

VEILIGHEID EN GEZONDHEID

NADENKEN OVER HET GEBRUIK VAN ELASTISCHE VEERMIDDELEN

GEBRUIK VAN DE MINITRAMPOLINE EN ZO

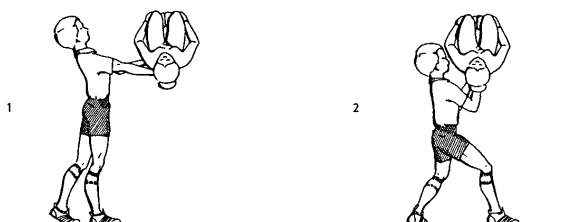
In een vorige aflevering van de Lichamelijke Opvoeding is het eerste deel van dit artikel gepubliceerd. Dit artikel bevatte een korte inleiding op de problematiek van de zorgplicht bij het minitramp springen. Daarnaast is de historische achtergrond van de problematiek behandeld en zijn de adviezen van 1991 herhaald en besproken in het licht van de ervaring van de laatste 15 jaar. In dit artikel wordt ingegaan op de principes van hulpverlening en beveiligen bij het minitrampoline springen. Door: Dick Sol

De principes voor hulpverlening zijn ontleend aan Biomechanics of Women's Gymnastics van Gerald S. George, het boek dat nog steeds als toonaangevend wordt beschouwd als wetenschappelijke basis voor de techniek en methodiek van turnen en het hulpverlening daarbij. Het gaat hier om de principes van het hulpverlening en niet van het beveiligen.

DE MATE VAN KRACHT OF INVLOED VAN DE HELPER(S) OP DE SPRINGER

Kracht is de mate van inspanning, die door de helper(s) (door trekken, duwen of dragen met behulp van een hulpgreep) wordt uitgeoefend op het lichaam van de bewegende leerling. De mate van de krachtsuitoefening is afhankelijk van een aantal factoren.

In ieder geval dient een redelijke mate van *overdosering* van



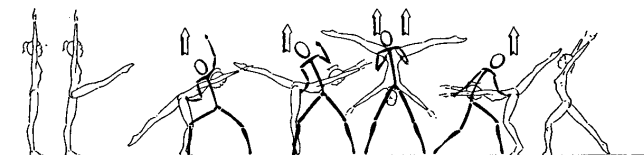
Afbeelding 1: De mate van kracht of invloed van de helper

- rechte knieën en heup helper
- hoog zwaartepunt helper
- klein steunvlak voeten helper
- bewegingsbaan van zwaartepunt
- springer ver van de helper
- Slechte techniek van hulpverlening
- gebogen knieën en heup helper
- laag zwaartepunt helper
- groot steunvlak voeten helper
- bewegingsbaan van zwaartepunt
- springer dicht bij de helper
- Goede techniek van hulpverlening

kracht aanwezig te zijn bij de hulp aan de beginnende leerling. Als de geoefendheid van de leerling en de vaardigheid van het helpen toenemen kan de mate van kracht uitgeoefend op de springende gymnast aangepast afnemen en zal hulpverlening geleidelijk overgaan in beveiligen.

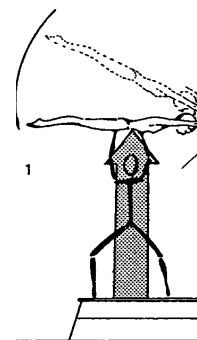
Om effectief te helpen dient de helper een stabiele positie in te nemen met gespreide voeten (groter steunvlak), licht gebogen knieën en heupen (laag lichaamszwaartepunt) en met zijn lichaamscentrum zo dicht mogelijk bij of soms zelfs in of onder de baan (spreidsprong of overslag) van de springende leerling (een stabiele hulppositie, zie afbeelding 1). Van belang is dat de helper zo veel mogelijk zijn beenspieren gebruikt om de ondersteunende kracht te leveren en minimaal zijn armkracht. Hierdoor wordt de invloed op de springende leerling aanzienlijk vergroot. Hoewel er een zekere mate van evenwicht dient te zijn tussen de massa van de springer en die van de helper, is de wijze waarop de kracht wordt overgebracht (techniek van het hulpverlening) van aanzienlijk grotere betekenis.

Het gebruik van een of twee helpers wordt door een aantal factoren zoals de relatie tussen de massa van helper en springer, de geoefendheid, de fase van het leerproces etc. bepaald. Een helper achter de minitramp kan acceptabel zijn mits het verantwoord kan worden. Op het eind van dit artikel komen we hierop uitgebreid terug.

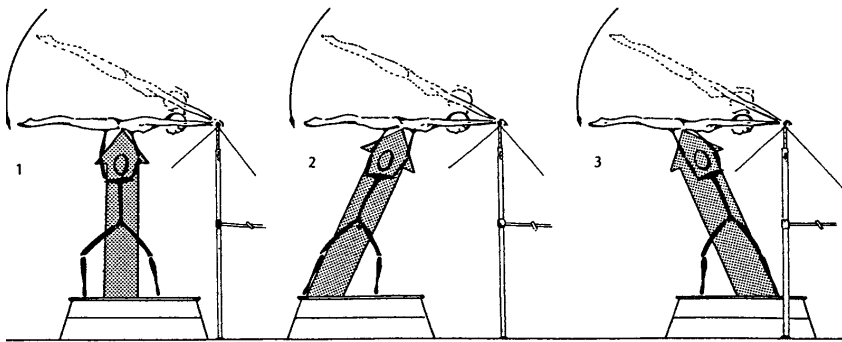


Afbeelding 2

De hulp ondersteunt de beweging tegen de richting van inwerking van de zwaartekracht in en stimuleert de rotatie bij de vrije radslag. Om de invloed zo optimaal mogelijk te houden beweegt de helper met de springende leerling mee.



NE EN ZORGPLICHT (2)



Afbeelding 3

Tekening 1: Juiste uitvoering van de hulp met de werklingslijn van de beweging van de leerling recht door het lichaam van de helper.

Tekening 2 en 3: Onjuiste uitvoering van de hulp met de werklingslijn schuin door het lichaam van de helper.

DE RICHTING WAARIN DE KRACHT VAN DE HELPER WORDT UITGEOEFEND

Het mechanisch principe van hulpverlening aan een bewegende leerling is dusdanig kracht uit te oefenen op de bewegende leerling dat de uit te voeren beweging wordt ondersteund, gestuurd en de uitvoering lichter en eenvoudiger wordt door de geboden hulp. Dit vereist kennis en inzicht in de juiste bewegingsuitvoering van de helpers. Door de ondersteuning wordt de beweging namelijk biomechanisch perfect uitgevoerd. De leerling leert het perfecte bewegingsbeeld kennen. Zo ontstaat een motorisch referentiekader dat onontbeerlijk is voor een effectief leerproces. Men ziet dat bijvoorbeeld aan de uitvoering en het hulpverlening bij de vrije radslag op afbeelding 2. De helper lift de sprong tegen de zwaartekracht in en vereenvoudigt de rotatie van de leerling door zijn (draai-) hulp. De werklingslijn van de bewegingshulp moet zich voor de juiste hulp dan ook zoveel mogelijk permanent recht onder of ter hoogte van de zwaartepuntbaan van de springer bevinden om de gewenste invloed ook daadwerkelijk te kunnen uitoefenen (zie afbeelding 3). Het is daarvoor ook altijd nodig dat men meebeweegt met de springende leerling. Hulp dient zoveel als mogelijk hoog uitgeoefend te worden (schouderhoogte of daarboven) en liefst niet vóór het lichaam of zelfs lager dan schouderhoogte (zie afbeelding 1). In Duitsland spreekt men in dit geval ook wel van 'Ueberkopparbeit'.

DE PLAATS WAAR MEN HULP VERLEENT BIJ DE LEERLING

In principe zal dit moeten gebeuren zo dicht mogelijk bij het lichaamszwaartepunt van de leerling. De plaats waar men als helper zijn kracht uitoefent is in principe aan de taille van de leerling rondom het CLZ (afbeelding 2 en 3). In voorkomende gevallen is dit niet mogelijk bijvoorbeeld bij een aantal steunsprongen en zal men moeten helpen aan de extremiteiten vooral aan de armen. Dit dient wederom te gebeuren zo dicht mogelijk bij het lichaamscentrum i.c. zo dicht mogelijk bij de romp aan de bovenarm (afbeelding 7).

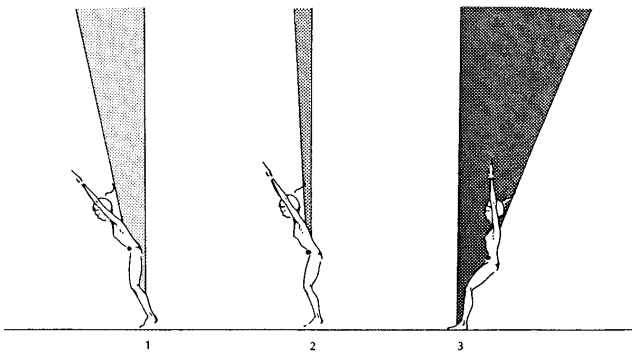
Daar waar sprake is van translaties zal men helpen in een steungreep. Als er echter sprake is van een rotatie helpt men in een draaigreep, waardoor het draaimoment wordt geactiveerd (afbeelding 5).

HULPVERLENEN IN HET PERSPECTIEF VAN TIJD

Elke vorm van hulp zal eerst moeten worden aangelegd of aangepakt, daarna wordt in de hulpgreep een bewegingsstraject afgelegd met eventueel gedoseerde actieve hulp en tenslotte moet de hulp worden voltooid bij de landing.

De hulpgreep dient in principe zo vroeg mogelijk te worden aangelegd. Dat gebeurt op het moment van steun bij steunsprongen omdat er dan een vertraging is van de armen of bij vrije sprongen zoveel mogelijk op het hoogtepunt van de sprong. Dit omdat de valsnelheid dan praktisch nul is en er nog nauwelijks belasting is op de hulpgreep. Als men te klein is of de sprong te hoog is om dit culminatiepunt makkelijk te bereiken zorgt men voor een verhoging om toch de gewenste hulp te kunnen aanbieden op de vereiste hoogte (afbeelding 6). Men dient zich te realiseren dat zelfs na een daling van ongeveer een halve meter de belasting door de massa en snelheid van de springende leerling zo groot kan zijn dat men er nauwelijks nog enige sturing of invloed op kan uitoefenen (in afbeelding 6 zal er bij de eerste tekening nog maar weinig invloed mogelijk kunnen zijn van de helper op de beweging van de leerling.)

De begeleidingsfase wordt gekenmerkt door permanente controle op de beweging van de leerling. Men doseert deze hulp. Indien de leerling veel corrigerende energie nodig heeft wordt die energie toegevoegd (hulp). Als de bewegingsuitvoering juist verloopt begeleidt men hem in een correcte hulpgreep zonder dat de springer iets van de hulp merkt. Tenslotte de landing. Onervaren helpers laten onmiddellijk na de landing los. In sommige gevallen heeft de springer nog resterende voorwaartse energie en ontstaat dan alsnog een val.



Afbeelding 4

De invloed van de afzetpositie op de verdeling van de energie naar hoogte, vlucht en rotatie volgens George.

- 1 Maximale vlucht en enige hoogte en rotatie (bijvoorbeeld bij een zweefrol)
- 2 Maximale rotatie en enige vlucht en hoogte (bijvoorbeeld bij een salto voorover)
- 3 Maximale hoogte en enige vlucht en rotatie (bijvoorbeeld bij een strekrol)

De minitrampoline versterkt deze effecten.



Principe is dat men pas loslaat als de leerling na een korte pauze na de landing zelf in balans weg stapt. Het totaal van de drie fasen kenmerkt zich door het feit dat men vroeg moet aanpakken, gecontroleerd en gedoseerd moet begeleiden en laat moet loslaten. De hulp moet zo lang mogelijk duren. Dit geheel van gecontroleerde bewegingsbegeleiding of -hulp noemt men in Amerika 'spotten', in de betekenis van controleren of in de gaten houden. Indien men fysiek bijvoorbeeld bij een overslag over een kast of een dubbelsprong niet de volledige beweging kan spotten dient men gebruik te maken van bewegingshulp zowel in de eerste als in de tweede fase van de beweging. Het hulpverleners gebeurt dusdanig dat de leerling het ideale bewegingsbeeld perfect benadert.

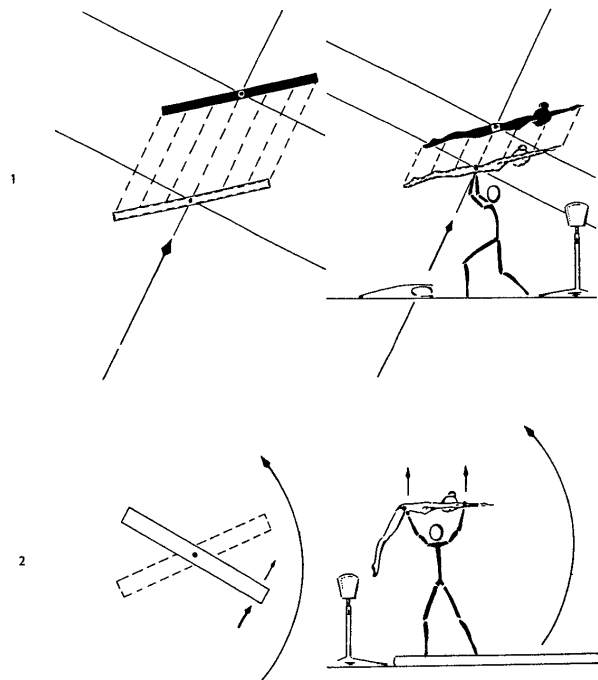
Toepassing van deze wetmatigheden is niet alleen van belang vanuit leertechische overwegingen of voor de veiligheid van de leerlingen, maar vooral ook om de leraren zelf te beschermen tegen duurletsels als gevolg van eenzijdige belasting bij langdurig niet anatomisch correct hulpverleners. Tenslotte het volgende. Men kan zeer correct dezelfde beweging op verschillende manieren helpen afhankelijk van de technische accenten en de typische bewegingsproblematiek van de leerling (afbeelding 7). Dat wil echter absoluut niet zeggen dat iedere wijze van hulpverlening goed is. Hulpverlening is dan pas goed als aan de bovenstaande normen wordt voldaan. Dit principe heet 'comply and explain'. Je moet altijd achteraf kunnen uitleggen op basis van welke principes je gehandeld hebt.

Gedoseerd hulpverleners

Op een trainerscursus was Boris Orlov bezig om een eenvoudige sprongbeweging met een groep kinderen te oefenen in de leerfase met bewegingshulp. Verschillende kinderen maakten vele keren dezelfde sprong met hulpverleners door Orlov. Kenmerkend was dat alle uitvoeringen van alle kinderen er van buitenaf steeds volkomen identiek uitzagen. Het had er de schijn van dat alle kinderen het perfect deden.

Na een korte pauze gaf hij drie van de kinderen als taak om de sprong alleen te springen. Aan een aantal andere kinderen gaf

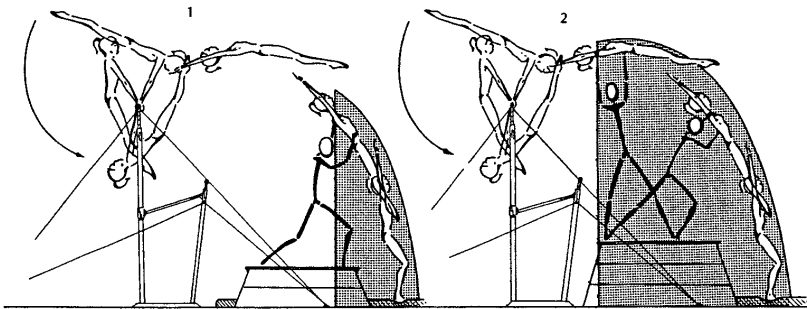
hij verschillende technische aanwijzingen. Opmerking van een van de cursisten daarop was dat er geen enkel verschil in de bewegingsuitvoering waarneembaar was. Waarom mochten er dan toch drie leerlingen het alleen doen? 'Dat komt omdat ik aan de beweging van de kinderen bij het helpen de fouten gevoeld en gecorrigeerd heb met mijn hulp. Bij een aantal andere kinderen heb ik wel schijnbaar geholpen, maar heb ik geen enkele fysieke invloed uitgeoefend. Zij kunnen de sprong alleen maken'.



Afbeelding 5

Twee voorbeelden van hulpverleners tijdens een vluchtfase.

- 1 voorbeeld van lineaire hulp bij voortgaande beweging
- 2 voorbeeld van draaihulp bij een beweging met een draaimoment.



Afbeelding 6

Tekening 1: Late timing van de hulpverlening. De helper kan nog weinig invloed kunnen uitoefenen op het bewegingsverloop en de snelheid van de leerling.

Tekening 2: Juiste timing van de hulpverlening. Optimale invloed van de helper op de bewegingsbaan van de leerling mede door het meebewegen van links naar rechts.

ADVIEZEN VOOR HELPERS

Bewegingsbeeld

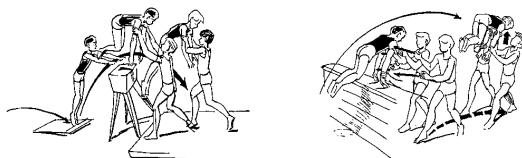
Het is nodig dat de helpers een juist beeld hebben van het bewegingsverloop en de problemen van de beweging. Dat houdt in:

- het hebben van een goed ideaalbeeld van de beweging is een voorwaarde voor effectieve hulp
- begrip van de wijze waarop de leerling zijn energie genereert, zijn beweging stuurt en eventueel kan bijsturen vereenvoudigt de hulpverlening
- inzicht in de typische problemen van of fouten bij de betreffende beweging maakt je een betere hulpverlener.

Kennis van hulpverleningstechnieken

Omdat er verschillende hulpverleningstechnieken (gebaseerd op de vier principes) zijn moet men een aantal kernpunten goed in de gaten houden.

- Overtuig je dat de moeilijkheidsgraad van de sprong in overeenstemming is met de aanleg en de geoefendheid van de springer. Indien er hachelijke situaties ontstaan gedurende het springen dient men zich af te vragen of men in dit opzicht juist handelt.
- Leer jezelf en anderen om hulp te verlenen. Begin met elementaire en eenvoudige sprongen en technieken. Ga dan geleidelijker naar moeilijker uitvoeringen. Als de springers beter worden en de sprongen moeilijker ziet men altijd dat



Afbeelding 7

Twee voorbeelden van verschillende maar correcte hulp bij het hulpverlenen bij eenzelfde sprong. Beide voorbeelden voldoen aan de gestelde mechanisatie criteria. Slecht op de tweede tekening dienen beide handen bij de romp aan te grijpen i.p.v. een.

de kwaliteit van de hulpverlening meegroeit.

- Zorg voor een heldere en precieze communicatie met de leerling. Zorg voor een duidelijk technisch jargon dat beide partijen kennen, zodat men van elkaar weet wat men bedoelt. Beide partijen moeten precies weten wat de beweging is, hoe hij moet uitgevoerd worden en hoe er bij geholpen wordt. Ook de motivatie waarom er geholpen wordt moet duidelijk zijn. Regelmatig ontstaan ongevallen met letsels door misverstanden.
- Wat er ook gebeurt en hoe men ook handelt, de hulp moet altijd worden gegeven vanuit een positie onder het lichaamszwaartepunt van de springer en zo dicht mogelijk bij de springer.
- In de leerfase van moeilijker sprongen is er altijd een permanente bewegingscontrole. Aan de andere kant moet men ook oppassen voor een teveel aan hulp of ondersteuning, waardoor het bewegingsgevoel en de feedback zich bij de springer niet ontwikkelen.
- Als de bewegingsbeheersing van de springer beter wordt neemt de hulp aangepast af. Men spreekt in de methodiek dan van het beveiligen van de situatie ofwel actief klaar staan.
- Bij crashes zorg je er primair voor dat hoofd en wervelkolom bij een val beschermd worden.
- Leer wat je kan verwachten van elke springer. Houdt rekening met eventuele angst of overmoed bij individuele leerlingen.

In de volgende aflevering van de *Lichamelijke Opvoeding* verschijnt het derde en laatste deel van dit artikel dat onder andere gewijd zal zijn aan aspecten als methodiek, moeilijkheidsgraad en risico van de onderwijsleerstof bij het springen met de minitrampoline.

Afbeeldingen: Dick Sol

CORRESPONDENTIE: dick.sol@hetnet.nl