

I. Algemeen	3
Definitie sportblessure	3
Blessurepreventie	3
Cijfers	4
- Blessurecijfers algemeen	4
- Blessurecijfers sportspecifiek	4
Mogelijke oorzaken blessures / Risico-indicatoren	6
II. Primaire blessurepreventie	9
1. Verantwoorde trainingsopbouw	10
1.1 Warming-up en cooling-down (algemeen, sportspecifiek, rekoefeningen)	10
1.2 Belasting/belastbaarheid	12
1.3 Micro (training)	14
Meso (periode)	14
Macro (seizoen)	14
1.4 Tabel energiesystemen per tak van sport	15
2. Geslacht / leeftijd / lichaamsbouw / gezondheid	
- Geslacht	17
- Leeftijd	18
- Lichaamsbouw	20
- Gezondheidstoestand (ziekte)	20
3. Algemene leefstijladviezen	21
3.1 Voeding	21
3.2 Drinken	22
3.3 Alcohol	23
3.4 Roken	24
3.5 Rust en herstel	25
3.6 Lichaamsverzorging / hygiëne	26
4. Gedragmatige factoren	27
4.1 Fair-play / sportief spel	27
4.2 Risicogedrag	27
4.3 Motivatie	27
4.4 Omgaan met stress en emotie	27
5. Beschermende materialen	28
5.1 Algemeen; beschermende materialen	28
5.2 Wat zijn goede sportmaterialen?	28
5.3 Beschermende materialen	29
5.4 Overzicht beschermende materialen	30
5.5 Preventief tapen en bandageren	31
Therapeutisch tapen	32
Preventief tapen	32
6. Accommodatie	33
- Veiligheid op en rond het sportveld (Check-list)	33
7. Weersomstandigheden	36
- Wat kun je aantreffen binnen deze sport	36
- Hoe ga je daar mee om (bijv. kleding)	36
8. Spelmaterialen	37
- Juist gebruik en onderhoud	37
- Kwaliteitseisen	37
9. Gedragsbeïnvloeding	38
- Gedragsveranderingsmodellen	
III. Secundaire blessurepreventie	41
2.1 Hoe herken je (in een vroeg stadium) een sportblessure?	41
- Diagnose	42

- Behandeling	42
EHSBO	43
- Blessures voorkomen we samen	43
- Wat te doen bij een blessure	43
- Hoe organiseer je hulp?	43
Alarmeren!	44
Bewusteloosheid & Stabiele zijligging	45
Blaren	46
Bloedhygiëne	47
Bloedneus en/of neusfractuur	48
Botbreuk en ontwrichting	49
Chronische blessure	50
Epilepsie (vallende ziekte)	51
Flauwvallen/duizeligheid	52
Hersenschudding	53
Kneuzing en verstuiking	54
Kramp	55
Schaafwond	56
Spierscheuring	57
Steken in de zij	58
Suikerziekte (diabetes mellitus) type II	59
Tand eruit	60
Wond	61
Inhoudsopgave EHBSO-kits	62
IV. Tertiaire blessurepreventie	65
Het voorkomen van herhalingen	65
Tips	66
Facts & figures	67
Effectieve blessurepreventieve maatregelen	68
- Altijd doen	68
- Sterk aanbevolen	68
- Aanbevolen	68
V. Colofon	70

I. Algemeen

Sportblessure

Voordat over blessurepreventie kan worden gesproken, is het zinvol het begrip sportblessure te definiëren. Een gangbare definitie is:

'Een sportblessure is iedere blessure die is ontstaan tijdens of als gevolg van sportbeoefening en die een of meer van de vier hierna omschreven gevolgen heeft.

- Het noodgedwongen terugbrengen van de trainingsomvang dan wel het moeten staken van de wedstrijd of training.
- Het niet meer kunnen meedoen aan de eerstvolgende wedstrijd of training. Het ontstaan van arbeids- of schoolverzuim op de eerstvolgende werk- of schooldag.
- Het moeten inroepen van hulp van een medische instantie (arts, SEH-afdeling enzovoort).

Ter beoordeling van de vraag in hoeverre een blessure acuut is, dan wel of er sprake is van overbelasting, kan het volgende kenmerk van een overbelastingsblessure aan de definitie worden toegevoegd.

- Pijn en/of stijfheid van spier-, pees- of botweefsel die langer dan tien dagen achtereen aanhoudt.'

Blessurepreventie

Bij blessurepreventie wordt vaak alleen gedacht aan het uitvoeren van een goede warming-up en het dragen van de juiste beschermingsmiddelen. Blessurepreventie in de meest brede zin van het woord gaat echter verder. Blessurepreventie kent drie niveaus:

- *Primaire preventie*
Het voorkómen van sportblessures (bijvoorbeeld warming-up).
- *Secundaire preventie*
Het voorkómen van verergering van een sportblessure of structurele schade door een blessure zo snel mogelijk te onderkennen en adequaat te behandelen (bijvoorbeeld EHB(S)O).
- *Tertiaire preventie*
Het voorkómen van overbelastingsblessures, permanente handicaps of herhaling van dezelfde blessures (recidieven) door het uitvoeren van alle beschikbare maatregelen (bijvoorbeeld aangepaste of revalidatietrainingen voor een adequaat herstelproces na een sportblessure).

Cijfers

<<Illustratie evt voorzijde boekje Sportblessures het totale speelveld>>

Blessurecijfers algemeen

Aantal sporters

In Nederland wordt door 7,3 miljoen mensen gesport. Dit aantal is de laatste jaren stabiel gebleven.

Meest populaire sporten

Fitness/conditietraining
Zwemmen
Veldvoetbal
Buitentennis
Hardlopen/joggen
Aerobics
Turnen/gymnastiek
Fietsen (geen wielrennen)
Volleybal
Paardensport

Aantal blessures

Het totale aantal acute blessures per jaar bedraagt 1.200.000. Daarnaast komen er ongeveer 220.000 geleidelijk ontstane blessures voor. Een blessure kan variëren van een lichte kneuzing tot botbreuken en ernstiger.

Blessurecijfers sportspecifiek

Aantal blessures per sport

Veldvoetbal 360.000
Zaalvoetbal 71.000
Volleybal 69.000
Skiën/snowboarden 53.000
Hockey 53.000
Hardlopen/joggen 49.000
Buitentennis 38.000
Turnen/gymnastiek 29.000
Fitness/conditietraining 29.000

Het totale aantal blessures per sport zegt niet zo veel over het risico dat iemand loopt op het krijgen van een blessure tijdens het beoefenen van die sport. Als er heel veel mensen voetballen, kunnen er ook relatief veel voetballers geblesseerd raken. Een cijfer dat het aantal blessures koppelt aan het aantal uren dat men sport, zegt veel meer.

Dit noemt men de blessure-incidentie dichtheid. De blessure-incidentie dichtheid geeft het aantal blessures per 1000 uur sportbeoefening aan. In een sportvereniging met 500 leden die elk twee uur per week sporten, worden die 1000 uur elke week gehaald.

De gemiddelde blessure-incidentie van alle takken van sport is 0,9. De hoogste blessure-incidentie wordt gevonden bij:

Zaalvoetbal 3.2
Veldhockey 1.4
Volleybal 1.4
Veldvoetbal 1.3
Tennis 0.3.

Soort blessures

De volgende blessures komen het meest voor:
Verstuikingen en kneuzingen aan de enkel
Verdraaiingen aan de knie
Spierverrekkingen in het onderbeen
Kneuzingen van hand en vinger.

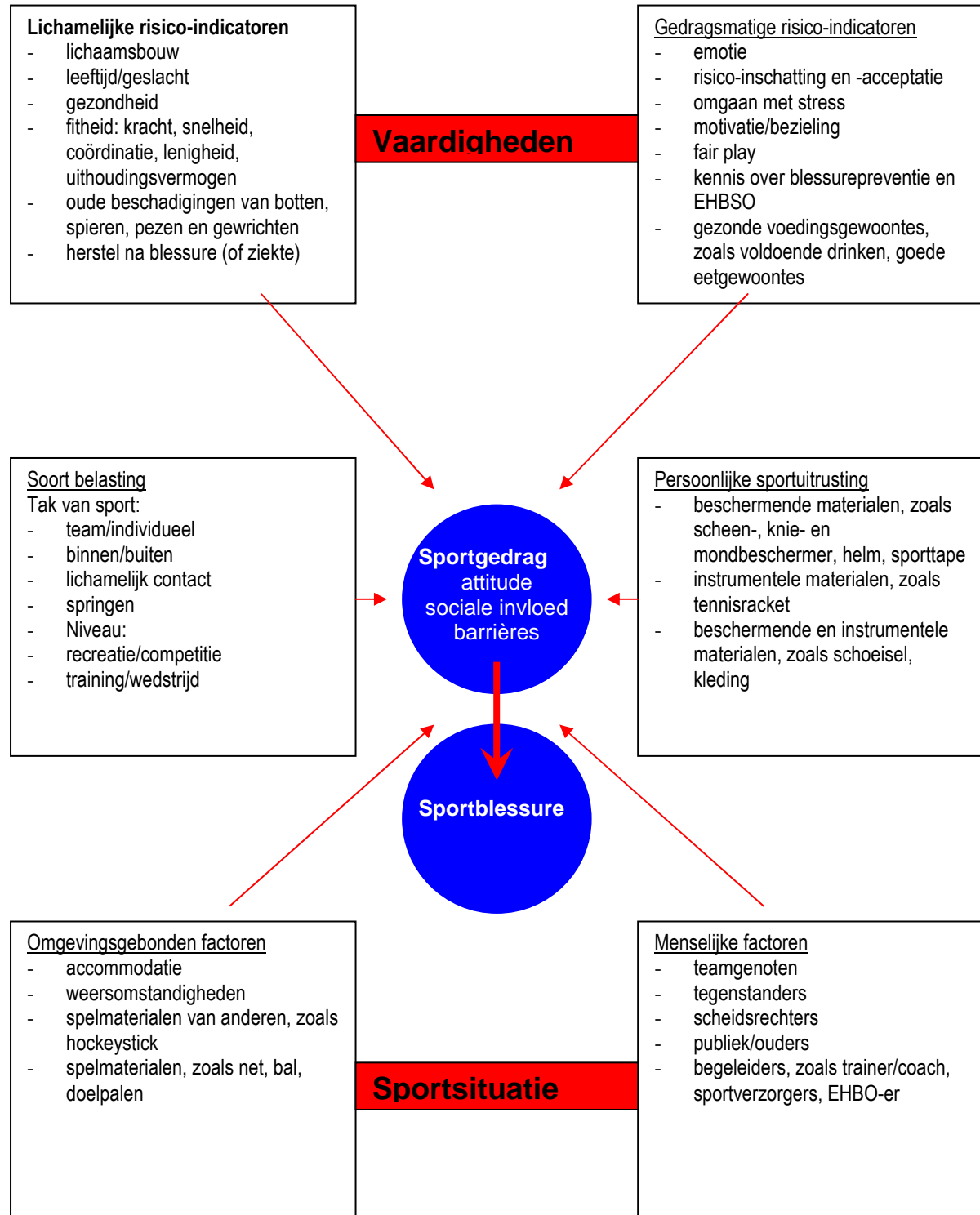
Uitgave van NOC-NSF dd juni 2007

Bron: S.L. Schmikli, W. Schoots, M.J.P. de Wit, *Sportblessures het totale speelveld*, Arnhem, juni 2004.

Zie ook: www.sport.nl/sportblessurevrij/onderzoek

Mogelijke oorzaken van blessures / risico-indicatoren

Om iets te kunnen doen aan blessurepreventie moet men eerst inzicht hebben in de mogelijke oorzaken van sportblessures. Meestal is er niet één oorzaak aan te wijzen, maar is er sprake van een optelsom van meerdere oorzaken. De omstandigheden waardoor sportblessures ontstaan, worden ook wel risico-indicatoren genoemd. In het volgende schema worden al deze risico-indicatoren op een rij gezet. Vervolgens worden ze nader uitgewerkt en toegelicht.



Figuur 1: Risico-indicatoren

Risico-indicatoren die gelijktijdig - al dan niet in onderlinge samenhang - op de sporter inwerken

Bron: F.G.J.Backx, B. Coumans, E. van Kernebeek, *Sportblessures buitenspel*, Teleac, Utrecht.

II. Primaire blessurepreventie

Primaire blessurepreventie beoogt het voorkomen van blessures.

Om blessures te voorkomen moet je tijdens je trainingen en wedstrijden rekening houden met de volgende items:

1. Verantwoorde trainingsopbouw
2. Leeftijd / geslacht / lichaamsbouw / gezondheidstoestand (ziekte) / aanleg
3. Algemene leefstijl adviezen
4. Gedragmatige Factoren
5. Beschermende materialen
6. Accommodatie
7. Weersomstandigheden
8. Spelmaterialen
9. Gedragsbeïnvloeding

1. Verantwoorde trainingsopbouw

- 1.1 Warming-up en cooling-down (algemeen, sportspecifiek, rekoefeningen)
- 1.2 Belasting/belastbaarheid
- 1.3 Micro (training)
- Meso (periode)
- Macro (seizoen)

1.1 Warming-up en cooling-down

Doel Een goede warming-up is noodzakelijk om je fysiek en mentaal voor te bereiden op de sportprestatie. Lichaamsfuncties worden van rustniveau naar prestatieniveau gebracht. Een goede warming-up begint heel eenvoudig en rustig en wordt langzaam steeds intensiever en complexer.

Hart Slagfrequentie ↑
 Slagvolume ↑
Longfunctie Ademfrequentie ↑
 Teugvolume ↑
Warmteregulatie
Zenuwstelsel
Spierpeesapparaat

Een goede warming-up kent de volgende opbouw:

1. Circulatie warming-up
2. Stretching, momenteel staat dit ter discussie
3. Sportspecifieke warming-up.

Ad. 1 Circulatie warming-up

Bestaat uit (sportgerelateerde) "grootmotorische bewegingen", dit zijn bewegingen waarbij grote spiergroepen op submaximaal niveau aangesproken worden. Dat kunnen bewegingen zijn als hardlopen, fietsen, zwemmen.

Ad.2 Stretching.

Momenteel loopt de discussie over de zin en onzin van stretchen als blessure preventieve of prestatie bevorderende bezigheid. Belangrijk bij de overweging die men als trainer maakt om stretchen in de warming-up als zin of onzin af te doen is het volgende:

Uit geen van de tot nu gedane onderzoeken is onomstotelijk aangetoond dat stretchen tijdens de warming-up zinvol is. Maar er is ook niet aangetoond dat het zinloos is.

Stretchen tijdens de warming-up heeft niet als primair doel het vergroten van de lenigheid maar het verkrijgen van een juiste verhouding tussen spanning en ontspanning.

Weefsel is gevoeliger voor beschadiging als het op zijn maximale range of motion moet functioneren.

De sporter voelt hoe zijn lijf deze dag functioneert. Mentaal kan stretchen een stukje concentratie en voorbereiding naar de te leveren prestatie zijn.

De beste sportprestaties worden geleverd bij een optimale verhouding tussen spanning en ontspanning.

Ad.3 Het sportspecifieke gedeelte

Dient als warming-up voor de specifieke neuro-musculaire processen. Dit onderdeel van de warming-up wordt ingevuld met sportspecifieke bewegingen waarbij de intensiteit langzaam naar 100% wordt opgevoerd.

<< Voorbeeld warming-up en cooling-down van SBV toevoegen >>

Cooling-down

Om het herstel na het sporten te bevorderen en spierpijn te voorkomen is het verstandig om na de training of wedstrijd een cooling-down uit te voeren. Dit is als het ware een omgekeerde warming-up. In plaats van dat je de intensiteit opvoert, bouw je hem nu juist af. Een goede cooling-down duurt maximaal 15 minuten en begint en eindigt met een rustige looppas. Tussendoor rek je heel rustig

voornamelijk die spieren die tijdens de inspanning extra belast zijn geweest. Ook hier is rekken geen lenigheidstraining, het doel is ontspanning.
NB! Beschadigde spieren kun je NIET aan elkaar rekken.

1.2 Belasting ⇔ Belastbaarheid

Training is het systematisch toedienen en verhogen van functionele prikkels, met de bedoeling te komen tot prestatieverhoging. Training heeft dus tot doel de belastbaarheid te vergroten. Het begrip belastbaarheid is een vrij vage algemene term. Belastbaarheid betekent letterlijk 'de maximale last die gedragen kan worden'. Belasting betekent de mate waarin belast wordt of met andere woorden, de verhouding tussen de actuele last en de maximaal te dragen last. Tijdens het belasten zal door het belasten zelf de belastbaarheid afnemen. Het lichaam wordt moe. Dit vermoeidheidsproces gaat sneller naarmate de belasting groter is. Doordat men moe wordt neemt het prestatievermogen af. Rust is nodig om van de belasting te kunnen herstellen. Hoe groter de belasting hoe langer het herstel.

Belastbaarheid is de mate waarin een bepaalde vorm van belasting kan worden verdragen. Belastbaarheid gaat dus over de eigenschappen waarover het individu beschikt om aan de eisen die aan het individu gesteld worden te voldoen. Belastbaarheid kan besproken worden op het niveau van cellen, weefsels, orgaansystemen en op het niveau van de persoon. Binnen de sport wordt vaak gesproken over de grondmotorische eigenschappen. Binnen grenzen van erfelijkheid, leeftijd en geslacht zijn deze eigenschappen veranderlijk. Het menselijke lichaam heeft het adaptieve vermogen om zich aan belasting aan te passen. Menselijke weefsels en organen kunnen zich aan bepaalde prikkels aanpassen. Doordat mensen dit vermogen tot aanpassen beschikbaar hebben, kan onze belastbaarheid vergroot worden. Training is een bewuste vorm van zo'n prikkel die aanpassing van de weefsels in gang kan zetten. Trainbaarheid kan vervolgens beschreven worden als de mogelijkheid om van dit biologische vermogen gebruik te maken.

Na een inspanning moet herstel plaatsvinden, herstel van de energiereserves en het herstel van gebruiksbeschadigingen. Hersteltijd heeft heel veel te maken met de mate van de voorafgaande belasting in duur en intensiteit.

*Adaptatie in eigenschappen
Adaptatie na schade*

Adaptatie in eigenschappen

Het gaat hierover de adaptatie aan de belastbaarheid kant, het aanpassen van de eigenschappen op de veranderde belasting. Het 'overload principe' waarvan in de trainingsleer veelvuldig gebruik wordt gemaakt om supercompensatie te bewerkstelligen, is hierop gebaseerd.

Afhankelijk van de gevraagde belasting zullen betrokken cellen, weefsels en organen zich op weefsel-specifieke wijze aanpassen. Deze adaptatie vindt plaats door bouwstofwisselingsprocessen die voor de aanmaak en vervanging zorgen van de door belasting in kwaliteit afgenomen bestanddelen van cellen, weefsels en organen. Het adaptieve vermogen wordt getraind door elke vorm van belasting ook al is deze belasting niet maximaal. Blijven belasten is een belangrijke stimulans om de eigenschappen in stand te houden. Als men niet meer actief is zullen de aanpassingen langzaam weer minder worden.

Om van dit adaptieve vermogen gebruik te kunnen maken moet rond de training aan een aantal voorwaarden worden voldaan. Er moet na belasting voldoende hersteltijd zijn, er moet een goede voeding genoten worden en de algemene gezondheidstoestand van de betrokkene speelt een rol. Met gezondheidstoestand wordt ook de psychische gezondheid bedoeld. Stress vormt een belemmerende factor in het herstelproces.

Adaptatie na schade.

Om uitspraken te doen over het adaptieve vermogen na schade moet er inzicht zijn in de bij de schade betrokken cellen en weefsel en in de mate van schade. Hierbij moet er onderscheid gemaakt worden tussen cellen die zich gewoon altijd kunnen delen (=regeneratie), cellen die zich in bijzondere omstandigheden kunnen delen en cellen die dit vermogen niet meer hebben (reparatie). Voorbeelden hiervan zijn hersencellen die zich niet meer kunnen herstellen. Bindweefsel waaruit bijvoorbeeld de huid bestaat dat zich goed kan herstellen.

Bij gerepareerd weefsel is het adaptieve vermogen mogelijk blijvend verminderd en wordt de maximale belastbaarheid hierdoor bepaald.

Bron "Trainbaarheid van een individuele sporter", A.T.M. Bernards, Geneeskunde en sport-nr 1-1997

1.3 Goede periodisering op micro- meso- en macroniveau

Een trainer moet inzicht hebben in energiesystemen die voor zijn tak van sport belangrijk zijn. Tijdens inspanning heeft een spier energie nodig. In het menselijk lichaam bestaat deze energie uit ATP. De afbraak van ATP in ADP levert de benodigde energie. Deze afbraak komt door een reeks van chemische reacties tot stand.

Elke vorm van inspanning vraagt om een specifieke manier van energielevering. Het menselijk lichaam beschikt over de volgende mogelijkheden:

Het fosfaat systeem

Het anaërobe systeem (zonder zuurstof)

Het aërobe systeem (met zuurstof koolhydraat- of vetverbranding)

Volgens het principe van overbelasting moeten vervolgens de sportspecifieke energiesystemen binnen een sportspecifiek trainingsprogramma geprikkeld worden.

Voor het vaststellen van de benodigde energie systemen kan men uitgaan van de tijdsduur die een bepaalde activiteit kost. Energiebronnen voor een bepaalde activiteit zijn tijdsafhankelijk.

Om het sportspecifieke energiesysteem daadwerkelijk te trainen moet de trainingsintensiteit bijna maximaal zijn. In de praktijk maakt het lichaam niet gebruik van een energiesysteem. Maar het accent ligt voornamelijk op een systeem.

De gemakkelijkste manier om de trainingsintensiteit vast te stellen is gebruik te maken van de hartslagfrequentie.

Welk systeem vormt de belangrijkste energie bijdrage in mijn tak van sport? Het antwoord ligt in de duur van de inspanning(en). Zie tabel

Start seizoen:	Intensieve training van de sportspecifieke energie systemen.
Wedstrijdseizoen: oefeningen .	Onderhoud trainingseffecten van startseizoen accent op Techniek / tactiek
Overbruggingsperiode:	Krachttraining sportspecifiek met accent op kracht en kracht uithoudingsvermogen

Per sport duidelijk uitwerken wat de doelen van die sport zijn.

Wat zijn de middelen om deze doelen te bereiken. Bijvoorbeeld bij voetbal: scoren, komen tot scoren en voor de verdediging: voorkomen van scoren.

Vervolgens bij de middelen kijken welke grondmotorische eigenschappen van belang zijn. Kracht, snelheid, uithoudingsvermogen, lenigheid en coördinatie.

Hoe worden deze grondmotorische eigenschappen bevraagd. Bijvoorbeeld kracht, gaat het dan om maximale kracht of snelkracht. Je kunt deze grondmotorisch eigenschappen in de theorie wel uiteen rafelen maar je moet ze in de praktijk niet zo trainen. Trainen moet sportspecifiek zijn met eventuele accenten op een bepaald energie systeem.

Vanuit kennis over de bevraging van de grondmotorische eigenschappen en de bevraagde energie systemen kun je ook zien waar de kwetsbare momenten liggen. Die herken je vaak weer terug in blessure incidentie cijfers.

Tabel Energie systemen per tak van sport

Sport(onderdeel)	Procentuele bijdrage in de totale energiebehoefte		
	Fosfaat en melkzuursysteem	Melkzuur en zuurstofsysteem	Zuurstofsysteem
Honkbal	80	15	5
Basketbal	60	20	20
Scheren	90	10	-
Veldhockey	50	20	30
Amerikaansvoetbal	90	10	-
Golf	95	5	-
Turnen	80	15	5
IJshockey			
-veldspelers	60	20	20
-doelverdediger	90	5	5
Roeien	20	30	50
Skiën			
-slalom	80	15	5
-afdaling	50	30	20
-langlaufen	5	10	85
-recreatief	20	40	40
Voetbal			
-doelverdediger, verdedigers en aanvallers	60	30	10
-middenvelders	60	20	20
Zwemmen en duiken			
-50 meter en duiken	98	2	-
-100m	80	15	5
-200m	30	65	5
-400 en 500m	20	40	40
-800 en 1500m	10	20	70
Tennis	70	20	10
Atletiek			
100 en 200m	98	2	-
werp en springnummers	95	5	-
400m	80	15	5
800m	30	65	5
1500m	25	25	50
3000m	15	25	60
5000m	10	20	70
10.000m	5	15	80
marathon	-	5	95
Volleybal	80	5	15
Worstelen	90	5	5

Bron: Fysiologie voor lichamelijke opvoeding sport en revalidatie; Lemma, Utrecht

2. Geslacht / Leeftijd / Lichaamsbouw / Gezondheidstoestand (ziekte)

Consequenties voor mogelijkheden en onmogelijkheden van de sporter

2.1 Man- / vrouwverschillen

De fysiologische aanpassingen als gevolg van overload (trainingsprikkels), zijn op celniveau niet anders tussen mannen en vrouwen. De verschillen die er zijn hebben voornamelijk te maken met de trainingsomvang omvang en niet zo zeer met het mechanisme.

De gemiddelde volwassen vrouw is zo'n 8 tot 10 cm korter dan de gemiddelde volwassen man

De gemiddelde volwassen vrouw is zo'n 14 kg lichter.

De gemiddelde volwassen vrouw heeft 4 tot 7 kg meer vetweefsel.

De concentraties ATP en CP in het spierweefsel zijn bij vrouwen en mannen even groot, maar mannen hebben iets meer spierweefsel zodat de totale hoeveelheid energie die de man aan kan wenden groter is.

De capaciteit van het melkzuursysteem bij vrouwen is lager. Dit wordt ook veroorzaakt door de totale hoeveelheid spierweefsel die bij vrouwen minder is. Gevolg hiervan is dat prestatieverschillen tussen mannen en vrouwen het grootste zijn bij prestaties die tussen de 1 en 4 minuten liggen. Dit zijn activiteiten waarbij het melkzuur systeem het zwaarste belast wordt.

Bij duuractiviteiten zijn de prestatieverschillen tussen mannen en vrouwen geringer. Met name bij zwemmen liggen de verschillen dicht bij elkaar, mede door de andere lichaamsbouw en samenstelling.

2.1 Jeugd 4 tot 18 jaar

In de sportsituatie heeft men meestal te maken met kinderen van een zelfde kalenderleeftijd. Kinderen met een zelfde kalenderleeftijd kunnen enorm verschillen in ontwikkeling. Dit zegt verder weinig over de eindfase van hun ontwikkeling. Men moet onderscheid maken tussen leeftijd en groeifase. Om op trainingsfysiologisch gebied uitspraken te kunnen doen moet men uitgaan van ontwikkeling.

Vanaf de puberteit ontstaan er grotere verschillen in lichamelijke kenmerken tussen jongens en meisjes. Bij jongens neemt de botdikte meer toe.

Het vetpercentage bij meisjes is $\pm 28\%$ van het totale lichaamsgewicht, bij jongens is dit $\pm 16\%$.

Jongens zijn gemiddeld sterker dan meisjes op elke leeftijd bij gelijke lichaamslengte.

Het aërobe uithoudingsvermogen van jongens neemt meer toe, bij meisjes blijft dit gelijk. Dat heeft onder andere te maken met de andere verdeling tussen vet- en spierweefsel.

Belastbaarheid op het gebied van:

Spierkracht: Krachttraining is niet per definitie schadelijk voor het bot en kraakbeen weefsel. Er moet alleen voorzichtig omgegaan worden met belastingen die in de buurt van het 1 herhalingsmaximum liggen. Verder zijn er geen beperkingen die anders dan bij volwassenen liggen.

Op het gebied van *snelheid* zijn er geen beperkingen voor jeugdigen. Het enige gevaar ligt in de piekbelastingen die hierbij gevraagd worden die een geringe kans op spierbeschadiging geeft. Dit geldt ook voor volwassen sporters.

Bij de training van *lenigheid* gelden voor jeugdige sporters geen beperkingen. Ze zijn zelfs bijzonder trainbaar op dit gebied.

Coördinatie is vanaf zeer jonge leeftijd zonder beperkingen trainbaar.

Uithoudingsvermogen: Kinderen kunnen aërobe inspanning zeer goed aan. Kinderen kunnen inspanningen lang volhouden, vetverbranding is hierbij de belangrijkste energiebron. Korte explosieve inspanningen (anaërobe) worden in vergelijking met volwassenen minder efficiënt uitgevoerd. In dit opzicht is het merkwaardig dat bij veel sporten de afmetingen van het speelveld kleiner gemaakt worden hetgeen kinderen dwingt om vaker in het minder ontwikkelde anaërobe vermogen te presteren.

Bij kinderen zie je nog geen specialisaties in duursporters en sprinters. Kinderen die een groot duuruithoudingsvermogen hebben kunnen vaak ook korte explosieve herhalingen lang volhouden. Aan de ene kant kunnen kinderen langdurig herhaald belast worden, mits de pauzes maar langer zijn dan de gevraagde inspanning. Er zal dan weinig melkzuur ophoping plaats vinden. Daar staat tegenover dat kinderen niet goed aan voelen wanneer ze overvraagd worden. Hierin ligt dan ook een belangrijke taak voor de begeleiders en ouders.

Ook bij kinderen geldt dat je energiesystemen traint door ze aan overbelasting bloot te stellen. De maat van overbelasting moet bij kinderen vast gesteld worden in relatieve eenheden. Bij training van het uithoudingsvermogen in percentages van de VO_{2max} en bij training van kracht in percentages van het één herhalingsmaximum.

2.2 Ouderen

Vanaf 35 jaar lopen de maximale prestatievermogens van de 5 motorische grondeigenschappen geleidelijk terug.

Het *maximale aërobe uithoudingsvermogen* neemt vanaf 25 jarige leeftijd af. Dit heeft verschillende oorzaken.

Hartslagfrequentie. De maximale hartfrequentie neemt met het toenemen van de leeftijd af. Dit komt vrij goed overeen met de maximale hartfrequentie is $220 - \text{de leeftijd}$ (een hartslag per jaar). De voornaamste oorzaak, voor het afnemen van die maximale hartslagfrequentie, is waarschijnlijk gelegen in het feit dat het hart minder gevoelig wordt voor prikkels die de hartslag doen toenemen.

Hartslagvolume. De afname van het hartslagvolume heeft zeer waarschijnlijk te maken met een verminderde elasticiteit van de hardspier.

Het verschil in bloeddruk tussen adre en slagaders wordt kleiner: Dit wordt veroorzaakt door de afname van spierweefsel en de verminderde warmtetolerantie waardoor de bloedverdeling anders wordt. Er gaat meer bloed naar de huid.

Longfunctie. De longfunctie neemt op oudere leeftijd wel af maar dit heeft nauwelijks invloed op het verminderen van de maximale VO_{2max} .

Het uithoudingsvermogen is ook op oudere leeftijd goed trainbaar. Het effect van training van het uithoudingsvermogen bij ouderen is vergelijkbaar met het trainingseffect bij jongeren.

De spierkracht neemt bij mannen en vrouwen na het 30^e jaar langzaam af. Hieraan liggen meerdere oorzaken ten grondslag. De dwarsdoorsnede van de spieren neemt af, dit is voornamelijk een gevolg van afname van de doorsnede van de snelle vezels. Het aantal vezels neemt af, waarbij ook hier gesteld kan worden dat het meer snelle vezels zijn die atrofiëren (in volume afnemen). De spierkracht blijft bij ouderen goed trainbaar maar levert in verhouding met jongeren minder effect op.

De snelheid is onder andere afhankelijk van het aantal en de doorsnede van de snelle spiervezels, deze nemen met het toenemen van de leeftijd af (atrofie). Het verouderingsproces heeft ook op het centrale zenuwstelsel zijn effect. Dit uit zich door een afname van het aantal neuronen in het centrale zenuwstelsel en de verminderde voortgeleidingsnelheid binnen deze neuronen.

De lenigheid neemt met het stijgen van de leeftijd af. Dit is voornamelijk het gevolg van verandering in weefselstructuren. Dit proces is af te remmen door de bestaande lenigheid te onderhouden. Het weer soepel maken van verstijfde gewrichten en spieren is een moeizamer proces. Lenigheid is nog wel trainbaar bij ouderen maar levert in verhouding minder resultaat op.

De coördinatie: in de loop van het leven neemt, afhankelijk van de getraindheid, het coördinatievermogen af. Waarschijnlijk ligt de oorzaak in het afnemen van het aantal neuronen in de hersenen en in het ruggenmerg

Lichaamssamenstelling. Met het toenemen van de leeftijd verandert de verhouding tussen vet- en spierweefsel. De hoeveelheid vetweefsel neemt toe terwijl het lichaamsgewicht gelijk blijft. Een actieve levensstijl kan dit proces vertragen. Zelf wanneer men pas op latere leeftijd actief gaat sporten kan dit een positieve uitwerking op de verhouding tussen vet- en spierweefsel hebben.

Als men op oudere leeftijd (weer) gaat sporten is het verstandig de volgende zaken in acht te nemen:

- Laat je medisch keuren
- Kies een sportvorm die bij je lichaamsbouw en persoonlijke voorkeur past
- Begin met een lage intensiteit: zo'n 40% van de maximale hartfrequentie (zijnde $220 - \text{De leeftijd}$).

Bron: "Fox, Bower en Foss, Fysiologie voor Lichamelijke Opvoeding Sport en Revalidatie"

Lichaamsbouw

Het is niet mogelijk om het fysieke prestatievermogen te voorspellen op grond van de lichaamsbouw. Men kan wel stellen dat er in bepaalde takken van sport een voorkeur bestaat voor een specifieke lichaamsbouw. Een hoogspringer is bijvoorbeeld lang en smal. Een voetballer is niet groot. Een turnster is klein met een zeer laag vetpercentage. Zwemmers, volleyballers, korfbalers en basketballers zijn lang.

Er bestaat geen sluitende procedure om te voorspellen of iemand met die en die lichaamsbouw bij voorkeur geschikt is om in die en die sport te presteren.

Gezondheidstoestand

Sporten is in wezen een gezonde bezigheid. Sporten kan ongezond worden als je niet naar je lichaam luistert.

*Je mag niet sporten als je koorts hebt.

*Je mag en kan niet onbeperkt sporten als je een blessure hebt.

*Je mag en kan niet onbeperkt sporten als er stoornissen zijn in een van je organen of in je bewegingsapparaat.

Let wel: hier staat 'niet onbeperkt'. Er mag dus wel iets worden gedaan. Vraag een sportarts of sportfysiotherapeut wat er wél mag en kan. Nietsdoen is meestal geen oplossing.

- Sporten en chronische ziekten

Voor veel chronische zieken is sporten net zo belangrijk - zo niet belangrijker - als voor elke andere Nederlander.

Bij chronische ziekten moet je denken aan:

*Astma

*Cystic fibrosis

*Epilepsie

*Hartziekten

*Suikerziekte

Voor mensen die aan deze ziekten lijden, geldt dat ze over het algemeen heel goed aan sport kunnen deelnemen. In een aantal gevallen is voor die deelname een aantal aanpassingen vereist. In overleg met hun behandelende specialist en de sportarts kan er een geschikt sportadvies uit de bus komen.

3. Algemene leefstijl adviezen

Voeding

Het is voor een sporter belangrijk dat alle voedingsstoffen in de juiste verhouding aanwezig zijn. Per type sport varieert deze verhouding. Goede voeding is belangrijk voor het prestatie vermogen, een goed functioneren van de darmen en het handhaven van een optimaal lichaamsgewicht.

3.1 *Voedingsstoffen*

De hoeveelheid voeding die we nodig hebben varieert van mens tot mens maar de verschillende soorten voedingsstoffen zijn voor iedereen nodig.

Koolhydraten.

Koolhydraten worden tijdens de spijsvertering omgezet in enkelvoudige suikers. Een gedeelte van die suikers wordt in de vorm van glycogeen opgeslagen in de lever en in de spieren.

Leverglycogeen wordt tijdens de inspanning gebruikt om het bloedsuikergehalte op peil te houden.

Spierglycogeen wordt gebruikt voor directe energielevering.

Koolhydraten hebben met name bij een hoge arbeidsintensiteit de voorkeur omdat ze per seconde meer energie leveren.

Koolhydraten hebben ook minder zuurstof nodig om een zelfde hoeveelheid energie per tijdseenheid te leveren.

Wanneer de voorraad spierglycogeen op is kan de spier niet meer op een hoog arbeidsintensief niveau functioneren. Bij veel (bal)sporten waarbij meer dan 45 minuten intensief wordt gesport is de glycogeenvoorraad een prestatiebeperkende factor. Koolhydraatrijke voeding voor en tijdens het sporten kan dit voorkomen.

De glycogeenvoorraden worden in de eerste 2 uur na de inspanning het snelste aangevuld, mits er een aanbod van koolhydraatrijke voeding is.

Vetten

Vet heeft meerdere functies.

Vet is een brandstof bij lage arbeidsintensiteit en in rust.

Vet is een bouwstof.

Vet heeft een functie bij de opname van in vet oplosbare vitamines.

De hoeveelheid vet in het lichaam geeft een vrijwel onbeperkte energievoorraad.

Eiwitten

Eiwitten zijn van belang als bouwstof. Alleen bij een tekort aan koolhydraten worden eiwitten als energiebron gebruikt.

Alcohol

Alcohol is geen essentiële voedingsstof. Alcohol belemmert een goed gebruik van koolhydraten als energie bron. Zie ook verderop in de tekst "alcohol".

1 gram koolhydraat levert	17 KJ (4 kcal)
1 gram vet levert	38 KJ (9 kcal)
1 gram eiwit levert	17 KJ (4 kcal)
1 gram alcohol levert	30 KJ (7kcal)

Voedingsvezel

Voedingsvezels zijn van belang voor een goede darmwerking en een goede stoelgang.

Vitamines

Voldoende vitamines zijn noodzakelijk om een goede sportprestatie te leveren. Een overmaat aan vitamines zal de prestatie niet verhogen. In principe voorziet gevarieerde voeding in de vitamine behoefte van de sporter. Als men toch voor preparaten kiest dan moeten die preparaten niet meer dan anderhalf keer de aanbevolen hoeveelheid per dag bevatten.

Mineralen en spoorelementen

de belangrijkste mineralen zijn:

Natrium=Na

Kalium=K

Calcium=Ca
Magnesium=Mg
Fosfor=P

De belangrijkste spoorelementen zijn:

IJzer=Fe
Zink=Zn
Koper=Cu
Jodium=J
Selenium= Se

Het is belangrijk dat het evenwicht in de verhouding Ka en Na in het lichaam gelijk blijft. Alleen bij extreem hoge omgevingstemperaturen kan het nodig zijn om de door zweet verloren hoeveelheid Na aan te vullen.

Bij ernstige diarree of veel braken kan de hoeveelheid K teveel dalen.

IJzer is belangrijk bij het transport van zuurstof. Vitamine C kan de opname van ijzer verhogen, koffie kan een goede opname belemmeren. Kinderen, vrouwen, veganisten en sporters die aan het lijnen zijn moeten extra aandacht aan hun ijzer(HB) gehalte besteden.

Ca is belangrijk voor een goede opbouw van het botweefsel en voor het samentrekken van spieren. Voor de meeste sporters voorziet een gevarieerde, goede voeding in de behoefte aan mineralen.

Voedingssupplementen

Voor het grootste deel van de sporters is er veel winst te halen uit een goed uitgebalanceerd voedingspatroon. Van een te kort aan vitamines kun je slechter gaan presteren. Het is echter nooit aangetoond dat je van een megadosis vitamines beter gaat presteren.

3.2 Drinken

Water

Een goede vochtthuishouding is voor de sporter van levensbelang. Tijdens inspanning kan de sporter door zweeten vocht verliezen. Zweet bestaat voornamelijk uit water maar ook een beetje uit NaCl.(zout) Tijdens inspanning moet vooral het water aangevuld worden. Dit gaat het beste met een hypotone dorstlesser. Alleen bij extreem hoog vochtverlies(>1-2 liter) is aanvulling met een isotone dorstlesser zinvol. Zouttabletten worden afgeraden, omdat ze ernstige maagdarfstoornissen kunnen veroorzaken.

Een vochtverlies van meer dan 2% van het lichaamsgewicht kan de prestatie nadelig beïnvloeden. Het is belangrijk dat een sporter leert tijdens de inspanning te blijven drinken. Het dorstgevoel komt vaak te laat. Door zich voor en na het sporten te wegen kan men een inschatting maken van het percentage lichaamsgewicht dat men door zweeten verliest.

Energiedrankjes en dorstlessers

Er zijn allerlei kant en klare dorstlessers en energiedrankjes op de markt. Veel sporters baseren hun keuze bij het kopen van deze drankjes niet op functie maar op smaak.

Een dorstlesser is vaak minder zoet. De samenstelling is zo gemaakt dat het vocht de maag tijdens het sporten snel kan passeren. Waardoor het vocht zo snel mogelijk op de juiste plaats terecht komt. Energiedrankjes zijn veel zoeter en zullen door hun samenstelling langer in de maag verblijven. Als men vocht wil aanvullen dient men voor een dorstlesser te kiezen wil men (na) de inspanning de energievoorraad snel aanvullen kan men voor een energiedrankje kiezen.

Bron: "Anja van Geel, Voeding en sport"

3.3 Alcohol

Al vele jaren bestaat er belangstelling voor de relatie tussen voeding en sportprestaties.

Tijdens de Olympische spelen van Sydney lieten veel sporters zich adviseren door sportvoedingsdeskundigen in de hoop, dat door een uitgekiend voedingspatroon, eventueel aangevuld met voedingssupplementen, de prestatie nog met fracties zou verbeteren; fracties die mogelijk het verschil maken tussen een gouden medaille of helemaal geen prijs.

Algemeen bekend is dat koolhydraatrijke voeding voor een marathon de prestatie kan verbeteren. Ook tijdens de Tour de France is het vele eten en drinken van de renners onderwerp van aandacht. Daarbij

valt te denken aan de beroemde 'hongerklap' van Indurain, maar ook de intralipid affaire van TVM staat nog in ons geheugen gegrift. Had Breukink niet dat jaar de kans om de Tour te winnen? Een in onze samenleving veel gebruikte drank is alcohol. Ook onder sporters is het gebruik van alcohol (in het algemeen na de training of wedstrijd) gemeengoed.

Wat is alcohol

Ondanks het feit dat alcohol energie levert, wordt alcohol niet gerekend tot de essentiële voedingsmiddelen. De energie die vrijkomt bij verbranding van alcohol in het lichaam komt vooral vrij in de vorm van warmte.

Net zoals koffie wordt alcohol beschouwd als een genotmiddel.

Hoewel alcohol aanvankelijk werd gezien als een drug met hoofdzakelijk negatieve effecten (overgewicht, diabetes, ontremd gedrag (voetbalrellen)) komen de laatste tijd ook de positieve effecten van alcohol in het nieuws. Zo lijkt bijvoorbeeld het gebruik van matige hoeveelheden rode wijn in zekere mate te beschermen tegen het ontstaan van een hartinfarct.

Effecten van alcohol

Prestatieverbeterende effecten:

Soms wordt alcohol in kleine hoeveelheden door sporters gebruikt om de prestatie te verbeteren.

De effecten van alcohol die prestatiebevorderend zouden zijn:

- Vermindering van wedstrijdspanning;
- Afname van (faal)angst;
- Toename van zelfvertrouwen;
- Toename van agressiviteit;
- Voorkomen van trillen of beven.

Bij sporten waarbij een hoge mate van precisie is vereist bijvoorbeeld handboogschieten, pistoolschieten en darts worden soms geringe hoeveelheden alcohol gebruikt vanwege deze, veronderstelde, prestatiebevorderende eigenschappen.

Wetenschappelijk onderzoek levert echter geen ondersteuning voor deze gedachte. Resultaten van onderzoek tonen geen bewijs voor positieve effecten van alcoholconsumptie op maximaal spierkracht of op uithoudingsvermogen. En er zijn eveneens zijn geen positieve effecten van alcohol op de sportprestatie aangetoond.

Alcohol kan echter wel effecten veroorzaken die schadelijk zijn voor de gezondheid en de sportprestatie negatief beïnvloeden.

Uiteraard is de grootte van het effect gerelateerd aan de individuele reactie op het gebruik van alcohol en op de hoeveelheid genuttigde alcohol. Twee 'maat'glazen alcohol veroorzaken zo grofweg een concentratie in het bloed van ruim 0,05 gram / deciliter. Deze concentratie veroorzaakt al duidelijk meetbare effecten op de prestatie.

Effecten op de informatie verwerking:

Uit onderzoek naar alcoholgebruik in het verkeer is bekend dat alcohol een negatief effect heeft op aspecten die te maken hebben met informatie verwerking. Met andere woorden door het gebruik van alcohol wordt informatie uit de omgeving minder goed waargenomen (bijvoorbeeld minder goed zien) en de reactie op die informatie verloopt ook minder adequaat (niet of later remmen). Deze resultaten vertalend naar sportprestaties worden door het gebruik van alcohol zaken die te maken hebben met balans of evenwicht, oog-handcoördinatie en reactietijd negatief beïnvloed. Ondermeer door bovengenoemd effect verhoogt alcohol tevens de kans op het ontstaan van een sportblessure. Balansverlies of het niet snel en goed reageren na het neerkomen uit een sprong kan bijvoorbeeld leiden tot een verzwikking van de enkel of een scheur van een spier.

Vochtafdrijvende werking: Een ander belangrijk effect van alcohol is haar vochtafdrijvende werking. Door het gebruik van alcohol wordt er veel minder vocht vastgehouden. In het algemeen wordt dit probleem eenvoudig opgelost (veelvuldig toiletbezoek of 'wildplassen'). Na intensieve sportbeoefening waarbij veel vocht is verloren belemmert alcoholgebruik echter het herstel van de vochthuishouding en daarmee het herstel van de sporter.

Effecten op de lichaamstemperatuur:

Alcohol wordt regelmatig gebruikt 'om het warm te krijgen'. Doordat alcohol de bloedvaten verwijdt wordt weliswaar even een gevoel van warmte ervaren, maar uiteindelijk leiden de verwijde vaten juist tot een verhoogde afgifte van warmte aan de koude omgeving.

Effecten op de bloedsuikerspiegel:

Door langdurig en overmatig gebruik van alcohol kan de functie van de alvleesklier worden verstoord, wat uiteindelijk kan leiden tot een vorm van 'diabetes'.

Effecten op het lichaamsgewicht:

Bij stofwisselingsprocessen wordt alcohol eerder verbrand dan koolhydraten en vetten. In dat geval worden de koolhydraten en vetten opgeslagen (reservevoorraad) in de vorm van lichaamsvet. Dat leidt tot een verhoogd percentage lichaamsvet en een toename van het gewicht.

Ten slotte staat alcohol op de dopinglijst van het IOC als een stof waarvan het gebruik aan beperkingen is gebonden.

Conclusie

Alcohol heeft geen positieve effecten op de sportprestatie. In de meeste gevallen zal alcohol juist de prestatie negatief beïnvloeden. Ook het gebruik van alcohol na het leveren van de prestatie kan nog een negatieve invloed hebben doordat er meer tijd nodig is voor het herstel.

Bron: Tjeerd de Jong Lid medische commissie KNKV

3.4 Roken

Roken en sporten gaan niet samen. Sporten heeft een positief effect op de gezondheid, roken helemaal niet. De schadelijke gevolgen van actief en passief roken op de gezondheid zijn eenieder bekend. Roken heeft een negatief effect op de sportprestatie.

Tabaksrook bestaat uit meer dan duizend schadelijke stoffen, waarvan teer, koolmonoxide en nicotine de voornaamste en meest schadelijke zijn.

Teer zet zich af op de luchtwegen en de longen, en veroorzaakt ontstekingen. Door de gedeeltelijke of volledige verstopping van de luchtwegen vermindert de zuurstofopnamecapaciteit van de longen.

Organen (onder andere de spieren) krijgen minder zuurstof. Teer is tevens de kankerverwekkende stof in tabaksrook. Roken veroorzaakt longkanker en kanker van tong, lip, strottenhoofd, slokdarm en blaas- en baarmoederhalskanker.

Koolmonoxide neemt in het bloed gedeeltelijk de plaats in van zuurstof, waardoor de bevoorrading van zuurstof in het gehele lichaam en in de spieren aanzienlijk daalt.

Nicotine verhoogt het hartritme en laat de bloeddruk stijgen. Zij bevordert het vernauwen van de bloedvaten waardoor minder zuurstof wordt aangevoerd. En zij veroorzaakt een verhoogde afbraak van vitamine C.

Door de verminderde zuurstoftoevoer ontstaan zintuiglijke stoornissen: een roker smaakt, ruikt, hoort en ziet minder scherp.

Koolmonoxide en nicotine hebben een sterk effect op het zenuwstelsel. Geheugen en concentratievermogen gaan achteruit en de reactiesnelheid daalt.

De belangrijkste negatieve effecten van roken op de conditie en het prestatievermogen van de sporter zijn:

*een sterke daling van de zuurstoftoevoer naar het gehele lichaam, voornamelijk naar het hart en de spieren;

*een overbelasting van het hart door de stijging van de hartfrequentie en de bloeddruk;

*een slechter functionerend zenuwstelsel: vertraging van de reactiesnelheid en een verminderd gezichtsvermogen.

In sportdisciplines waarin het uithoudingsvermogen een belangrijke rol speelt, zoals lopen, fietsen, zwemmen enzovoort, is de beschikbare hoeveelheid zuurstof bepalend voor de prestatie. Om optimaal te presteren hebben deze sporters een maximale zuurstoftoevoer nodig. Aangezien door het roken de zuurstoftoevoer naar de spieren wordt belemmerd, zal het verschil tussen roken en niet-roken in deze sporten het meest voelbaar zijn.

Rokers denken soms - ten onterechte - dat ze de nadelige effecten van roken teniet kunnen doen door te gaan sporten. Dat door sport de longen worden gezuiverd en de bloedvaten zich opnieuw openen, is lariekoek. Teer, koolmonoxide en nicotine zullen onverminderd schade blijven toebrengen aan het lichaam.

Ook passieve rokers ondervinden negatieve gevolgen van het roken. Tabaksrook bevat zeer veel koolmonoxide, maar ook teer en nicotine. Bij passief roken worden de nadelige effecten van koolmonoxide merkbaar, en wel door vermindering van de zuurstoftoevoer en aantasting van het zenuwstelsel.

Passief roken heeft ook gevolgen voor de sportprestatie. Toch vindt niemand het raar als er na het sporten in de kantine van de sportclub sigaretten worden opgestoken.

Bron: www.wvc.vlaanderen.be/gezondsporten/sport/roken
www.sport.nl

3.5 Rust en Herstel

Veel blessures ontstaan niet door te veel prikkels maar wel door een tekort aan herstel. Prikkel zijn voor het lichaam een reden tot aanpassing, zie 1.2 over belasting belastbaarheid.

Voldoende slaap is ook voor sporters belangrijk. Als men onvoldoende uitgerust en dus geestelijk en lichamelijk nog vermoeid is leidt dit tot een verminderd concentratievermogen, een verminderd coördinatievermogen, meer last van spierpijn en spierstijfheid. Deze factoren leiden eerder tot het ontstaan van blessures en zullen het prestatie vermogen negatief beïnvloeden.

3.5 Lichaamsverzorging

Een goede lichaamsverzorging is een eerste voorwaarde voor een gezonde sportbeoefening. Een slechte lichaamsverzorging werkt infecties in de hand. Deze infecties belemmeren op hun beurt weer het prestatievermogen en kunnen in tweede instantie leiden tot blessures.

Voorbeelden hiervan zijn o.a. een slecht onderhouden gebit, steenpuisten, schimmelinfecties tussen de tenen.

Bron F.J.G. Backx- B. Coumans e.a, Sportgezondheidszorg in de praktijk 1982

4. Gedragmatige Factoren

4.1 Fairplay / Sportief spel

Fairplay kun je omschrijven als ‘het hanteren van een aantal afspraken en regels om de sport voor zoveel mogelijk mensen aantrekkelijk en plezierig te houden’. Ook trainers en coaches hebben een taak in deze.

In de sportliteratuur wordt er onderscheid gemaakt tussen formele en informele fairplay.

Formele fairplay houdt in het volgens de spelregels handelen.

Informele fairplay heeft meer betrekking op de *wijze waarop* men de wedstrijd speelt. Informele fairplay stijgt uit boven het zich houden aan de voorgeschreven spelregels. Het voegt er een morele dimensie aan toe.

Fairplay heeft te maken met individuele verantwoordelijkheden van sporters maar ook met de verantwoordelijkheid van sportorganisaties en sportbestuurders. Dit uit zich onder andere in de hantering van spelregels, de zorg voor de gezondheid en het welzijn van de sporters, en het beheersen van de omstandigheden waaronder gesport wordt.

Trainers en coaches kunnen een belangrijke functie ter preventie van blessures hebben.

Zij kunnen aan sporters duidelijk maken dat blessures ontstaan als gevolg van onsportief gedrag zoals opzettelijk ruw gedrag. Het is belangrijk dat coaches spelers hierover voorlichten maar ook dat ze dit gedrag beteugelen. Ze hebben een belangrijke functie in het geven van adviezen maar ook in het controleren en handhaven van deze adviezen.

4.2 Risicogedrag

Om het risico op fysieke schade te beperken worden er in een aantal sporten persoonlijke beschermingsmiddelen gebruikt. Bij het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen moet je er rekening mee houden dat er een zogenaamde ‘risicohomeostase’ plaats kan vinden. Met een risicohomeostase wordt bedoeld dat een sporter bewust of onbewust meer risico's neemt als hij beter beschermd is tegen fysieke krachten.

4.3 Mentale begeleiding

Naast lichamelijke factoren zoals kracht, snelheid, lenigheid, coördinatie en uithoudingsvermogen zijn er ook mentale factoren die een belangrijke rol spelen bij het leveren van prestaties.

Technisch- tactische kennis en ervaring. Hoe meer ervaren iemand is hoe meer zelfvertrouwen hij op dit gebied ontwikkeld heeft.

Doelstellingen.

4.4 Motivatie

Als men niet voldoende gemotiveerd is kan men de zelfdiscipline en inspanningen die men nodig heeft om optimaal te presteren waarschijnlijk niet opbrengen

4.5 Omgaan met stress en emotie

5. Beschermende materialen

5.1 Algemeen beschermende materialen

- Er is onderscheid in materialen te maken, in instrumentele materialen en beschermende materialen? Instrumentele materialen zijn voor het bedrijven van de sport kenmerkend (hockeystick, tennisracket), beschermende materialen (schoenbeschermers, gebitsbeschermers) hoeden de sporter tegen externe invloeden. Sommige materialen zijn zowel enigszins instrumenteel als beschermend. Denk dan aan sportschoenen en sportkleding.
- Goede materialen kunnen een bijdrage leveren aan het voorkomen van sportblessures?
- Sportkleding speelt een rol in de relatie tot gezondheid? Denk hierbij aan de vocht- en warmteregulering van het lichaam.
- Het aanpassen van het sporttenu aan de weersomstandigheden wordt nogal eens vergeten? Een trainingspak en wind- of regenjack bij slechter weer is belangrijk.
- Beschermende materialen zijn bedoeld om invloeden tegen te gaan die van buitenaf op het lichaam inwerken en de gezondheid bedreigen. Bij veel takken van sport zijn specifieke beschermingsmaterialen voorgeschreven? Toch blijkt zeer regelmatig dat niet iedereen gebruik maakt van de beschikbare beschermingsmiddelen, waardoor veel onnodige blessures ontstaan?
- Als trainer heeft men een belangrijke controlerende, adviserende en stimulerende rol.
- Er zit verschil in geschiktheid van sportmateriaal voor de betreffende sporter? Omdat iedereen anders is, moet sportmateriaal worden uitgekozen speciaal voor de sporter die het gaat gebruiken. Het aan elkaar uitlenen van sportmateriaal kan blessures veroorzaken.
- Een goede sportschoen biedt bescherming, maar ook een zekere steun, grip en schokdemping? Voor loop-, bal- en racketsporten zijn adequate sportschoenen een must.
- Als trainer, zeker aan het begin van het seizoen, kan men de sporters informeren en adviseren over hun persoonlijke sportuitrusting?
- Wanneer men zich bij de aanschaf van sportmateriaal goed laat voorlichten wordt de kans een blessure op te lopen verkleind? Ga naar speciale sportzaken die goede adviezen en voorlichting verstrekken.

5.2 Wat zijn goede sportmaterialen?

Ieder persoon is anders, dus ook iedere sporter is anders. Belangrijk bij de aanschaf van sportmaterialen is dat ze zijn afgestemd op de sporter en op de sport. Laat u door een deskundige voorlichten bij de aanschaf van sportmateriaal en geef deze tip ook aan sporters. Laat u niet leiden door kleur en vormgeving! Voor alle materialen geldt dat beschadigingen gerepareerd moeten worden. Zij kunnen onnodig letsel veroorzaken bij de sporter zelf, maar ook bij anderen! Puntsgewijs komen hieronder enkele aandachtspunten voor een paar materialen aan bod.

Sportschoenen moeten:

- Bescherming geven (denk dan aan steentjes, oneffenheden, vuil en vocht)
- Een zekere steun geven (vooral de hielkap)
- De juiste grip voor de ondergrond waarop gesport wordt, zodat snelle bewegingen gemaakt kunnen worden en uitglijden wordt voorkomen.
- Schokdemping hebben, want bij een gewone looppas vangen de voeten bij iedere stap zo'n drie keer het eigen lichaamsgewicht op. Bij opspringen moeten de knieën, enkels en voeten bij het neerkomen vijfkeer het lichaamsgewicht opvangen.

Bij de aanschaf van een racket of stick moeten letten op:

- De grip; deze moet de juiste stroefheid en dikte hebben, zodat men niet onnodig gaat knijpen om het racket of de stick vast te kunnen houden.
- Het frame/materiaal; frames kunnen van verschillende materialen gemaakt zijn, sporters die gevoelig zijn voor armblessures kunnen beter een enigszins flexibel materiaal nemen, i.p.v. een stug materiaal.
- Het gewicht (en verdeling); een zwaarder racket of stick kan betere schokken absorberen, maar vergroot de kans op blessures.
- De lengte van de steel; een langere steel zorgt voor grotere krachten op arm en schouder waardoor overbelasting kan ontstaan. Een langere steel kan voor lange hockeyers rugproblemen verkleinen.
- De grootte van het racketblad; een groter blad betekent betere schokdemping, maar is minder manoeuvreerbaar.

- De bespanning; hoe harder de bespanning, hoe groter de krachten op de onderarm, hoe zachter de bespanning, hoe minder controle.

Bij de aanschaf van ballen moet men denken aan:

- De hardheid; wanneer ballen hun hardheid verliezen kost dit van de sporters extra kracht. Te harde ballen kunnen onnodig letsel veroorzaken.
- De grip; de bal moet niet te glad zijn, maar ook weer niet te stroef.
- Het gewicht; kies (indien mogelijk) het gewicht dat past bij niveau van de sporters
- Het formaat; kies (indien mogelijk) het formaat dat past bij het niveau van de sporters

Denk bij de aanschaf van bescherming aan:

- Het formaat; bedekt de bescherming hetgeen er beschermt moet worden voldoende? Niet te groot niet te klein?
- Het comfort; vaak is het dragen van bescherming een kwestie van wennen, maar toch zal het een lekkerder zitten dan het andere; passen dus!

Denk bij de aanschaf van kleding aan:

- Een goede vocht- en temperatuurregeling;
- Gemakkelijk onderhoud en duurzame kwaliteit;
- Het comfort; veel bewegingsvrijheid en kleding die aan de eisen van de sport voldoet

5.3 Beschermende materialen

De helft van alle blessures ontstaat door contact met een medespeler of tegenstander, of doordat de sporter op een hardhandige manier in aanraking komt met sport- en spelmateriaal op en rond het speelveld en daarbij ten val komt.

Een deel van deze blessures had voorkomen kunnen worden door het dragen van adequaat beschermingsmateriaal.

In een grootscheeps onderzoek onder ruim 1200 ruiters, geeft 41% aan dat door het dragen van een helm tenminste één keer hoofdletsel is voorkomen.

Door het dragen van een goed passende gebitsbeschermer, kunnen blessures aan tanden, kaak, tong en lippen na een klap tegen het gebit, bijvoorbeeld door een hockeybal of elleboog, worden voorkomen. Bovendien verlaagt het dragen van een gebitsbeschermer het risico van een kaakbreuk, bewusteloosheid en hersenletsel.

Sporters die scheenbeschermers dragen krijgen beduidend minder onderbeenblessures dan sporters zonder scheenbeschermers. Scheenbeschermers hebben een schokdempende werking, waardoor de impact van een kracht op het been, bijvoorbeeld een voetbaltackle, afneemt. Scheenbeschermers helpen ook ter preventie van schaafwonden en kneuzingen.

Door het dragen van een adequate helm neemt het risico van hoofd- en hersenletsel bij een fietsongeval af met 29% tot 88%.

Gewone brillenglazen en contactlenzen bieden onvoldoende bescherming tegen een impact ("inwerkend geweld"), op het oog, bijvoorbeeld door een squashbal. Ze kunnen het risico van een oogletsel juist vergroten vanwege het gevaar van versplintering. Door het dragen van adequate oogbescherming hadden 90% tot 100% van de oogletsels voorkomen kunnen worden.

Skaters die geen pols- of elleboogbeschermers dragen hebben een bijna 10 keer zo grote kans op een pols- of elleboogblessure dan skaters die wel pols- of elleboogbeschermers dragen.

5.4 Overzicht beschermende materialen per sport

Tak van sport	Beschermingsmiddel
Badminton	Oogbeschermers
Basketbal	Gebitsbeschermer Oogbeschermers Kniebeschermers
Hockey	Gebitsbeschermer Scheenbeschermers Legguards (keeper) Handschoenen (keeper + verdedigers) Tok (keeper) Bodyprotector (keeper) Masker (keeper)

	Broek met padding (keeper)
Motorsport	Helm Kleding
Paardrijden	Helm Handschoenen Bescherming wervelkolom
Rugby	Gebitsbeschermer Scheenbeschermers Scrumcap
Schietsport	Oorbeschermers Armbeschermers (handboogschieten)
Skaten/Skeelers	Helm Kniebeschermers Elleboogbeschermers van hard materiaal Polsbeschermers
Squash	Oogbeschermers
Tennis	Oogbeschermers
Turnen	Turnleertjes Valbeveiliging
Veldvoetbal	Scheenbeschermers Handschoenen (keeper) Padding (keeper)
Volleybal	Kniebeschermers
Wielrennen	Helm
IJshockey	Helm Gezichtsbescherming Gebitsbeschermer Tok Padding Handschoenen
Zaalhandbal	Kniebeschermers Elleboogbeschermers Handschoenen (keeper) Tok (keeper)
Zaalvoetbal	Scheenbeschermers

Bron: F.J.G. Backx, B. Coumans e.a. ,Sport, bewegen & gezondheid, Bohn Stafleu Van Loghum, 1997.

5.4 Schoenen

- Om blessures (met name aan de benen) te voorkomen, is het van groot belang dat de buitenzool van de sportschoen aangepast is aan de ondergrond. Te veel of te weinig wrijving verhoogt het risico van vallen door struikelen en/of uitglijden.
- Sportschoenen met schokdemping (in verticale richting) en schoenen met houdingscorrigerende inlegzolen werken preventief op geleidelijk ontstane (overbelastings)blessures.
- Skischoenen bij alpineskiën bieden goede bescherming tegen enkelblessures en onderbeenbreuken. De kans op een blessure neemt aanzienlijk af als de bindingen goed zijn ingesteld. De huidige skischoenen en bindingen zijn niet ontworpen voor en onvoldoende effectief ter preventie van ernstige knieblessures.

Bron: Trainersgidsje Sport Blessure Vrij voor de attenderingscampagne van 2001

Sportspecifiek in te vullen:

Welke materialen worden aanbevolen?

Welke materialen zijn reglementair verplicht?

Wat is hun werking?

Welke kwaliteitseisen worden gesteld?

Wat is het juiste gebruik en onderhoud?

5.5 Tapes en bandages

Tapes: Een methode die het mogelijk maakt anatomische stresspunten te ontlasten, gewrichten te stabiliseren en /of te ondersteunen en rek op spieren, pezen, ligamenten en andere weke delen te verminderen. Het via de huid geven van prikkeling om spierfuncties te stimuleren of als reminder. Men maakt hiervoor gebruik van kleefverbanden die niet elastisch zijn. De meest gebruikte tape heeft een breedte van 3,75 cm.

Bandages: Een methode bedoeld om fixatie en ondersteuning te geven van gekwetste structuren. Er wordt gebruik gemaakt van zwachtels die variëren van licht elastisch tot zeer sterk elastisch, poreuze en niet poreuze en wel of niet klevend. Tapes en bandages is geen therapie op zich, maar onderdeel van een functionele behandelingsmethode die het herstel bevordert. Het letsel vraagt enerzijds rust en bescherming en anderzijds beweging om de oude functies te herstellen.

Brace: Een brace is een “steungevende” beugel met een stabiliserende of partieel immobiliserende functie. Er zijn veel verschillende soorten braces voor allerlei gewrichten en aandoeningen. Voor het aanschaffen van een functionele brace moet je een deskundige raadplegen (sportfysiotherapeut, sportarts.)

Van goede enkelbraces is bekend dat ze net zoveel steun kunnen geven als een goed aangelegde tape. Tape is bij langdurig gebruik belastend voor de huid en is behoorlijk kostbaar. Uit het oogpunt van secundaire en zeker voor tertiaire preventie is het aanschaffen van een brace het overwegen waard.

Goed tapes vereist oefening en enige kennis van de bewegingsassen. Voor een brace geldt dit niet die is voor iedereen aan te leggen. Tape verliest binnen 20 minuten zo'n 40% van zijn stabiliserende functie, een brace heeft het voordeel dat je deze gedurende de inspanning kan bijstellen.

Met name de pols, de vingers en de enkel zijn goed te behandelen met tape en bandage technieken. Dat komt omdat er weinig weke delen tussen huid en gewricht zitten. Bij de knie ligt dit wat moeilijker. De collaterale banden en de knieschijf kunnen wel redelijk gesteund worden met tape en bandage technieken.

Therapeutisch / preventief

Therapeutisch

Met therapeutisch tapes wordt het tapes in het stadium direct na een enkelblessure bedoeld. Wanneer iemand zijn enkel zodanig blesseert dat de enkel dik, blauw en pijnlijk is geworden dan is behandeling geïndiceerd. Vroeger werden het gescheurde kapsel en bandweefsel operatief gehecht en vervolgens in het gips gezet. Op de lange termijn gaf dit goede resultaten. Maar het nadeel was dat er pas na de gipsperiode met de functionele revalidatie begonnen kon worden. Een enkel die net uit het gips komt is erg stijf en heeft weinig spierfunctie. Men is toen gaan zoeken naar alternatieven. Tapes is daaruit voortgekomen en is de huidige standaard als onderdeel van de behandeling na een enkelletsel. Met nadruk wordt hier gesproken over “onderdeel”. Tapes an sich is namelijk geen behandeling, de tapeconstructie biedt voorwaarden om functioneel te kunnen behandelen. Functioneel behandelen wil zeggen dat de enkel en alle structuren daaromheen in de functie als enkelgewricht wordt opgetraind. Tapes maakt het mogelijk om de verschillende fasen van de oefentherapie zonder het gevaar van herhaling te doorlopen. De normale “loopbewegingen” zijn mogelijk en bewegingen die nieuwe beschadigingen kunnen veroorzaken zijn onmogelijk. Het duurt 6 weken voordat het beschadigde bindweefsel weer hersteld is. Het kan een jaar of meer duren voordat het bindweefsel zijn oude trekkracht weer heeft. Naast het bindweefsel raakt ook het spier-zenuwstelsel beschadigd. Dit systeem herstelt niet van zelf maar alleen door oefenen. Met name spierversterkende en balansoefeningen zijn heel erg belangrijk. De tape maakt het mogelijk om al in een vroeg stadium van het genezingsproces met deze oefeningen te kunnen beginnen.

Preventief tapes

Dit is de tape (of de brace) die men tijdens het sporten gebruikt om herhalingen te voorkomen.

6. Accommodatie

Sportaccommodaties moeten aan bepaalde veiligheidsvoorschriften voldoen. Welke veiligheidsvoorschriften dit exact zijn is vaak onvoldoende bekend en onvoldoende vast gelegd in de reglementen van sportbonden.

Onvoldoende veiligheid kan blessures in de handwerken. Enkele voorbeelden van obstakels die voor onveilige situaties kunnen zorgen zijn: Slecht onderhoud van de sportondergrond; te weinig uitloop ruimte; Onvoldoende afscherming van obstakels die dicht op het sportveld liggen.

Bovendien zijn sportverenigingen sinds 1 januari 1998 verplicht om aan de Arbeidsomstandigheden wet te voldoen. Dat komt er op neer dat het werk zodanig wordt ingericht en uitgevoerd dat daarvan geen nadelige invloed uitgaat op de veiligheid en de gezondheid van de werknemer. Een van de verplichtingen die uit de Arbo-wet voortvloeien is het houden van een Risico Evaluatie & Inventarisatie (RIE). Een RIE die speciaal voor sportverenigingen ontwikkeld is, is te vinden op www.werkenindesportvereniging.nl

Checklist accommodatie

Als trainer kun je ook gebruik maken van een checklist.

Sporthal

1. Verlichting

Er zijn geen lampen stuk. Bij te weinig licht kunnen de spelers inschattingsfouten maken bij het bepalen van afstanden. Ook loshangende (onderdelen van) lichtbakken kunnen zeer gevaarlijk zijn.

2. Temperatuur

De temperatuur in een zaal is van invloed op de snelheid waarmee de spelers opwarmen en afkoelen. Voorkom dat een zaal te warm of te koud is. Een normale temperatuur is circa 18 graden Celsius. Pas anders de trainingsopbouw aan, aan de omstandigheden

3. Ruimte langs de lijn

In een veilige situatie is er voldoende uitloopruimte rondom het veld (minimaal 1 meter). Wanneer de muren dicht op het veld staan kun je overwegen om gepolsterd materiaal aan te brengen (matten). Vooral naast de doelen kan dit nodig zijn.

4. Gevaarlijke obstakels

De uitloopruimte moet vrij zijn van obstakels. Zorg ervoor dat overbodig trainingsmateriaal is opgeborgen in de daarvoor bestemde ruimte. Langs de zijlijn horen geen tassen, kleding, losse ballen of ander materiaal te liggen die obstakels kunnen vormen voor de sporters. Ruim losse banken op, ze worden dikwijls in het heetst van de strijd over het hoofd gezien.

5. Kwaliteit van spelmateriaal

Het spelmateriaal zoals netten, korven en doelen, maar ook de vloer, moet zonder gebreken zijn om de belasting tijdens het sporten te kunne opvangen. Onregelmatigheden kunnen leiden tot blessures. Controleer bevestigingspunten aan muur of plafond. Zorg ervoor dat ballen op goede sterkte zijn opgepompt. Wanneer je constateert dat het materiaal ondeugdelijk is, geef je dit door aan de beheerder of aan het bestuur van de vereniging.

6. Bevestigen spelmateriaal

Het spelmateriaal dient stevig te zijn bevestigd. Let erop dat uiteinden van lijnen niet loshangen en laat geen hendels zitten.

7. Grondpotten

Op de vloer zijn alle grondpotten om spelmateriaal te bevestigen goed afgedicht. Sporters kunnen niet struikelen of vallen over open gaten, schuin liggende deksels of omhoog staande haken.

8. Vochtige vloer

Een vochtige vloer is glad waardoor sporters kunnen uitglijden. Vochtige, natte plekken dienen droog gewreven te worden.

9. Zand of stof op vloer

Op een vloer met zand of stof kan een sporter uitglijden.

10. Gescheiden speelvelden

In grote sporthallen kan op meerdere speelvelden tegelijkertijd worden gesport. Spelmateriaal, vooral ballen, kunnen sporters op andere velden storen en daardoor blessures veroorzaken. Om dit te voorkomen, dienen de velden van elkaar afgescheiden te worden met netten of schermen.

11. EHBO-koffer

In iedere sportzaal hoort een goed gevulde* EHBO-koffer aanwezig te zijn. Zorg dat je weet waar die is. De koffer mag niet op slot zijn en/of achter slot en grendel staan. Als trainer-coach kun je ook zelf een eenvoudige EHBO-teamdoos meenemen.(inventarisatie)

12. EHBO'er

Wanneer ongevallen gebeuren, moet direct eerste hulp worden geboden. Heb je zelf geen diploma, zorg er dan voor dat er een gediplomeerde EHBO'er in de buurt is. De beheerder van een zaal behoort een diploma te hebben.

13. Ijsblokjes/coldpacks

Bij het verlenen van eerste hulp bij verrekkingen en kneuzingen is koelmateriaal nodig. Om te koelen zijn ijs of coldpacks zeer handig. Koelen met zacht stromend, koud water is ook effectief.

14. Telefoon

In geval van nood moet er een arts kunnen worden gebeld. Belangrijk is dat de telefoon altijd kan worden gebruikt en er niet hoeft te worden betaald met munten of kaarten. Vanzelfsprekend is het van groot belang dat telefoonnummers van EHBO, dienstdoende artsen, ziekenhuis etc. bij de telefoon liggen.

Zie www.sport.nl/gezondheid/ehbso voor de juiste inhoud van een EHBSO-kit

Sportveld

1. Conditie veld

Het sportveld is goed onderhouden. De lijnen zijn duidelijk zichtbaar. Het veld is niet te nat en niet te droog of bevroren. Gat en kuilen zijn dicht gemaakt.

2. Gevaarlijke obstakels

De uitloopruijme moet vrij zijn van obstakels. Zorg ervoor dat overbodig trainingsmateriaal is opgeborgen in de daarvoor bestemde ruimte. Langs de zijlijnen horen geen tassen, losse ballen of andere materialen te liggen die een obstakel kunnen vormen voor de sporters. Obstakels zoals doelpalen moeten bij rugby worden voorzien van stootkussens. Vlaggen langs de zijlijn moeten wegklapbaar zijn.

3. Ruimte langs de zijlijn

In een veilige situatie is er voldoende uitloopruijme rondom het veld (minimaal 1 meter).

4. EHBO-koffer

Op ieder sportveld hoort een goed gevulde EHBO-koffer aanwezig te zijn. Zorg dat je weet waar die is. De koffer mag niet op slot zijn en/of achter slot en grendel staan. Als trainer-coach kun je ook zelf een eenvoudige EHBO-teamdoos meenemen.

5. EHBO'er

Wanneer ongevallen gebeuren, moet direct eerste hulp worden geboden. Heb je zelf geen diploma, zorg er dan voor dat er een gediplomeerde EHBO'er in de buurt is.

6. Ijsblokjes/coldpacks

Bij het verlenen van eerste hulp bij verrekkingen en kneuzingen is koelmateriaal nodig. Om te koelen, zijn ijs of coldpacks zeer handig. Koelen met zacht stromend, koud water is ook effectief.

7. Telefoon

In geval van nood moet er een arts kunnen worden gebeld. Belangrijk is dat de telefoon altijd kan worden gebruikt en er niet hoeft te worden betaald met munten of kaarten. Vanzelfsprekend is het van groot belang dat telefoonnummers van EHBO, dienstdoende artsen, ziekenhuis etc. bij de telefoon liggen.

7. Weersomstandigheden

De weersomstandigheden hebben invloed op zaken als de bodemgesteldheid maar ook op de gezondheidstoestand van de individuele sporter. Beiden zijn factoren waar je bij het sporten rekening moet houden.

Door bijvoorbeeld aanpassing van het schoeisel of dragen van functionele kleding.

Ook kunnen weersomstandigheden het sporten onmogelijk of gevaarlijk maken denk hierbij aan onweer of bijvoorbeeld te koud zwemwater. Bij triatlonwedstrijden wordt bij bepaalde water temperaturen het dragen van wetsuits verplicht gesteld.

Bij bepaalde combinaties van warmte en hoge luchtvochtigheid kan het leveren van duurprestaties gevaar voor de gezondheid opleveren.

In zijn algemeenheid vereist het klimaat aanpassing van kleding schoeisel, beschermende hulpstukken, materiaal, voeding- en drinkgedrag en wijze van sportbeoefening.

Als trainer moet men antwoord kunnen geven op de volgende vragen:

Wat kun je aantreffen binnen deze sport?

Hoe ga je daar mee om (bijv. kleding)?

8. Spelmaterialen

Juist gebruik en onderhoud. Sportspecifiek in te vullen.
Kwaliteitseisen, sportspecifiek in te vullen.

9. Gedragsbeïnvloeding

Gedrag is een beschrijving van dat wat je ziet. Handelen gaat uit van de bedoeling van de intentie.

Ik wil wel maar mijn sporters willen niet

*“Tijdens de training voeren mijn sporters allemaal netjes een warming-up uit, maar ik hoor van de coach dat ze die voorafgaand aan de wedstrijd altijd achterwege laten. ‘Waarom weet ik niet?’
‘Ik heb al regelmatig tegen Wout gezegd dat hij zijn kniebeschermers zou moeten dragen, maar hij blijft volhouden dat hij toch niet op zijn knie valt. Bovendien zitten ze niet lekker, zegt hij.’”*

“Sanne is drie weken geleden door haar enkel gegaan. Ze heeft er nog behoorlijk last van, maar is zo fanatiek dat ze tegen mijn advies in alweer volledig wil meetrainen.”

“Ik wil wel iets aan blessurepreventie doen, maar mijn sporters willen niet, dus ik laat het maar zo.”

Dit zijn herkenbare uitlatingen voor trainers. Tegen je sporters zeggen dat ze iets aan blessurepreventie zouden moeten doen, wil niet zeggen dat ze dat ook daadwerkelijk doen. Tussen het wel of niet blijvend uitvoeren van een warming-up, dragen van beschermingsmiddelen, of volledig herstellen na een blessure ligt een scala aan variaties. Een voorbeeld met de warming-up kan deze mogelijke variaties verduidelijken:

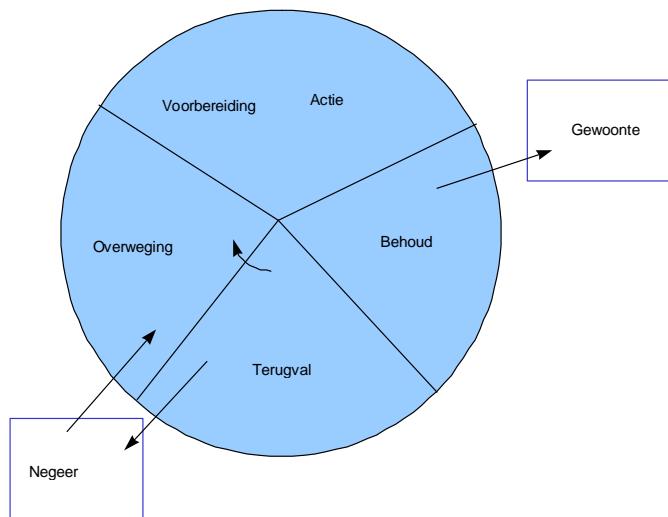
Een sporter doet op dit moment geen warming-up voor de training of wedstrijd en is ook absoluut niet van plan dat ooit te gaan doen, hij ziet het nut er niet van in. Een andere sporter doet op dit moment geen warming-up, maar speelt met de gedachten om daar binnenkort mee te beginnen. Weer een andere sporter doet al jaren een warming-up en zal dat waarschijnlijk ook altijd blijven doen, het is als het ware een gewoonte geworden. Tot slot zijn er sporters die voorheen wel een warming-up uitvoerden, maar daar sinds kort mee zijn gestopt.

Wat je als trainer wilt, is bij je sporters blessurepreventief gedrag veranderen. Verandering van gedrag gaat in het begin gepaard met ontwenning- of gewenningsverschijnselen. Je streeft als trainer uiteindelijk naar langdurig gedragsbehoud, kortom: het nieuwe gedrag dient voor de sporter ‘normaal’ te worden. Het is goed om je te realiseren dat gedrag vrijwel nooit van de ene op de andere dag verandert. Een fervent tegenstander van de warming-up, zal vrijwel nooit ineens een sporter worden die bij elke training en wedstrijd trouw een warming-up uitvoert. Gedrag verandert over het algemeen geleidelijk en doorloopt een aantal fasen. Om teleurstellingen te voorkomen, kan een analyse van de fase, waarin een sporter verkeert, je helpen om de juiste argumenten, ideeën en voorbeelden aan te dragen op het juiste moment.

Hieronder zijn de verschillende fasen uitgewerkt aan de hand van een voorbeeld met het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen. Dit schema is natuurlijk ook te gebruiken voor de Warming-up en Sporthervatting.

Fase	Kenmerken	Tips
1. Negeerfase	Sporter draagt geen beschermingsmiddelen, ziet meer nadelen dan voordelen in het dragen van beschermingsmiddelen en is niet van plan om beschermingsmiddelen te gaan dragen	- Informeer of de voordelen van het dragen van bescherming voldoende bekend zijn. Zo niet, geef toelichting. - Achterhaal de ervaren nadelen en probeer deze ‘onderuit’ te halen. Bijvoorbeeld door bij het argument ‘zit niet lekker’ voorbeelden te geven van sporters die ze wel lekker vinden zitten. - Benadruk dat het soms dragen van bescherming al beter is dan helemaal nooit dragen van bescherming.
2. Overwegingsfase	Sporter draagt geen beschermingsmiddelen, maar vindt wel dat hij/zij ze	- Wees specifiek in de voordelen van het dragen van bescherming. Gebruik daarvoor de feiten die in dit boekje staan vermeld.

	eigenlijk zou moeten dragen en geeft aan dat ook binnen een periode van 6 maanden daadwerkelijk te willen gaan doen.	<ul style="list-style-type: none"> - Beschouw de nadelen en belemmeringen van het dragen van bescherming en zoek samen met de sporter naar maatwerk-oplossingen. - Geef informatie over de verschillende soorten beschermingsmiddelen die gedragen zouden kunnen worden.
3. Voorbereidingsfase	Sporter draagt geen beschermingsmiddelen, maar wil zich wel voorbereiden om dat binnen een maand te gaan doen	<ul style="list-style-type: none"> - Informeer naar de interesses van de sporter en sluit hierbij met de advisering voor de aanschaf en het dragen van bescherming aan. - Geef hele concrete informatie waar de sporter terecht kan voor de aanschaf van geschikte beschermingsmiddelen. - Ga in op mogelijke belemmeringen en tegenslagen die de sporter kan tegenkomen als hij/zij bescherming gaat dragen, zoals het beperken van de bewegingsvrijheid, het defect raken van de beschermingsmiddelen of de vervelende opmerkingen van de medesporters. - Geeft tips hoe mogelijke belemmeringen en tegenslagen opgevangen kunnen worden. - Ga na of er een groepje medesporters is die ook wil starten met het dragen van beschermingsmiddelen.
4. Actiefase	De sporter draagt sinds kort (minder dan 6 maanden) beschermingsmiddelen.	<ul style="list-style-type: none"> - Geef regelmatig positieve feedback als de sporter bescherming draagt: "Wat goed dat je je scheenbeschermers weer aan hebt gedaan!" - Informeer naar de ervaren belemmeringen en knelpunten en ga na wat de sporter er zelf aan gedaan heeft. Adviseer eventueel op maat. - Adviseer om 'reminders' aan te brengen zoals het in de sporttas laten liggen van de beschermingsmiddelen of ze zo snel mogelijk na de was weer terug te plaatsen.
5. Gedragsbehoudfase	De sporter draagt langer dan 6 maanden beschermingsmiddelen. Het dragen van beschermingsmiddelen is een gewoonte geworden.	<ul style="list-style-type: none"> - Blijf regelmatig positieve feedback geven over het feit dat de sporter al zo lang beschermingsmiddelen draagt. - Informeer bij de sporter naar de ervaren voordelen. Deze voordelen kunnen vervolgens als argument gebruikt worden naar sporters die zich in de negeer- of overwegingsfase bevinden. - Geef oplossingen bij knelpunten als het vervangen van versleten beschermingsmiddelen.
6. Terugvalfase	De sporter heeft beschermingsmiddelen gedragen, maar is daar recent mee gestopt of is teruggevallen uit een eerdere fase.	<ul style="list-style-type: none"> - Achterhaal de redenen waarom de sporter is gestopt met het dragen van beschermingsmiddelen en ga na hoe hiermee in de toekomst kan worden omgegaan. - Benadruk dat het heel gewoon is om een aantal keren tijdelijk te stoppen met het dragen van beschermingsmiddelen, zelfs als het een gewoonte was. - Stimuleer om zo snel mogelijk weer beschermingsmiddelen te gaan dragen, want hoe langer je ermee gestopt bent hoe moeilijker het wordt om de draad weer op te pikken.



Figuur: Als een sporter wil groeien van volledige desinteresse en ontkenning van het belang van blessurepreventief gedrag naar een fase waarin blessurepreventief gedrag een vast onderdeel is geworden van diens sportgedrag, de verschillende fasen een aantal malen moeten worden doorlopen. Dit wordt geïllustreerd in deze figuur.

Bron. Trainersgidsje, ontwikkeld in het kader van de attenderingscampagne Sport Blessure Vrij NOC*NSF / C&V 2001

III. Secundaire blessurepreventie

Secundaire blessurepreventie beoogt verergering van de blessure tegen te gaan.

2.1 Hoe herken je in een vroeg stadium een blessure?

Er doen 7,3 miljoen Nederlanders aan sport, per jaar worden van die 7,3 miljoen sporters 2 miljoen sporters getroffen door een acute blessure¹.

De enkelverstuiking is de meest voorkomende sportblessure (22%), gevolgd door blessures aan de knie (15%), romp (10%) en hand (7%).

De helft van alle blessures ontstaat door contact met een medespeler of tegenstander, of doordat de sporter op een hardhandige manier in aanraking komt met sport- en spelmateriaal op en rond het speelveld en daarbij ten val komt. Bij ruim 40% van de blessures is er echter geen sprake van direct contact met een ander of met iets anders, maar alleen van vallen of struikelen.

Per 1000 uur sport raken er 2 sporters "gewond".

De meeste blessures ontstaan door een verstoring in het evenwicht tussen

Belasting ↔ Belastbaarheid (zie 1.2 pagina ??)

Dit kan zijn: Een eenmalige (zware) verstoring, geeft een acute blessure.

Een langdurige (lichte) verstoring, geeft een overbelastingsblessure.

De oorzaken van de blessures kunnen endogeen (oorzaken die door factoren vanuit de sporter zelf komen) en exogeen (factoren uit de omgeving van de sporter) zijn.

Endogene factoren:

Anatomische afwijkingen bijvoorbeeld beenlengte verschil.

Spier pees onbalans, Je kunt bijvoorbeeld geblesseerd raken doordat je een spier te explosief aanspant (=acuut endogeen)

Mate van fitheid, als je erg vermoeid aan een inspanning begint is de belastbaarheid verlaagd.

Groei en rijping, bepaalde trainingvormen zijn minder geschikt voor jeugdige sporters.

Voeding, voor de inspanning is energie noodzakelijk een te laag energie gehalte kan bijvoorbeeld flauwvallen veroorzaken.

Geslacht

Technische uitvoering

Exogene oorzaken

Knietje van een tegenstander (exogeen acuut)
Een te harde ondergrond of slecht schoeisel (exogeen chronisch).
Training, een minder goed opgebouwde training
Conditie van het sportoppervlak, te glad, vuil te hard te zacht
Schoeisel, inadequaat schoeisel

Het is belangrijk om je te realiseren dat met name overbelastingsblessures vaak niet ontstaan doordat de (trainings)prikkel te zwaar is geweest maar omdat het herstel niet optimaal is geweest.

2.2 EHBSO

Ondanks alle maatregelen ontstaan er toch blessures wat nu?

Diagnose

Bij alle Sport Medische Adviescentra (SMA's) en Sport Geneeskundige Afdelingen (SGA's) in ziekenhuizen in Nederland kunnen sporters van elk niveau en elke leeftijd terecht voor keuringen, blessurediagnoses en adviezen.

Een (sport)arts op het SMA kan adviezen geven over tappen, blessureherstel, rekoefeningen, krachttraining, voeding, etc.

Om blessures te voorkomen is het goed dat met name beginnende en oudere sporters zich sportmedisch laten keuren. De sportkeuring bestaat uit een aantal onderdelen. In ieder geval wordt een uitgebreide medische vragenlijst met de sporter doorgenomen. Vervolgens wordt een lichamelijk onderzoek gedaan. De sportkeuring is bedoeld om risicofactoren op te sporen en om sportgerichte adviezen te geven.

Iedereen kan zelf een afspraak maken op het spreekuur van de SMA's of SGA's. De kosten worden door een aantal (maar niet door alle) verzekeraars vergoed.

Sport Geneeskundige Afdelingen

In diverse ziekenhuizen met een Sport Geneeskundige Afdeling (SGA) worden sportsprekuren gehouden.

Behandeling

Voor de behandeling en de revalidatie na een sportblessure kan men het beste terecht bij een NVFS-Sportfysiotherapeut. Een sportfysiotherapeut heeft kennis van uw sport en heeft de equipment in zijn praktijk om u vanaf de eerste behandeling sportspecifiek te kunnen revalideren. Een duursporter zal andere trainingsvervangende arbeid nodig hebben dan een balsporter.

Voor een sportarts en / of NVFS-Sportfysiotherapeut in uw omgeving zie:

www.sportzorg.nl

EHBSO

De volgende tekst is grotendeels overgenomen uit het EHBSO zakboekje van Sport Blessure Vrij, november 2003.

Blessures voorkomen we samen!

Sporten is leuk en gezond! Meestal...want een blessure kan veel ellende veroorzaken. Helaas ontstaan ook op het sportveld jaarlijks veel blessures. Niet alle blessures zijn te voorkomen. Een goede en snelle Eerste Hulp Bij Sport Ongevallen (EHBSO) kan wel erger voorkomen. Het herstel van een sportblessure begint namelijk al op het moment dat de eerste hulp wordt geboden.

Wat te doen bij blessures?

Dit gedeelte behandelt de meest elementaire en eenvoudige eerste hulp bij sportblessures. Voor achttien onderwerpen wordt stapsgewijs uitgelegd wat je moet doen om erger te voorkomen. Ook worden tips gegeven om herhaling van sportblessures te voorkomen. De onderwerpen zijn alfabetisch gerangschikt. Dit hoofdstuk is een goed hulpmiddel om in geval van nood snelle en verantwoorde eerste hulp te verlenen. Eigenlijk zou iedereen een EHBO-diploma op zak moeten hebben, maar dit hoofdstuk is al een stap in de goede richting.

Hoe organiseer je hulp ?

Let op gevaar!

Ga na wat er is gebeurd en daarna wat iemand mankeert?

Stel de sporter gerust en zorg voor beschutting.

Zorg voor professionele hulp.

Verleen noodzakelijke EHBO op de plaats waar het slachtoffer ligt.

ALARMEREN!

Wanneer zich een sportongeval (letsel/ blessure) voordoet, is meestal geen (para)medische hulp aanwezig. Soms is het nodig snel deskundige hulp ter plaatse te hebben. Bel dan 112. De 112 verpleegkundig-centralist beoordeelt binnenkomende meldingen. Dankzij de beoordeling op de centrale kunnen onnodige kosten van ambulancevervoer worden uitgespaard.

Afhankelijk van de ernst van jouw melding zijn er drie mogelijkheden:

- Er wordt direct een ambulance gestuurd.
- Je wordt direct verwezen naar de spoedeisende hulp van een ziekenhuis.
- Je ontvangt het advies met een huisarts contact op te nemen.

Wanneer een ambulanceteam ter plaatse arriveert, wordt de patiënt op de plaats van het ongeval behandeld. Afhankelijk van de aandoening vindt vervolgens ambulancevervoer plaats of wordt de patiënt doorverwezen naar de huisarts of het ziekenhuis.

Wanneer 112 moet worden gebeld, zijn de volgende zaken van belang:

- Laat iemand 112 bellen en rustig de volgende gegevens aan de verpleegkundig-centralist doorgeven:
 - naam van de beller
 - wat er is gebeurd
 - het aantal slachtoffers
 - wat het slachtoffer mankeert
 - vooral toestand van de vitale functies (ademhaling, circulatie, bewustzijn)
 - exacte locatie (plaats, straat, nummer, toegangsroutte, telefoonnummer)
- Laat de beller terugkomen om te vertellen welke hulp er komt en hoe snel.
- Zorg ervoor dat de toegangswegen vrij zijn en de ambulance opgevangen wordt wanneer deze naar de vereniging onderweg is!



Belangrijk!

Zorg ervoor dat deze informatie op zichtbare plaatsen aanwezig is, samen met de telefoonnummers van artsen en ziekenhuizen!

Bewusteloosheid & stabiele zijligging

Een bewustzijnsstoornis duidt altijd op een gestoorde werking van de hersenen en is een duidelijk signaal dat er iets ernstigs aan de hand is. Bewustzijnsstoornissen kunnen ontstaan door een val of slag/stoot tegen het hoofd, maar ook door een epilepsieaanval of een 'hypo' bij sporters met suikerziekte (diabetes mellitus).

Bewustzijnsstoornissen kunnen worden ingedeeld in drie stadia:

1. Slachtoffer vertoont verward, suf of soms ook agressief gedrag en reageert wel op aanspreken en pijnprikkels (=verminderd bewustzijn).
2. Slachtoffer reageert niet op aanspreken maar wel op pijnprikkels (=bewusteloos).
3. Slachtoffer reageert niet op aanspreken en niet op pijnprikkels en heeft tevens wijde oogpupillen (=diep bewusteloos).

Actie!

- Laat het slachtoffer zitten of liggen.
- Maak knellende kleding los.
- Praat met het slachtoffer en laat hem niet alleen. De situatie kan zeer snel verslechteren!
- Laat bij een diepe bewusteloosheid van het slachtoffer iemand met kennis van EHBO en/of reanimatie de bloedcirculatie en de ademhaling controleren en indien nodig het slachtoffer reanimeren.
- Leg een bewusteloos slachtoffer in de stabiele zijligging met de mond schuin naar de grond gekeerd (zie pagina 32). Zo voorkom je dat het slachtoffer stikt in zijn eigen tong of braaksel.
- Dek het slachtoffer af met een deken of kleding om onderkoeling te voorkomen.
- Laat een ander deskundige hulp halen! (zie pagina 30 Alarmeren!).

Belangrijk!

Bij een rochelende, snurkende of piepende ademhaling wordt de ademweg waarschijnlijk belemmerd door braaksel, bloed of iets dergelijks. Als gevolg van een bewusteloosheid kan het gebeuren dat de tong zich zodanig ontspant dat deze naar achteren zakt en de keelholte afsluit. Hierdoor kan het slachtoffer niet ademen. Maak de ademweg vrij door:

- De persoon in de stabiele zijligging te leggen.
- Met een gaasje of schone doek de mondholte te reinigen en/of de punt van de tong naar voren terug te halen.

Tip!

Met een EHBO- en/of reanimatiediploma kunt u levens redden en staat u niet machteloos in levensbedreigende situaties.

Stabiele zijligging

<<tekening a t/m g>>

Blaren

Een blaar kan ontstaan door:

- Verbranding
- Bevriezing
- Voortdurende druk of wrijving

De laatstgenoemde soort blaar zal bij het Sporten het meeste voorkomen.

Alleen blaren die zijn ontstaan door druk of wrijving mogen, wanneer de drukpijn te erg wordt, worden doorgeprik. Soms moet een **bloedblaar** door een te grote onderhuidse druk en ondraaglijke pijn worden doorgeprik. Dit moet echter altijd door een arts gebeuren!

Actie!

- Een dichte blaar dakpansgewijs afplakken met reepjes kleefpleister (zie tekening 1).
- Wanneer de drukpijn ondraaglijk is, dient de blaar te worden doorgeprik.
- Ontsmet de blaar vooraf met ontsmettingsmiddel (Jodium/Alcohol).
- Prik de blaar door met een blarenprikker of steriele naald (naald even in een vlam houden; niet zwart laten worden). Prik de blaar op twee plaatsen aan de rand door (zie tekening 2).
- Druk het vocht eruit met een steriel gaasje.
- Doe ontsmettingsmiddel op de blaar en dek hem af met een wondpleister of een steriel gaasje met reepjes kleefpleister.

(Herhaling) voorkomen!

- Sokken zonder naden en gestopte gaten voorkomen blaren.
- Blaren worden vaak veroorzaakt door niet goed passende voetbalschoenen.

<<tekeningen 1+2>>

Bloedhygiëne

Bloed kan een transportbron zijn voor allerlei infectieziekten, zoals aids en hepatitis B. Goede bloedhygiëne is daarom zeer belangrijk. Vooral bij contactsporten, bestaat een reëel besmettingsgevaar bij (het verzorgen van) wonden.

Besmettingsgevaar is te voorkomen door:

- Voor of tijdens het Sporten wondjes steriel af te dekken (bijv. met waterafstotende pleisters).
- Een sporter met een niet te stelpen wond (tijdelijk) uit te sluiten van deelname.
- Bloedcontact te vermijden.
- Bij het verzorgen van uitwendige wonden handschoenen te gebruiken.
- Voor en na het verzorgen van wonden de handen te wassen met desinfecterende zeep.
- Gebruikt materiaal (gaasjes, handschoenen, etc.) direct weg te gooien in een daarvoor bestemd emmertje of bakje.
- IJspakkingen te gebruiken in plaats van een waterzak of spons.
- Een waterspons niet te gebruiken voor bloedende wonden.
- Te zorgen voor een complete EHBSO-kit, zodat er voldoende materialen zijn om wonden te behandelen.
- Te zorgen dat er altijd een "bloedshirt" aanwezig is (een bloedshirt is een schoon shirt dat een sporter kan aantrekken als zijn eigen shirt bloedvlekken bevat).

Bloedneus en/of neusfractuur

Bij letsel door een val of een hoog opkomende knie, elleboog of vuist kan een bloedneus ontstaan. In ernstigere gevallen kunnen de neusbotjes breken of kan een bloeditstorting in het neustussenschot ontstaan. Bij een afwijkende stand of na een krakend geluid bij de botsing is een neusbreuk waarschijnlijk.

Actie!

- Laat het slachtoffer zitten met het hoofd iets voorover (schrijfhouding).
- Laat de neus één keer snuiten.
- Knijp de neusvleugels op het neustussenschot (onder het harde gedeelte van de neus) dicht.
- Houd dit 10 minuten vol.
- Gebruik witte watten, steriele gaasjes of een schone handdoek om het bloed op te vangen.
- Raadpleeg een arts wanneer de bloeding na 10 minuten nog niet is gestelpt of een neusbreuk wordt vermoed.

Belangrijk!

Bloed kan besmettelijk zijn! Gebruik handschoenen en laat het slachtoffer schone kleren aantrekken (zie ook pagina 32 Bloedhygiëne).

<<tekening>>

Botbreuk en ontwrichting

De volgende verschijnselen kunnen duiden op een breuk of ontwrichting:

- Pijn.
- Onvermogen het getroffen lichaamsdeel te gebruiken.
- Zwelling.
- Soms een abnormale stand, abnormale beweeglijkheid of uitwendige wond.

Let op!

Een leek kan het verschil tussen een botbreuk en ontwrichting vaak niet zien.

Actie!

- Zorg voor deskundige hulp!
- Houd het getroffen lichaamsdeel onbeweeglijk.
- Geef steun en rust. Bij onderarm, pols of hand met behulp van een mitella (zie tekening 1). Bij elleboog, bovenarm, sleutelbeen of schouderblad door een brede das (zie tekening 2). Bij een breuk van been of heup door een dekenrol of ander stevig voorwerp (zie tekening 3).
- Leg bij een open botbreuk, wanneer de wond zichtbaar is en vrij van kleding, een snelverband aan. Leg het snelverband voorzichtig op de wond. Plak de boven- en onderkant van het snelverband af om verschuiven te voorkomen. Knip de zwachtels van het snelverband af en plak het snelverband aan de overige zijden dicht met kleefpleister.

<<tekeningen 1 t/m 3>>

Chronische blessure

Chronische blessures ontstaan in de regel door overbelasting en komen vooral voor bij pezen en gewrichten. Oorzaken van overbelasting zijn:

- Het te snel opvoeren van de sportbelasting.
- Voortdurend eenzijdige bewegingen.
- Grote en langdurige belastingen.
- Combinatie van voetbal en (zwaar) werk.
- Het dragen van verkeerd of versleten schoeisel.

Een acute blessure kan chronisch worden wanneer een sporter te lang met het letsel blijft doorlopen. Als gevolg van een chronische blessure is de kans op een herhaling van de acute blessure door spierzwakte of bewegingsbeperking weer groter.

De verschijnselen van een chronische blessure zijn te verdelen in vier fasen van ernst.

1. Alleen pijn **na** het Sporten.
2. Ook pijn **bij aanvang** van het Sporten.
3. Ook pijn **gedurende** het Sporten.
4. Zelfs pijn in **rust**.

Actie!

- Bij pijn de dag na het Sporten en/of aan het begin van de warming-up (fase 1 en 2): 1½ tot 2 weken rust. Regelmatig met een ijsklontje de aangedane plek masseren.
- Verwijs sporters met klachten, zoals genoemd in fase 3 en 4, altijd naar een arts.
- Besteed extra aandacht aan een goede warming-up, inclusief rekoefeningen

Epilepsie (vallende ziekte)

Epilepsie is een chronische ziekte van de hersenen. Een epilepsieaanval ontstaat door een abnormale prikkeling van een gebied in de hersenen. Epilepsie is te verdelen in twee soorten: de grand mal en de petit mal (absence). Bij een petit mal kun je als hulpverlener niets doen. Het slachtoffer is dan kortdurend afwezig (dagdromen). Bij een grand mal ligt dat anders. Bij een grand mal kunnen slachtoffers plotseling bewusteloos raken en maken zij schokkende bewegingen met armen en benen. Soms krijgen slachtoffers van een epilepsieaanval (bloederig) schuim om de mond en dikwijls laten ze de urine lopen. De meeste aanvallen zijn na enkele minuten over.

Actie!

- Zorg dat het slachtoffer zich niet kan verwonden. Maak daartoe de directe omgeving vrij van obstakels. Leg iets zachts onder het hoofd of houd het hoofd zodanig vast dat tegen de grond stoten onmogelijk is. Probeer het slachtoffer niet in bedwang te houden, maar begeleid eventuele bewegingen van armen en benen.
- Zorg dat het slachtoffer goed kan blijven ademen.
- Maak knellende kleding los.
- Vervoer het slachtoffer na een aanval, indien nodig, naar een arts of het ziekenhuis.

Flauwvallen / duizeligheid

Een flauwte is een kortdurende vermindering van het bewustzijn, doordat de bloedtoevoer naar de hersenen even is afgenomen. Een verminderde bloedtoevoer kan worden veroorzaakt door: honger, uitputting, bloedarmoede en psychische oorzaken zoals emotie/schrik.

Een flauwte kun je meestal zien aankomen. Het slachtoffer wordt bleek, gaat zweten en geeuwen en wordt eventueel duizelig.

Actie bij dreigende flauwte!

- Laat het slachtoffer liggen en zorg voor frisse lucht.

Wanneer het slachtoffer al is flauwgevallen, is het zaak er voor te zorgen dat hij of zij snel bijkomt.

Actie!

- Laat het slachtoffer rustig liggen, eventueel met de benen wat omhoog.
- Zorg voor frisse lucht.
- Maak knellende kleding los.
- Laat het slachtoffer nadat hij is bijgekomen nog ongeveer tien minuten liggen.
- Geef het slachtoffer daarna wat te drinken.
- Wanneer het slachtoffer na enkele minuten nog niet bij bewustzijn is, schakel dan een arts in en behandel het slachtoffer als een bewusteloze (zie pagina 31 Bewusteloosheid).

Hersenschudding

Een hersenschudding kan ontstaan door een val op het hoofd of door een flinke slag/stoot tegen het hoofd. Verschijnselen die op een hersenschudding kunnen duiden zijn: sufheid, hoofdpijn, duizeligheid, geheugenverlies, (kortdurende) bewusteloosheid en misselijkheid/braken.

Actie!

- Laat het slachtoffer rustig zitten of liggen tot de duizelingen verdwijnen.
- Als het slachtoffer bewusteloos is, reageert hij niet op aanspreken. Kijk op pagina 31 bij Bewusteloosheid en Stabiele zijligging hoe verder te handelen.
- Het slachtoffer mag de wedstrijd of training absoluut niet voortzetten.
- Het slachtoffer dient de eerste 24 uur goed in de gaten te worden gehouden. Laat hem om de paar uur goed wakker maken.
- Blijft de hoofdpijn bestaan of treden er andere verschijnselen op (zoals een pupilvergroting in een van beide ogen), schakel dan zo snel mogelijk een arts in.
- Afhankelijk van de ernst van de hersenschudding mag het slachtoffer enige tijd niet meedoen met wedstrijden en trainingen. Het slachtoffer dient contact op te nemen met de huisarts alvorens hij weer begint met Sporten,.

Belangrijk!

Soms gaat een hersenschudding gepaard met een hoofdwond. Vanzelfsprekend dient deze adequaat te worden behandeld (zie pagina 47 Wond).

Kneuzing en verstuiking

Een kneuzing kan ontstaan door een harde aanraking met bijvoorbeeld een bal, stick of ander sportmateriaal. Als een gewricht omzwikt (bijvoorbeeld enkel of knie) kunnen het kapsel en de banden rondom het gewricht uitrekken of zelfs scheuren. Dit noemen we een verstuiking of verzwikking. Een kneuzing of verstuiking gaat (vaak) gepaard met:

- zwelling
- (blauwe) verkleuring
- pijn
- onvermogen het getroffen lichaamsdeel te gebruiken

Actie!

- Pas de **ICE-regel** toe:
ICE = Koel met water, ijs of cold-pack gedurende minimaal 10 minuten. Laat water nooit rechtstreeks op de kneuzing/verstuiking stromen en leg altijd een doek tussen huid en ijs of cold-pack.
I = Immobiliseren. Zorg dat het lichaamsdeel niet beweegt of wordt gebruikt om op te steunen.
C = Compressie. Laat een drukverband aanleggen, bij voorkeur door een EHBO'er <<zie tekening >>
E = Elevatie. Leg het lichaamsdeel, indien mogelijk, hoog.
- Laat de sporter het koelen de eerste 48 uur enkele malen per dag herhalen.
- Adviseer de sporter om bij aanhoudende pijn, (twijfel over) een botbreuk en/of ernstig bandletsel een arts te raadplegen.

Belangrijk!

Ribben kunnen ook gekneusd raken. Wanneer dit het geval is, kunnen zich ademhalingsproblemen voordoen.

Drukverband

Leg bij een kneuzing of verstuiking een drukverband aan dat bestaat uit een cold pack of ijspakking met een ideaal zwachtel (cold pack of ijspakking nooit direct op de huid!). Zorg voor een beschermende tussenlaag van bijvoorbeeld gaas. Deze benadering is het beste in de acute fase van het letsel. Na dertig tot zestig minuten kan de koudepakking vervangen worden door synthetische watten onder de ideaal zwachtel.

<<tekening 1 t/m 4>>

(Herhaling) voorkomen!

- Stabiele en stevige sportschoenen verkleinen de kans op enkel- of knieletsel. Informeer bij de gerenommeerde sportzaak.
- Taped van gewrichten of het dragen van een brace kan blessures voorkomen. Bij taping worden zodanig stroken tape aangelegd, dat de gewrichtsbanden extra steun krijgen. Taping is vrij kostbaar bij langdurig gebruik. Een brace heeft hetzelfde effect als een goed aangelegd tapeverband.
- Volledig herstel is de beste methode om herhaling van een blessure te voorkomen. Revalidatie- en aangepaste trainingen bevorderen het herstel. Een sportarts of sportfysiotherapeut kan sporters en begeleiders hierover uitstekend voorlichten.

Zie voor de dichtstbijzijnde geregistreerde sportarts en of NVFS sportfysiotherapeut www.sportzorg.nl

Kramp

Kramp is een veelvoorkomend verschijnsel. Het duidt op oververmoeidheid van de spier, die het teveel aan afvalstoffen onvoldoende kan afvoeren. Kramp kan ook bij spierletsel optreden. Kramp komt vaak voor in de kuitspier.

Actie!

- Laat de sporter ontspannen zitten of liggen.
- Probeer de verkramping eruit te krijgen door de getroffen spier losjes te schudden.
- Als schudden niet helpt (bij kramp in de kuitspier):
 - Het been strekken en de tenen optrekken
 - Even loslaten
 - Deze handeling zonodig herhalen
- Als de kramp op deze manier niet verdwijnt, kan iemand voorzichtig de kuitspier rekken door de tenen van het slachtoffer richting het gezicht te drukken (zie tekening)

<<tekening >>

Belangrijk!

Bij kramp trekken bepaalde spieren zich voortdurend samen. Dit is te verhelpen door de spier te activeren die tegengesteld werkt aan de verkrampde spier.

- Bij kramp onder de voet moeten de tenen zoveel mogelijk richting scheenbeen worden gebracht.
- Bij kramp aan de achterkant van het bovenbeen moet het been worden gestrekt en de romp (neus) zoveel mogelijk richting het gestrekte been worden gebracht.

(Herhaling) voorkomen!

- Een goede warming-up (inclusief rekoefeningen) verkleint de kans op kramp (zie pagina 7 van hfdst II).
- Voldoende drinken bij hoge temperaturen.
- Volg een goede trainingsopbouw en bouw voldoende herstelmomenten in.
- Wanneer een sporter erg vaak last heeft van kramp in de kuit, is het raadzaam hem of haar naar een specialist (arts, fysiotherapeut, orthooped) voor advies. Soms levert het verhogen van de hak van de voet al een dusdanige verandering in de stand van de voet, dat de kuit minder zwaar wordt belast.

Schaafwond

Schaafwonden hebben overeenkomsten met brandwonden. Bij beide is de opperhuid verdwenen. Op het sportveld ontstaan schaafwonden vaak door een glijdende val op een stroef of ongelijk oppervlak. Ook door wrijving met bijvoorbeeld kleding kunnen schaafwonden ontstaan. Schaafwonden moeten goed worden schoongemaakt, zodat er geen vuil achterblijft en de wond gaat ontsteken.

Actie!

- Was de wond uit met water en zeep (indien nodig met een borsteltje).
- Dep de wond droog met een steriel gaasje of schone doek.
- Ontsmet de wond door de wond zelf en de naaste omgeving te deppen met een ontsmettende vloeistof.
- Laat de wond door de lucht drogen om het genezingsproces te bevorderen. Al snel ontstaat een korst op de schaafwond.
- Als de wond erg groot/diep is en blijft bloeden of als de wond mogelijk in contact komt met kleding, dek dan de wond af met een dekverband (zie pagina 47 Wond).
- Houd bij een schaafwond altijd rekening met mogelijke tetanusbesmetting!

(Herhaling) voorkomen!

- Dek nog niet genezen schaafplekken af met een pleister. Schaafplekken die net genezen zijn (de huid is dicht) kunnen preventief worden beschermd door het huidgebied bij het Sporten in te smeren met vaseline.

Belangrijk!

Op pagina 47 staat beschreven hoe u overige wonden dient te behandelen.

Spierscheuring

Een spierscheuring kenmerkt zich door onderstaande verschijnselen:

- Plotseling optredende pijn (lijkend op een messteek of zweepslag).
- Gedeukte en/of abnormaal gezwollen spierbuik boven of onder de aangedane plek.
- Blauwe verkleuring onder de aangedane plek (na enkele uren/dagen).
- Blijvende stijfheid van de getroffen plek.

Een spierscheuring komt vaak voor in de kuit en hamstrings.

Actie!

- Pas de **ICE-regel** toe:
 - ICE** = **Koel met water, ijs of cold-pack** gedurende minimaal tien minuten. Laat water nooit rechtstreeks op de kneuzing/verstuiking stromen en leg altijd een doek tussen huid en ijs of cold-pack.
 - I** = **Immobiliseren**. Zorg dat het lichaamsdeel niet beweegt of wordt gebruikt om op te steunen.
 - C** = **Compressie**. Laat een drukverband aanleggen, bij voorkeur door een EHBO'er (zie tekening).
 - E** = **Elevatie**. Leg het lichaamsdeel, indien mogelijk, hoog.
- Verwijs het slachtoffer naar een arts voor verdere behandeling.

<<tekening>>

(Herhaling) voorkomen!

- Een goede conditie, een uitgebreide warming-up en een verstandige sporthervatting verkleinen de kans op een spierscheuring aanzienlijk.
- Bij een kuitspierscheuring is een hakverhoging tijdens het herstel prettig en effectief.

Steken in de zij

Bij forse en langdurende inspanningen kan een sporter steken in de zij voelen. Meestal zit deze pijn links onder de ribbenboog (ter hoogte van maag/milt) of rechts in de leverstreek. Het vermoeden bestaat dat de steken worden veroorzaakt door een prikkeling van het middenrif (dat gebruikt wordt bij de ademhaling) of door kramp in het deel van de dikke darm dat zich in de bovenbuik bevindt. Steken in de zij zijn niet gevaarlijk, alleen onplezierig.

Actie!

- Laat de persoon rustiger sporten en goed doorademen.
- Laat, als dat niet helpt, de sporter even stoppen met Sporten en adviseer hem of haar zich lang te maken (het hele lichaam uitrekken).
- Laat de persoon eventueel op de rug liggen.

(Herhaling) voorkomen!

- Gebruik geen zware maaltijden vlak voor het Sporten.
- Doe een goede warming-up waarbij de snelheid en intensiteit van de inspanning geleidelijk worden opgevoerd.

Suikerziekte (diabetes mellitus) type II

Bij de chronische aandoening suikerziekte produceert de alvleesklier onvoldoende insuline. Insuline zorgt ervoor dat de hoeveelheid suiker in het bloed binnen 'gezonde' grenzen blijft. Sporters met diabetes kunnen als gevolg van hun suikerziekte tijdens het Sporten tegen problemen aanlopen. Wanneer men de insulinedosering niet aanpast, onvoldoende heeft gegeten of zich stevig inspant, kan het suikergehalte in het bloed zover dalen dat bewusteloosheid kan ontstaan. We noemen dat een hypoglycaemie, in de volksmond wordt dat vaak een 'hypo' genoemd. Deze wordt vaak voorafgegaan door een periode van geeuwen, zweten en bewustzijnsvermindering.

Actie!

Zolang het slachtoffer nog niet bewusteloos is:

- Dien extra (snelwerkende) koolhydraten toe, zoals suikerklontjes, druivensuiker, jus d'orange of zoete frisdrank. Geef daarna iets te eten, bijvoorbeeld een mueslireep.

Wanneer het slachtoffer bewusteloos is:

- Waarschuw een arts.
- Geef geen eten of drinken!
- Kijk bij het hoofdstuk Bewusteloosheid & Stabiele zijligging (pagina 31) voor verdere acties die moeten worden ondernomen!

Tand eruit

Door een val of harde slag kunnen tanden afbreken of zelfs geheel uit de kaak vallen. Door goed en snel te handelen kan de schade soms worden beperkt.

Actie!

- Laat een tandarts bellen en vraag of het slachtoffer snel kan worden behandeld.
- Probeer de (stukjes van) tanden zo goed en snel mogelijk bij elkaar te zoeken.
- Pak de uitgeslagen tand vast aan de kroon (niet aan de wortel) en spoel hem vluchtig schoon met melk of eventueel met water.
- Bewaar de uitgeslagen tand in wat melk of in een bekertje met wat speeksel. De tand mag in geen geval uitdrogen.
- Het slachtoffer moet zo snel mogelijk naar een tandarts. Deze kan de tand(delen) soms nog terugplaatsen.

(Herhaling) voorkomen!

Een gebitsbeschermer verkleint de kans op gebroken en uitgevallen tanden aanzienlijk.

Wond

Een wond moet goed worden gereinigd en steriel worden afgedekt. Door vuil, dat in de wond komt of achterblijft, kan een wond geïnfecteerd raken. Dit vertraagt het genezingsproces.

Actie!

- Reinig de wond met stromend water.
- Ontsmet de wond door de wond zelf en de huid rondom de wond te deppen met een ontsmettende vloeistof (bijvoorbeeld jodium of alcohol).
- Een diepe wond die nog door een arts moet worden behandeld, hoeft niet te worden gereinigd en ontsmet.
- Haal bij een diepe wond de wondranden naar elkaar toe en plak een zwaluwstaartje dwars op de wond (zie tekening).
- Dek de wond (met of zonder zwaluwstaartje) steriel af met een dekverband. Afhankelijk van de grootte van de wond kies je voor een gaaspleister, een snelverband, een wondsnelverband of een steriel gaasje met witte watten en een hydrolast zwachtel.
- Stuur een slachtoffer met een diepe wond altijd naar een arts. Als de wondranden wijken moet de wond worden gehecht of geplakt!
- Houd bij een wond altijd rekening met mogelijke tetanusbesmetting!

Belangrijk!

- Op pagina 42 staat beschreven hoe een schaafwond dient te worden behandeld.
- Let bij wondverzorging op goede bloedhygiëne (zie pagina 33).

<<tekening>>

Inhoudsopgave EHBSO-kits

Producten	Verenigings-kit	Toernooi-kit	Team-kit	FirstAid-kit
Wondverzorging				
Ontsmettingsmiddel 10 ml			1	
Ontsmettingsmiddel 30 ml	1	2		
Alcoholdoekje	2	2	6	1
Wond-/huidspray 50 ml	1	1		
Steriele gazen 5 x 5 cm	10	10	6	
Steriele gazen 10 x 10 cm	10	10	4	
Steriele gazen 1/16				2
Witte watten à 10 gram	2	2		
Vette gazen (brandwonden/ schaafwonden)	10	10	2	1
Zwaluwstaartjes (wondhechtpleister)	8	16	12	
Wondsnelverband 6 x 8 cm steriel	4	4	1	
Wondsnelverband 8 x 10 cm steriel	2	4	3	
Snelverband nummer 1	2	2	1	1
Snelverband nummer 2	2	4		
Verbandspray 30 ml	1	2		
Assortiment waterafstotende pleisterstrips (minimaal 15 stuks in 3 verschillende maten)	1	2	1	
Rol wondpleister 1 m x 6 cm (gaaspleister)	2	2		
Wondpleister 10 x 6 cm				2
Hechtpleister textiel 5 m x 2.5 cm	1	1	1	
Elastische fixatiezwachtel 4 cm	2	5		
Elastische fixatiezwachtel 6 cm	2	5	1	1
Elastische fixatiezwachtel 8 cm	2	2	1	
Zelfhechtende fixatiezwachtel 4 m x 6 cm	1	1	1	
Netverband elleboog/knie 1 meter	2	2	2	
Handschoenen vinyl per paar	3	5	3	
(Gewrichts) ondersteunende middelen				
Ideaal zwachtel 5 m x 6 cm	2	3		
Ideaal zwachtel 5 m x 8 cm	2	3	1	
Ideaal zwachtel 5 m x 10 cm	2	3	1	
Verbandklemmetjes**	12	18		
Synthetische watten 6 cm	4	4		
Synthetische watten 8 cm	3	4		
Synthetische watten 10 cm	3	4	1	
Mitella (driekante doek)	2	5	2	1
Sporttape 5 m x 2.00 cm	1	1		
Sporttape 5 m x 3.75 cm	1	3	1	
Diversen / Hulp en ondersteunend materiaal				
Isoleerdeken	2	4	1	
Tekenpincet	1	1	1	
Beademingsmasker	1	2	1	
Verbandschaar lister 14.5 cm (RVS)	2	2	1	1
Splinterpincet (RVS)	1	2	1	
Veiligheidsspelden	6	12		
Blarenprikkers / bloedlancetten	5	10	5	
Coldpacks / koud kompres (in vriezer)	2	4		

Producten	Verenigings-kit	Toernooi-kit	Team-kit	FirstAid-kit
Instant coldpack / koud kompres	2	2	1	
Scheermesjes	5	5		
Gif-weg (losse pomp)	1	1		
Koelspray 15 ml	2	4		
Paracetamol 500 mg doosje à 20 stuks*	1	1		
Tapere mover / aceton 100 ml	1	1		
Vaseline 35 ml	1	1		
Drukwerk				
EHBSO-zakboekje van Sport Blessure Vrij*	1	1	1	
Inhoudsopgave	1	1	1	
Pen en notitieboekje (ongevallenregistratie)	1	1		
Bestelformulieren (bij- en/of nabestellingen)	1	1		
Extra opties				
Vingerverband (vingerbob)	5	5	5	
Afvalzakjes	10	10	10	
Lijst/sticker met belangrijke telefoonnummers	1	1		
Controlesticker (wanneer de kit gecontroleerd is)	1	1		
Groene Kruis signaleringsbordje (ARBO)	1	1		
Vuistregels EHBO	1			1

Deze richtlijnen zijn tot stand gekomen in samenwerking met Het Oranje Kruis, de sportgezondheidszorg en Koninklijke Utermöhlen. De richtlijnen voor de verenigings- en toernooi-kit, voldoen aan de eisen van de Arbo-wet.

* Deze producten zijn optioneel

** Per Ideaal zwachtel 2 klemmetjes, als ze er niet bijgeleverd zijn.

Wilt u meer informatie of kant en klare EHBSO-kits bestellen:

www.sport.nl/sportblessurevrij

IV. Tertiaire blessure preventie

Het voorkomen van herhalingen.

Om herhalingen te voorkomen zijn de volgende zaken van belang:

1. Hoe is de blessure ontstaan, wat heeft de blessure veroorzaakt?
2. De belastbaarheid van de sporter moet in evenwicht zijn komen van de gevraagde belasting.

Ad 1. Was het een acute of een overbelastingsblessure?

Was de oorzaak intrinsiek of extrinsiek?

Is die oorzaak te elimineren in de toekomst?

Hier een aantal sportspecifieke voorbeelden invullen

Ad 2. Wanneer een sporter als gevolg van een blessure zijn trainingen (tijdelijk) moet staken zal naar verloop van tijd de belastbaarheid van de sporter afnemen. Het kost tijd om deze weer sportspecifiek op te bouwen. Het kan zinvol zijn om trainingsvervangende arbeid te doen om het belastbaarheidsverlies zo minimaal mogelijk te houden.

Om dit proces zo optimaal mogelijk te laten verlopen kan het inschakelen van een sportfysiotherapeut zinvol zijn. Een sporter die voor het eerst weer op de training verschijnt, is meestal niet meteen wedstrijdfit.

Een globale opbouw ziet er als volgt uit:

Gaan en lopen in een rechte lijn.

Lopen in verschillende richtingen, vooruit, achteruit, zijwaarts etc..

Lopen met tempoverhogingen

Individuele oefeningen met bal.

Oefeningen met meertallen met bal

Een tegen een duel

Wedstrijdvormen

Beschrijf per sporttak zelf de opbouw die van toepassing is.

sporthervatting

Het verloop van letsels is in te delen in vier fasen; namelijk

- 1. de ontstaanse fase
- 2. de diagnose fase
- 3. de behandeling fase
- 4. de revalidatie fase.

Dat je als trainer met name in fase 1 en 4 een belangrijke bijdrage kunt leveren. Als trainer heb je een sturende stimulerende rol bij het voorkomen van blessures (1) en bij de revalidatie (4). In fase 2 en 3 heb je als trainer meer een adviserende rol. Een trainer kan immers nooit de rol van een deskundige overnemen in geval van diagnose en behandeling!

Je als trainer rekening kunt houden met de risico's van sportbeoefening en met het verloop van sportblessures?

Je als trainer een belangrijke rol speelt in het blessureherstel proces? Communicatie tussen huisarts, fysiotherapeut en sporter zijn hierbij erg belangrijk. Laat de sporter niet onverantwoord vroeg beginnen met spelen, maar zorg dat de speler wel binnen bepaalde grenzen actief blijft.

De belangen van de trainer en coach nogal eens uit elkaar liggen? De coach gaat vaak voor de punten waarbij net herstelde sporters weer volop worden ingezet?

Je bij het ontstaan van een blessure deze op een blessure registratieformulier kunt aangeven.

Aan het einde van het jaar is dan zichtbaar welke risicofactoren bij het ontstaan van een bepaalde blessure hebben meegespeeld. Indien bij verschillende blessures bepaalde risicofactoren meerdere malen zijn aangegeven is dit waarschijnlijk niet alleen toeval. Als trainer zou je dan deze factoren zó moeten beïnvloeden dat herhaling van die blessures wordt voorkomen.

Wanneer een sporter niet kan trainen omdat hij ziek of geblesseerd is, zijn fitheid al na enkele dagen sterk afneemt? Bij een goede algehele lichamelijke fitheid geeft 10 dagen bedrust al gauw zo'n 40% minder uitnodigingsvermogen. Een herstellende sporter kan dus niet beginnen met trainen alsof er niets gebeurd is. De training moet worden aangepast.

Je als trainer in de gaten moet houden of een speler niet te vroeg weer de draad wil oppakken? Enthousiaste spelers moeten afgeremd worden wanneer hun inzet ten koste gaat van hun gezondheid.

Dat een te grote belasting in een keer kan leiden tot een nieuwe blessure, welke vaak ernstiger is dan de kwetsuur waar de sporter herstellende van was of net van was hersteld.

De geblesseerde sporter individueel kan blijven oefenen totdat alle lichaamsfuncties volledig zijn hersteld. Denk dan ook aan activiteiten als fietsen of zwemmen.

Een sporter pas volledig inzetbaar is bij trainingen wanneer er:

- geen pijn bij belasting is;
- geen zwelling;
- voldoende bewegingsuitslagen van het geblesseerde lichaamsdeel kunnen worden gemaakt;
- voldoende algehele lichamelijke fitheid is.

Een sporter pas volledig wedstrijdgeschikt is indien hij zowel fysiek als mentaal volledig fit is?

Tips

- Afhankelijk van de soort blessure kunnen hersteloefeningen worden gegeven, waardoor de speler weer sneller kan gaan sporten. Fysiotherapeuten kunnen daarbij helpen goede adviezen te geven over wanneer de training kan worden hervat. Door specifieke oefeningen te geven staan geblesseerde sporters niet onnodig stil en blijft hun basisconditie op peil. Zoek eens contact met de fysiotherapeut van de geblesseerde sporter, zodat er oefeningen op maat kunnen worden gemaakt.
- Als sportclub zou je, in een samenwerkingsverband met elkaar, een gemeenschappelijke (sport)fysiotherapeut kunnen aanstellen. Deze fysiotherapeut kan dan vervolgens de geblesseerde spelers van de verschillende clubs speciale oefeningen laten uitvoeren, waardoor het herstel beter tot stand komt.
- Wanneer je als trainer het team zelf niet begeleidt, hou dan wel regelmatig overleg met de coach van het team. Maak afspraken over het inzetten van net herstelde sporters.
- Vaak weet je als trainer niet wat er zich precies in de wedstrijd heeft afgespeeld. Inventariseer daarom vooraf aan iedere training of de sporters nog blessures hebben opgelopen of ergens last van hebben. Zo kun je er in je training rekening mee houden.
- Neem aan het begin van het seizoen een test af (bijvoorbeeld een shuttle-run of verte sprong afhankelijk van de sport). Daarmee kan je als trainer de fitheid van je team testen. Dit geeft je al trainer de mogelijkheid om na een aantal weken weer te kijken hoe het met de fitheid van de sporters is. Daarnaast zouden de tests aanwijzingen kunnen geven over de inzetbaarheid van geblesseerde sporters. Ook na herstel van een blessure kan er namelijk getest worden. Let wel: tests zijn een hulpmiddel. De testresultaten vóór en na de blessure kunnen met elkaar worden vergeleken, hetgeen vaak stimulerend kan werken op de geblesseerde.
- Wanneer je een sporter weer laat meetrainen kun je bepaalde maatregelen treffen om te voorkomen dat de blessure zich herhaalt. Denk dan aan het gebruik maken van tape of bandages en het laten uitvoeren van spierversterkende oefeningen. Maar ook kun je als trainer extra aandacht besteden aan beschermingsmaterialen.
- Organiseer een trainersbijeenkomst in samenwerking met een deskundige zoals een (sport)fysiotherapeut of een (sport)arts. Dit zou goed kunnen aan het begin van het seizoen, wanneer er een startbijeenkomst op de vereniging plaatsvindt. Tijdens de bijeenkomst kan de deskundige alle trainers informeren over wat te doen om er voor te zorgen dat sporters weer goed van start gaan en hoe je als trainer de kans een op een nieuwe blessure verkleint.

Suggesties voor blessure hersteltrainingen

Hier geldt ook omdat iedere sporter en iedere blessure anders is, dat de hersteltrainingen afgestemd moeten worden op de herstellende sporter. Voorkeur heeft het natuurlijk om dit samen te doen met de deskundigen die de sporter begeleiden (sportarts, sportfysiotherapeut)

Facts & figures

- 14% van de blessures bij jongeren is een herhaling van een oude blessure. Een deel van deze blessures had voorkomen kunnen worden als de geblesseerde sporters meer tijd hadden genomen om volledig te herstellen van de blessure. Met een niet-volledig herstelde blessure gaan sporten op het oude niveau verhoogt de kans op een herhaling van de blessure.
- Als een sporter twee weken niet sport (vanwege een blessure), gaat zijn fysieke fitheid al met 25% achteruit
- Het dragen van tape of een brace kan effectief zijn ter preventie van herhaling van oude gewrichtsblessures. Dit geldt met name voor blessures aan de enkel.
- Een geblesseerde sporter kan, ondanks zijn blessure, zijn fitheid op peil houden door aangepaste training. Eventueel in water (aquajoggen, zwemmen), roeien, fietsen en fitness.

Tips

- Afhankelijk van de soort blessure kunnen herstel oefeningen worden gegeven, waardoor de speler weer sneller kan gaan sporten. Sportfysiotherapeuten kunnen daarbij helpen goede adviezen te geven over wanneer de training kan worden hervat. Door specifieke oefeningen te geven staan geblesseerde sporters niet onnodig stil en blijft hun basisconditie op peil. Zoek eens contact met de sportfysiotherapeut van de geblesseerde sporter, zodat er oefeningen op maat kunnen worden gemaakt.
- Als sportclub zou je, in een samenwerkingsverband met elkaar, een gemeenschappelijke sportfysiotherapeut kunnen aanstellen. Deze sportfysiotherapeut kan dan vervolgens de geblesseerde spelers van de verschillende clubs speciale oefeningen laten uitvoeren, waardoor het herstel beter tot stand komt.
- Wanneer je een sporter weer laat meetrainen kun je bepaalde maatregelen treffen om te voorkomen dat de blessure zich herhaalt. Denk dan aan het gebruik maken van tape of bandages en het laten uitvoeren van spierversterkende oefeningen. Maar ook kun je extra aandacht besteden aan beschermingsmaterialen.

Effectieve blessurepreventieve maatregelen

Als begeleider kent u ongetwijfeld enkele maatregelen die sportblessures moeten voorkomen. Zoals warming-up, sportkeuringen, helmen, kniebeschermers en bracen. Maar helpen zulke maatregelen ook echt? Dat is onderzocht in opdracht van Sport Blessure Vrij, het samenwerkingsverband van NOC*NSF en Consument en Veiligheid. Een korte samenvatting vindt u hieronder.

Altijd doen;

Effectiviteit bewezen

- Een fietshelm dragen
- Polsbeschermers dragen bij het skaten
- Als u al eens door uw enkel bent gegaan: enkelbrace of enkeltape gebruiken om nieuw letsel te voorkomen.

<<illustratie voorkant factsheet>>

Sterk aanbevolen:

Hoogstwaarschijnlijk effectief

- Een sportspecifieke warming-up doen
- Scheenbeschermers dragen
- Een gebitsbeschermer dragen
- Oogbeschermers tegen impactletsel dragen
- Elleboogbeschermers van hard materiaal dragen.
- Tape of brace dragen om het ontstaan van overbelastingsletsel rond de knieschijf tegen te gaan.
- Enkeltape tegen het ontstaan van acuut enkelletsel
- Sportschoenen met schokdempende werking dragen
- Skischoenen en bindingen laten controleren.

Aanbevolen

Effectiviteit onbekend

- Tijdens de warming-up rekoefeningen doen
- Na het sporten afsluiten met een cooling-down
- Een skatehelm of rugbyhelm dragen.
- Kniebeschermers van hard of zacht materiaal dragen.
- Elleboogbeschermers van zacht materiaal dragen.
- Opvulstukken in of onder de kleding dragen ('packing')
- Een tok dragen
- Tape of brace gebruiken tegen het ontstaan van acuut letsel
- Een elleboogbrace tegen geleidelijk ontstaan van letsel
- Sportschoenen dragen met een hoge schacht
- Sportschoenen dragen met een verstevigde hielkap
- Inlegzolen dragen
- Training van de lichamelijke fitheid, snelheid, kracht, uithoudingsvermogen, lenigheid en coördinatie.
- Verbeteren van sportspecifieke vaardigheden en techniek.
- Het trainingsvolume aanpassen aan de belastbaarheid.
- Een sportspecifieke sportkeuring doen

V. Colofon

Dit is een uitgave in het kader van het landelijk actieprogramma Sport Blessure Vrij; een initiatief van Nederlands Olympisch Comité* Nederlandse Sport Federatie en Consument en veiligheid met ondersteuning van het Ministerie van Volksgezondheid Welzijn en Sport en De Lotto.

Samenstelling: Helmi Langenhorst

Tekst:

Grafische productie:

Uitgave: NOC*NSF december 2004

NOC*NSF
Sport Blessure Vrij
Postbus 302,
6800 AH Arnhem
026-4834400
info@noc-nsf.nl