

## ***Sportblessures***

Is sport wel gezond? Voor veel mensen is dat geen vraag. Sport is een fijne vorm van ontspanning en een aantrekkelijke manier om bewegingsarmoede tegen te gaan. Sport wordt van belang geacht tegen hart- en vaataandoeningen.

Echter weten we dat sporten gepaard kan gaan met blessures, Afgezien van de kosten en verloren arbeidstijd, is een blessure helemaal niet prettig voor een sporter. Vaak pijnlijk en tijdrovend. En natuurlijk loop je achterstand op in je training. Over risico's op langere termijn is er dan nog niets gezegd. Zijn letsels in de sport te voorkomen? Kun je sporten veiliger maken? In dit artikel geven we aan door welke oorzaken letsels kunnen ontstaan. Voor wie is dit artikel bedoeld? Allereerst voor sporters en hun begeleiders, trainers en coaches. Daarnaast ook voor mensen die belangstelling hebben voor sport. wat is een tenniselleboog, een voetbalknie en een liesblessure? de boeken die over sportblessuren zijn geschreven richten zich sterk op de topsport. Het lijkt er soms op of iedere sporter beschikt over een masseur, een fysiotherapeut en een clubarts. In de praktijk is het anders. De overgrote meerderheid van sportletsels vindt plaats bij "gewone" sporters die geen verzorging hebben dan de familie thuis en de huisarts.

### **Blessures.**

- . Oorzaken van buitenaf
- . Oorzaken van binnenuit
- . Gemengde oorzaak

### **Blessures verder bekeken**

- . Hoe ernstig zijn blessures?
- . Ontstaan van spierletsel: vlug of langzaam

### **Spiieren en pezen**

- . Spierpijn en stijfheid
- . Spierkramp
- . Spierkramp is geen pretje
- . Spierkneuzing
- . Eerste hulp bij sportongevallen
- . Spierscheuring
- . Peesblessures

### **Botten en gewrichten**

- . Botbreuken
- . Gewrichten

### **Voorkomen van sportblessures**

#### ***Blessures.***

Als je alle mogelijkheden voor het ontstaan van sportletsels op een rij zet, dan ontcom je er niet aan om indelingen te maken. Een allereerste indeling is naar het van buitenaf of van binnenuit komen van de blessure oorzaak.

### ***Oorzaken van buitenaf***

In de meest eenvoudige vorm kan letsel ontstaan door een klap of een trap van een tegenstander. Dat kan met opzet zijn en dan noemen we dat met een net woord "spelverruwing" of het kan per ongeluk zijn. Twee spelers die samen naar de bal springen Of iets dergelijks.

- . Een oorzaak van buitenaf kan ook zijn een materiaalfout in een schaats, fiets, motor, Surfplank of slee.
- . ook weersomstandigheden kun je als uitwendige invloed zien. Een bevroren of besneeuwd voetbalveld, een warme vochtige dag bij een marathon;
- . slechte omstandigheden in een zaal, zoals onvoldoende uitloop mogelijkheden;
- . verkeerde schoenen ten opzichte van een bepaalde vloer;
- . het doen van onjuiste oefeningen, of een te zware krachttraining bij onvoldoende geoefend en of het aanleren van een verkeerde slagmethode;
- . verkeerde voedingsgewoonten; - onvoldoende aandacht voor vochtaanvulling. Daarmee komen we al dicht in de richting van de inwendige oorzaken.

### ***Oorzaken van binnenuit***

Ook hier is een hele reeks mogelijke oorzaken te noemen. Eigenlijk is het woord oorzaken wat te zwaar. Je zou beter kunnen zeggen; dingen die kunnen bijdragen tot het ontstaan van sportblessures en die bij jezelf liggen. Bij meer dan de helft van alle sportletsels is er zo'n persoonlijk iets in het spel.

- . slechte algemene conditie
- . vermoeidheid;
- . leeftijd. Zowel heel jong als heel oud kan van betekenis zijn;
- . verschillen in lichaamshouding, waardoor een gelijke vorm van belasting verschillende mensen heel anders kan uitpakken;
- . verschillen tussen man en vrouw. Er zijn nu eenmaal verschillen in lichaamsbouw tussen de beide geslachten;
- . ziekten en aandoeningen;
- . onvoldoende bewegingstechniek;
- . onvoldoende getraindheid;
- . onvoldoende warming up (dat is een uitwendige invloed, waardoor de lichaamsconditie niet op zijn best is);
- . oude blessures die onvoldoende genezen zijn;
- . mentale invloeden. ieder mens heeft een eigen manier van verwerken van tegenslagen en van opgewassen zijn tegen belasting.

### ***Gemengde oorzaak***

Het is lang niet altijd mogelijk om te zeggen of een letsel het gevolg is van een inwendige Of uitwendige oorzaak. Vaak zijn er meer oorzaken aan te wijzen.

Iemand kan een bepaalde "zwakke plek" hebben, onvoldoende warming up gedaan hebben en in een botsing met een tegenstander terecht komen. Dan is er een samenloop van verschillende oorzaken. Uit de opsomming van al deze punten blijkt al hoe omvangrijk de lijst van oorzaken is die kunnen leiden tot sportblessures.

### ***Blessures verder bekeken***

In het dagelijks leven kan iedereen wel omschrijven wat een sportblessure is. een letsel, dat is ontstaan door sportbeoefening. Dat kan heel licht zijn, een schaafwondje of een blauwe plek,

maar dat kan ook vrij zwaar zijn, een gebroken been of een "gebroken nek" door een verkeerde duik. Ook een knock-out bij boksen is een vorm van sportletsel. Een sportblessure kan blijvende invaliditeit ten gevolge hebben. Zelfs kan een letsel zo ernstig zijn, dat het tot de dood leidt. Soms kun je een letsel zo zien, bijvoorbeeld een wond. Soms moet er eerst een röntgenfoto gemaakt worden, bijvoorbeeld bij een botbreuk. Soms kan de dokter helemaal niets zien, niets voelen of waarnemen, maar heeft de sporter er toch last van. Hij of zij voelt zich geblesseerd. De gevolgen van een blessure kunnen ook erg uiteen lopen. Van een klein verbandje en verder doorspelen, tot een wekenlange ziekenhuisopname. Bij welke sport de meeste ongevallen? Allereerst blijkt dat de wedstrijdsport aanzienlijk meer blessures oplevert dan recreatiesport. Bij de wedstrijdsporten leveren voetbal en hockey, allebei zogenaamde "veld-contact-sporten" verreweg het vaakst een blessure op. Gymnastiek komt meteen na voetbal en leidt tot veel letsels. De minste letsels ontstaan bij zwemmen. Dat is maar gelukkig ook, want zwemmen is in ons land de meest beoefende recreatie sport. Om tot een beetje betrouwbare cijfers te komen moet je de aantallen sportblessures vergelijken met de aantallen sporters die een speciale sport doen. Om nog preciezer te zijn zou je ook de sportduur erbij moeten betrekken. De aantallen uren dat er getraind wordt en de tijd die gemoeid is met wedstrijden. ook andere teamsporten, zoals basketball, handbal, korfbal en volleybal veroorzaken heel wat sportblessures. Opvallend is dat bij korfbal, waarbij het verboden is om de tegenstander aan te raken, toch nogal wat letsels optreden.

### ***Hoe ernstig zijn sportblessures?***

Bij onderzoek naar sportblessures wil men graag iets weten over de ernst van de blessure. Daarvoor kun je de vraag stellen "Ben je ermee naar de dokter geweest?" Met andere woorden: was de blessure zo ernstig, dat de dokter er naar moest kijken. Daarnaast kun je nagaan of de blessure zo ernstig was dat daardoor school- of arbeidsverzuim optrad. Men heeft, om de gevaren van een sport duidelijk aan te geven, ook wel gekeken naar het aantal sterfgevallen dat een bepaalde tak van sport oplevert. Iedereen denkt dan altijd meteen aan boksen, dat kennelijk een heel onveilige indruk maakt. Gerekend naar het aantal sterfgevallen zijn echter andere takken van sport gevaarlijker. De meest gevaarlijke sport blijkt te zijn paarde rennen. Dat geldt zowel voor de jockey als voor de rijder van een sulky. Meteen daarna komt parachutespringen. Bergsport en hanggliding, het met een driehoekig zeil van een heuvel af te vliegen, leveren per jaar in verhouding evenveel doden op. Daarna komt het duiken met onderwaterapparatuur. Pas daarna komen motorsport, Amerikaans football en boksen.

### ***Ontstaan van sport letsel: vlug of langzaam***

We kunnen bij sportletsels ook uitgaan van de duur van het ontstaan. Sommige letsels ontstaan ineens, zoals een verstuiking of een gescheurd spiertje, als gevolg van een verkeerde beweging. We zeggen dat zo'n blessure acuut ontstaan is. Acuut wil zeggen in heel korte tijd. Maar we kennen ook de letsels die pas na verloop van langere tijd ontstaan; die meer geleidelijk tevoorschijn komen. We spreken dan van chronische blessures. De spieren, gewrichten of de botten kunnen de voortdurende trainingsbelasting niet aan. Bij metaal spreken we in zo'n geval van "metaalmoeheid". Een bekend voorbeeld daarvan is de tenniseleboog, op die overbelasting komen we nog terug. Men schat dat de helft van alle sportletsels als chronische letsels zijn te beschouwen.

### ***Spieren en pezen***

Vrijwel elk mens kent het verschijnsel van spierpijn. ook goed getrainde sporters als ze een huishoudelijke handeling verrichten zoals plafond witten, of heg knippen, of meedoen aan een voor hen ongebruikelijke sport. We weten niet waardoor spierpijn precies veroorzaakt wordt.

Het normale verloop van spierpijn is als volgt: tijdens de inspanning merk je er weinig of niets van. Soms wat vermoeidheid of lichte pijn. daarna heb je eigenlijk geen last meer. maar een halve dag later merk je stijfheid en weer wat later is de spier pijnlijk. De spierpijn kan één, twee, drie dagen duren en verdwijnt dan vrij spoedig weer. Behalve de pijnlijkheid en de stijfheid zijn er soms ook harde plekken in de spier te voelen, die ze wel spierknopen noemen of myogelosen. Vreemd eigenlijk dat we over het ontstaan van die pijn en die stijfheid nog onvoldoende weten. Misschien zijn er spieren en pezen. Ongeveer 20% van de sportletsels vindt plaats aan spieren en pezen. Dat wil zeggen één op de vijf sportblessures is een spier- of peesletsel. Genoeg reden om er ruim aandacht aan te geven.

### ***Spierpijn en stijfheid***

Spierpijn en stijfheid komen vaak samen voor, na een flinke inspanning van een spier of spiergroep die niet erg getraind was. Eigenlijk kun je spierpijn beschouwen als de lichtste vorm

Van sportletsel. Het is een overgang tussen "nog geen blessure" en een "lichte blessure" kleine bloedinkjes in de spier, misschien zijn deze spiervezels wat uitgerekt en wat verschoven binnen de kapsel, maar daarmee verklaar je niet dat er de eerste dag bijna geen verschijnselen zijn. Misschien is er toch wat spierweefsel vernietigd en moeten de resten daarvan opgeruimd worden door de witte bloedcellen, onze bloedeigen softzuiigertjes. Sommigen denken ook dat de ongetrainde spier bij sterke inspanning bepaalde stoffen vormt die de pijnvezels prikkelen. De nieuwste opvatting is dat er beschadiging is van het bindweefsel. Wat moet je doen met spierpijn? Lichte massage, een warm bad, voorzichtige spierrekoefeningen en licht bewegen. Echte geneesmiddelen bestaan er niet tegen. Het is beter spierpijn te voorkomen door:

- . elke dag te oefenen
- . de training voorzichtig op te voeren
- . een goede warming-up
- . zoveel mogelijk afwisselend spiergroepen te gebruiken.

### ***Spierkramp***

Het klinkt ongeloofwaardig, maar ook bij spierkramp weten we niet precies wat er aan de hand is. Iedereen kent het verschijnsel: plotseling trekken alle spiervezels van een spier samen, pijnlijk en plankhard. Een heel nare ervaring. Spierkramp kan optreden bij heel goed getrainde sporters, midden tijdens de prestatie. Marathonlopers die na 20 km ineens kramp krijgen. Maar ook kan spierkramp gebeuren bij mensen die 's nachts liggen te slapen en bij mensen die langere tijd op een wat gespannen manier ergens zitten zonder veel kans op beweging (vliegtuig, bioscoop).

Er is meer dan één oorzaak voor het optreden van spierkramp.

#### **1. verminderde doorbloeding van de spier**

Strakke kousen of sokken, klemmende schoenen, gedrongen lichaamshouding, koude omgeving, plotselinge regen of hagel, waardoor afkoeling plaatsvindt van spieren.

#### **2. Zware inspanning.**

Bij onvoldoende training en onvoldoende wedstrijdervaring en bij een veranderde belasting, bijvoorbeeld bij een blessure, kan spierkramp betrekkelijk gemakkelijk optreden. Maar ook zeer ervaren sporters, in topconditie, kunnen bij een wedstrijd problemen krijgen door kramp.

#### **3. Chemische tekorten in de spiervezels.**

Men denkt dan in de eerste plaats aan zoutverlies. maar ook andere stoffen kunnen een rol spelen. men noemt in dat verband wel eens melkzuur en ook kalium, een element dat in ruime hoeveelheden in fruit zit. om die reden wordt door sommige trainers veel belang gehecht aan het eten van fruit ter voorkoming van spierkramp.

### ***Spijkramp is geen pretje***

De sportprestatie moet onderbroken worden en dat is niet leuk. Echt gevaarlijk kan spijkramp zijn in het water, als het zwemmen onmogelijk wordt en niemand anders opmerkt dat de zwemmer in moeilijkheden is.

De volgende dingen zijn van belang om spijkramp te voorkomen: een goede opbouw van de training, een juiste warming-up en goede rekoefeningen. Het warm houden van de spieren tot op het moment van de prestatie. Na de training of wedstrijd een zorgvuldige cooling-down, met wat rekoefeningen en massage. Zorgen voor voldoende vocht en fruit. Bij zwemmers wordt afgeraden om vóór het zwemmen nog een maaltijd te gebruiken, omdat daardoor veel bloed naar maag en ingewanden gaat voor de spijsvertering. Dat bloed is dan niet beschikbaar voor de spieren. Bij nachtelijke kramp in de kuiten moet er gezorgd worden voor voldoende dek over de benen. Verder lichte rekoefeningen voor het naar bed gaan. Met de voet op de grond, voorover "hangen" bijvoorbeeld naar een muur toe, zodat je de kuiten voelt rekken.

Als er ondanks alle voorzorgen toch kramp optreedt, dan is de behandeling als volgt: staken van de wedstrijd of training en proberen om de tegengesteld werkende spiergroep aan te spannen. Bij kramp in de kuitspier zal de voorvoet als gevolg van de kramp naar beneden getrokken worden. Probeer dus om de voorvoet naar boven, naar het lichaam toe, te trekken. Probeer daarbij de knie te buigen. Als je daar niet in slaagt, kan een ander voorzichtig proberen om met handkracht onder de voet hetzelfde effect te bereiken. Als de kramp over is, dan voorzichtig de betreffende spieren losschudden, "uitschudden".

treedt dan een bloeding op in de spier. We noemen dat een bloeduitstorting. Het is behoorlijk pijnlijk en er treedt als gevolg van de bloeduitstorting een blauwe verkleuring op. Als de bloeduitstorting plaatsvond tussen de verschillende spieren in, dan kan het bloed uitzakken en dan zie je de verkleuring op een andere plaats dan waar de klap plaatsvond.

### ***Spijrkneuzing***

Bij spierpijn en bij spijkramp weten we dus niet precies wat er in de spier gebeurt. Dat weten we wel bij een spijrkneuzing. Dan heeft er een val of een klap of trap tegen een spier plaatsgehad. Daarbij worden spiervezels vernield, en vrijwel altijd treedt dan een bloeding op in de spier. We noemen dat een bloeduitstorting. Het is behoorlijk pijnlijk, en er treedt als gevolg van de bloeduitstorting een blauwe verkleuring op. Als de bloeduitstorting plaatsvond tussen de verschillende spieren in, dan kan het bloed uitzakken en dan zie je de verkleuring op een andere plaats dan waar de klap plaatsvond.

Een berucht voorbeeld van een spijrkneuzing is het "knetje".

Dan heeft iemand een knie van een ander tegen de voorste dijspier gekregen, terwijl die spier aangespannen was.

De behandeling van een spijrkneuzing moet zo snel mogelijk begonnen worden, met ICE. Dat is de afkorting van drie dingen. I betekent immobilisatie, dat wil zeggen niet bewegen van het getroffen lichaamsdeel, C is compressie, dat betekent aanleggen van een drukverband op de plaats van de kneuzing. Als iemand op die plaats al een tape heeft zitten dan moet je die laten zitten, want dat helpt tegen de bloeding. E is elevatie, dat wil zeggen hoog leggen van het getroffen lichaamsdeel, bijvoorbeeld door er een kussen onder te leggen. Alle drie die maatregelen zijn er op gericht om de bloeding in de spier of tussen de spiervezels af te remmen. Verder geeft het woord ICE aan dat er afkoeling nodig is.

Door koud stromend water of met ijsblokjes. Die afkoeling moet vrij lang gebeuren, wel 15 tot 20 minuten. Daardoor vernauwen de bloedvaten zich en ook dat helpt tegen de bloedingstorting.

### ***Eerste hulp bij sportongevallen***

Direct koelen niet bewegen (=immobilisatie)

I C E drukverband (=compressie)

Hoog leggen (=elevatie)

Bij de eerste hulp op het voetbalveld zie je nogal vaak een koude spray toepassen uit een spuitbus. Dat is niet helemaal zonder risico, want daardoor kan plaatselijk bevriezing optreden. Verder kan een spray gevaar voor de ogen opleveren. Als koelmiddel is zo'n spuitbus ook niet geslaagd, want het duurt te kort.

Natuurlijk moet je na ICE niet onder de warme douche gaan staan.

### ***Spierscheuring***

Een spierscheur of spierruptuur wil zeggen dat er een scheur optreedt in een aantal spiervezels. Het zal niet zo vaak voorkomen dat een spier in zijn geheel doorscheurt, maar ook het doorscheuren van een paar bundels is vrij ingrijpend en pijnlijk.

Bekend en gevreesd is de zogenaamde zweeps slag, een spierscheuring in de kuitspier die zo snel toeslaat dat het inderdaad lijkt alsof de sporter een scherpe zweeps slag tegen de kuit heeft gehad. Uiterst pijnlijk en zeer plotseling.

De sporter is daarna meestal niet meer in staat om verder te lopen. Het is duidelijk dat een spierscheur het gevolg is van een te grote trekkracht die op de spier wordt uitgeoefend. Dat kan op verschillende manieren.

- . Door een plotselinge overbelasting.  
Bij sprinten en springen moeten in heel korte tijd een maximale spierspanning worden opgebracht. De kans op het optreden van een spierscheuring is het grootst als de spier onvoldoende opgewarmd is, of onvoldoende gerekt, of verzwakt door vermoeidheid, of als gevolg van een vroeger letsel.
- . Plotselinge blokkade van de beweging.  
Door verschillende redenen kan een goed verlopende beweging plotseling worden tegengehouden. Dat kan zijn een botsing met een tegenstander, een haakbeweging, of de belemmering van een draaibeweging. De ingreep kan zo fors zijn dat de hele spier doorscheurt. We noemen dat een totale spierruptuur.  
Ook dit zal eerder optreden in een spier die vroeger al beschadigd was door minder ernstige vormen van spierversrekking.  
Op de plaats waar de spier helemaal gescheurd is zal soms een deuk of een inkeping of een holte te zien of te voelen zijn. Er treedt ook meteen een forse bloeding op, die tot zwelling leidt.

Een aantal spieren zijn berucht omdat zij nogal eens een spierscheuring vertonen:

- . Kuitspier. Denk aan de zweeps slag.
- . Spieren aan de voorzijde van de dij. Ze dienen voor het strekken van het onderbeen. Een spierscheur kan bijvoorbeeld optreden bij een loopstartbeweging.
- . "Hamstrings", dat zijn de spieren aan de achterzijde van de dij, die dienen om de knie te buigen. Springers, hardlopers en tennissers lopen hier risico.

Biceps, de zogenaamde tweekoppige spier aan de voorzijde van de bovenarm. Jongens die elkaar hun spierballen laten zien, spanne hun biceps. Deze spier loopt vooral risico bij turnen, tennis, badminton, roeien, gewichtheffen en werpen. De verschijnselen van een echte spierscheuring zijn hevig: acute pijn, zwelling door bloeduitstorting en soms kramp in de getroffen spier. Meteen behandelen met ICE (afkoeling, rust, drukverband en hoog leggen). Daarna moet de patient zo spoedig mogelijk door naar arts of ziekenhuis.

### ***Peesblessures***

De meeste spieren gaan aan het eind over in een sterke band die we pees noemen. Meestal zit de pees vast aan een bot. Er zijn heel korte en heel lange pezen. Peesweefsel bestaat uit sterke bindweefselcellen, die, heel anders dan bv. Spiercellen, niet kunnen samentrekken. Peesweefsel wordt gevoed door bloed, maar de bloedvoorziening van pezen is veel minder goed dan van de spier. Er zijn verschillende vormen van peesletsels.

- Totale verscheuring van de pees, of peesruptuur. Bij het ouder worden zullen pezen afnemen in sterkte. Door geregeld trainen zou men die verzwakking kunnen uitstellen. Berucht is de peesscheur die optreedt bij sporters die enkele jaren niet hebben getraind en die hun sport ineens weer opnemen
- Een pees kan ook gedeeltelijk doorscheuren. Dat lijkt sterk op een peesontsteking. Bij peesletsels maken we ook weer onderscheid in acute peesletsels en chronische peesletsels. Berucht is het chronische letsel van de achillespees, dat leidt tot langdurige klachten.

Overbelasting pees-bot. De spier zit via de pees vast aan het bot. Die peesaanhechting is nogal kwetsbaar. Bij veelvuldige overbelasting kunnen daar veranderingen optreden die erg veel klachten kunnen geven.

De sportarts spreekt bij chronische overbelasting van “surmenage”. Het Franse woord voor overlading. De Engelsman spreekt van “overuse”, overgebruik-letsel. Soms gaat het niet alleen om een overbelasting, maar komt er ook een ongunstige omstandigheid bij. Dat kan zijn kou, vochtigheid of een hard vloeroppervlak, waardoor de neerkomende voet onvoldoende veerkracht ondervindt. Bij voetballen en bij schaatsers is heel bekend de liesblessure. Daarbij is er een overbelasting van de spieren die het been naar binnen bewegen. De pezen van die spieren hechten vast aan het bekken in de liesstreek. Erg nadelig blijkt te zijn het “koud” trappen van de bal. Dat wil zeggen het doelschieten als je net op het veld bent, zonder voldoende warming-up.

Bij de tennis-elleboog is er een overbelasting van de armspierpees die vasthecht aan het buitenste ellebooguitsteeksel. Dat is het “knopje”, dat je bij een gebogen arm aan de buitenkant van de elleboog kunt voelen.

### ***Botten en gewrichten***

De botten of beenderen vormen tezamen het geraamte, het skelet van het lichaam. Ze geven de inwendige stevigheid aan het lichaam en voor een deel geven ze ook bescherming. Denk aan de harde schedelkap, die de kwetsbare hersenen beschermt.

### ***Botbreuken***

Onze beenderen zijn zo hard en sterk dat het lijkt of er bij volwassenen niet veel verandering meer in plaatsvindt. Toch is dat niet juist. Ook dat harde bot maakt nog voortdurende verandering door. Er is een steeds doorgaande afbraak en opbouw van botweefsel. Ook onze

sterke botten lopen soms risico. Er zijn op zijn minst drie bronnen van gevaar: tijdens de groei, bij langdurige eenzijdige belasting en bij harde klappen.

- Tijdens de groei. Onze lange botten groeien vanuit “groeischijven”. Plaatsen vlak voor ’t einde van de lange botten, van waaruit nieuwe botvorming gebeurt. Deze groeischijven zijn nogal kwetsbaar. Om die reden vinden we gerichte sportadviezen van belang voor jongens en meisjes die “in de groei” zijn.
- Langdurige eenzijdige belasting.  
Wanneer er gedurende langere tijd steeds dezelfde belasting wordt uitgeoefend op een bot, dan kan daar afbraak van botweefsel gebeuren. Op zo’n plaats kan den gemakkelijk een botbreuk optreden. We noemen dat een vermoeidheidsfractuur. Dat wil zeggen een botbreuk als gevolg van “materiaalmoetheid”. Bekend is de marsfractuur van de middenvoetsbeentjes. Heel kenmerkend voor de vermoeidheidsfractuur is de pijn alleen tijdens de belasting. Zodra er gerust wordt verdwijnt de pijn of wordt aanmerkelijk minder.
- Harde klappen. In de derde plaats kan een gebroken bot (fractuur) ontstaan door een slag, een klap of een botsing.  
Dat kan zowel bij een teamsport als bij solosport, zoals skiën, langlaufen, paardrijden en turnen.

Een botbreuk is een ernstig letsel dat weken- of maandenlang gevolgen heeft voor school werk en voor de sportbeoefening.

Heel vaak moet een botbreuk ingegipst worden. Als eindelijk –na zoveel weken- het gips er af mag dan moet heel geleidelijk de revalidatie (het opnieuw valide worden) plaatsvinden. Tenslotte kan ook de sporttraining weer hervat worden. Bij een vermoeidheidsfractuur kan soms volstaan worden met minder ingrijpende maatregelen, maar in ieder geval moet de training aangepast worden. Veel minder zwaar en minder intens.

### ***Gewrichten***

Een gewricht is een verbinding tussen twee of meer botten, die een zekere beweeglijkheid toelaat. Vaak past het uiteinde van het ene bot min of meer in dat van het andere. We spreken van gewrichtskop en –kom. Gewrichten worden bij elkaar gehouden door banden en gewrichtskapsel. Bovendien worden gewrichten vaak ondersteund door spieren en pezen. Binnen de sportgezondheidszorg blijken vooral het enkel- en het kniegewricht van groot belang te zijn, maar ook heupgewricht, pols, elleboog en schoudergewricht lopen nogal een letsel op.

Bij een gewricht kennen we al belangrijkste letsels de verstuiking en de ontwrichting. Daarnaast kan bij de knie letsel optreden van de kraakbeenpartjes, ook genoemd meniscusletsel. Iedereen kent het als voetbalknie.

- Bij een verstuiking of verzwikking is er beschadiging en verscheuring van de gewrichtsbanden. Meestal merkt de sporter dat er een vreemde beweging plaatsvond. De voet klapte naar binnen of naar buiten, of de vingers of de duim klapten achterover. Vaak zeggen mensen: ik ging door mijn enkel heen. Daarnaast hebben ze een sterk gevoel van onzekerheid in de gewricht.  
“Verlies van stabiliteit” heet dat in de spreekkamer. Meestal zijn de banden dan sterk uitgerekt, of gescheurd, of losgescheurd van het bot. Soms is er zelfs een stukje van het bot afgebroken.  
Bewegen is pijnlijk en ook belasten van het gewricht geeft pijn. Er is zwelling met vaak blauwe verkleuring door de bloeding in en om het gewricht.



Directe behandeling door de bekende ICE-maatregelen (afkoelen, rust, drukverband en hoog leggen.

Daarnaast naast huisarts of EHBO-afdeling van een ziekenhuis.

- Bij ontwrichting is de gewrichtskop voor een deel of helemaal losgeraakt van de gewrichtskom. Dat ziet er van buitenaf ook meestal raar uit. Een vreemde knobbel of een gekke stand van het gewricht. Het is duidelijk dat er banden kapot zijn en dat de gewrichtskapsel gescheurd is. Bekende ontwrichtingplaatsen zijn het schoudergewricht, de elleboog, de vingergewrichten en de knie. Ook hierbij koude compressen, rust en zo snel mogelijk naar arts of EHBO.
- **Meniscusletsel**  
Binnen in de knie zitten twee “halve maantjes” van kraakbeen, die je kunt opvatten als een soort “opvang-“ en “sluitringen”. De twee “wielen” van het dijbeen kunnen draaien en schuiven over het bovenvlak van het scheenbeen. Die twee halve manen spelen een rol bij het draaien en schuiven. Het woord meniscus is Grieks voor maansikkel. Ze zijn nogal kwetsbaar. Vooral het halve maantje dat aan de binnenkant van de knie ligt, krijgt het zwaar te verduren als onderbeen en voet vast haken in de grond en het dijbeen en bovenlichaam naar binnen toe draaien. Zoiets kan gemakkelijk gebeuren bij voetballen, maar ook bij andere spelsporten. Soms raakt zo’n gebroken meniscus aan het zwerven binnen het kniegewricht. Dan kan de knie “op slot” raken. Je kunt hem niet meer bewegen. Dat moet direct geopereerd worden. De meniscus kan er uitgehaald worden. Je kunt ze missen. Soms ontstaan er later een soort nieuwe meniscus van bindweefsel. De natuur kan wat.  
Op veel latere leeftijd krijgen mensen met een voetbalknie soms ook last van overbelasting.

### ***Voorkomen van sportblessures***

Iedereen is er over eens dat het mogelijk is om het aantal sportblessures te drukken en dat het noodzakelijk is om daaraan veel aandacht te geven. Men schat dat rond 70% van de sportblessures eigenlijk niet hoeft te gebeuren. Maar dan moet er wel op een groot aantal gebieden worden gewerkt.

Allereerst kijken we naar de mens achter de sport. Heeft de sporter bepaalde lichamelijke punten waarop meer gelet moet worden. Hoe zwaar kan hij of zij belast worden? Vroeger kenden we de sportkeuring. Tegenwoordig is er het preventief sportmedisch onderzoek, waarbij nagegaan wordt of de sporter op bepaalde punten extra kwetsbaar is.

Dan vragen we aandacht voor de training. Hoe is het met de conditie van de sporter en is er een trainingsprogramma?

Krijgt de sporter daarbij goede leiding? Wat is de rol van de trainer?

Training is ondenkbaar zonder warming-up en zonder cooling-down. Hoewel er nog steeds sporters zijn die zonder goede voorbereiding het veld opvliegen, mag aannemen dat iedereen nu wel overtuigd is van de noodzaak van algemene en een gerichte warming-up.

Rondom warming-up, training en een wedstrijd kennen we als begeleiders de sportmasseur, de verzorger, de sportfysiotherapeut en de sportarts. Wat is hun taak bij de bevordering van het veilig sporten?

Tapen en bandageren maakt een sterke ontwikkeling door. Meer en meer wordt ingezien dat het uitwendig versterken van kwetsbare gewrichten erg belangrijk is bij de bestrijding van sportblessures.

De praktijk leert dat nogal wat blessures optreden op plaatsen waar vroeger ook een sportletsel plaatsvond. Er is dan ook alle reden om na een blessure naar een volledige revalidatie te streven en een herhaling te voorkomen.

