren helt rundt i framsving (passer best i enåret) (balanse).
- bytte side/plass/variere båttype regelmessig (utvikle båtbeherskelse og grunnleggende koordineringsevne/tilpassningsevne).

Som et ledd i progresjonen kan en del av øvelsene også utføres med lukkede øyne og under ulike vind/bølge/spennings/støyforhold.

mars 1996 Åke Fiskerstrand

BRUK AV BALANSEAPPARAT

- 1) SITT STILLE PÅ APPARATET, SE RETT FRAM, HOLD I HÅNDTAKENE
- 2) FUST DYPT OG ROLIG
- 3) FØL AVSPENNING I ALLE MUSKLER, START MED ANSIKTSMUSKLENE, SÅ NAKKE, SKULDRE, ARMER, RYGG, MAGE, HOFTE, LÅR OG LEGG.
- 4) FØL AT DU HAR KONTROLL OVER BALANSEN
- 5) START ROLIGE ROBEVEGELSER MENS DU STADIG PUSTER ROLIG OG DYPT OG ER AVSPENNT I ALLE MUSKLER
- 6) ØK KRAFT OG TAKT OG HOLD LANG RYTME
- 7) HOLD PÅ I INNTIL 7 MIN
- 8) EVT. TILFØR STØY/FORSTYRRELSER
- 9) RO MED ØYNE LUKKET
- 10) NÅR DU MISTER BALANSEN, START FRA 1) IGJEN

Vitamintilskudd og fysisk pretsasjonsevne - myter og fakta.

Troen på at vitamintilskudd er nødvendig for optimal helse og forbedret fysisk prestasjonsevne er meget utbredt. En rekke vitenskapelige rapporter som anbefaler store doser vitamin og mineraltilskudd har forsterket dette ytterligere. (1)

Et resultat av denne "vitamytologien" er at de aller fleste idrettsutøvere bruker ekstra vitamintilskudd i større eller mindre grad. Det er imidlertid veldig lite vitenskapelig belegg for å støtte denne bruken.

Tretten ulike forbindelser betraktes som vitaminer. De inndeles i to hovedgrupper, vannløselige og fettløselige. For å dekke de daglige behov må vitaminene inntas som en del av det daglige maten vi spiser. Om vi får i oss nok avhenger av hvor vitaminrike matvarene vi spiser er.

Tabell 1 inneholder en oversikt over de viktigste vitaminkildene.

<u>Vitamin</u>	<u>Kilde</u>
Thiamin, B1	Grovt brød, uraffinerte kornprodukter, svinekjøtt, poteter, grønnsaker, nøtter og lever
Riboflavin B2	Melk og melkeprodukter, ost, kjøtt, lever, egg, grønne bladgrønnsaker
Niacin	Kjøtt, fjærkre, lever, fisk, grovt brød og kornprodukter, grønne grønnsaker, nøtter
Pantothensyre	Grovt brød og kornprodukter, poteter, kjøtt, lever, melk og melkeprodukter.
Vitamin B6	Grovt brød og kornprodukter, kjøtt, fjærkre, lever, fisk, poteter, grønnsaker, melk og melkeprodukter, egg, bananer og nøtter.
Folate	Kjøtt, lever, grønne bladgrønnsaker, grovt brød og kornprodukter, poteter, frukt.
Vitamin B12	Fisk, skaldyr, kjøtt, fjærkre, lever, melk og melkeprodukter, egg.
Biotin	Lever, egg, melk og melkeprodukter, fisk, nøtter.
Vitamin C	Grønnsaker, frukt og poteter.
Vitamin A	Lever, fisk, melk og melkeprodukter, egg, margarin, smør
Provitamin A	Gulrøtter, mørkegrønne bladgrønnsaker, tomater, appelsiner
Vitamin E	Lever, egg, grovt brød og kornprodukter, grønnsaks/frøoljer, margarin og smør
Vitamin D	Fet fisk, lever, egg, melk og melkeprodukter, margarin.
Vitamin K	Lever, grønne bladgrønnsaker, ost, smør

De vannløselige vitaminene thiamin, riboflavin, vitamin B6, niacin, pantotensyre, biotin og vitamin C er aktive i mitochondrienes energimetabolisme. Folate og Vitamin B12 er primært involvert i DNA-syntesen og dannelsen av røde blodlegemer, men B12 deltar også i mitochondriemetabolismen.

Av de fettløselige er det kun vitamin E som deltar i denne energiomsetningen.

Det er vitaminenes rolle i cellenes energiproduksjon som er utgangspunktet for tanken om at ekstratilførsel vil kunne føre til økt aktivitet i muskelcellene og derved økt fysisk prestasjonsevne.

Imidlertid er det meget begrenset forskning som er gjort når det gjelder hvilken effekt vitamintilførsel har på mitochondrienes metabolisme. (2)

Hovedargumentet for å gi idrettsutøvere vitamintilskudd er at de har et økt behov i forhold til resten av befolkningen. Antagelsen virker rimelig idet en har observert at noen idrettsutøvere har en lett vitaminmangel. (3)

Teoretisk kan en slik marginal mangel skyldes nedsatt absorpsjon i mage-tarmkanalen, økt utskillelse i svette, urin og fæces, økt turnover, og biokjemisk tilpasning til trening og/eller akutt fysisk aktivitet.

I tillegg kan det selvsagt skyldes langvarig for lavt vitamininntak. Men bortsett ifra helt ekstreme tilfeller når det gjelder energiinntak, finnes det ikke overbevisende data på at idrettsutøvere har for lavt vitamininntak. Det er heller ikke funnet økt utskillelse i urin og fæces eller at idrettsutøvere har økt vitaminturnover. En har også ved flere undersøkelser funnet at tapet gjennom svette er minimalt

Derfor konkluderer en med at den mest sannsynlige årsaken til et økt vitaminbehov hos idrettsutøvere er en biokjemisk tilpasning til trening, og ikke et generelt for lavt vitamininntak.(2,3)

Selv om en lett vitaminmangel forårsaket av et for lavt inntak kan ha negativ effekt på prestasjonsevnen, har en ikke data på at dette faktisk skjer hos idrettsutøvere. I tillegg er det helt klart at vitamintilskudd hos idrettsutøvere med tilfredsstillende vitaminstatus ikke har noen effekt på deres fysiske arbeidskapasitet. De eneste unntakene man gjør er for E-vitamintilskudd i forbindelse med høydetrening og bruk av ekstratilskudd av C-vitaminer og sammensatte B-vitaminpreparater ved trening i / tilpasning til varmt klima. (3)

I en oversiktsartikkel fra 1991 i Journal of Sports Sciences har van der Beek gått igjennom en imponerende mengde studier på emnet vitamintilskudd og fysisk prestasjonsevne. Han har ikke tatt med studier uten tilfredsstillende kontrollgrupper og/eller tilfredsstillende statistiske analyser. Han har imidlertid følgende generelle kommentarer til studiene ; de fleste er gjort på ikke spesielt veltrenede menn og mange av studiene er gjort i laboratorier . Dette gjør at det kan være vanskelig å ekstrapolere resultatene til kvinnelige, toptrenede utøvere og til faktiske konkurranseforhold. Han diskuterer både enkelt-vitaminstudier, sammensatte B-vitaminstudier og multivitaminstudier. I det følgende presenteres de viktigste konklusjonene han kommer med.

Thiamin B1 : Det er ikke gjort kontrollerte undersøkelser på effekten av thiamin alene når det gjelder fysisk prestasjonsevne. Imidlertid er det verd å merke seg at thiamin spiller en vesentlig rolle i energiproduksjon fra karbohydrater. Behovet for vitaminet er derfor relatert til total energiomsetning og til karbohydratinntak. Det er generelt akseptert at behovet for thiamin er øket hos idrettsutøvere med ekstremt høye energibehov og store inntak av karbohydrater. Det er et faktum at i hardtreningssperioder eller i konkurransesituasjoner som går over mange dager(f.eks. Tour de France)har utøverne problemer med å få i seg nok kalorier. Registreringer har vist at de i disse periodene får mye av sitt energibehov dekket av raffinerte karbohydrater som f.eks. småkaker og søtsaker . (4)Det innebærer et stort karbohydrat utan samtidig inntak av tilfredsstillende mengde thiamin.

Riboflavin B2 : Tremblay et al. (1984) undersøkte effekten av riboflavintilskudd på prestasjonsevne hos 14 topp-svømmere med normal vitaminstatus og vitamininntak som tilfredstilte daglige behov. Halvparten av utøverne fikk tilskudd (60mg/dag i 16 -20 dager), mens de andre fikk placebotabletter. Alle ble så testet både når det gjaldt 50m fri x 6 og tredemølletest for å bestemme max O₂ anaerobterskel. Det var ingen forskjell i prestasjonsevne for de to gruppene. En konkluderte med at svømmere under langvarig hardtrening ikke har behov for riboflavintilskudd.

Vitamin B6 : Vitaminet spiller en vesentlig rolle i proteinsyntesen. En har derfor gått ut ifra at det har vært av stor betydning for utøvere i styrkeidretter. Imidlertid er det ikke noe tilgjengelig data som tyder på økt prestasjonsevne eller økt behov for vitaminet hos disse idrettsutøvere. Enkelte studier indikerer økt fysisk prestasjonsevne i form av økt max O₂ og redusert laktatopphopning etter kortvarig supramaksimal arbeidsbelastning. B6 var i denne forbindelse gitt i kombinasjon med alfa-ketoglutarat En fikk ikke samme effekt når en ga de to stoffene hver for seg , og en har konkludert med at sannsynligvis skyldes de positive observasjonene synergistiske/ additive effekter av de to stoffene og at komplekset stimulerer den aerobe forbreningen .Det er også nylig påvist at enkelte av intermedieærforbindelsene i B6 metabolismen har positiv effekt på utholdenhetskapasiteten

Pantothensyre : Studier med så mye som 1g pr .dag i tilskudd til toptrenede løpere viste ingen økt prestasjonsevne. Det finnes heller ikke data på at idrettsutøvere har for lavt inntak av vitaminet.

Niacin : vitaminet spiller en viktig rolle i glycolysen ,vevsrespirasjon og fettsyntese. Mange har arbeidet ut ifra hypotesen om at vitaminet skulle være en vesentlig faktor i aerobt arbeid og at utøvere i utholdenhetsidretter derfor burde ta ekstratilskudd. Man har imidlertid sett at megadoseinntak av vitaminet kan ha negativ effekt på prestasjonsevne. Grunnen er at mobiliseringen av frie fettsyrer hemmes. I forbindelse med fysisk aktivitet innebærer dette at karbohydratlagrene tømmes raskere. Utøverne beskriver følelse av økt slitenhet og prestasjonene ble dårligere.

Vitamin B 12 : Vitaminet fungerer som koenzym i nukleinsyremetabolismen og er involvert i proteinsyntesen. Det er rapportert at forbausende mange landeveisryttere og utøvere i styrkeidretter tar ekstratilskudd av dette vitaminet. Årsaken er at man tror at det har smertestillende effekt på såre muskler dersom det inntas i megadoser. I litteraturgjennomgang fram til 1991 er det imidlertid ingen data som tyder på noen positive effekter av ekstra tilskudd.

Folsyre og biotin : det er ikke fram til 1991 gjort kontrollert studier på disse vitaminene med hensyn på effekt på fysisk prestasjonsevne.

Vitamin C : dette er sannsynligvis det mest studerte vitaminet. En viktig funksjon er dets antioksyderende effekt. Dette beskytter cellene mot frie oksygenradikaler og hindrer ødeleggelse av vitamin E, en annen viktig antioksydant. I tillegg deltar vitaminet i cellenes energiomsetning, det øker tarmens jernabsorpsjon og det er nødvendig for syntesen av flere hormoner. I en rekke tidligere studier har man funnet prestasjonsfremmende effekt av ekstratilskudd av C-vitamin.

En rekke vesentlige innvendinger gjør at en ikke kan godta disse resultatene. Forsøkspersonenes vitamin-status var ikke fastsatt, ei heller hva deres kosthold til vanlig inneholdt av vitaminet. Studiedesign og statistiske analyser holdt heller ikke mål. Det er kun to studier (dobbel-blind og placebo-kontrollerte) som har vist en liten men dog prestasjonsfremmende effekt av C-vitamintilskudd.

En undersøkelse utført av Strydholm et al. 1976 har vist at ekstra C-vitamin kan lette varmeakklimatiseringen. Dette kan være av betydning for utøvere i utholdenhetsidretter som konkurrerer i varme klima.

Vitamin E : dette er en viktig antioksydant som beskytter cellemembranene ved å ødelegge frie oksygenradikaler. Ved høyintensitetsaktivitet øker mengden frie radikaler betydelig, spesielt i situasjoner med begrenset O₂-tilgjengelighet. Vitaminet var spesielt i søkelyset i 1970-80 årene. I likhet med C-vitaminsstudiene holder imidlertid disse studiene mål m.h.p. studiedesign osv. I de siste årene er man blitt istand til å måle antioksydative egenskaper og effekten på frie radikaler ved analyser av penthan i utåndingsluften. Studier utført i høyden tyder på at E-vitamin kan heve anaerob terskelverdi og gi redusert penthanutskillelse som mål på høy antioksydativ beskyttelse. Dette vil føre til økt fysisk prestasjonsevne via økt oksygenopptak. (6)

En innvending mot disse studiene har vært at man ikke vet hvilket vev som utsettes for oksydativ stress ved fysisk aktivitet. Det kan feks. være at det er gastrointestinaltraktus og nyrer som er mest utsatt for ischemi. En vet at mye av muskelskaden som skjer under fysisk belastning skyldes mekanisk stress på muskelcellene, spesielt ved eksentrisk arbeid som feks. løping nedover. Vitamin E kan ikke beskytte mot disse mikrorupturene. Kritikerene hevder derfor at en trenger ytterligere forskning for å bekrefte de antatt positive effekter E-vitamin har på vevsskade, regenerasjon og langvarig trening/prestasjonsevne under trening i høyden. (7)

A, D og K-vitamin : Det finnes foreløpig ingen kontrollerte studier som har sett på deres rolle i forbindelse med fysisk aktivitet.

Multi - B- vitaminstudier : Early and Carlson (1969) viste at inntak av B-vitamintilskudd ga forsøkspersonene mindre følelse av utmattelse under hardt arbeid i varme omgivelser enn placebogruppen. Man spekulerer derfor på om thiamin og panthotensyre har evne til å utsette tretthets føleles ved deres rolle i den oksydativ metabolismen. Disse resultatene kan være av betydning for idrettsutøvere under trening og konkurranse i varme omgivelser. B-vitaminsupplementet som ble gitt var 100mg thiamin, 8mg riboflavin, 5mg pyridoxine, 25mg cyanocobalamin, 100mg nicotinsyre og 30 mg panthotensyre.

I to studier av Bonke og Nickel (1986) så en på hvorledes store inntak av thiamin (90mg-600mg),

vitamin B6 (90mg-600mg) og B-12 (120mg-600mg) påvirket skyteprestasjoner. Forsøkene gikk over 8 uker. I begge studiene var det markert bedret skytepresisjon i den vitamin-behandlede gruppen. En konkluderte med at økte doser B-vitamin gir bedret sensorisk motorkontroll.

Multivitaminstudier : Her er det gjort en rekke studier som alle konkluderer med at vitamin,mineral og sporstofftilskudd ikke har noen prestasjonsfremmende effekt for utøvere som spiser normal kost.

Konklusjon : Man kan altså utifra de siste vel-kontrollerte studier som er referert at individer som spiser et godt sammensatt kosthold , ikke vil få noen økt prestasjonsevne om de inntar ekstra vitamintilskudd. Muligens må man gjøre et unntak for E-vitamin i forbindelse med høydetrening og C-vitamin og sammensatte B-vitaminpreparater ved trening/konkurranse i varme klima. Det er også sannsynlig at ekstratilskudd av ulike vitaminer er nødvendig for idrettsutøvere som enten har et ekstremt lavt eller høyt energiinntak

I tillegg til at vitamintilskudd ikke har effekt på fysisk arbeidskapasitet, har man de senere årene blitt klar over at store inntak av vann-løselige vitaminer ikke er ufarlig. Det har lenge vært kjent at de fettløselige i store mengder er toksiske, men mange har nok tatt litt "ekstra" av de vannløselige i den tro at "det kan i hvertfall ikke skade." Nyere studier har vist at f.eks.store doser C-vitamin gir økt sjanse for nyrestein og hemmet kobberoppptak mens store doser B 6 gir sensorisk neuropati.(8)

Cecilie P. Schrøder



**Referat fra LÆR MER OM KVINNELIGE UTØVERE , foredragsholder
Dr. Scient Jorun Sungot- Borgen, NIH fredag 1. september 95.
Seminarret ble holdt av NOK's Kvinneprosjekt.**

Hovedpunkter for seminaret var Mat- Vekt- Kropp- Menstruasjon- Prestasjon. Hele foredraget var hentet fra Jorun Sundgot- Borgens avhandling som er samlet i en bok.

Seminaret startet med kort historikk. I 1912 kom den første OL- medaljen på kvinnesiden. I tennis. I 1952 ble igjen kvinner med i løpskonkurransene over lengre løp.

Kvinneprosjektets nåværende motto er: Vi trener best i verden, men ikke for enhver pris.

For å nå toppen idag krever maksimalt av utøveren. Alt må klaffe! Dette gir en brutal avskalling. Resultatet er hospitalisering, suicidalforsøk og død. Det ble stilt spørsmål om hvem som har ansvar for disse toppidrettsutøverene. Videre ble det stilt spørsmål om hva med breddeidretten, da anorexi er vel kjent innen topidretten. - Det ble hevdet at konkret kostveiledning er til hjelp. Videre at ernæringsfysiologene må gjøres til endel av teamet omkring utøverene. Samtidig bør trening, reiser o.l. legges opp i forhold til spiseadferd og -mønster. Det må være tid til å spise. Mange aktive spiser 1 - 2 måltider pr dag.

Menstruasjonsforstyrrelser synes ut fra nyere undersøkelser å ha mer i forhold til ernæringsinntaket å gjøre enn treningsmengden. Mange "sparer" kalorier til kveldsmåltidet. Dette fører til nedsatt inntak av mat i løpet av dagen. Over tid vil dette kunne bli en spiseforstyrrelse. Menn og kvinner har ulikt kroppssyn på seg selv. Kvinner synes at kroppen er for stor, mens menn synes motsatt om seg selv. Badevekt for en idrettsutøver er misvisende i forhold til vektkontroll. Måling av underhudsfett er mer representativt. - Det er verdt å merke seg at vekten hos en bullemiker kan variere med 7 kg i løpet av en uke.

Av farlige vektregulatorer ble følgende nevnt:

- Avførende medikamenter
- Fasting
- Oppkast
- Vanndrivende medikamenter
- Væskerestriksjon

Vektreduksjon har nedsatt effekt på konsentrasjonen. Det vil føre til senking av prestasjon. Generelt har kvinner et for lavt proteininntak. Ved vektreduksjon blir det altfor lavt. Mange trenere er uvitende om hvor farlig sykelige tømmingsteknikker kan være. I tillegg oppfordrer noen av disse trenerene til bruk av slike teknikker. - De som er hardest rammet av spiseforstyrrelse, dør vanligvis p.g.a. elektrolyttforstyrrelser.

Sungot- Borgen kom inn på at kvinner og menn gir beskjeder forskjellig. Menn beordrer, mens kvinner har en rundere form på lik beskjed. Når da oppfattelsen også er forskjellig, kan en beskjed mottas ulikt. Det er også viktig å skille overvekt fra fedme. Vekttabeller er ikke laget for idrettsutøvere.

NORMALT KROPPSFETT:

Kvinner før pubertet
15 %

Menn før pubertet
15 %

Kvinner etter pubertet
25 %

Menn etter pubertet
15 %

Det er mer skadelig for menn å være overvektig, men kvinner som er ustabile i vekt utvikler etterhvert "mannlig fett". - Kan frafall av aktive i 15 års alderen skyldes kampen mot en

normal utvikling?

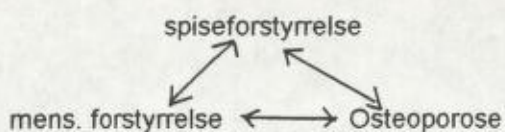
Ved mentuasjonsforstyrrelser skal en kvinne utredes totalt medisinsk om mens. er utblitt i 6 mnd. eller mer. Denne uteblivelsen kan få følger for skjelettet, benskjørhet (Osteoporose). Av tidligere kvinnelige toppidrettsutøvere er det flere som idag har et skjelett svarende til gamle damer. - Kvinner med mens.forstyrrelser er hyppigere skadet som følge av sin benskjørhet.

Toppidrettssenteret har nå knyttet til seg en gynekolog som kan kontaktes. Info ved henvendelse til Toppidrettssenteret.

Sungot- Borgen viste til at en viss mengde kroppsfett må være til stede for at mens. skal fungere. (1 kg opp/ ned) kan bety f.eks. regelmessig mens.)

Arvelighet er en faktor som er viktig å legge vekt på. Idretten får lett skylden om uregelmessigheter oppstår. En annen faktor som også må vektlegges er stress. Hele 30% mister mensens før vekttapet kommer. De aktive kan se på amenorrhè som en lettelse eller et tegn på at de er seriøse idrettsutøvere.

THE FEMALE TRIAD:



Tretthetsfracturer kan ha to årsaker:

- Benvevet belastes for mye
- Benvevet er for svakt

Risikofaktorer for Osteoporose:

- Menopause før 40 år
 - Langvarig fravær av mens. (+/- et år)
 - Røyking
 - Alkoholisme
 - Undervekt
 - Bruk av Corticosteroider over tid ca 6 mnd eller mer
 - Magesekken er fjernet pga magesår.
- (Ved 30 års alder er benmassen på topp.)

For å karlegge en utøver ble følgende anbefalt belyst, foruten full diskresjon:

- Når mens. startet
- Regularitet
- Om mens. noen gang er uteblitt
 - * Hvor lenge
 - * Hvor mange ganger i et år

Anorexia nervosa og Bullemlia nervosa er sykelige tilstander. Disse identifiseres ved

- spisevegring
- sykklighet i forhold til å gå opp i vekt
- uteblivelse av mens

Funksjoner ellers er tilsynelatende normale også med fremgang prestasjonsmessig. Etterhvert bestemmer vekten livet for disse jentene.

Bullemlia debuterer gjerne senere enn Anorexi. Betenkelig er det at gravide med spiseforstyrrelse er økende.

Et tankekors er det at flere karaktertrekk som kreves for å være toppidrettsutøver er sammenfallende med anorektikerenes.

Overtrening

mulig også med lav hvilepuls!

ARTIKKELEN ER HENTET FRA SISPORT 3/95

Stein Johnsen rettet en advarsel mot færene ved overtrening i siste nummer av SkiSport. Han er vel en av de mest suksessfulle trener i Norge, med erfaring fra toppidrettsutøvere i mange ulike idretter gjennom mange år, og vi skal ta advarslene hans alvorlig. Toppidrettsutøvere må hele tiden bevege seg på grensen av sin yteevne, og det er veldig lett å trå over denne. Spesielt unge idrettsutøvere er veldig treningsivrige. Man hører ofte uttrykk som No pain - No gain, og at man må lære seg til å tåle smerte for å bli god. Man må bli flinkere til å være hard mot seg selv! Dette kan nok kanskje stemme til en viss grad, men man må også lære å kjenne seg selv så godt at man vet når man må hvile. Vi har all grunn til å ta til etterretning hans velfunderte råd, som jeg også håper kan føre til mere glede i treningen og bedre resultater!

Jeg har imidlertid lyst til å gripe fatt i den utbredte misoppfatningen at man må ha forhøyet hvilepuls for å kunne stille diagnosen overtrening. Ved kronisk overtrening trenger ikke hvilepuls å være særlig forhøyet. Jeg kjenner bl.a. til en landslagsutøver som kunne vært i verdensklasse, og som hadde en hvilepuls på 42. Han var imidlertid så overtrent at han kort tid etter ga opp en idrett som han ellers kunne ha nådd langt i. Han klarte å følge rådet om redusert trening i ca 2 uker, og da falt pulsen til 39, men tok igjen opp sitt gamle treningsprogram, og dette førte ham ut av idretten i løpet av det neste året. Jeg har ellers hatt kontakt med idrettsutøvere i inn- og utland, og så langt borte som Australia. Et spørsmål som ofte har gått igjen er muligheten for overtrening og behandling av denne.

Man bør skille mellom to typer av overtrening, nemlig akutt og kronisk overtrening.

Akutt overtrening er et signal om at en har nådd grensen for sin yteevne og trenger hvile. Det er lett å stille diagnosen og lett å behandle. Man har klare kliniske tegn som kan måles. Hvilepuls stiger, man har høyere puls på submaksimal belastning, og det tar lenger tid før pulsen faller til normalt etter arbeide. Man kan gå ned i vekt, koordinasjonen blir dårligere, spesielt for fine bevegelser ved høy hastighet, og man kan få influensalignende symptomer som sår hals, tett nese, muskelsmerter og endog feber. Symptomene er også ganske karakteristiske. Man føler seg sliten, sover dårlig og svetter mer. Appetitten er dårligere, man kan ha hodepine og svimmelhet og kan føle et press i brystet. Hos voksne har dette presset i brystet kunnet vært så kraftig at det har gitt mistanke om hjerteinfarkt. Man føler seg ofte

depressiv, utilfreds og initiativløs. Man kan tvile på seg selv og på det en gjør. Men viktigst av alt, hos akutt overtrente finner man som regel et ønske om hvile og motstand mot trening, i motsetning til de kronisk overtrente.

Hos kronisk overtrente finner man ingen klare kliniske målbare tegn. Forskere har lett etter slike i lange tider. Man kan ha en unormal pulsreaksjon ved høy intensitet. Det er beskrevet høyt blodtrykk hos noen. Andre kan ha lavt testosteron, eller høyt cortisol og normalt eller lavt testosteron. Lavt testosteron er mer å betrakte som et signal om at kroppen er utslitt, og kommer sent ved kronisk overtrening. Serum cortisol har vært rapportert både høyt, normalt og lavt ved kronisk overtrening. Man kan finne en lav blodprosent med normale jernlagre, og man kan utvikle allergier.

Symptomene kan være veldig varierte og mangfoldige og trenger ikke være til stede alle sammen. Man finner ofte en abnorm trettbarhet. Man kan være helt utkjørt etter en konkurranse, men etter noen minutters hvile er man klar igjen, og kan gå på en intervalløkt for å "skjerpe seg" til neste konkurranse. Søvn kan være normal eller veldig tung, slik at man kan ha problemer med å komme opp om morgenen. Appetitten er som regel normal, men vekten kan godt variere en del. Man kan svette som vanlig, og hvilepuls er ofte nesten som normal. Stemningsleiet kan være lavt, men man kan også føle seg tilfreds og nærmest likegyldig. Man er ofte irriterbar, sårbar for kritikk, kan ha økt kranglelyst og være trassig. Man kan føle at treneren og andre kan motarbeide en, og man blir lett mistenksom ovenfor andre. Man kan føle en ulysthet og indre uro, føle seg usikker og depressiv. Et karakteristisk trekk er at man kan få en økende frykt for konkurranser og føler at det stilles for store krav til en. Man klarer ikke å presse seg, føler at man kan ha mer å gi, men er ikke i stand til å hente ut det. Man blir derfor lett misfornøyd med seg selv. Det ser ut til å føre med seg et slags selvødeleggelsesinstinkt som gjør at man ignorerer kroppens signaler og tar sjanser. Typisk for den kronisk overtrente er at det ofte er vanskelig å få ham til å trene mindre. Tvert imot så ser han ut til å oppnå en tilfredsstillelse ved å trene til tross for til dels store skader.

Akutt overtrening har direkte sammenheng med treningen, og kommer typisk bare en dag eller to etter at man har gjort det spesielt godt enten på trening eller i konkurranse. Kronisk overtrening er resultatet av mangelfull restitusjon i løpet av lang tid, og kan ha sammenheng med helt andre ting enn selve treningen. Alle stressfaktorer som kan bidra til at man ikke får

hentet inn seg ordentlig kan ha betydning. Slitsomme reiser, problemer på skole eller jobb som tærer på humøret, dårlig kosthold, kort sagt alt det som kan påvirke oss på en negativ måte.

Ved akutt overtrening ser det ut som om vi kan være overfølsomme for binyrebarkhormonene adrenalin og noradrenalin, og det kan tenkes å være dette som gir forhøyet hvilepuls. Ved kronisk overtrening er vi antagelig mindre følsomme for disse hormonene, slik at vi blir overfølsomme for noe som kalles det parasympatiske nervesystemet. Dette nervesystemet stimuleres også ved utholdenhetstrening, og er en av flere årsaker til at vi får lavere hvilepuls når vi trener. Man kan meget godt ha en lav hvilepuls hos en som er kronisk overtrent. Det kan tilogmed være svært vanskelig å trene en som er kronisk overtrent så hardt at han får en hvilepuls som er 10 slag høyere enn vanlig hvilepuls for vedkommende.

Dersom man krever at en utøver skal ha en hvilepuls som er 10 slag høyere pr minutt enn normalt for å stille diagnosen overtrening så vil man få tak i de fleste som er akutt overtrent. De som er kronisk overtrent vil imidlertid få "bekreftet" at de ikke er overtrent, og fortsette i samme spor. Et kjennetegn for disse er at de blir dårligere jo mer de trener, samtidig som de føler at de må trene enda mer for å bli god. Denne spiralen kan føre til belastningslidelser og tretthetsbrudd, kanskje også spiseforstyrrelser og anstrengelsesutløst astma!

Stein Johnsen pekte på betydningen av Sidrettsglede! Det er viktig å føle at man har et overskudd, har kontroll over seg selv og sin situasjon, og føler glede ved det man gjør. Idrettsglede er et sammensatt begrep. En viktig faktor for å skape idrettsglede er at utøveren får en positiv tilbakemelding på det han gjør fra en person som betyr mye for ham. Vi må bli flinkere til å gi ros og fremheve det som er bra. Det går allikevel an å trene på det som kan forbedres. Utøveren vet mange ganger like godt som treneren hva som ikke går bra. Ved å fokusere på det som fungerer og snakke om forbedring istedenfor korrigering av feil skapes et positivt miljø som legger forholdene bedre til rette for læring!



Overtrening

Hva kan du gjøre for å forhindre det og å bli kvitt det

ARTIKKELEN ER FRA SKISPORT 2/96

Nok en gang om overtreningensproblematikk blant skiløpere - sett ut ifra en fysioterapeutisk synsvinkel

De tilbakemeldingene jeg har fått på de to andre artiklene jeg tidligere har skrevet om dette emnet, viser at dette er et stort og kanskje altfor utbredt problem.

Det som er vanskelig å vite, er

1 Når er jeg på vei inn i en overtreningssfase?

2 Hvilket "språk" bruker kroppen for å si fra om at nå går det galt?

3 Når jeg har blitt overtrent, hva skal jeg gjøre for å bli frisk igjen?

Når en først er overtrent, kan det vise seg gjennom f.eks.: forøket hvilepuls - vekttap - søvnforstyrrelser - forøket blodtrykk i hvile - redusert maksimalt laktat nivå - redusert maksimal kapasitet - nedsatt motstandskraft mot infeksjoner - nedsatt restituasjon.

Mens f.eks. forandringer i det blodkjemiske "speilet" så som: urea (urinstoff) - elektrolytter - muskelenzymer (f.eks.) - hemoglobin - urythrocytter (røde blodlegemer) - leucocyttter (hvite blodlegemer) - jernnivå - totale proteiner - immunglobulin - ikke viser klart og entydig overtrening.

Det jeg skal prøve i denne artikkelen, er å gi svar på de tre spørsmålene som var stilt innledningsvis.

Jeg velger nå å bruke muskulær overtrening som uttrykk for overtreningensproblematikken, og følgende hovedfaktorer skal jeg prøve å få fram:

- symptomer eller tegn på muskulær overtrening

- hvordan en fysioterapeut kan gå frem for å finne de muskulære symptomer

- hvordan disse symptomer kan behandles (av fysioterapeut)

- gi eksempler på hvordan den aktive skal trene i behandlingsperioden

- gi eksempler på hva som kan føre til muskulær overtrening

- samt prøve å gi eksempler på når kroppen begynner å si fra om når den begynner å bli muskulært overtrent.

Symptomer eller tegn på muskulær overtrening

Som den observante leser kanskje alt har lagt merke til, bruker jeg ordene muskulær overtrening. Og dette gjør jeg bevisst. Jeg tror nemlig at problemene først kan "leses" i muskulaturen, for så på et senere stadium at de kanskje kan føre til de symptomene som innledningsvis er nevnt.

Hvordan kan en fysioterapeut gå fram for å avdekke de muskulære symptomer?

En forutsetning for å få dette til, er at fysioterapeuten er manuelt arbeidende. Det er i første omgang hendene som er det redskap fysioterapeuten skal hjelpe seg med, for å "lese" og forstå muskulaturen. Det er gjennom opptrening av dyktigheten og gjennom kvalifisert erfaring at fysioterapeuten skaffer seg kunnskapen om dette.

Men én gang må en begynne. Og jeg skal forsøke på en enkel måte å komme med innfallsverdiene. Først vil jeg presisere én ting, som jeg mener er meget viktig:

- ikke tro eller mene noen ting om hva som kan være galt - på forhånd!

Ikke vær forutinntatt - du skal nå som fagperson forholde deg til at problem, helt nøytralt.

Den aktive har som oftest utrolig mye å fortelle - så lytt! Hvis nødvendig still nøytrale, oppklarende spørsmål dersom noe er uklart.

Ikke still ledende spørsmål for å få bekreftet hva du tror.

Når dette er gjort så objektivt som mulig, går du over til den undersøkende del.

Når dette skal gjøres, må du som fysioterapeut vite hvordan en frisk muskel er, samt vite hvordan en "syk" muskel er.

Kliniske funn

Ved forsiktig palpasjon (berøring) synes det som om musklene har nedsatt muskeltorus (spenning).

Ved hardere eller dypere palpasjon finner en ofte det motsatte - musklene synes å være for harde og uelastiske, og med forøket muskeltorus.

Muskelen på lårets ytterside (m.vastus lateralis) er nesten bestandig i en meget dårlig forfatning, dvs. hard, strenget, uelastisk samt vanskelig å forskyve på tvers av lengderetningen.

I de verste tilfellene er den dypest liggende muskel på lårets forside (m.vastus intermedius) som limt til lårbeinet og umulig å forskyve på tvers (av lårbeinet).

Noen muskler i setet, den mellomste og minste setemuskel (min. gluteus medius et minimus) samt den pæreformede muskel (m. piriformis) kan være meget harde og strengete i konsistens og også meget øm/smertefull ved palpasjon.

Når en med et relativt lett slag støter med håndbaken mot lårets ytter- og innsidemuskler, så er dette sårt/vondt. (For den mer ukyndige er dette kanskje den enkleste og sikreste måten - sammen med "syke"historien - å stille en noenlunde korrekt diagnose.)

Alle de nevnte muskler er mer eller mindre ømme, vonde og smertefulle ved palpasjon.

Hva er symptomene?

Noe av det første som den aktive merker, er:

1. At det begynner å gå tungt. Kroppen er treg og uvillig. "Spruten mangler".

2. Dermed, uten tilsynelatende grunn kan den daglige treningen variere mye. Dvs. at den ene dagen kan treningen gå forholdsvis lett og normalt, for så den neste dagen være det motsatte.

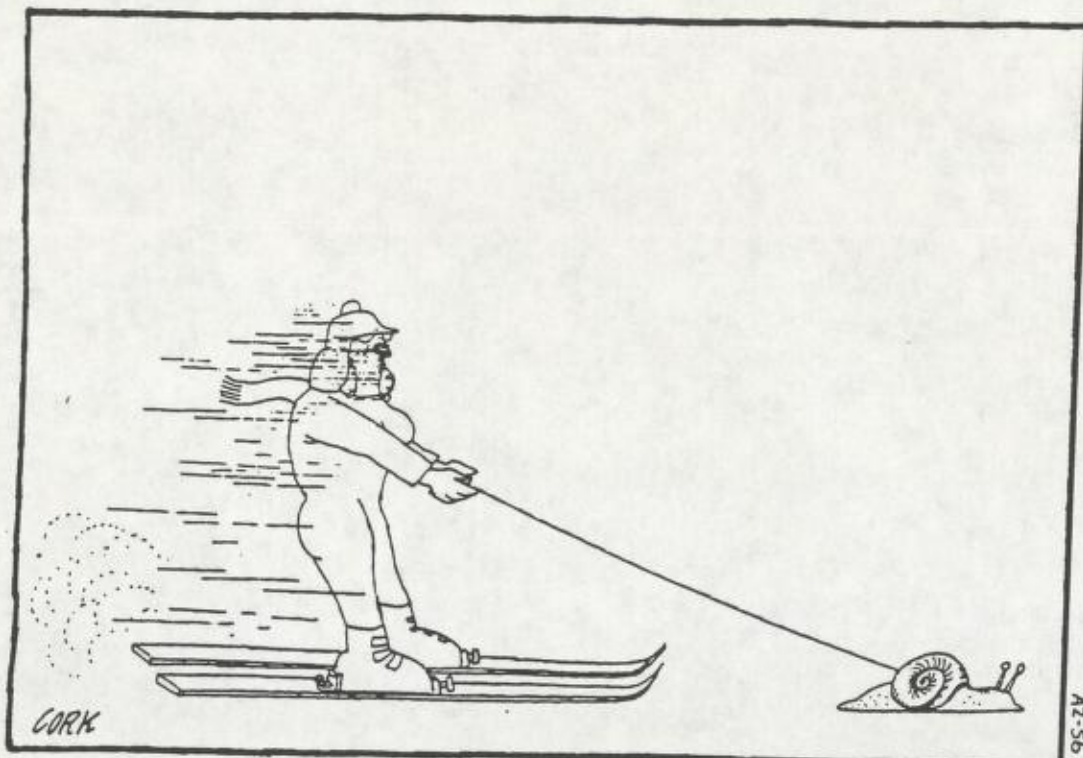
3. Når en skal gjøre kvalitetstrening rundt den anaerobe terskelen, blir en unaturlig for fort stiv.

4. I konkurranser blir en som oftest altfor fort stiv, bare etter noen få minutter. Og allerede etter kort tid er en "kjørt av lasset".

5. En synes å merke at det tar altfor lang tid å komme seg etter trening. Føler seg ikke uthvilt. Sover mye, uten at det hjelper. Om kvelden når en legger seg, er det ofte vanskelig å finne hvilestilling for bena. En må stadig forandre benstilling.

6. Og ikke minst - all teknisk trening går dårlig. Uansett hvor mye en prøver å få til teknikken, så får en det ikke til.

Jeg kunne nevne andre symptomer også, men de som er beskrevet ovenfor, er de mest vanlige.



Jeg vil minne om at en normal, frisk og godt trent muskel skal være bløt og elastisk, samt ha en fin og homogen struktur. Ved normal palpasjon skal det ikke fremkomme noen som helst form for ømhet eller smerte.

Hvordan disse symptomene kan behandles (av fysioterapeut)

Skal dette kunne gjøres ordentlig, må en gjøre noe med det som er årsaken(e) til problemene - samt behandle symptomene. Da blir behandlingsopplegget todelt.

1. Behandling av de muskulære symptomer. Gjennom den kliniske undersøkelsen skal fysioterapeuten ha skaffet seg et godt bilde av de muskulære funn - for der igjennom å vite hva som skal gjøres.

Selve behandlingsmetoden er massasje. Prinsippet for en effektiv massasje, er følgende:

- hvor det er mulig, løft muskelen opp fra underlaget og beveg den på tvers av fiberretningen.
- dersom dette er umulig, benytt tverrmasasje eller tverrfriksjoner (f.eks. på m.piriformis).
- eller begge to teknikker anvendes samtidig.

Dersom tilgjengeligheten til fysioterapeut og aktiv er god, bør behandlingen gjøres daglig eller kanskje aller best to ganger om dagen.

Og behandlingsperioden skal være så lang at

muskulaturen har fått tilbake sin bløte, fine struktur og er fri for smerte/ømhet.

2. Like viktig som den fysikalske behandling, er den trening som skal gjøres samtidig med behandlingen.

Den optimale situasjon ville nå være at også fysioterapeuten kan treningslære, slik at denne kan gi helt konkrete råd om hvordan treningen bør være. Eller at fysioterapeuten snakker med treneren, - slik at de kanskje sammen kan sette opp et godt og fornuftig behandlingstrenings-opplegg.

Eksempler på trening i behandlingsperioden

Det er meget viktig å forstå at en skal trene i den perioden en får fysikalsk behandling. Fordi treningen skal være en form for egenbehandling.

- Så den fysikalske behandling og egentreningen er det totale behandlingsopplegget. Og er det ønskelig eller praktisk mulig, kan det trenes to til tre ganger pr. dag.

Noe av det verste som gjøres; det er det ikke å gjøre noen ting - bare gå og vente på å bli bra. En skal hjelpe kroppen med å bli frisk.

Hvordan skal det trenes?

I prinsipp skal treningen være:

- rent aero
- dynamisk
- og den skal gjøres ofte og ikke så mye eller lenge hver gang.

Ad A

I utgangspunktet skal all trening utføres i det aerobe rommet; dvs. at det skal produseres minst mulig melkesyre. Slik at intensiteten i treningen ikke må være så høy at den overstiger den anaerobe terskel.

Det vil også si at trening i intervaller på f.eks. tre-fire min. eller lenger (samt med for høy intensitet) ikke er tillatt.

Eksempler på treningsformer av ren aerobisk karakter:

- rolig løpe- eller skitur på maks. 45 min. og med puls på ca. 65-75 slag under maks.puls. Og som tidligere sagt, så kan denne treningen gjøres fra en til tre ganger daglig.

- en annen god måte å gjøre dette på, er en variant med mer fart. Som utgangspunkt en fotballbane:

- Løp eller gå på ski (klassisk) langsiden, jogg eller gå rolig på ski kortsidene. Ta en

serie på f.eks. fem langsider. Farten skal være så høy at pulsen ligger opp i mot 175-180 ved slutten av hvert drag. Pausen mellom hver serie skal være så lang at pulsen har falt ned mot ca. 120 slag pr. minutt. Antall serier bør være fra fem-syv og mer - alt etter det nivå en ligger på.

Eller:

- Litt lengre drag på ca. 35 sek. varighet. Også dette utføres som i eksempelet ovenfor, altså med puls opp i mot terskelen (pluss/minus 180) og neste drag starter når pulsen er kommet ned i ca. 120.

Ad B.

Treningen skal være av dynamisk karakter. Dvs. at alle former for trening som inneholder enhver form for statisk element i seg, ikke er tillatt. Dette innebærer at f.eks. skiskøyting er forbudt.

Likewise imitasjonsøvelser i skøytestilling. Mens f.eks. svikthopp/spenst hopp i forskjellige varianter er tillatt samt generell styrketrening av overkroppen.

Ad C.

Hensikten med å trene ofte, men ikke så mye hver gang, er at kroppen skal brukes, belastes uten at den blir plaget. Det skal ikke produseres for mye slaggstoffer/ melkesyre slik at kroppen trenger for lang tid til å restituere (komme seg) igjen.

Men samtidig skal summen av det som blir trent hver dag, være så stor at det blir ordentlig trening ut av det.

Hva kan føre til muskulær overtrening

En muskulær overtrening kan være det samme som en belastningslidelse. Ensformige og langvarige muskelbelastninger kan gi alvorlige plager og store smerter selv ved svært beskjeden muskelbruk.

Det er også rimelig å knytte smertene til utvikling av muskeltretthet.

Ved gjentatt, lett muskelbruk er det de samme motoriske enhetene som til stadighet er aktive, og derfor kan muskeltretthet eller muskeloverbelastning oppstå i bare noen få av det totale antall motoriske enheter i en muskel. Og dersom dette muskellarbeidet også har en stor grad av statisk arbeid, kan dette bli spesielt ille.

Så derfor:

Muskeltretthet som kan forverres til muskulær overtrening, kan lettest utvikles ved lette, ensformige og statiske muskelkontraksjoner, og det er derfor spesielt viktig å redusere de statiske muskelbelastningene til et minimum.

Av JOHNNY HØGSETH, fysioterapeut

Motorisk enhet

En motorisk nervecelle med alle de tilhørende muskelfibrene (-cellene) kalles en motorisk enhet.



Jeg var stiv hele veien

**Norges Roforbund
selger:**

**Singlesculler
Filippi Lido modell
Kr. 11.500,-**

Båten har vært leid ut til Ringsaker
Roklubb som har brukt den i 1 sesong.

Henvendelse Forbundskontoret

ASTMA HOS IDRETTSUTØVERE

Av dr. Knut Håvåg

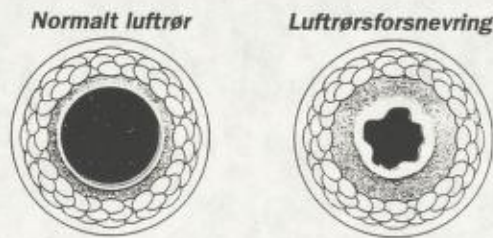


Astma er en av vår tids folkesykdommer, og en antar at 15-20 prosent av norske idrettsutøvere lider av en eller annen form for astma. Mange utøvere har måttet gi opp karrieren fordi de har hatt astma uten å vite om det. Sykdommen kan imidlertid holdes i sjakk og yteevnen være på topp om utøveren får kyndig behandling. Øre-, nese-, halsspesialist Knut Håvåg fra Bergen har vært astmatiker i hele sitt voksne liv, men kunne likevel konkurrere på idrettstoppen og oppnådde femti NM-gull i bordtennis. Han har også takket være riktig bruk av medikamenter i alle år vært en ivrig jogger. I de senere år har Knut Håvåg spesialisert seg innen fagområdet luftveisallergi og astma. Han har brukt mye tid på å synliggjøre astmaproblemet innen idretten. På Stadion Idrettsmedisinske Senter i Bergen provoserer han frem astma-tendenser til idrettsutøvere med pusteproblemer ved å la dem løpe på tredemølle i høyt tempo. Både før og etter løpingen måles pustevolumet, og i løpet av noen minutter kan en med stor sikkerhet si om utøveren lider av astma. Med denne provokasjonstesten kan en finne ut av sykdommen på et tidlig tidspunkt og umiddelbart starte behandlingen. Knut Håvåg har registrert at mange talenter har skuslet bort sine beste idrettsår uten å vite at årsaken til stagnasjonen har vært astma. Han ser et utstrakt behov for å skolere trenere, ledere, gymnastikklærere og utøvere om sykdommen, for i følge Bergenslegen er det håp for alle astmatikere:

De fleste astmatikere kan i dag drive toppidrett på lik linje med friske idrettsutøvere. Astma er en sykdom som kontrolleres utmerket med gode medikamenter.

► Hva er astma?

Astma er en sykdom i lungene som kjennetegnes ved trangere bronkier (luftrør) enn hos friske folk. For å si det på en annen måte: Diameteren i bronkiene er mindre enn i friske bronkier.



På den måten vil astmatikeren få transportert mindre surstoff - O_2 - til sine organer og muskler pr. tidsenhet. For å kompensere for dette må lungenes pustefrekvens økes.

På samme måte som astmatikeren får mindre surstoff til sine aktive muskler, vil også kuldioksyd - CO_2 - melkesyre og andre slaggprodukter ikke bli ført bort fra de samme muskler tilstrekkelig hurtig. Det skjer en opphopning av disse stoffene i musklene hos idrettsutøveren med stivhet og nedsatt prestasjonsevne som følge.

Resultatene av astmatikerens luftrørsforsnevring :

- Øket respirasjonsfrekvens og tung pust i forhold til friske
- Hoste og pipende, hvesende og til tider surklelyder i brystet
- Nedsatt prestasjonsevne
- Dårlige idrettslige resultater
- Stagnasjon og til tider tilbakegang i den idrettslige utvikling.

► Hva skjer i luftveiene hos en astmatiker?

1. **Betennelse** (inflammasjon) i bronkienes slimhinner. Betennelsen fører til hevelse i slimhinnen, og dermed blir bronkiene trangere og diameteren mindre.
2. **Krampe** i muskulaturen rundt bronkiene. Krampen, som er sekundær til betennelsen, fører også til forsnevrede bronkier med nedsatt diameter.
3. **Slimoppbygning** i luftveiene. Hos alle mennesker produseres det slim i bronkiene, men hos friske vil dette slimet ikke være til hinder for luftpassasjen. Hos astmatikeren er slimproduksjonen øket, og ofte hopper slimet seg opp i bronkiene. På den måten hindrer slimoppbygningen luftpassasjen til lungene og forsterker pusteproblemene ytterligere.

De 3 mekanismene som her er beskrevet fører til at idrettsutøveren føler tetthet i brystet og tung pust, spesielt ved anstrengelser. Ofte føles det som å puste gjennom et sugerør, og dersom plagene blir uttalte, kommer det kraftig hoste og surkling i brystet.

Det sier seg selv at prestasjonsevnen under disse forhold nedsettes betraktelig, og uten riktig medikamentell behandling er idrettsutøveren sjanseløs i enhver konkurranse.

► Forskjellige former for astma?

Vi skiller mellom 2 forskjellige former for astma :

1. Astma forårsaket av allergi.

Av allergifremkallende årsaker kan nevnes som de mest vanlige :

- Husstøvmidd
- Pollen av or, hassel og bjørk (april-mai)
- Pollen av timotei, gress (juni-august)
- Pollen av burot (august-september)
- Dyreepitel av katt, hund, hest, kanin, hamster.

Generelt kan vi si at husstøvmiddallergi er helårsplager, pollenallergi er sesongplager, og dyrealergi er helårsplager. Når det gjelder dyrealergi, trodde man tidligere at det var tilstrekkelig å fjerne de aktuelle dyrene fra boligene for å unngå astma. Dette er ikke riktig. Husdyrholdet i dag er så omfattende at selv om dyrene blir fjernet fra boligene, vil allergikeren/astmatikeren hver dag være i kontakt med venner, familie og andre som har dyr hjemme. Denne kontakten kan være helt tilfeldig, men mest vanlig på skoler, universitet, arbeidsplass, forsvaret og andre steder hvor mange personer ferdes i nær kontakt med hverandre. Dyreepitelet vil da overføres til allergikeren, og ved denne eksponeringen vil f.eks. astmasymptomer oppstå.

Dyreallergikere med astma vil i dag som oftest trenge helårsbehandling til tross for at dyrene som fremkaller astmaen, blir fjernet fra boligen.

2. Astma forårsaket av ikke-allergiske årsaker.

De mest vanlige årsaker til denne formen for astma er :

- tobakksrøyk
- støv, eksos og annen luftforurensning
- forkjølelser og andre luftveisinfeksjoner
- anstrengelser (anstrengelsesutløst astma)
- kulde

Ofte finner vi en kombinasjon av allergiforårsaket astma (1) og astma forårsaket av andre årsaker (2).

► Behandling av astma

For idrettsutøveren spesielt er optimal behandling av astma svært viktig. Fremfor andre hvor behandlingen tar sikte kun på god livskvalitet, vil behandlingen hos idrettsutøveren ha andre viktige mål :

- Riktig, individuelt tilpasset behandling som er resultatorientert til en spesiell idrettsgren
- Opplæring av idrettsutøveren til å ta sine medisiner riktig (Her har det vært syndet i stor grad i alle år)
- Legekontroll/oppfølging betydelig oftere og grundigere enn hos andre astmatikere
- Lære idrettsutøveren til å tolke sine egne astmasymptomer selv
- Muligheter til løpende/kontinuerlig kontakt mellom idrettsutøveren og behandlende lege.
- Røykestopp for idrettsutøver med astma er absolutt nødvendig
- Fjerne allergifremkallende årsaker så godt som mulig
- Grundig støvsanering
- Unngå miljøforurensning i den grad det er mulig.

► Medikamenter til behandling av astma

Når det gjelder behandling av astma med medisiner, skiller vi mellom følgende hovedgrupper :

1. Forebyggende medisiner
2. Medisiner til behandling av astmasymptomer

Hos de fleste idrettsutøvere er det vanlig å kombinere de 2 gruppene, individuelt tilpasset, slik at legen og idrettsutøveren på sikt oppnår best mulig idrettslige resultater. Dette kan i mange tilfeller være svært vanskelig og krever mye tid, nøyaktighet, eksperimentering, prøving/feiling, korrigerende og medisinsk oppfølging.

► Forebyggende medikamenter

Da astma er en kronisk, betennelsesaktig (inflammatorisk) sykdom, er det i utgangspunktet riktig å behandle med medikamenter som demper/reducerer denne betennelsen i luftrørene mest mulig. Dette er stort sett nye behandlingsprinsipper for astma som fungerer meget godt i de rette hender. Dersom man klarer å redusere betennelsen i lungenes luftrør (bronkier), vil astmasymptomene falle til ro/forsvinne så lenge idrettsutøveren tar disse medisinene. Når vi i denne sammenheng taler om betennelse (inflammasjon), har det ikke med bakterier og virus å gjøre. Vi sier at betennelsen er non-infeksiøs (ikke bakterier eller virus).

Disse medisinene karakteriserer seg på følgende måte :

- Det tar lang tid før man merker effekt; fra dager til uker
- Medisinene må tas regelmessig daglig for at de skal virke

De absolutt beste forebyggende astmamedisiner i dag er :
Kortison til inhalasjonsbruk, enten i form av pulver eller spray.

Kortison til inhalasjon er ufarlige medisiner som kontrollerer astmasymptomene meget godt, virker lokalt i bronkiens slimhinner og utskilles fra kroppen hurtig. I moderate doser gir preparatene ingen generelle bivirkninger, noe som vi ser ved bruk av kortison-tabletter og kortison-sprøyter.

Kortisonpreparater til inhalasjonsbruk :

1. Pulverpreparater :

- Pulmicort Turbuhaler
- Becotide Diskhaler
- Flutide Diskhaler

2. Spraypreparater :

- Becotide

Alle disse medisinene skal tas regelmessig 2 ganger daglig.

Når det gjelder dosering, skal den alltid være individuelt tilpasset. Vanligvis får man best effekt ved å starte med relativt høy dose for så å redusere når symptomene er under optimal kontroll. Felles for disse preparatene er at man må skylle munn/svelg etter inhalasjon slik at man unngår soppinfeksjon i hals og svelg.

Lomudal er et annet forebyggende inhalasjonspreparat som brukes i stadig mindre grad. Årsaken til dette er at kortisonpreparatene er betydelig bedre, og dersom Lomudal skal virke, må preparatet doseres 4 ganger daglig (kort virkningstid).

► Medisiner til behandling av astmasymptomer?

Disse medisinene virker utvidende på bronkiene. Virkningene kommer hurtig, vanligvis i løpet av et par minutter. Hos idrettsutøvere brukes disse medisinene i kombinasjon med et kortisonpreparat, og p.g.a. dopingreglene alltid som inhalasjonspulver eller inhalasjonsspray.

Idrettsutøvere vil i de aller fleste tilfeller bruke disse medisinene før hard kvalitetstrening/ intervalltrening og konkurranser.

Bruken er individuell, men en hovedregel før konkurranser er følgende :

Inhaler medisinen 1-2 ganger ca. 10-15 min. før oppvarming.

Gjenta inhalasjonen 1-2 ganger ca. 10-15 min. før konkurransen.

Sammen med den forebyggende kortisonbehandlingen morgen og kveld, vil dette ofte gi gode resultater. Bivirkninger i form av lette skjelvinger og hjertebank kan hos enkelte føre til engstelse og ubehag, men disse symptomene er helt ufarlige og forsvinner i løpet av meget kort tid.

Medikamenter til symptombehandling :

Hos idrettsutøvere er det viktig at alle medikamenter som brukes i denne gruppen ikke står på IOC sin dopingliste. En hovedregel er at samtlige preparater som er tillatte er inhalasjonsmedisiner :

- Bricanyl Turbuhaler
- Ventolin Diskhaler og Spray
- Salbuvent Spray

Inhalasjonsmedisiner som står på dopinglisten :

- Berotec Spray
- Serevent Diskhaler og Spray
- Serevent Diskus (Registrert i Norge fra 1. januar 1995).

► **Astmamedisiner og doping?**

Alle inhalasjonspreparater :

- Forebyggende
- Symptomlindrende, unntatt Berotec og Serevent

ER TILLATT !

Dette skulle være en grei huskeregel.

De samme medisiner som finnes i inhalasjonsform, forekommer i mange tilfeller også i mixtur- og tablettform. Disse har en generell virkning og er FORBUDT i henhold til IOC og således NIFs regelverk.

Alle astmamedisiner som inneholder efedrin er forbudt og må således ikke brukes av idrettsutøvere !

Dersom noen skulle være i tvil om medikamenter de bruker står på dopinglisten, anbefales Norges Idrettsforbunds brosjyre "DOPING" utgitt i 1994 (-betemmelser, -prosedyrer, -listen)

Brosjyren kan bestilles hos :

Norges Idrettsforbund
Ekspedisjonen
Hauger skolevei 1, 1351 RUD
Tlf. 67 15 46 00 - Telefax : 67 13 29 89

eller
hos din Idrettskrets

O.L.L.-GRUPPEN

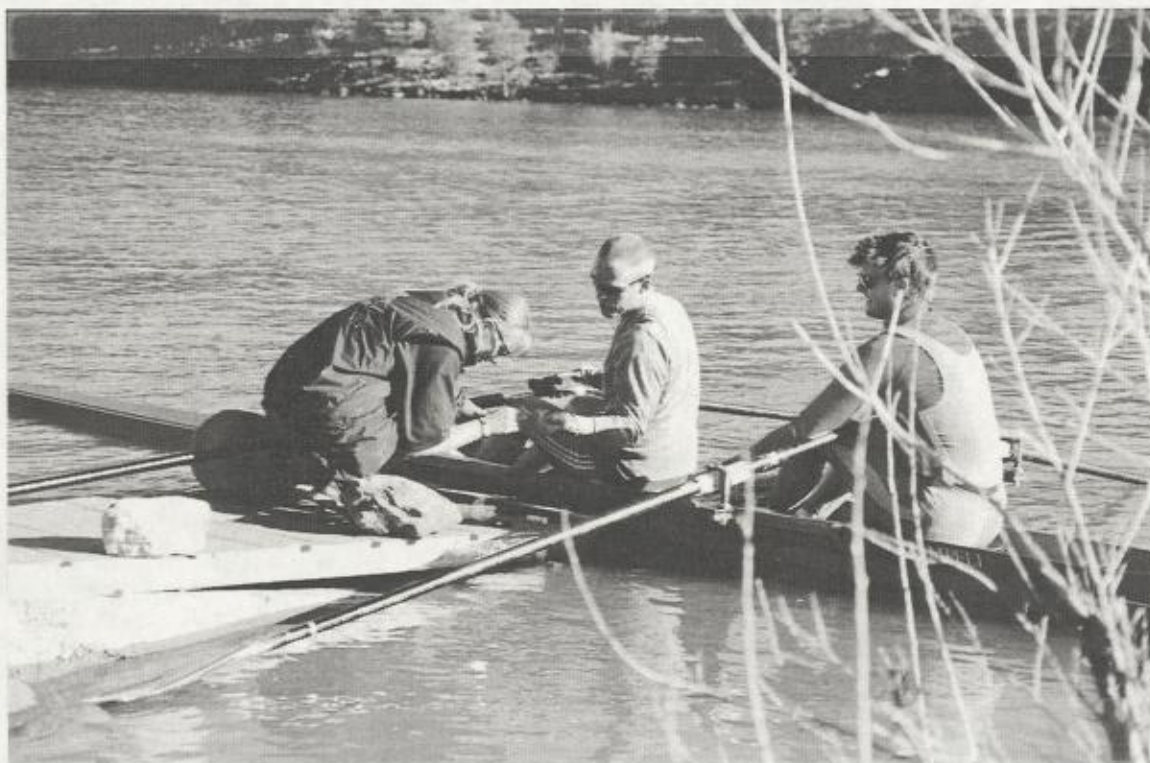
Treningsrammer fram til Åpningsregattaen, Årungen 11 - 12 mai.

Mandag	15 april:	Egen trening, selv-valgt aktivitet i ca 1 ½ time
Tirsdag	16 april:	Egen trening, selv-valgt aktivitet i ca 1 ½ time
Onsdag	17 april:	Egen trening, selv-valgt aktivitet i ca 1 ½ time
Torsdag	18 april:	Egen trening, selv-valgt aktivitet i ca 1 ½ time
Fredag	19 april:	a) Langdistanse i ca 1 ½ time K1 b) Langdistanse i ca 1 ½ time K1
Lørdag	20 april:	a) Langdistanse i ca 1t 45 min, med innlagt 4 x10 min K1+ b) Langdistanse i ca 1 ½ time K1
Søndag	21 april:	a) Langdistanse i ca 1 ½ time K1
Mandag	22 april:	a) Langintervall: 10 + 8 + 6+ 4 + 6 + 8 min Takt fra 20 til 26, pause i ca 5 min K1+ b) Langdistanse i ca 1 ½ time K1
Tirsdag	23 april:	a) Stigningsintervall: 4 x 3 + 3 + 3 min Takt fra 22 - 25 - 28, pause i ca 5 min K2+

		b) Langdistanse i ca 1 ½ time K1
Onsdag	24 april:	a) Vekseltrening: 4 x 12 min med 2+2 min Takt: 20 - 28, pause i ca 5 min K2+
		a) Langdistanse i ca 1 ½ time K1
Torsdag	25 april:	a) Langdistanse i ca 1 ½ time K1
Fredag	26 april:	a) Intervall: 5 x 5 min Takt: 27 - 30, pause i ca 5 min K3
		b) Langdistanse i ca 1 ½ time K1
Lørdag	27 april:	a) Langdistanse med innlagt 1 x 40 min maks steady state Takt: 25 - 28 K2
		b) Langdistanse i ca 1 ½ time K1
Søndag	28 april:	a) Langdistanse i ca 1 ½ time K1
Mandag	29 april:	a) Langintervall: 10 + 8 + 6 + 4 + 6 min Takt: 20 - 28, pause i ca 5 min K2+
		b) Langdistanse i ca 1 ½ time K1

Tirsdag	30 april:	a) Stigningsintervall: 4 x 4 + 3 + 2 min Takt: 22 - 25 - 28, pause i ca 5 min K2+
		b) Langdistanse i ca 1 ½ time K1
Onsdag	01 mai:	a) Vekselintervall: 4 x 12 min med 2 + 2 min Takt: 20 - 28, pause i ca 5 min K2+
		b) Langdistanse i ca 1 ½ time K1
Torsdag	02 mai:	a) Langdistanse i ca 1 ½ time K1
Fredag	03 mai:	a) Intervall: 5 x 5 min Takt: 27 - 30, pause i ca 5 min
		b) Kortintervall: 3 x 3 min med pause i ca 3 min etter denne serie ca 20 min pause lett roing deretter ca 2 x 2 min med pause i ca 3 min Takt: oppunder maks/ maks K3+
Lørdag	04 mai:	a) Langdistanse med innlagt 1 x 30 min, maks steady state Takt: 25 - 28 K2+
		b) Langdistanse i ca 1 ½ time K1
Søndag	05 mai:	a) Langdistanse i ca 1 ½ time K1
Mandag	06 mai:	Maks arbeidstest på Gjessing roergometer Se liste

		b) Langdistanse i ca 1 ½ time K1
Tirsdag	07 mai:	a) Intervall: 3 x 7 min Takt: 24 - 26, pause i ca 5 min K2-
		b) Langdistanse i ca 1 ½ time K1
Onsdag	08 mai:	a) Kortintervall: 4 x 2 min Takt: oppunder maks/ maks , pause i ca 3 min K3+ deretter 1 x 15 min steady state, gjennomkjøring i K1+
		b) Langdistanse i ca 1 ½ time K1
Torsdag	09 mai	Individuell trening
Fredag	10 mai	Individuell trening
Lørdag	11 mai	Regatta
Søndag	12 mai	Regatta



WANG

Wang Toppidrett er en avdeling ved Wang, kjent for sine gode lærerkrefter. Undervisningsopplegget avsluttes med offentlige eksamener. Skolen tilbyr studieretning for allmenne- og økonomisk administrati-

ve fag for alle idrettselevne. Fullført og bestått 3-årig utdanning gir studiekompetanse ved universitet og høyskole.

Landsdekkende toppidrettsgymnas

Wangs toppidrettssatsing har bidratt til Norges gode idrettsresultater innen fotball og friidrett gjennom flere år. Høsten 1995 startet vi også opp et tilbud for roere, og friidrettstilbudet ble utvidet fra sprint og bekk til også å omfatte hoppøvelsene. Høsten 1996

blir friidretten komplettert med kastøvelsene, og vi får inn basketball som ny idrett. Wang Toppidrett tar inn elever fra hele landet og gir mulighet for trening i et inspirerende miljø med en toppidrettskultur.

Grunnleggende idé for WANG Toppidrett

Wang Toppidretts grunnleggende idé er å gi unge, lovende idrettsutøvere:

1. Videregående utdanning innen allmenne- og økonomisk/ administrative fag
2. Idrettsskolering for en fremtidig toppidrettskarriere innen idrettene fotball, friidrett, roing og basketball

Hovedmål for WANG Toppidrett

Skole

- Elevene skal få en videregående utdanning som gir studiekompetanse ved fleste mulige universiteter og høyskoler etter tre år ved Wang Toppidrett
- Undervisningen i teoretiske fag gis prioritet, og legges opp slik at det blir harmoni mellom idrett og skole

Idrett

- Elevene skal være forberedt for en fremtidig toppidrettskarriere
- Idrettsundervisningen skal gi elevene nødvendige kunnskaper, holdninger og grunnleggende ferdigheter

Norges Olympiske Komité sier:

Norges Olympiske Komité har det operative ansvar for toppidretten i Norge med OLYMPIATOPPEN som det faglige organ. Gjennom arbeidet med toppidretten fra 1985 til d.d. har vi gradvis utviklet en NORSK MODELL FOR TOPPIDRETT som i dag er grunnleggende og premissgivende.

I den Den Norske Modellen setter vi utøveren i sentrum. Vi legger sterk vekt på å utvikle utøveren som det hele mennesket. Å kunne kombinere toppidrettskarrieren med utdanning/studier har en sentral plass. Gjennom dette vil utøveren utvikle kompetanse/kvaliteter med tanke på en yrkeskarriere etter toppidretten.

Som første ledd i en lengre kjede kommer kombinasjonen toppidrett og videregående skole. Wang Toppidrett har i dag et meget godt tilbud for lovende utøvere.

OLYMPIATOPPEN samarbeider med Wang Toppidrett med tanke på å utvikle de rette kunnskaper og holdninger for å få til kombinasjonen. Under henvisning til uttalelsen fra Fotball- og Friidrettsforbundet gir OLYMPIATOPPEN sin anbefaling.

Norges Olympiske Komité/OLYMPIATOPPEN

Bjørge Stensbøl
Toppidrettssjef

Thor Ole Rimejorde
Prosjektleder

Roing



Roundervisning og instruksjon er lagt opp i samarbeid med Norges Roforbund og Christiania Roklub. Denne delen av undervisningen har som hovedmål å forbedre elevenes kunnskaper om og holdninger til toppidrett, samt utvikle grunnleggende ferdigheter med tanke på en senere toppidrettskarriere.

Wang Toppidrett gir lovende roere mulighet til å få med seg en kompetansegivende utdanning kombinert med trening på et høyt nivå.

Fagkrets - Roing (9t/uke på alle årstrinn)

Det legges opp til trening i forståelse med elevenes personlige trenere. Det legges vekt på å utvikle elevens totale treningsforståelse, med et treningstilbud i tråd Norges Roforbunds suksessmodeller. Det jobbes tverrfaglig med de andre idrettene ved skolen, og det samarbeides med elevenes klubbtrenere.

Trener i roing

Tor Albert Ersdal er trener i roing. Ved siden av å være aktiv på det ypperste internasjonale nivå i dobbelsculler lettvekt, er han en meget dyktig og inspirerende trener for elevene ved Wang.



Tor Albert Ersdal (t.b.) på vei mot OL i Atlanta

Vedlegg til søknaden

Alle søkere må vedlegge uttalelse fra klubb, krets, eller NR, der søkerens ferdigheter beskrives. Denne vurderingen bør dekke områdene forutsetninger, dagens tre-

ningsmengde, plasseringer i mesterskap og eventuelle skadeproblemer.

Dette mener elevene:

Øyvind Lium, NSR

Wang Toppidrett gir meg en glimrende mulighet til å satse på roingen uten at det går på bekostning av skolearbeidet. Kombinasjonen trening og skole fungerer meget godt. Profesjonelt opplegg!



Øyvind Lium i dobbelsculler på trening ved Kongen

Uttalelse fra Norges Roforbund

Norges Roforbund ser meget positivt på det samarbeid som er etablert med Wang Toppidrett. Det er et velrettelagt tilbud som bør passe for mange av våre unge og lovende utøvere.

Innen vår idrett er det en etablert tradisjon og kultur for at våre eliteutøvere kombinerer idrett og utdanning.

All erfaring viser at de av våre som når til topps i internasjonal roing samtidig har sørget for å få sin utdanning.

Tilbudet ved Wang Toppidrett gjør det enklere å kombinere utdanning og idrett samtidig som det bidrar til å opprettholde de gode holdninger som en slik kombinasjon innebærer. Vi ser fram til et stadig tettere samarbeid med Wang Toppidrett og håper flere og flere av våre unge talenter vil benytte seg av dette fine tilbudet.

*Kjell Emblem
generalsekretær*



WANG

Wang Toppidrett
Hansteensgt. 8
0253 Oslo
Tlf: 22 55 64 40
Fax: 22 55 04 54

SØKNADSSKJEMA

Etternavn		Fornavn		Fødsels- og personnummer (Viktig)			
Adresse		Postnr.	Poststed		Telefon		
Hybeladresse					Telefon		
Kommune		Fylke		Klubb			
Nærmeste foresatte (navn, adresse, telefon)							

Fylles ut av alle: Tysk: B-språk C-språk
Fransk: B-språk C-språk

ETTÅRIG GRUNNKURS

VKI - Allmenne fag: Engelsk VKII - Allmenne fag: Engelsk
 Data og inf. beh. Data og inf. beh.

VK I - Økonomiske/Adm. fag VKII - Økonomiske/Adm. fag

Idrettsgren: Fotball Roing Basketball Friidrett: Korte løp
 Hopp
 Kast

Tidligere utdanning (kan vedlegges på eget ark)

Tidsrom	Lærested	Linje

Idrettsbakgrunn: (attester skrives på eget ark og vedlegges)

.....

.....

.....

.....

Skolegangen betales av:

Eleven selv Foresatte Klubb (legg ved bekreftelse)

NB! Kopi av karakterutskrifter (jul/påske)/vitnemål må vedlegges. Dersom du søker tidlig, ber vi deg ettersende disse snarest.

Innmeldingen skjer etter gjennomsyn av og i henhold til gjeldende skoleplan, skolens reglement og innmeldingsvilkår.
(Se side 12-13 i Hovedskoleplanen)

.....

Sted Dato

.....

Foresattes underskrift Søkerens underskrift

(for søkere under 18 år og for søkere der foresatte bet. skolegangen)

MEDALJESTATISTIKK

<u>År:</u>	<u>O.L.</u>	<u>VM</u>	<u>Åpent EM</u>
1970		Bronse 4+	
1971			Sølv 2X
1971			Sølv 4-
1972	Sølv 2X		
1973			Bronse 4-
1974		Sølv 2X	
1975		Gull 2X	
1976	Gull 2X		
1976	Sølv 4-		
1976		Sølv 4- 1.v.	
1978		Gull 2X	
1978		Gull 2X 1.v.	
1979		Gull 2X	
1979		Gull 2X 1.v.	
1980	Boikott		
1981		Bronse 2X	
1982		Gull 2X	
1982		Gull 2-	
1983		Sølv 2X	
1983		Bronse 2-	
1984	Bronse 2-		
1987		Sølv 4X	
1988	Sølv 4X		
1989		Gull 2X	
1990		Bronse 1X 1.v.	
1992	Sølv 4X		
1993		Sølv 2X	
1994		Gull 2X	
1995		Bronse 2X	

Medaljer totalt:

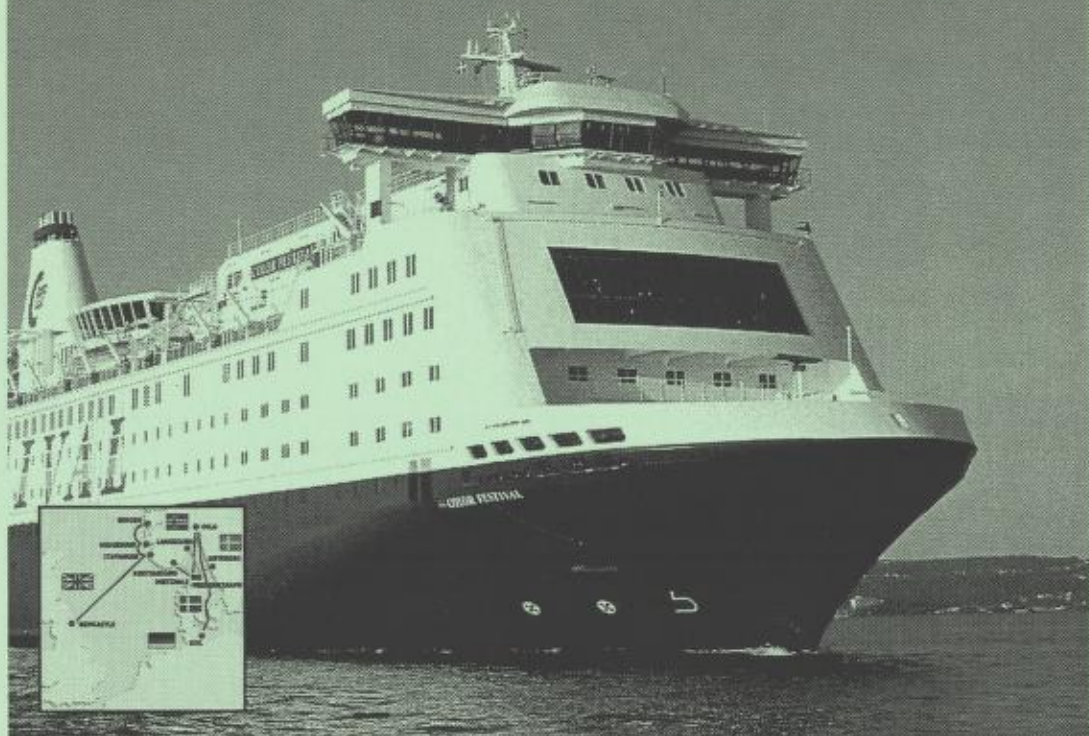
O.L.: 1 gull, 5 sølv, 1 bronse
VM: 9 gull, 4 sølv, 5 bronse
EM: 2 sølv, 1 bronse

TRENERE

Følgende har ikke fornyet sin trenerautorisasjon og vil bli strøket av forbundets trenerregister:

Odd Johan Olsen,	Aalesunds Roklub
Karstein Stien,	Askøy Roklubb
Tone Andreassen,	Arendals Roklub
Kjetil Bangsund,	Namsos Roklubb
Janny Bøkenes,	Ormsund Roklub
Kåre Ertslund,	Kvinnherad Roklubb
Kristina Fareth,	Voss Roklubb
Morten Fortun,	Askøy Roklubb
Fred A. Grøvlen,	Kvinnherad Roklubb
Anne Havig,	Arendals Roklub
Arvid Hodø,	Namsos Roklubb
Thor-Jacob Larsen,	Fana Roklubb
Nina Lothe,	Os Roklubb
Helge Lundvold,	Ormsund Roklub
Nina Therese M. Midtun,	Voss Roklubb
Kjersti Rogne,	Os Roklubb
Turid Rødberg,	Askøy Roklubb
Jesper Sandbakken,	Ringsaker Roklubb
Morten Sandbakken,	" "
Kristian Skorgevik,	Aalesunds Roklub
Øyvind Skorgevik,	" "
Åslaug Synnevåg,	Askøy Roklubb
Tor Trana,	Namsos Roklubb
Ingrid Westbye,	Kristiansand Roklubb
Erik Aarestad,	" "
Harald Aasebø,	Askøy Roklubb
Jan Egil Aakernes,	Aalesunds Roklub
Kai Storø,	Trondhjems Roklub
Trond Skaufel,	Moss Roklubb
Rune Selvik,	Bærum Roklubb
Eva Pettersen,	Namsos Roklubb
Hilde Nilsen,	Arendals Roklub
Erik Henneli,	Bergens Roklub
Torgeir Emblem,	Aalesunds Roklub
Svend Andersen,	Sandefjord Roklubb
Sissel Lothe,	Os Roklubb

MED KURS FOR EUROPA



OSLO-KIEL

- Eneste direktelinje til Tyskland
- Cruise 19 timer mellom Oslo og Kiel
- Daglig avgang fra Oslo og Kiel hele året

BERGEN/HAUGESUND/STAVANGER-NEWCASTLE

- Direkte til England
- Nordsjøcruise, 21 timer
- 3 avganger pr. uke (sept.- mai 2 avg. pr. uke)
- Nytt skip, M/S Color Viking

LANGESUND-FREDERIKSHAVN-GÖTEBORG

- Snarveien til Danmark og Syd-Sverige
- Ny moderne hurtigbåt
- Flere daglige avganger i hver retning

KRISTIANSAND-HIRTSHALS

- Hurtigste bilvei til Danmark, kun 4 1/4 time
- Størst kapasitet
- Flest avganger, 3 dag- pluss 1 nattavgang (Lavsesong 3 avganger daglig)

OSLO-HIRTSHALS

- Direkte mellom Oslo og Hirtshals
- Nytt skip M/S Color Festival
- Fargerike opplevelser ombord
- Daglig avgang fra Oslo og Hirtshals (6 avg. pr. uke sept. - mai)

Kontakt ditt reisebyrå eller nærmeste Color Line booking-kontor. Color Line, Hjortnes, 0250 OSLO
Booking: Oslo tlf. 22 94 44 70 Bergen tlf. 55 54 86 60 Stavanger tlf. 51 52 45 45 Kristiansand tlf. 38 07 88 88
Color Seacat Langesund tlf. 35 97 32 70



Color Line

OSLO - KIEL OSLO - HIRTSHALS KRISTIANSAND - HIRTSHALS BERGEN / HAUGESUND / STAVANGER - NEWCASTLE LANGESUND - FREDERIKSHAVN - GÖTEBORG