

van het vaardigheidsniveau lijkt een beloftevolle insteek te geven voor vervolgonderzoek en voor het inrichten van oefen- en trainingssessies. Net als voor de eerder in deze reeks besproken onderwerpen geldt dat er veel behoefte is aan nader longitudinaal onderzoek bij specifieke sporten, waarin ook de cognitieve leerstijlen van de sporters worden verdisconteerd. De resultaten van dat onderzoek hoeven echter niet te worden afgewacht om alvast te gaan experimenteren met het toepassen van de hier besproken inzichten om zo te komen tot effectievere oefenschema's dan de nu gangbare.

Referenties

1. Schmidt RA (1975). A schema theory of discrete motor skill learning theory. *Psychological Review*, 82, 225-260.

2. Magill RA (2004). Motor learning and control. Concepts and applications (7th edition). New York: McGraw-Hill.
3. Battig WF (1979). The flexibility of human memory. In LS Cermak & FM Craik (Eds.), *Levels of processing in human memory* (pp. 23-44). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
4. Shea JB & Morgan RL (1979). Contextual interference effects on the acquisition, retention, and transfer of a motor skill. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 5, 179-187.
5. Lee TD & Magill RA (1985). Can forgetting facilitate skill acquisition? In D Goodman, RB Wilberg & IM Franks (Eds.), *Differing perspectives in motor learning, memory and control* (pp. 3-22). Amsterdam: North-Holland.
6. Kantak SS, Sullivan KJ, Fisher BE, Knowlton BJ & Winstein CJ (2010). Neural substrates of motor memory consolidation depend on practice and structure. *Nature Neuroscience*, 13, 923-925.
7. Goode SL & Magill RA (1986). The contextual interference effect in learning three badminton serves. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 57, 308-314.
8. Wrisberg CA & Liu Z (1991). The effect of

- contextual variety on the practice, retention, and transfer of an applied motor skill. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62, 406-412.
9. Brady F (2008). The contextual interference effect and sport skills. *Perceptual and Motor Skills*, 106, 461-472.
 10. Hall KG, Domingues DA & Cavazos R (1994). Contextual interference effects with skilled baseball players. *Perceptual and Motor Skills*, 78, 835-841.
 11. Porter JM & Magill RA (2010). Systematically increasing contextual interference is beneficial for learning sport skills. *Journal of Sports Sciences*, 28, 1277-1285.

Over de auteur

Prof. dr. Peter J. Beek is hoogleraar Coördinatie dynamica aan de Faculteit der Bewegingswetenschappen van de Vrije Universiteit in Amsterdam. Hij is tevens decaan van deze Faculteit.

(Advertentie)



INTERNATIONAL INSTITUTE FOR TRAINING

LLTVOF OULDEBAAN 19 5854 PJ NIEUW BERGEN (L) NEDERLAND TEL. 0031-0485 34 34 26
E-MAIL info@toinevandegoolberg.nl HOMEPAGE www.toinevandegoolberg.nl

ALLROUND CONDITIE / HERSTELTRAINER

- Erkend door het NGS (35 studiepunten) en Korps Mariniers, Afdelingskennij (8 studiepunten)
- 12 avonden van 19.30 - 22.30 uur, ca. 50% praktijk
- Hoofdhema's zowel voor individuele sport als teamsport:
 - Revalidatie, conditieopbouw, kracht-, snelheid- en uithoudingsvermogen volgens De Rehaboom® en trainingsprogramma's schrijven
- Cursus start woensdag 16 november 2011
- Cursus start maandag 30 januari 2012
- Cursus start dinsdag 6 maart 2012
- Locatie NSC Papendal te Arnhem
- Cursusprijs € 875,00

CURSUS FYSIEKE TRAINER VOETBAL

- Erkende methode Betaald Voetbal - NEC-Nijmegen 1ste team
- Feyenoord-Rotterdam 1ste team
- 4 dagdelen:
 - Dag 1 14.00 - 21.00 uur
 - Dag 2 09.00 - 16.00 uur
- Hoofdhema's:
 - Opbouw loopvermogen
 - Opbouw kracht
 - Transfer naar voetbal
- Cursusdata of/of:
 - Cursus A 01 + 02 juni 2012
 - Cursus B 08 + 09 juni 2012
 - Cursus C 10 + 11 augustus 2012
- Locatie NSC Papendal Arnhem
- Cursusprijs € 375,00

WORKSHOPS

- Duur: 3 uur op locatie
 - Deelnemers: maximaal 12
 - Datum, tijdstip en groepsgrootte in overleg
- Keuze uit de thema's (accreditatie KNGF in aanvraag):
- Rug Revalidatie Systeem (RRS)
 - Kracht Revalidatie Systeem (KRS)
 - Aeroob Revalidatie Systeem (ARS)
 - Heart Rate System (HRS) / Polar Team2 System
 - Free-Weight System (FWS) / FitroDyne

Groeps prijs per workshop € 600,00

DOCENT

- TOINE VAN DE GOOLBERG, IIT**
- Fysieke trainer 1ste team Feyenoord Rotterdam seizoen 2009-2012
 - Kerndocent Masteropleiding Sportfysiotherapie Avans+ te Breda / NPI



U kunt voor aanvullende informatie ook contact opnemen:

Telefoon 0485-34 34 26 www.toinevandegoolberg.nl
Fax 0485-53 09 54 E-mail
Mobiel 06-53 33 2678 info@toinevandegoolberg.nl

TRAINING

Dit derde artikel in een serie over training en begeleiding van topzwemmers gaat in op de inhoud van het trainingsproces aan de hand van het theoretische raamwerk dat werd gepresenteerd in het eerste deel van deze serie.¹⁰ De belangrijkste vraag daarbij luidt: welke trainingsvormen worden gekozen bij welke trainingsdoelstelling?

'On a mission with a vision' Van wetenschappelijke theorie naar praktische trainingsvisie (deel 3)

Martin Truijens

Topprestaties in de sport zijn het resultaat van vele uren training. Hiermee kunnen over het algemeen op redelijk korte termijn veranderingen in verschillende prestatiebepalende factoren worden bewerkstelligd. Helaas is er echter nog bijzonder weinig bekend over welke trainingsprikkel het optimale resultaat opleveren. Veel van wat binnen de trainingsleer bekend is, is gebaseerd op het principe van supercompensatie. Volgens dit principe leidt training tot negatieve veranderingen in het prestatiesysteem (prestatieniveau neemt af), waarna in de rustfase herstel optreedt zodanig dat er compensatie plaatsvindt voor de verstoring die tijdens de training heeft plaatsgevonden. Mogelijk gebeurt er echter meer: het herstelproces schiet als het ware iets door, waardoor de oorspronkelijke uitgangswaarde wordt overschreden (i.e. supercompensatie).

Uitgaande van de theorie van de supercompensatie zou de volgende trainingsprikkel pas weer moeten worden toegevoegd als de 'herstelcurve' zijn hoogste punt heeft bereikt. Helaas is er echter slechts weinig wetenschappelijk bewijs voor de manier waarop herhaalde trainingsprikkel dienen te worden toegediend (i.e. periodisering). Bovendien, indien er al enige evidentie voor de wijze van toedienen van trainingsprikkel wordt gevonden geldt dat veelal slechts voor één enkele prestatiefactor, bijvoorbeeld de conditie. Zoals eerder gesteld^{13,14} wordt in de sportpraktijk echter ten allen tijde aan meerdere prestatiefactoren tegelijk gewerkt. Hoe deze verschillende trainingsprikkel elkaars supercompensatiecurve beïnvloeden is onbekend. Het werk van de trainer in de sport bestaat dan ook voor een belangrijk deel uit de zoektocht naar individuele dosis-respons relaties van de trainingsbelasting. Hierbij dient zowel met korte termijn (binnen een trainingssessie) als lange termijn effecten rekening gehouden te worden (i.e. de periodisering van trainingsprikkel).

De trainingspraktijk

Bij het opstellen van het fysiologisch trainingsplan beschikt de zwemtrainer over de volgende middelen: variatie in de te zwemmen afstand (of het te tillen gewicht etc.), het aantal herhalingen, het aantal sets, de arbeid:rust