

Bättre sprintförmåga med ny träningsmodell

Innebandy är en sport fylld med högintensiva löpningar som ställer krav på både snabbhet och uthållighet. Förmågan att kunna upprepa många sprintlöpningar går att förbättra med särskild träning. Därför finns nu för första gången en träningsmodell anpassad för innebandy.



Anna Nordström
Docent, Överläkare
Idrottsmedicinska enheten
Umeå universitet



Claes Bredemo
Magister
Idrottsmedicinska enheten
Umeå universitet



Taru Tervo
Fil. dr. forskningssamordnare
Innebandyns kompetenscentrum
Umeå universitet

FÖRMÅGAN ATT SPRINGA med hög intensitet är viktig i de flesta lagidrotter. Även förmågan att kunna upprätthålla en hög intensitet och springa fort anses vara kännetecknen för en god lagidrottare. Detta kan mätas med olika tester av den maximala syreupptagningsförmågan, det vill säga den aeroba kapaciteten.

I studier kan man däremot se att det inte ger en helt fullständig bild. Många lagsporter kännetecknas snarare av att intensiteten varierar över speltiden. Spelarna varierar mellan att springa med full intensitet till att några sekunder senare vara stillastående eller röra sig i promenadtakt. Att endast mäta den aeroba kapaciteten kan alltså vara ett dåligt mått på prestation. Snarare borde man titta på förmågan att upprepa maximala löpningar.

Innebandyn spelas i 3 x 20 minuter med många korta, högintensiva och snabba löpningar samt många riktningförändringar. Förmågan att återhämta sig efter en spurt för att kunna prestera i efterföljande spurter, så kallad upprepad sprintförmåga, är förmodligen en viktig indikator på hur väl en innebandyspelare kan prestera.

Test på upprepad sprintförmåga

RSA (Repeated Sprint Ability), även kallad RSSA (Repeated Shuttle Sprint Ability), är ett test framtaget för att mäta en individs förmåga att upprepa maxi-

mala löpningar. RSA-testet mäter både den anaeroba och aeroba kapaciteten (4).

I tidigare forskning hittar man variationer i hur testet har utförts, men den gemensamma nämnaren är att springa en kort sträcka följt av en kort återhämtningstid. Kortfattat utför man testet genom att sprinta 2 x 20 meter sex gånger med 25 sekunders vila mellan varje löpning (figur 1). För att kunna genomföra testet krävs en fotocell som är kopplad till ett tidtagarur. Efter testet analyseras medelvärden av de sex maximala löpningarna, det vill säga sprintuthålligheten. Och den bästa tiden på löpningarna, det vill säga sprintsnabbheten. I forskningen hittar man även studier där forskare har analyserat försämringen i sprinttid under testet gång som ett mått på utmattning. (5-6).

Andra lagsporter har också använt varierade sprintintervallträningar för att träna upprepad sprintförmåga. Handbollsspelare som har kört högintensiv intervallträning med två set med 9-24 maximala löpningar på 15-20 meter två gånger per vecka i nio veckor har förbättrat sina RSA-värden (7). Hos fotbollsspelare har man sett förbättringar efter 7-10 veckors träningsupplägg med 2-3 set av RSA-testet en till två gånger per vecka (3,8). Således har olika interventionsförsök gett lovande resultat.

Träningsmodell för innebandy

Upprepad sprintförmåga och hur man

Test på upprepad sprintförmåga	
Utrustning	Använd ett tidtagarur som går att koppla till en fotocell för att ta tid på varje sprint. Ytterligare ett tidtagarur behövs för att manuellt klocka vilan mellan löpningarna.
Utförande	Individuell uppvärmning. Starta 30 centimeter bakom fotocellen. Spring 20 meter. Sätt en fot över en linje. Vänd och springa tillbaka. Gör sex löpningar med 25 sekunders vila mellan varje löpning. Gå tillbaka till startlinjen efter varje löpning för passiv vila.

Figur 1. Test på upprepad sprintförmåga (RSA-test). Efter testet analyseras medelvärdet av de sex maximala löpningarna (sprintuthålligheten) och den bästa tiden på löpningarna (sprints snabbheten).

Modell för sprintträning		
Del 1. Uppvärmning och styrkeövningar		
Jogging i ökande tempo		5 min
Benpendel	Står på ett ben och pendla det andra benet framåt och bakåt så högt som möjligt. Pendla även i sidled med det pendlande benet framför stödjebenet.	Varje övning 15 st / ben
Höftlyft	Ligg på rygg och med knäna böjda. Övningen genomförs på ett ben med det andra i luften. Tryck höften upp till dessa att kroppen är rak mellan knä, höft och axel.	10 st / sida
Knäböj	Utan vikt. Ha höftbredd mellan fötterna och gör en lugn rörelse så djupt som möjligt.	10 st
Tåhävningar	Knäböj utan vikt. Ha höftbredd mellan fötter och gör en lugn rörelse så djupt som möjligt.	10 st
Del 2. Sprintträning		
Sprinta 20 meter följt av 30 sekunders vila.		8 st
Del 3. RSA baserad sprintövning		
Sprinta 2x20 meter följt av 25 sekunders vila.		5 st första veckan. Därefter öka antalet med en gång per vecka

Figur 2. Sprintträningsmodell för innebandyspelare. Sprintträningen är ett tillägg till ordinarie träning och genomförs två gånger per vecka.

kan träna upp den är inte tidigare undersökt hos innebandyspelare. Träningsmodellen som tagits fram till vår studie bygger på två olika typer av sprintträning. Träningen är kompletterad med styrkeövningar som spelarna utför med egna kroppsvikten. Sprintträningen är ett tillägg till ordinarie träning och genomförs två gånger per vecka. Efter en uppvärmning med jogging följer fyra styrkeövningar: benpendel, höftlyft, knäböj samt tåhävningar (figur 2). Den första övningen bygger på sprints snabbhet och består av 20 meter maximal löpning som upprepas åtta gånger med 30 sekunders vila mellan löpningarna.

Den andra övningen bygger även den på sprints snabbhet och liknar i mycket RSA-testet. Övningen genomförs med en

maximal löpning på 2 x 20 meter med 25 sekunders vila. Dock är denna övning graderad över tid, vilket innebär att man gör fem maximala löpningar under den första veckan varefter antalet maximala löpningar trappas upp med en löpning per vecka.

Den preliminära träningsmodellen testades på två daminnebandy-lag i division ett. Ett av lagen genomförde den beskrivna interventionen och det andra laget fungerade som kontrollgrupp. Studien genomfördes under andra halvan av säsongen och pågick under sju veckor. Vid studiestart genomförde spelarna i bägge lagen RSA-testet och fick även besvara ett frågeformulär. Syftet med formuläret var att kartlägga spelarnas träningsmängd, tidigare skador samt hälsa vid studiens



Foto: Marcus Ericsson, Bildbyrån

start. Därefter genomförde det ena laget en sju veckor lång intervention med träningsmodellen för upprepad sprintförmåga samt ordinarie träning. Det andra laget utförde endast ordinarie träning. Efter interventionen testades lagen åter med RSA-testet. Därefter fick de åter besvara ett frågeformulär med frågor om träningsmängden under interventionen och frågor om sjukdomar.

Modellen gav bättre resultat

Vid studiestarten fanns det ingen skillnad i ålder, längd eller vikt mellan lagen. Erfarenheten av innebandy och träningsmängd var också densamma (tabell 1). Inte heller RSA-testet visade någon skillnad mellan lagen.

Laget som genomförde träningsmodellen utförde i snitt tio träningstillfällen

med modellen. Laget förbättrade signifikant både medeltiden för de maximala löpningarna och sin bästa maximala löptid. Kontrollgruppen som tränade som vanligt förbättrade inte sina tider (tabell 1). Resultaten gör att man kan anta att interventionen har förbättrat sprints snabbheten. Interventionen verkar även ha förbättrat sprintuthålligheten och därmed förmågan att upprepa maximala sprintlöpningar. Det krävs dock fortsatta och större studier för att kontrollera om förbättrade RSA-värden också ger en förbättrad prestation under matcherna.

Under testperioden fick tre personer avbryta studien på grund av skador i interventionsgruppen (inte relaterade till träningsmodellen). Tre spelare i kontrollgruppen avbröt av samma anledning.

	Interventionsgrupp som körde träningsmodell samt ordinarie träning	Kontrollgrupp som endast körde ordinarie träning
Ålder (år)	16,9 ± 0,9	18,7 ± 3,6
Längd (meter)	1,66 ± 0,06	1,68 ± 0,06
Vikt (kg)	60,4 ± 5,6	62,5 ± 7,0
Medelsprinttid vid studiestart	8,05 ± 0,26	8,05 ± 0,13
Bästa sprinttid vid studiestart	7,74 ± 0,25	7,78 ± 0,14
Data för enskilda sprinter		
Sprint 1	7,74 ± 0,25	7,79 ± 0,14
Sprint 2	7,90 ± 0,26	7,92 ± 0,17
Sprint 3	8,07 ± 0,28	8,03 ± 0,11
Sprint 4	8,16 ± 0,28	8,13 ± 0,14
Sprint 5	8,22 ± 0,29	8,19 ± 0,15
Sprint 6	8,21 ± 0,28	8,24 ± 0,16
Medelsprinttid efter 7 veckor	7,87 ± 0,29**	8,13 ± 0,16
Bästa sprinttid efter 7 veckor	7,58 ± 0,27#	7,78 ± 0,16
Data för enskilda sprinter		
Sprint 1	7,59 ± 0,27#	7,78 ± 0,16
Sprint 2	7,79 ± 0,30*	8,05 ± 0,17
Sprint 3	7,88 ± 0,32**	8,14 ± 0,12#
Sprint 4	7,98 ± 0,31**	8,24 ± 0,17#
Sprint 5	8,01 ± 0,34**	8,26 ± 0,20
Sprint 6	8,02 ± 0,28**	8,33 ± 0,17

Tabell 1. Resultat från studien. Figuren visar bakgrundsdata och testvärden för interventionsgruppen och kontrollgruppen vid studiestart samt efter sju veckors träning. Siffrorna visar medelvärde och standardavvikelse. Oberoende t-test * = $p < 0,05$ mellan grupperna. Parade t-test # = $p < 0,01$ mellan studiestart och uppföljning.

Referenser

1. Spencer, M. mfl. Sports medicine. 2005. 35:1025-44.
2. Rampinini, E. mfl. International journal of sports medicine. 2007. Mar;28:228-35.
3. Ferrari Bravo, D. mfl. International journal of sports medicine. 2008. Aug;29:668-74.
4. Chaouachi, A. mfl. Journal of strength and conditioning research. 2010. Okt;24:2663-9.
5. Rampinini, E. mfl. Appl. Physiol. Nutr. Metab. 2009. 34:1048-1054.
6. Impellizzeri, F. mfl. Int J Sports Med. 2008. 29:899-905.
7. Buchheit, M. mfl. Medicine and science in sports and exercise. 2008. Feb;40:362-71.
8. Buchheit, M. mfl. Journal of strength and conditioning research. 2010. Okt;24:2715-22.

Kontakt

anna.nordstrom@idrott.umu.se
bredemoclaes@gmail.com
taru.tervo@umu.se



Färre barn och ungdomar föreningsidrottar i dag jämfört med för cirka tio år sedan. I den här antologin skriver sju svenska idrottsforskare om varför vissa slutar – och varför andra stannar kvar. Boken vänder sig till alla som arbetar med att utforma framtidens barn- och ungdomsidrott.

Spela vidare är en del i Centrum för idrottsforskning's årliga uppföljning av statens stöd till idrotten.

Beställ boken på
www.sisuidrottsbocker.se