

KONINKLIJKE
BELGISCHE VOETBALBOND
Secr. : Wetstraat 43 - 1040 Brussel

**BONDSSCHOOL
VOOR OEFENMEESTERS
Elementaire noties
der kinesitherapie**

3de Jaar

door

de h. Richard VAN DEN BROECK

Uitgegeven op 1 januari 1983

Nadruk verboden
Alle rechten voorbehouden

HOOFDSTUK I : De reëducatie van de spieren

- A. De spierbezenuwing
- B. De spiertonus
- C. Agonistische en antagonistische spieren
- D. Het kontraktiemekanisme der spieren
- E. Dynamische en statische spierarbeid
- F. Excentrisch- en concentrisch spierwerk
- G. Spiertonificatie in voetbal

HOOFDSTUK II : Onelastische klevende drukverbanden

- A. Terminologie bij het plaatsen
- B. Voordelen van het steunverband
- C. Nadelen van het steunverband
- D. Keuze van het steunverband
- E. Basisprincipes bij het aanleggen

Hoofdstuk I : DE REEDUCATIE VAN DE SPIEREN

A. SPIERBEZENUWING - MOTORISCH APPARAAT

Langsverschillende organen worden de verschillende prikkels die er op toekomen opgenomen en verder geleid naar het centrale zenuwstelsel, waar ze geregistreerd worden en verder verwerkt tot een - meestal - zinvol antwoord.

Dit antwoord is in veel gevallen een zuiver verstandelijke akte : men vormt zich een idee over wat er gebeurde en men trekt er een besluit uit.

Naast dit zuiver verstandelijk antwoord, waarin de aangeboren intelligentie alleszins een grote rol speelt, staat de meer eenvoudige motorische reactie.

Hier berust het antwoord op de geregistreerde prikkels in een enkelvoudige beweging of in een iets meer ingewikkeld bewegingspatroon dat bestaat uit een reeks opeenvolgende bewegingen.

Dit motorisch antwoord kan op zijn beurt onderverdeeld worden in drie verschillende vormen :

1° De wilsbeweging

De zenuwprikkels die instaan voor deze bewegingen vertrekken uit de buitenste hersenschors (cortex), lopen langs de gekruiste pyramidale baan (de cortico-pyramidale) tot aan de voorhoornzellen en vandaar tot bij de spier.

2° De automatische beweging (half-vrijwillige beweging)

Gelijk bij de wilsbeweging ontstaan de prikkels ook in de hersenen maar ditmaal in minder ontwikkelde centra. De zenuwprikkels van deze beweging lopen langs de vezels die van op alle hoogten van de hersenen vertrekken naar de extrapyramidale baan en zo tot aan de motorische voorhoornzellen.

Deze beweging kenmerkt zich door het feit dat er weinig of niet meer moet over nagedacht worden. Ze geschiedt "automatisch". Zo bv. het lopen, het dribbelen, enz.

De extra-pyramidale baan staat ook - gedeeltelijk - in voor de gewone spiertonus. Wij zullen verder zien, wanneer we over de neuro-musculaire uitstralingen zullen spreken, welke de juiste rol is van deze extra-pyramidale baan in het behoud van de basis-tonus.

ontspannen; bepaalde spiergroepen die zich moeten ontspannen om een bepaalde beweging toe te laten blijven in min of meer uitgesproken samengetrokken toestand en geven aldus een spastisch karakter aan de beweging.

- De eksitatie gebeurt langs :

1. de extrapyramidale baan die prikkels ontvangt van de verschillende hersenkernen ; o.a. van het binnen oor (vestibulum). Dit laatste centrum staat in voor de verschillende reacties nodig voor het bewaren van het evenwicht. Hiertoe zijn er voortdurend minimale kontrakties van een of andere spier of spiergroep nodig die op deze wijze de permanente evenwichtsschommelingen korrigeren en er voor zorgen dat de normale, vertikale houding bewaard blijft.

2. de refleksboog.

Deze eksiterende prikkels komen dus van uit de periferie (cfr. de reflexbeweging). Buiten deze gevoels- en pijnprikkels, afkomstig van de huid, zijn er evenwel nog andere prikkels die deze baan volgen en eveneens een eksiterend effect hebben. Ze zijn afkomstig van zeer specifieke dieptegevoeligheidscellen (proprioceptieve) die rechtstreeks in contact staan met de spieren, pezen en gewrichten. Het zijn de zogenaamde spier-spoelen en peeslichaampjes.

Hun rol bestaat er in inlichtingen mede te delen aan het C.Z.S. over de toestand der spieren en pezen : of ze in uitgerokken toestand zijn of niet, samengetrokken, in beweging of in rust.

Deze inlichtingen blijven dus ook hoofdzakelijk gelokaliseerd ter hoogte van het ruggemerg aangezien ze de reflexboog als baan gebruiken. Op deze manier wordt op elke informatie die toekomt in de achterhoorn zeer snel een adequaat antwoord gegeven dat, gezien de rechtstreekse synapsvorming met het motorisch neuron, een onmiddellijke kontraktie der betrokken spierelementen veroorzaakt.

Bij de voortdurende evenwichtsschommelingen en de begeleidende toestandsveranderingen der spieren en pezen ontstaan er aldus permanente en afwisselende kleine spierkontrakties van praktisch alle spiergroepen die, omwille van hun bijna konstant karakter, een basistonus veroorzaken.

Deze basistonus, die verschilt van individu tot individu, en die bij de getrainde sportman alleszins hoger ligt dan bij de niet-getrainde persoon, is voor de spierkontraktie, die nodig is om iets of wat weerstand te overwinnen, een absoluut noodzakelijk gegeven. Hij vormt als het ware de basis, de minimum spanningstoestand om meer krachtige kontrakties toe te laten.

Indien de prikkels die deze basistonus onderhouden niet meer of in een niet voldoende hoeveelheid toekomen verdwijnt deze zeer snel en is de spier niet meer in staat kontrakties van

enige betekenis uit te voeren. Deze toestand komt voor bij de immobilisatie van een ander lidmaat (na beenderbreuk bvb.) : de spieren ontvangen niet meer de nodige impulsen en verminderen snel in kracht en ook in omvang ; dit verschijnsel is voor sommige zeer aktieve spieren (o.a. de vierhoofdige dijspier) zo frappant dat men van een werkelijk "wegsmelten" der spier kan spreken.

- Het mekanisme der spierspoelen.

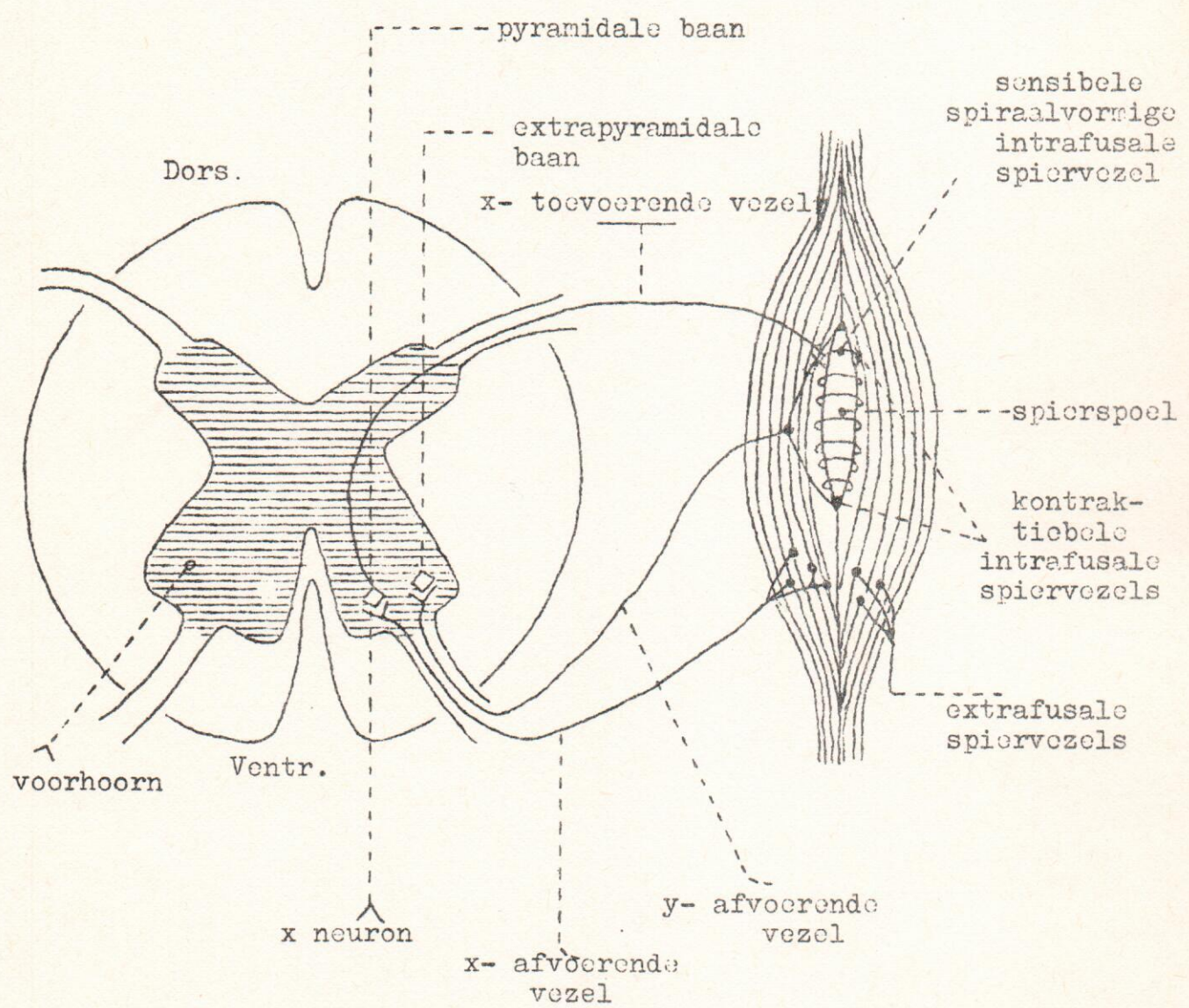


fig. 1

- Elke spierspoel bevat een klein aantal intrafusale spiervezels waarvan een deel gevoelig is voor uitrekking (de sensiebele spiraalvormige) en een ander deel, gelegen aan de polen, meer kontraktiebele eigenschappen bezit en bevolen wordt door de afvoerende vezels.
- De spierspoelen bevinden zich gelijkmatig verdeeld tussen de verschillende extrafusale vezels; ze lopen er ook parallel mee en zijn er in serie mee aangeschakeld.
- Bij uitrekking nu van de extrafusale vezels gaan de spiraalvormige sensiebele vezels mee uitrekken ; de prikkel die hierdoor ontstaat wordt overgebracht door de x- aanvoerende vezels naar de achterhoorn en verder naar de voorhoorn van het ruggemerg waar hij synaps (verbinding) vormt met het x- motorneuron. Van hieruit wordt de prikkel verder gebracht langs de x- afvoerende vezels tot bij de extrafusale spiervezels die hierdoor gaan samentrekken. Door de aldus verwekte kontraktie wordt belet dat de uitrekking te ver zou gaan en aanleiding zou geven tot abnormaliteiten zoals o.a. spierscheuring.
- Bij samentrekking der extrafusale vezels (bij spierkontraktie veroorzaakt bvb. bij het uitvoeren van een wilsbeweging) worden de hogervernoemde spiraalvormige vezels niet meer uitgerokken en kunnen er bijgevolg geen eksiterende prikkels meer toekomen op de extrafusale vezels; op dit ogenblik zal de basistonus dus wegvallen en wordt verdere kontraktie onmogelijk.

In dit geval laat de extrapyramidale baan haar invloed gelden ; langs het y-motorneuron stuurt zij stimuli naar de kontraktiebele intrafusale vezels der spoelpolen ; deze gaan samentrekken en oefenen hierdoor een traktie uit op de spiraalvormige sensiebele vezels die een gelijkvormige prikkeling als bij de uitrekking veroorzaken.

Nochtans zal bij een steeds verder toenemende gewilde kontraktie (stimulering dus door de pyramidale baan) de stimulering langs de y- vezels stelselmatig verminderen. Zoniet zou de stimulatie te hevig worden en zou men komen tot een ware spastische kontraktuur. Dit is trouwens het geval bij pathologische spasticiteit waar de y- motorische vezels een te grote konstante eksitatie te weeg brengen.

- De Wet van Schwann: (de strekrefleks)

Deze wet is eigenlijk een logisch gevolg van de werking der spierspoelen.

Ze zegt dat de samentrekkingskracht van een spier toeneemt naarmate deze zich in een meer uitgerokken toestand bevindt.

Immers, hoe meer uitgerokken de spiervezels, hoe meer ook de spiraalvormige vezels zich zullen uitrekken en hoemeer prikkels tot samentrekking er bijgevolg op de eerstgenoemde spiervezels zullen toekomen.

Elke sportieve beweging waarin enige kracht nodig is heeft deze wet als basis. Zo zal men, bij de voorbereiding tot een sprong, eerst de benen buigen om ze daarna met des te meer kracht te kunnen strekken.

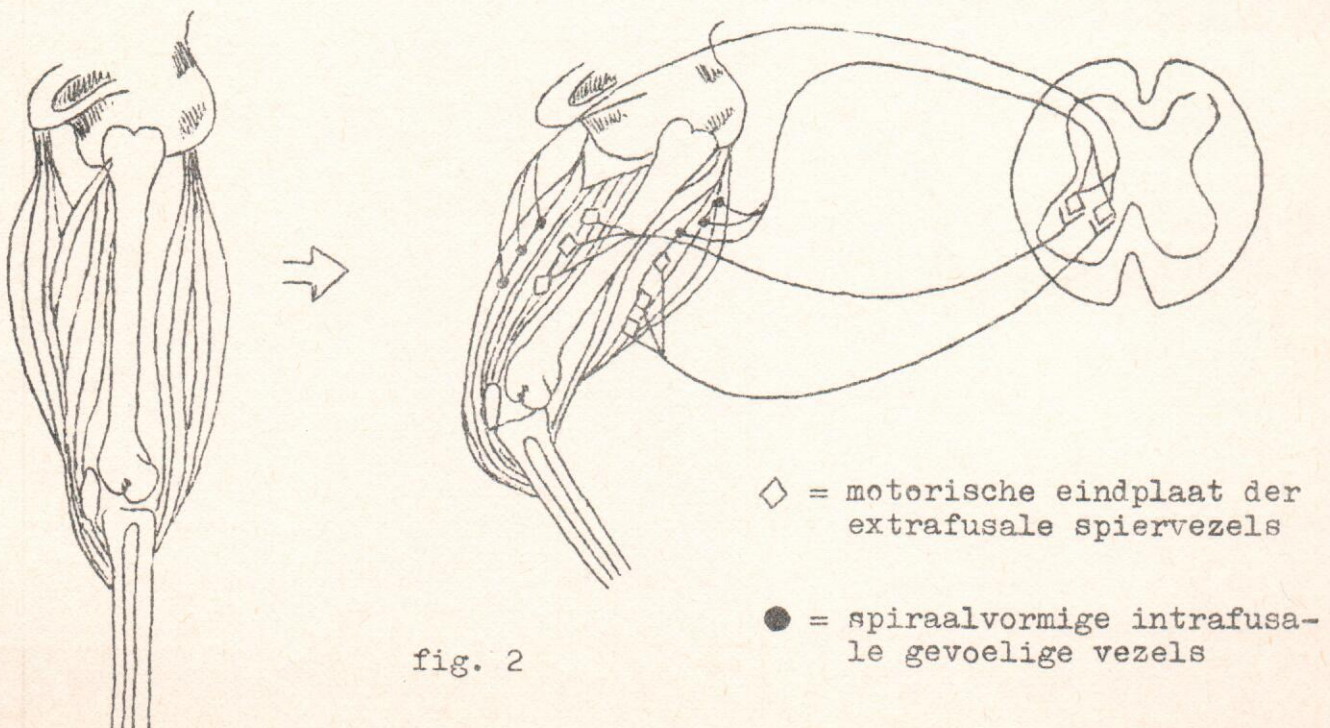
C. AGONISTISCHE EN ANTAGONISTISCHE SPIEREN

De gelijktijdige eksiterende prikkels enerzijds en de inhiberende anderzijds van verschillende spieren of spiergroepen maken het dus mogelijk dat de bewegingen juist gedoseerd, gekoördineerd en volkomen in een vloeiende harmonieuze stijl worden uitgevoerd.

Om dit optimaal bewegingspatroon te bekomen is het nodig dat bepaalde spieren zich dienen samen te trekken en andere zich daarentegen dienen te ontspannen.

Het uiteindelijk bevel tot samentrekken van één bepaalde spiergroep en tot ontspannen van de andere gebeurt buiten onze wil om en geschiedt volledig automatisch ter hoogte van het ingewikkeld zenuw- en neuronennet van het ruggemerg, dat waarlijk te vergelijken is met de meest ingewikkelde elektronische rekenmachine, dat naargelang de toegekomen impulsen welke motorische neuronen geïnhibeerd en welke geëksiteerd dienen te worden.

De spieren die de beweging uitvoeren noemt men de agonisten; de andere de antagonisten. Beide spieren of spiergroepen bevinden zich bijna steeds aan de tegenovergestelde zijde van het segment. Zo bvb. de 4-hoofdige dijspier enerzijds en de hamstrengspieren anderzijds. Bij het plooiën van een been zal de 4-hoofdige dijspier zich moeten ontspannen om toe te laten dat de fléxie kan gebeuren terwijl de hamstrengspieren zich samentrekken.



Figuur 2 toont ons een voorbeeld van de "berichtgeving" door de spierspoelen en de afwisselende eksitatie en inhibitie die bij agonistische en antagonistische spiergroepen teweeg gebracht wordt.

Dit gebeurt niet enkel in "stilstand" maar ook gedurende de beweging : gedurende de flexie van de knie wordt het ruggemerg voortdurend ingelicht over de toestand der spieren, pezen en gewrichten. Op deze wijze wordt de beweging op een uiterst fijne manier gedoseerd.

Zo zal bij het einde der beweging de kracht der hamstrengspieren groter moeten zijn dan in het begin. Gebeurt de beweging nu zeer vlug dan zal de kracht integendeel kleiner moeten zijn daar door de inertie van het bewegend segment de beweging automatisch verder gezet wordt. Hier zal zelfs vóór het einde der beweging de 4-hoofdige dijspier zich moeten samentrekken om de beweging te remmen en te beletten dat de flexie te ver zou doorgaan.

D. HET KONTRAKTIEMEKANISME DER SPIEREN

De hoofdfunctie van de dwarsgestreepte spier bestaat er in door samentrekking (verkorting) van de verschillende vezels waaruit ze opgebouwd is, een verplaatsing te veroorzaken van de segmenten waaraan ze zich vasthecht.

Volgens het aantal toegekomen prikkels verkort de spier zich gedeeltelijk of over geheel haar lengte. In sommige gevallen kan ze zich inkorten tot $\frac{2}{3}$ van haar oorspronkelijke lengte.

Het bevel tot verkorten komt van het centraal zenuwstelsel onder vorm van een eksiterende prikkel die toekomt op de motorische eindplaat van de spiervezel (1 per spiervezel).

De reactie hierop en de energie die er door vrijkomt veroorzaakt een verplaatsing der twee hoofdbestanddelen der spierfibril.

De zogenaamde acto-myosine-brugjes schuiven naar mekaar toe en verkorten alzo de fibrillen en bijgevolg de verschillende vezels der spier.

Deze twee bestanddelen liggen, zoals de tekening het weergeeft, zeer nauw met elkaar in verband en maken aldus de basiseenheid uit der samentrekkingsmogelijkheid der spieren.

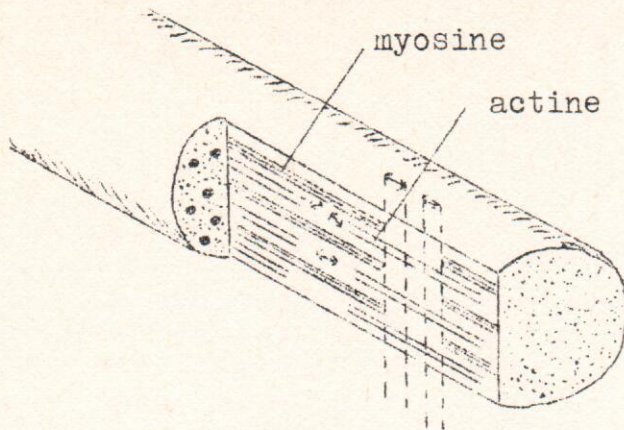


fig. 7

De myosinedeeltjes zijn donkerder gekleurd dan de actine-deeltjes. Vandaar de dwarsgestreepte structuur der skeletspieren - dit in tegenstelling tot de gladde ingewandspieren die een eerder éénvormig uitzicht hebben.

Gelijk in elke zenuwgeleiding geldt ook voor de spierkontraktie de wet van alles of niets. Indien de samentrekking een kleine weerstand te overwinnen heeft zullen er slechts een paar spiervezels bevel tot kontraktie ontvangen; bij grote weerstand zullen practisch alle vezels geprikkeld worden. Ook hier zullen er dus bepaalde motorische cellen geëksiteerd en andere daarentegen geïnhibeerd moeten worden. De selectie ervan geschiedt automatisch t.h.v. de verschillende zenuwcentra maar kan toch ook licht door de wil beïnvloed worden. Bij zeer grote weerstanden wordt er meestal een ganse synergische spiergroep (of groepen) in werking gesteld. Ook kan de intensiteit der kontraktie nog opgevoerd worden door het verkorten der rusttijd tussen de verschillende prikkels.

E. DYNAMISCHE- EN STATISCHE SPIERARBEID

Het hoofddoel en -gevolg der normale spierkontraktie is de beweging - in flexie of extensie, naargelang de ligging der werkende spieren - van de verschillende segmenten waarop deze aanhechten.

In dit geval, indien er dus beweging is, heeft men te doen met een dynamische kontraktie.

Indien er echter geen beweging volgt dan wordt de spierarbeid statisch of soms nog isometrisch genoemd.

Hiertoe is het nodig dat het segment dat normaal zou moeten bewegen hierin door een uit- of inwendige kracht verhinderd wordt. Zulke uitwendige kracht kan een of ander vast voorwerp zijn waartegen men bvb. duwt. Inwendig kan die kracht uitgeoefend worden door de samentrekking van de antagonist.

Statische kontrakties worden uitgevoerd bij allerlei letsels waarin om de een of andere reden het segment niet kan of niet mag bewegen (bij gips na fractuur bvb.).

Deze oefenvorm maakt het mogelijk de spieratrofie, die juist bij immobilisatie snel optreedt, zo miniem mogelijk te houden. Ook wordt hij meermaals ingelast in het gewone oefenschema van sportlui. Hij biedt namelijk volgende voordelen :

1. overal gemakkelijk uitvoerbaar te zijn ;
2. het spiergevoel te bevorderen: men zal steeds trachten de kontraktie zo goed mogelijk te lokaliseren ;
3. weinig tijd te benodigen ;
4. een zeer groot rendement te hebben : een dagelijkse inspanning ($\pm 80\%$ der maximale kracht) gedurende 6 à 8 sekonden volstaat om, na betrekkelijk korte tijd, het spiervolume merkbaar te doe toenemen.

F. EXCENETRISCH- EN KONCENTRISCH SPIERWERK

De dynamische spierkontraktie - die dus noodzakelijkerwijze een verplaatsing van segmenten voor gevolg heeft - kan op haar beurt nog onderverdeeld worden in twee soorten.

Een eerste noemen we de koncentrische spierarbeid.

Deze houdt in dat, bij de samentrekking, de twee uiteinden der segmenten naar elkaar toe bewegen - dit in de zin van het samentrekken der spier.

Zo zullen in het voorbeeld dat hier volgt de kuit- en de hamstrekspieren concentrische arbeid verrichten bij het plooiën van het onderbeen op de dij.

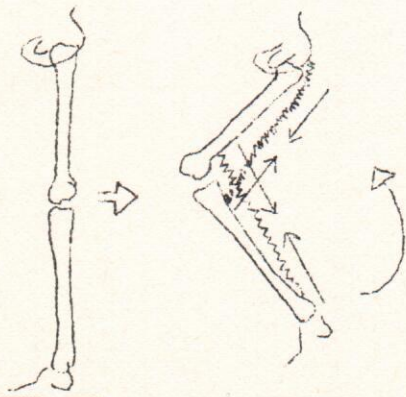


fig. 8

Onder excentrisch spierwerk verstaat men dan : een beweging die tegengesteld is aan de richting die er normaal zou moeten volgen op de werking der spier die in aktie is. Anders gezegd : Ondanks het feit dat de spier zich samentrekt ontstaat er een beweging die normalerwijze enkel kan ontstaan door de aktie der antagonisten.

Deze ontstaat dan door de inwerking van een kracht die noodzakelijkerwijze groter is dan de uitgeoefende spierkracht.

Deze macht kan uitgeoefend worden door werking der antagonistische spieren (zie de statische spierkontraktie) waar dan één der spiergroepen de bovenhand neemt. Ook kan ze uitgeoefend worden door de zwaartekracht.

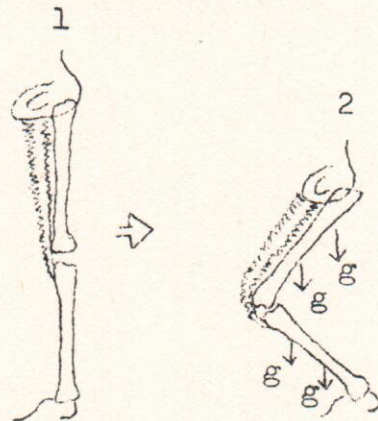


fig. 9

Hernemen we even het hierboven aangehaalde plooiën van het been. Vanuit de rechtstaande houding geschiedt het plooiën niet meer door werking der hamstrengspieren maar wel door de zwaartekracht. Zonder remming (door de vierhoofdige dijspier) zou dit buigen te bruusk gaan en aanleiding tot kwetsuren geven.

Het is dus, zoals reeds gezegd, de vierhoofdige dijspier die zich, ondanks haar kontraktie, laat uitrekken en aldus de beweging traag laat verlopen. Dit remmend werken der spier wordt nu juist als excentrische spierarbeid aanzien.

=====

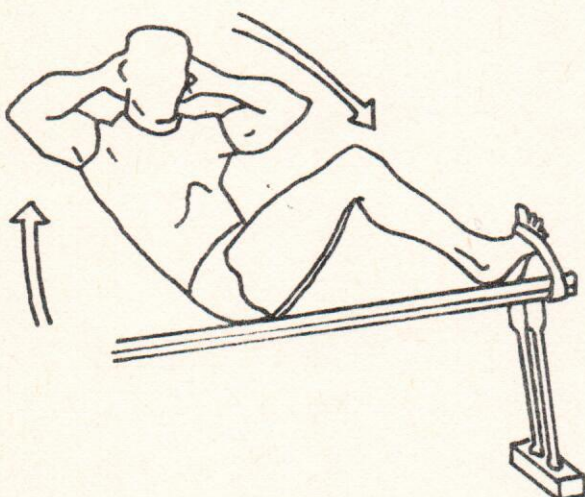
G. DE SPIERTONIFICATIE VAN DE VOETBALLER

Bij de reëducatie van een voetballer, past het bij de atleet de volgende kwaliteiten te ontwikkelen : snelheid, detente, uithouding (in functie van de duur van de wedstrijd) en de kracht.

Het herwinnen van het spiervolume zal dus geschieden door series oefeningen, uitgevoerd met middelmatige gewichten (tussen 15 en 20 kg) en in reeksen van 8 tot 12 herhalingen per oefening.

Het voorgesteld programma zal in het begin zeer algemeen zijn : zich beperken tot enkele spiergroepen is een slechte zaak.

Bij de voetballer moet men vooral meer aandacht besteden aan de benen, door de oefeningen die daarop afgestemd zijn veelvuldiger te herhalen.



Spiere n : GROTE RECHTE EN SCHUINE BUIKSPIEREN.

Liggend op een hellende bank, voeten vastgemaakt langs de hoogste kant, benen half gebogen, handen in de nek :

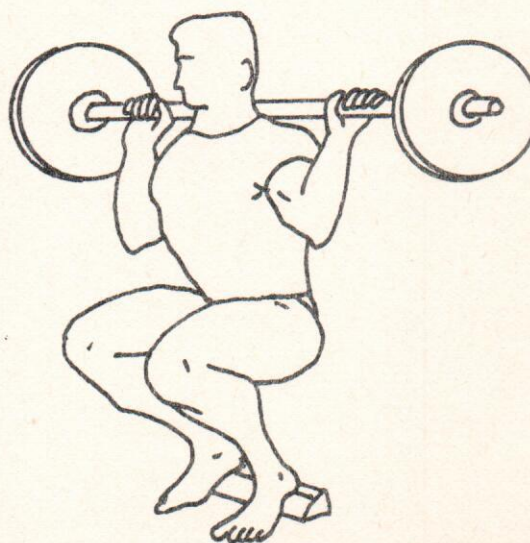
De romp heffen en draaien, de elleboog naar de tegenovergestelde knie; zich langzaam opnieuw neerleggen en de romp naar de andere zijde draaien.

Spiere n : QUADRICEPS, BILSPIEREN, SURALE TRICEPS.

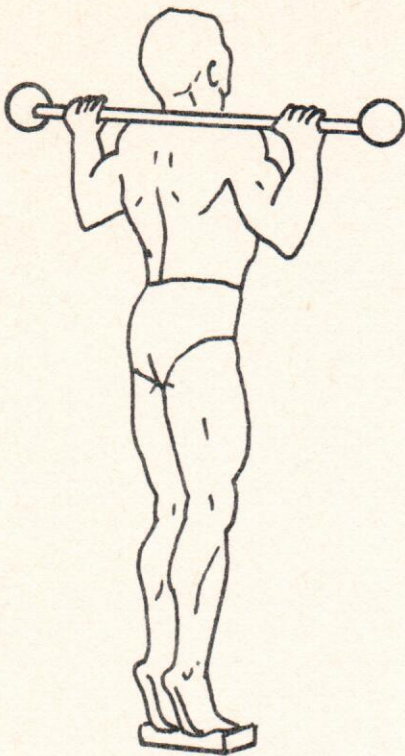
Rechtstaand, staaf op de schouders, hielen op een blokje :

Langzaam de benen buigen en op de hielen rusten ; krachtig opnieuw rechtekomen (squat) (zie beenbuigingen).

De rug recht houden, het hoofd geheven.



Spiere n : SURALE TRICEPS
(benen en voeten)



Rechtstaand, staaf op de schouders,
de voetpunten (tippen) op een blokje :

De hielen van de grond heffen en
rechtkomen op de tippen.

Het lichaam recht houden.

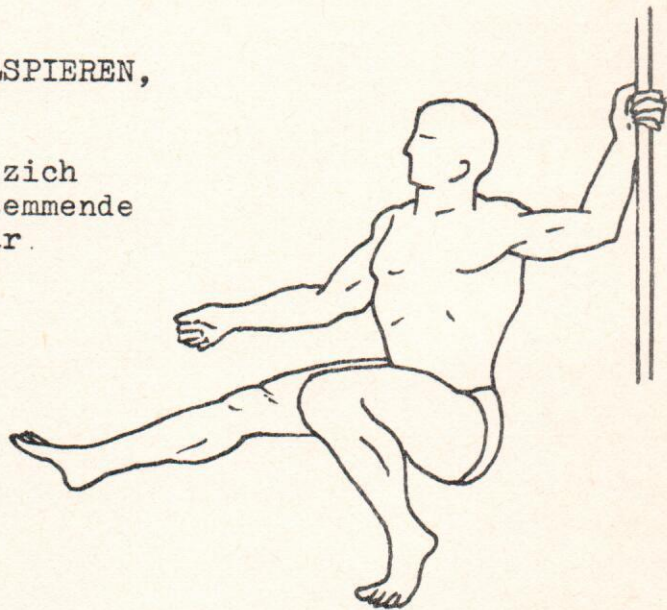
De voeten draaien, tenen naar
binnen en dan naar buiten.

Spiere n : QUADRICEPS, BILSPIEREN,
SURALE TRICEPS.

Rechtstaand op één voet, zich
steunend met de overeenstemmende
hand, het andere been naar
voor.

Langzaam het steunbeen
buigen; krachtig
rechtveren.

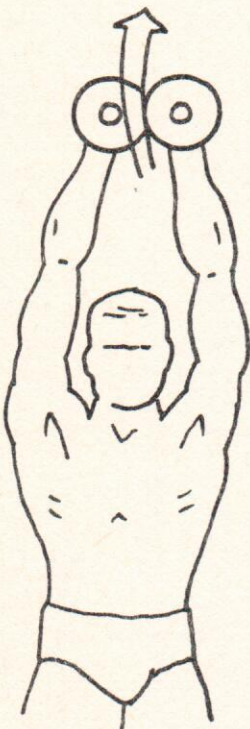
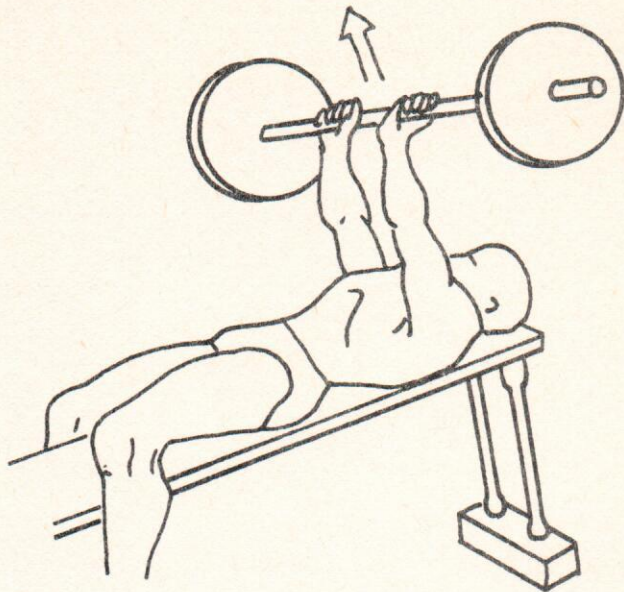
Variante : buiging
met gewicht in de
vrije hand.



Spiere n : DRIEHOEKIGE ARMSPIER
EN TRICEPS.

Liggend op een hellende bank,
hoofd aan de hoogste zijde,
staaf op de borst, handgreep
op schouderbreedte :

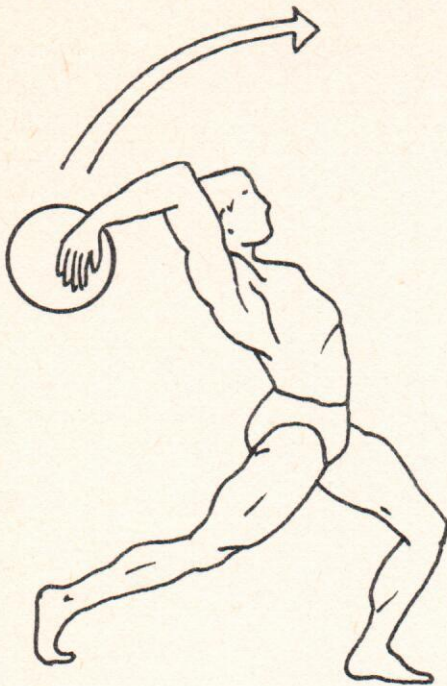
De armen strekken; de staaf
terug op de borst laten
zakken (schuin opdrukken).



Spiere n : DRIEHOEKIGE ARMSPIEREN

Rechtstaand, de benen gespreid,
de gewichten tegen mekaar :

De armen gestrekt voor het lichaam
voorwaarts heffen, de gewichten
tesamen.



Spiere n : BORSTSPIEREN, DRIEHOEKIGE
ARMSPIEREN, TRICEPS.

Rechtstaand, voorwaarts geneigd, armen
gebogen, medecineball in de twee
handen achter het hoofd, ellebogen
geheven :

Bal voorwaarts werpen door het
strekken van de armen - met of
zonder buiging - benen strekken.

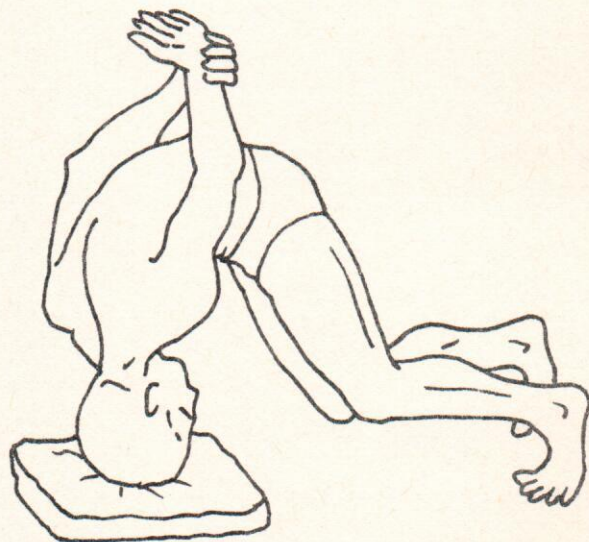
Variante : werpen met buiging
van de romp.

Spiere n : HALS EN NEKSPIEREN.

Op de knieën, voorhoofd
op een kussen, handen
achter de rug.

De knieën van de grond
brengen, steunend op
het hoofd en op de
tenen :

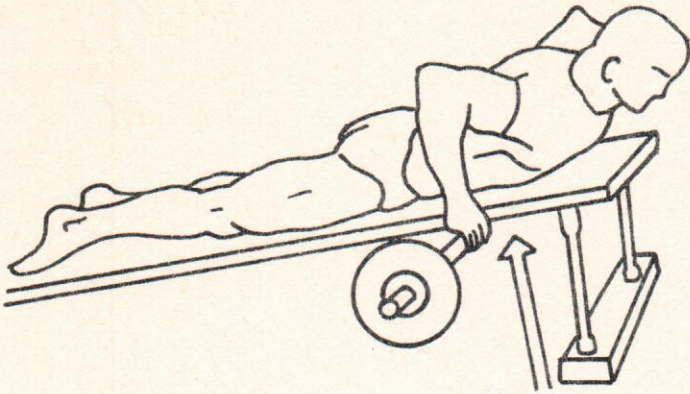
- buigen, het hoofd strekken;
het zijwaarts buigen;
- de voeten verplaatsen in
een cirkel rond het hoofd.



Spiereen : RUGSPIEREN, BICEPS.

Buiklig op een hellende bank, hoofd aan de hoogste kant, armen vertikaal, staaf onder de bank.

De armen plooiën en de ellebogen zo hoog mogelijk heffen.

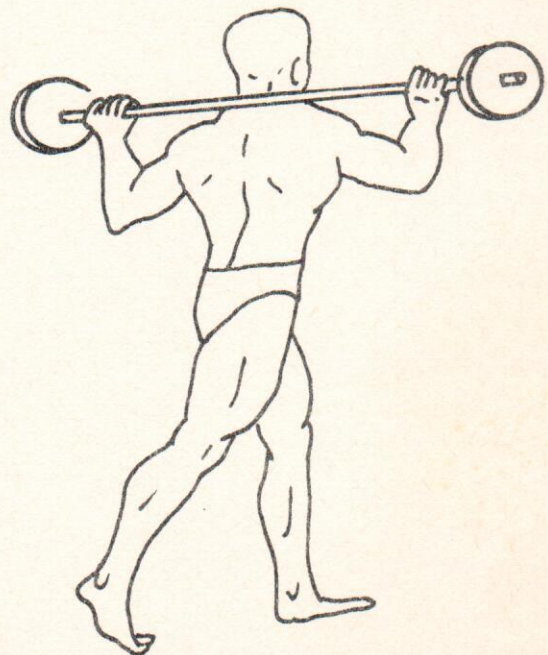


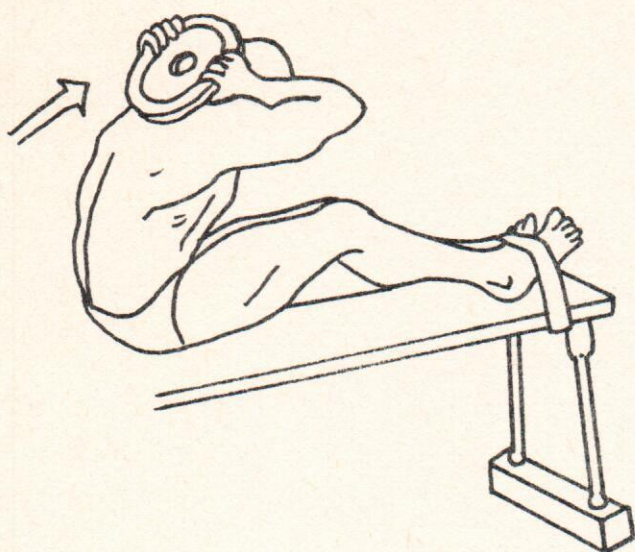
Spiereen : SPINALE EN SCHUINE BUIKSPIEREN.

Rechtstaand, de benen gespreid, staaf op de schouders.

De romp naar links en naar rechts draaien, benen gestrekt.

Variante : volledig op één voet een halve draai maken.





Spiere n : BUIKSPIEREN.

Liggend op een hellende bank, hoofd aan de laagste kant, de voeten vastgehecht, een schijf (of staaf) met de twee handen vastgehouden achter de nek, de ellebogen naar achteren getrokken:

De romp heffen, daarna langzaam opnieuw liggen.

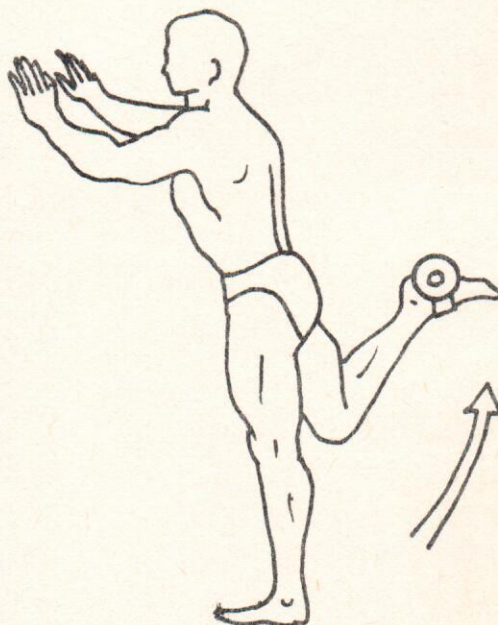
Variante : staaf op de borst, rechtkomen en de staaf omhoog drukken.

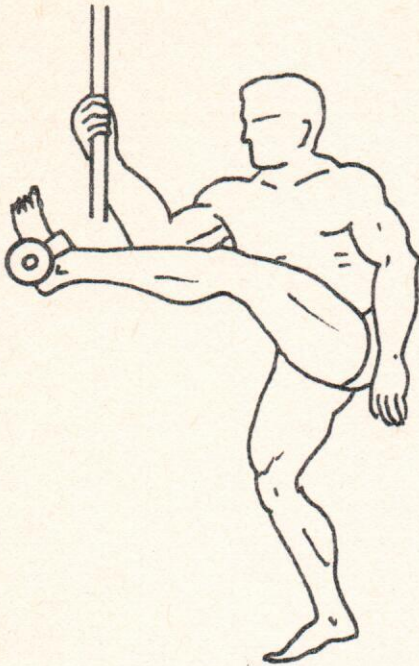
Spiere n : HEUPBEENSPIEREN.

Rechtstaand, één voet geschoeid met een verzwaarde zool (of halter of verzwaarde enkelband), de handen steunen :

Het been met het gewicht buigen naar de dij.

Variante : op de buik liggend : een partner verhindert het buigen van het been naar de bil.





Spiere n : ILIOPSOAS, QUADRICEPS,
BILSPIEREN.

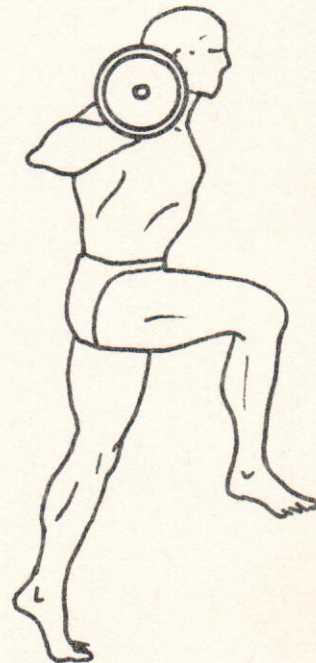
Rechtstaand, aan één voet een
gewicht, steunen met één hand.

Het gestrekte been opwaarts
zwaaien in verschillende
richtingen.

Spiere n : BEEN- EN VOETSPIEREN,
QUADRICEPS.

Rechtstaand, staaf op de
schouders :

Stappen, met heffen van de
knieën en volledig afrollen
van de steunvoet.





Spiere n : BEEN- EN VOETSPIEREN,
QUADRICEPS.

Gehurkt, staaf op de
schouder s :

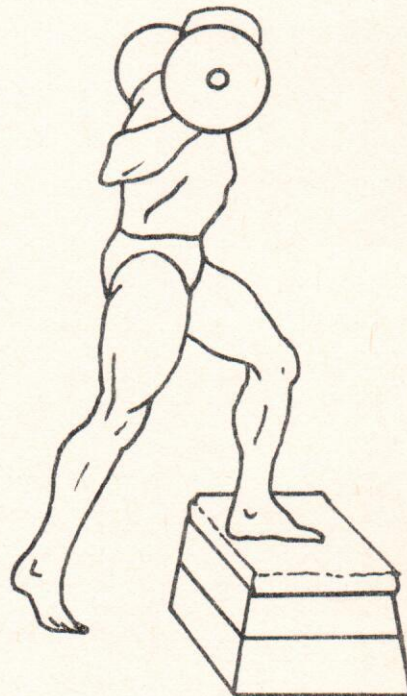
In hurkzit voorwaarts
vorderen, de voeten
volledig afrollen.

Spiere n : QUADRICEPS, BILSPIEREN,
BEEN- EN VOETSPIEREN.

Rechtstaand, één voet vooruit
op een bank, staaf op de
schouder s :

Op de bank rechkomen
steunend op de tip van
de voorste voet.

De romp recht houden.

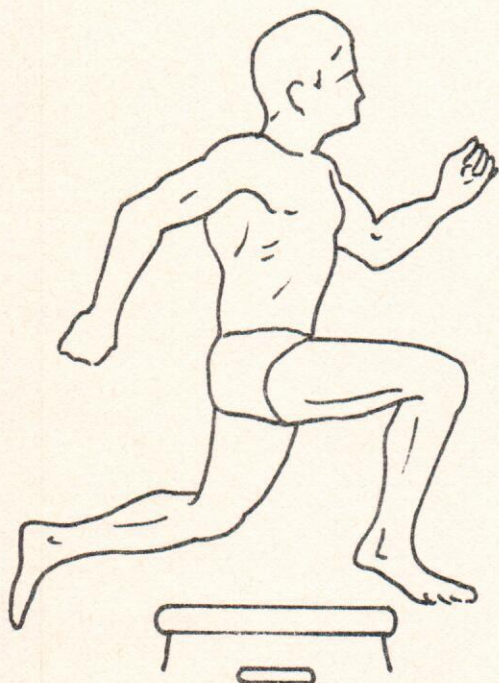
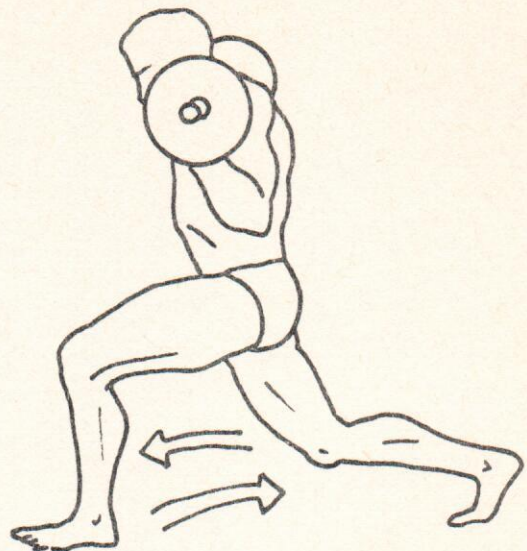


Spiereen : QUADRICEPS, BILSPIEREN,
BEEN- EN VOETSPIEREN.

Rechtstaand in uitvalhouding,
staaf op de schouderes :

Ter plaatse vertikaal opspringen,
de voeten van plaats wisselend,
de achterste voet naar voor en
omgekeerd.

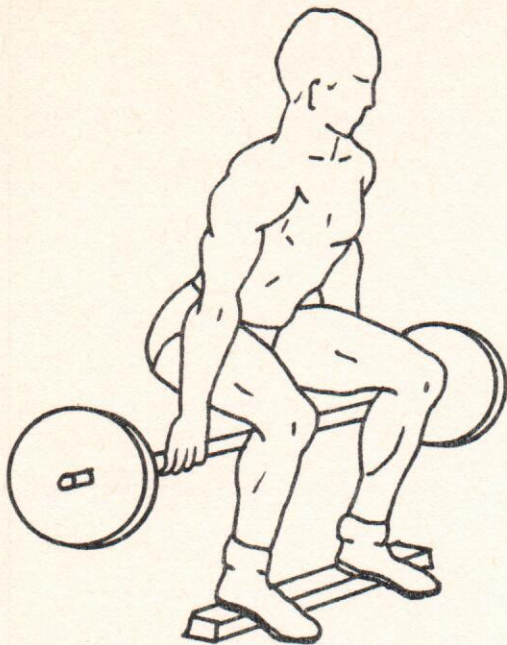
De romp recht houden.



Spiereen : QUADRICEPS,
BEEN- EN VOETSPIEREN.

- Achtereenvolgende sprongen over hindernis (tamelijk hoog en van elkaar verwijderd) op hetzelfde been (huppen) of van het ene been op het andere.
- Herhaalde sprongen en dubbelsprongen met of zonder hindernissen.
- Afwisselend dieptesprong en ter plaatse huppen, enz.

Uit te voeren op een tapijt of op zachte bodem.



Spiere n : QUADRICEPS, BILSPIEREN,
SPINALE EN RUGSPIEREN.

Rechtstaand, voeten gespreid tot op
heupbreedte, de hielen op een blokje,
staaf achter de rug tegen de dijen.

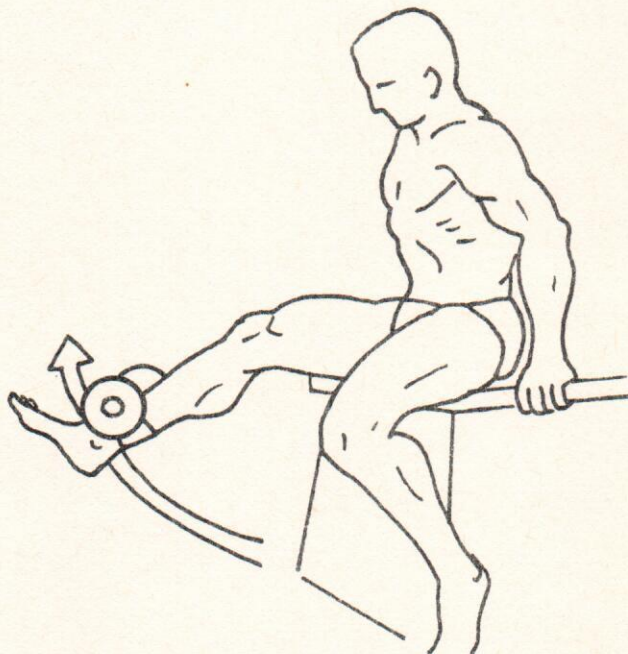
Langzaam de benen buigen daarna op-
nieuw rechtekomen.

De rug plat houden, de nieren hol
en het hoofd rechtop.

Spiere n : QUADRICEPS.

Zittend op de kant van een
bank, de handen zijwaarts
daarop gesteund, aan één
voet een gewicht (of
halter) :

Het verzwaarde onderbeen
heffen tegenover de dij.



Hoofdstuk II : ONELASTISCHE KLEVENDE DRUKVERBANDEN

A. TERMINOLOGIE BIJ HET PLAATSEN

HET STEUNPUNT : strook die van de ene naar de andere zijde van een gewricht geplaatst wordt; ze dient tot aanzetpunt voor de volgende stroken.

DE VERTIKALE OF HORIZONTALE : strook die loodrecht op de steunpunten aangebracht wordt; ze loopt brugsgewijs over het gewricht van het ene tot het andere steunpunt.

DE SCHUINE : strook die een hoek van ongeveer 45° vormt met het steunpunt en eveneens brugsgewijs over het gewricht loopt.

DE VERGRENDELING : strook die het drukverband afsluit en er de goede zit van verzekert.

B. VOORDELEN VAN HET STEUNVERBAND

1. Het aanleggen van een doeltreffend steunverband stoort geenszins de mechanische functie van het gewricht.
2. Zelfs indien, bij beweging, een steunverband een gedeelte van zijn doeltreffendheid verliest, worden alleszins extreme bewegingen voorkomen.
3. De kans op gewrichtsletsels bij kontaktsporten wordt bij het toepassen van een steunverband, zo niet vermeden, alleszins verkleind.
4. Teneinde retraumatisatie te voorkomen, is het toepassen van een steunverband alleszins aangewezen na een letsel.
5. Het steunverband dient als hulpmiddel voor de ligamenten daar het een lokale druk uitoefent.
6. Een steunverband kan oedeem voorkomen.
7. Een drukverband heft pijn op door selektief ligamenten te stabiliseren en door de eventuele steunpunten vast te leggen.

C. NADELEN VAN EEN STEUNVERBAND

1. Het verband wordt aangelegd op de huid, deze is beweeglijk en is bijgevolg geen ideaal steunpunt.
2. Het herhaaldelijk aanleggen van een steunverband vermindert de steun die gegeven wordt door pezen en ligamenten.
3. Het effect van een steunverband verdwijnt na enige minuten.
4. Een te strak aangelegd verband blokkeert omzeggens het gewricht wat een bijkomende belasting betekent voor het onderliggende gewricht.
5. Het steunverband kan een verkeerde indruk van zekerheid geven en hierdoor psychologisch noodzakelijk worden.

D. KEUZE VAN HET STEUNVERBAND

Het gekozen steunverband staat in functie van de aard en de plaats van het letsel. Hierbij bepaalt men de breedte van de verschillende stroken, evenals de duur van het verband.

Besluitend kunnen we zeggen dat elk steunverband aangepast moet worden aan de bestaande noden en met inachtneming van één hoofdregel : de patiënt te ontlasten.

E. BASISPRINCIPES VOOR HET AANLEGGEN

1. In het geval dat een steunverband een spiergroep omvat, dan dient deze, op het ogenblik van het aanleggen, volledig ontspannen te zijn; een verband mag in geen enkele mate het samentrekken of ontspannen van een spier belemmeren.
2. Indien het steunverband een gewricht omvat, dan dient dit voorafgaand in een gekorrigeerde houding geplaatst te worden.
3. Het drukverband dient steeds de anatomische vormen van de betrokken zones te volgen.
4. Indien twee opeenvolgende stroken mekaar bedekken dan dient dit steeds over één derde te gebeuren.

5. De druk dient gelijkvormig te zijn over de ganse lengte van de strook.
6. Elk steunverband wordt aangevangen met een steunpunt en moet beëindigd worden met een vergrendeling.

Het aanleggen van een verband gebeurt in twee fasen :

1. Voorbereiding van de betrokken zone teneinde de kleefkracht van het verband op te voeren. Hiertoe dient men :
 - de huid te reinigen;
 - de betrokken omgeving volledig te scheren;
 - benzeentinktuur of een gelijkaardig produkt aan te wenden.
2. Het eigenlijke aanleggen van het verband kan op twee manieren gebeuren :
 - elke strook wordt op voorhand afgesneden en aangebracht;
 - van de rol af; er op letten niet af te snoeren, vooral bij cirkelvormige stroken.

* * * *

