

Een sporter heeft na vele jaren training een incorrecte bewegingstechniek ontwikkeld die de prestatie beperkt. Hoe kan deze incorrecte techniek worden vervangen door een nieuwe, betere techniek, zonder dat de oude techniek zo nu en dan weer de kop opsteekt? Dit is een vaak voorkomend en hardnekkig probleem, omdat een eenmaal geautomatiseerde techniek niet vanzelf verdwijnt door het trainen van een nieuwe techniek. Er is dus een specifieke aanpak nodig.

Nieuwe, praktisch relevante inzichten in techniektraining Motorisch leren: snelle techniekcorrectie met Old Way New Way (deel 6)

Peter J. Beek

‘Practice makes perfect’ is, zoals al eerder in deze serie werd opgemerkt, een bekend gezegde. De waarheid is echter dat er geen enkele garantie is dat een ingeslepen techniek ook perfect is. Integendeel, de uitvoeringswijzen die sporters na jaren van training hebben ontwikkeld vertonen regelmatig onvolkomenheden die de prestatie beperken of aanleiding geven tot blessures. Denk bijvoorbeeld aan de zwabbervoet van Gerard Kemkers (foto) of de splende knieblessure van vijfvoudig Tour de France winnaar Bernard Hinault, die te wijten zou zijn aan zijn voorkeur voor fietsen met (te) zwaar verzet. Zulke gedragingen zijn op te vatten als ‘bad habits’: slechte gewoontes waar men maar moeilijk van afkomt. Dus: ‘Practice makes permanent, not perfect.’



Gerard Kemkers

Old Way New Way

Hoe sterker een bewegingstechniek is geautomatiseerd, des te lastiger het is om deze ‘af te leren’ en te vervangen door een nieuwe, betere techniek.

De sporter is gewend om het zó te doen, en zal vaak in de geleerde uitvoeringswijze volharden, ook als hij of zij vast van plan is het anders te gaan doen. Ondanks intensieve pogingen de nieuwe bewegingstechniek in het systeem van de sporter te drillen kan de oude techniek daar plotseling weer doorheen breken, bijvoorbeeld onder mentale druk. Dit kan leiden tot aanmerkelijke frustraties bij zowel sporter als coach en roept de vraag op hoe een bestaande, geautomatiseerde bewegingstechniek het beste kan worden ‘afgeleerd’ en ingeruild voor een nieuwe, betere techniek.

Een antwoord op deze vraag is afkomstig van de Australische onderwijskundige en sportpsycholoog Harry Lyndon, die in de jaren '80 een 'metacognitieve interventietechniek' ontwikkelde onder de naam Old Way New Way.^{1,2} In tegenstelling tot conventionele, op drillen gebaseerde technieken om een 'bad habit' in te wisselen voor een 'good habit', zou met behulp van de Old Way New Way-methode een 'bad habit' snel en blijvend gecorrigeerd kunnen worden. In het licht van deze claim is het begrijpelijk dat de techniek in een groot aantal praktijkvelden, waaronder het taal- en rekenonderwijs, de ergonomie en de sport, wordt toegepast en warm wordt aanbevolen op websites, in advertenties voor techniektraining en tijdens workshops voor specifieke sporten. Het lijkt daarom de moeite waard de Old Way New Way-methode en de empirische evidentie daarvoor op sportgebied in deze reeks te bespreken.

Het concept: proactieve inhibitie

De Old Way New Way-methode is gestoeld op het principe van proactieve inhibitie. Dit begrip is oorspronkelijk afkomstig uit de traditionele leerpsychologie.^{3,4} Het heeft betrekking op de onwillekeurige neiging nieuwe kennis of informatie te onderdrukken als die afwijkt van de kennis of informatie waarover een individu al beschikt. Proactieve inhibitie kan opgevat kan worden als een conserverend mechanisme dat eenmaal verworven kennis en informatie beschermt tegen nieuwe kennis en informatie, ongeacht de vraag welke correct is en welke incorrect. Het enige dat telt, is welke kennis en informatie als eerste werd verworven. Denk in dit verband bijvoorbeeld aan een jaarlijks terugkerende familiebijeenkomst waar ieder jaar dezelfde politieke discussies worden gevoerd zonder dat er ooit iemand van standpunt verandert, hoe goed de tegenargumenten ook zijn. Of denk aan

kinderen (of volwassenen!) die telkens weer dezelfde fout maken bij het lezen of spellen van woorden, of bij het maken van rekensommen, hoe frequent ze daar ook op gewezen worden. Ook zulke fouten representeren kennis, niet de afwezigheid daarvan. Proactieve inhibitie leidt ertoe dat indien een individu zich een bepaalde manier van doen (Old Way) heeft eigen gemaakt, en deze wil inruilen voor een nieuwe manier van doen (New Way), daar niet goed in slaagt, omdat de nieuwe manier van doen weer snel wordt vergeten en niet goed generaliseerbaar is naar andere situaties (beperkte transfer). Anders gezegd, als gevolg van proactieve inhibitie heeft een eenmaal verworven manier van doen een krachtiger status dan een nieuwe manier van doen. Het probleem is dan ook niet zozeer dat iets nieuws geleerd moet worden, maar dat de oude manier van doen niet vergeten of 'ontleerd' wordt! Leraren, trainers en coaches doen vaak geen recht aan dit gegeven door hun instructies en feedback volledig te richten op de nieuwe manier van doen. De oude gedragswijze blijft daardoor de kop op steken, met alle frustraties van dien voor leerling en leraar, patiënt en therapeut, sporter en coach.

Het inzicht dat het onwillekeurige mechanisme van proactieve inhibitie verantwoordelijk is voor het beperkte succes van conventionele trainingsvormen, zoals drillen, bij het afleren van 'bad habits', vormt de basis van de Old Way New Way-methode. De kern van deze revolutionaire interventietechniek is gelegen in het gelijktijdig oefenen, en het daarmee actief contrasteren, van de oude en de nieuwe manier van doen.

De methode: drie fasen

De Old Way New Way-methode kent globaal drie fasen: de preparatiefase, de mediatiefase en de toepassingsfase.^{1,2,5}

Fase 1: preparatie

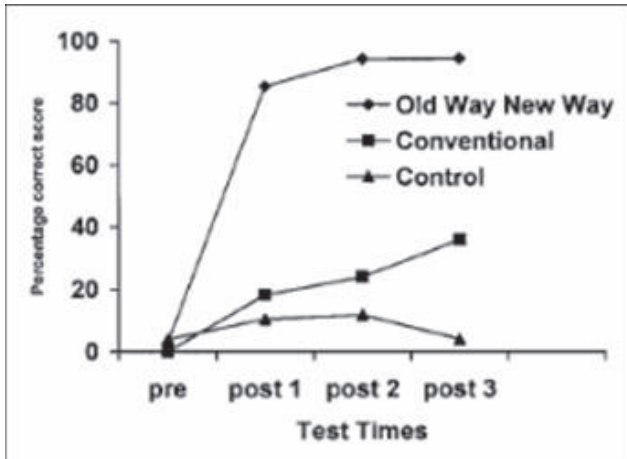
In de preparatiefase worden eerst de oude manier van doen en vervolgens de nieuwe manier van doen geïdentificeerd. Een goede relatie tussen leerling en leraar, sporter en coach is hierbij, net als bij andere leermethoden, een voorwaarde voor succes. De leerling of sporter wordt gevraagd de oude manier van doen te demonstreren en deze expliciet als zodanig te betitelen. De oude manier van doen wordt vervolgens ontleed en de essentiële kenmerken ervan worden benoemd. Daarna wordt hetzelfde gedaan voor de nieuwe manier van doen, waarbij de leraar of coach deze voor kan doen en aandacht kan vragen voor verschillen en overeenkomsten met de oude manier van doen. Dit kan korter of langer duren, afhankelijk van de vaardigheid in kwestie.

Fase 2: mediatie

Tijdens de mediatiefase wordt de leerling of sporter uitgenodigd zowel de oude als de nieuwe manier van doen (opnieuw) te realiseren. Daarna wordt hem of haar gevraagd actief na te denken over de verschillen en, indien relevant, de overeenkomsten tussen beide manieren van doen en deze expliciet te benoemen. Deze mediatie is de kern van de Old Way New Way-methode: het actief contrasteren van de oude en de nieuwe manier van doen.⁵ De mediatie moet volgens Lyndon vijf keer herhaald worden zodat het lerende individu zelf in staat is de beide manieren van doen van elkaar te onderscheiden en dit onderscheid in de praktijk toe te passen.

Fase 3: toepassing

De derde en laatste fase van de Old Way New Way-methode is de toepassingsfase. Tijdens deze fase oefent de leerling of sporter de nieuwe manier van doen door deze herhaaldelijk uit te voeren, net zoals dat bij meer conventionele leermethoden aan de orde is.



Figuur 1. Gemiddelde percentages correcte scores tijdens drie post-tests na drie verschillende interventies: Old Way New Way, conventioneel leren en controlegroep¹.

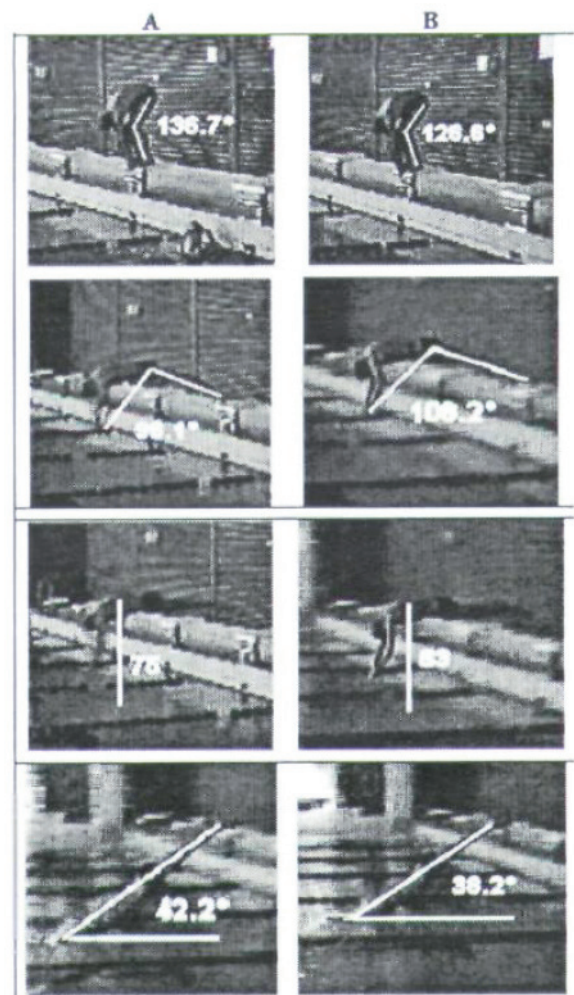
Het verschil is echter dat het lerende individu, dankzij de mediatie, in staat is de oude manier van doen direct te herkennen als die zijn weerbarstige kop weer eens opsteekt, wat de transfer van de nieuwe manier van doen naar andere situaties vergemakkelijkt in plaats van verhindert.⁵ Waar conventionele leermethoden de nieuwe manier van doen van buitenaf proberen in te drillen, vermeldt de Old Way New Way-methode via mediatie het lerende individu in staat zijn of haar eigen coach te zijn en daarmee meester van het eigen veranderproces.

De evidentie

Volgens Lyndon¹ leidt de Old Way New Way-methode direct tot resultaat. Zonder nadere bronvermelding en specificatie van de taak of activiteit in kwestie stelt hij dat empirisch is vastgesteld dat een individu na een enkele oefensessie een kans heeft van 80% op het realiseren van de nieuwe manier van doen en een kans van 20% op het realiseren van de oude manier. Bovendien bestaat in het laatste geval een kans van 90% dat het individu zichzelf corrigeert. Na een conventionele interventie stijgt de kans op het realiseren van de nieuwe manier slechts tot circa 40%, terwijl bij een controle-interventie nauwelijks van enige stijging sprake is (zie figuur 1). Volgens Lyndon is, zeker

helaas niet goed verifieerbare resultaten. Indien waar, ondersteunen ze de claim dat met de Old Way New Way-methode inderdaad snelle en permanente correcties van 'bad habits' kunnen worden gerealiseerd. Soortgelijke resultaten zijn gerapporteerd voor een breed scala van toepassingen waarin stabiele veranderingen in gewoontes en vaardigheden worden vereist.⁶⁻⁹ Maar ook hiervan laat de verifieerbaarheid te wensen over. Waar voor onderwijskundige toepassingen nog wel enige empirische evidentie te vinden is voor de effectiviteit van de Old Way New Way-methode, is de evidentie voor succesvolle toepassingen in de sport voornamelijk anekdotisch en gebaseerd op subjectieve

Figuur 2. Startpositie, duikrichting en entreehoek in het water van een zwemmer tijdens de discriminatiefase. (A) Foutte start (Old Way); (B) Correcte start (New Way). Ontleend aan Hanin et al. (2004).¹¹



bij kinderen, een enkele oefensessie in de regel voldoende om de oude manier van doen af te leren, en blijft het vermogen de oude en de nieuwe manier van doen van elkaar te onderscheiden tot geruime tijd na de interventie behouden.

Dit zijn indrukwekkende, maar

observaties. Zo vermelden Baker en Tan⁵ van het South Australian Sports Institute van The University of Southern Queensland dat de Old Way New Way-methode is toegepast bij diverse sporters, waaronder honkballers, basketballers, schoonspringers, roeiers, voetballers en volleyballers, gevolgd door positieve citaten van een aantal van hen, maar zonder enige objectieve onderbouwing.

Naast deze anekdotische evidentie heeft de Russische sportpsycholoog Yuri Hanin met zijn medewerkers twee studies gepubliceerd, waarin de effectiviteit van de methode bij drie Olympische atleten op meer objectieve wijze werd gedocumenteerd. Het ging hier om een speerwerper, een sprinter en een zwemmer, die allen kampten met een hardnekkige, tot dan onbehandelbare tekortkoming in de techniek.^{10,11} In deze case studies werd gebruik

gemaakt van op de individuele sporter toegesneden Old Way New Way-interventies, die in teamverband (atleet, coach en sportpsycholoog, i.c. Hanin) werden ontworpen en uitgevoerd. De interventies bestonden onder meer uit een met video ondersteunde foutenanalyse, stapsgewijze verbetering van het bewegingsgevoel, het opnieuw in herinnering roepen van fouten, en discriminatie en generalisatie van de correcte bewegingstechniek. De door de interventie bewerkstelligde veranderingen in techniek werden geobjectiveerd aan de hand van verslagen door de sporters zelf, scores door de coach en video-opnamen. In alle gevallen bleek een oefensessie van circa 2 uur voldoende te zijn om een onmiddellijke en permanente verbetering van de techniek te bewerkstelligen (80-100% correcte uitvoeringen), inclusief een permanente verbetering van de sportprestatie en een complete transfer van de geleerde techniek naar de wedstrijdssituatie, zonder de noodzaak van een gebruikelijke adaptatieperiode. Deze resultaten komen overeen met de door Lyndon vermelde empirische evidentie, hetgeen betekent dat de Old Way New Way-methode inderdaad de heilzame effecten zou kunnen sorteren die eraan worden toegedicht.

Afsluitende overwegingen

Samenvattend kan gesteld worden dat de Old Way New Way-methode gebaseerd is op een aannemelijk theoretisch principe, namelijk dat eerdere leerprocessen leiden tot leerresultaten (kennis en informatie) die kunnen interfereren met latere leerprocessen. Deze proactieve inhibitie kan bestreden worden door daar een proces van retroactieve inhibitie tegenover te stellen, dat wil zeggen een proces dat specifiek gericht is op het inhiberen ('ontleren') van het eerder geleerde. Hiermee kent de Old Way New Way-methode een wezenlijk ander uitgangspunt dan leermethoden die de oude manier van doen probe-

ren af te leren door louter de nieuwe manier van doen te benadrukken. Het wetenschappelijke bewijs voor de effectiviteit van de methode is verregaand beperkt tot het domein van de onderwijskunde en gaat mank aan een matige verifieerbaarheid. In het domein van de sport bestaat, zo blijkt uit websites, advertenties en workshops, de nodige belangstelling voor de methode, maar de evidentie voor de effectiviteit ervan is vooral anekdotisch van aard, enkele case studies uitgezonderd. Niettemin suggereren deze bevindingen dat met de Old Way New Way-methode een incorrecte bewegingstechniek snel en permanent kan worden gecorrigeerd. Zolang het tegendeel niet is bewezen vormt de methode daarmee een interessante optie voor sporters die structureel geplaagd worden door een onvolkomen techniek, waarbij het verstandig lijkt om de hulp van een (ter zake kundige) sportpsycholoog als 'facilitator' in te roepen. Of dit terecht is, kan alleen worden uitgemaakt in beter opgezette studies dan tot dusver uitgevoerd.

Contrapunt

In de ruimere context van de serie over motorisch leren verschaft deze beschouwing over het herleren van bewegingen een interessant contrapunt ten opzichte van eerder besproken leermethoden (i.e., leren met een externe focus van aandacht, impliciet leren en differentieel leren), waarin het belang van cognitieve reflectie, aandacht voor de beweging zelf en expliciete kennis bij het leren van *nieuwe* motorische vaardigheden in twijfel werd getrokken. Bij het herzien van een *bestaande* bewegingstechniek zouden deze unieke kwaliteiten wel eens zeer effectief kunnen zijn en dus waardevolle aanknopingspunten kunnen bieden tot verbetering van de techniek. Voor een definitieve uitspraak daarover is het echter nog te vroeg.

Referenties

1. Lyndon EH (1989). I did it my way! An introduction to Old Way/New Way. *Australasian Journal of Special Education*, 13, 32-37.
2. Lyndon EH (2000). Conceptual mediation: A new theory and new method of conceptual change. Unpublished doctoral dissertation, University of Adelaide, Australia.
3. Underwood BJ (1957). Interference and forgetting. *Psychological Review*, 64, 49-60.
4. Underwood BJ (1966). *Experimental psychology* (2nd ed). New York: Appleton-Century-Crofts.
5. Baker K & Tan G (2008). Mediation learning (Old Way / New Way) for accelerated skill correction: A new paradigm and technique for elite sport. <http://fulltext.ausport.gov.au/fulltext/2001/acsms/papers/BAKE1.pdf>
6. Baxter P & Dole S (1990). Working with the brain, not against it: Correction of systematic errors in subtraction. *British Journal of Special Education*, 17 (1 Research Supplement), 19-22.
7. Baxter P, Lyndon H, Dole S, Cooper T, Battistutta D & Blakeley J (1997). Skill correction and accelerated learning in the work place. An experimental field trial of the Conceptual Mediation Program and Old Way/New Way. Curriculum research and Development, TAFE Queensland. Australian National Training Authority Research Advisory council Grant no: 95026.
8. Dole S (1991). Error patterns and subtraction knowledge development: a comparison of methods. Queensland University of Technology.
9. Rowell JA, Dawson CJ & Lyndon EH (1990). Changing misconceptions: a challenge to science education. *International Journal of Science Education*, 12, 167-175.
10. Hanin Y, Korjus T, Joste P & Baxter P (2002). Rapid technique correction using Old Way New Way: Two case studies with Olympic athletes. *The Sport Psychologist*, 16, 79-99.
11. Hanin Y, Malvela M & Hanina M (2004). Rapid correction of start technique in an Olympic-level swimmer: A case study using Old Way/New Way. *Journal of Swimming Research*, 16, 11-17.

Over de auteur

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