

**Zeitschrift:** Jeunesse et sport : revue d'éducation physique de l'École fédérale de gymnastique et de sport Macolin

**Herausgeber:** École fédérale de gymnastique et de sport Macolin

**Band:** 32 (1975)

**Heft:** 7

  

**Rubrik:** Forschung, Training, Wettkampf : sporttheoretische Beiträge und Mitteilungen = Recherche, entraînement, compétition : complément consacré à la théorie du sport

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 18.07.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Nach internationalem wissenschaftlichem Brauch erscheinen Publikationen in dieser 8 Seiten umfassenden Beilage in der Originalsprache und werden durch die Redaktion lediglich mit einer anderssprachigen Zusammenfassung ergänzt.

Selon la coutume internationale dans les sciences, les publications de ce complément de 8 pages se font dans leur langue d'origine. La rédaction ajoute uniquement un bref résumé dans l'autre langue.

## Blessures sportives – causes et prévention

### Une étude appliquée à l'athlétisme <sup>1</sup>

Ernst Strähl, Macolin

#### 1. Données statistiques

D'après des estimations faites sur le plan international, on compte *chaque année*:

- 1 accident de sport pour 40 sportifs,
- 1 cas d'invalidité provoqué par le sport pour 4000 sportifs,
- 1 décès consécutif à la pratique d'un sport pour 40 000 sportifs

Le nombre de femmes et d'hommes victimes d'accidents de sport est à peu près identique (dans la vie quotidienne: 70 pour cent les hommes, et 30 pour cent les femmes).

Voici quelles sont, en athlétisme, les *parties du corps* les plus fréquemment blessées:

- pied 38%
- avant-bras 11%
- carpe 10%

- jambe 9%
- coude 6%
- doigts 6%
- genou 5%
- tête 5%
- tronc 3%
- orteils 3%
- bassin/cuisse 2%
- métacarpe 1%
- épaule/bras 1%

#### 2. Causes de blessures et mesures préventives

##### 2.1 Imprudence personnelle et manque de discipline

62 pour cent de tous les accidents de sport

| Causes (en athlétisme)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Mesures préventives                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– effort non adapté à l'état d'entraînement</li> <li>– échauffement (mise en train et gymnastique) insuffisant</li> <li>– récupération (durant la séance d'entraînement, comme d'une manière générale) insuffisante</li> <li>– surévaluation de ses propres capacités ou surmenage psychique</li> <li>– foyers d'infection latents (dents, amygdales, sinus) ou indisposition (fièvre, surentraînement, etc.)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– entraînement systématique et charge progressivement et individuellement dosée</li> <li>– préparation (physique et psychique) appropriée à la performance</li> <li>– temps de récupération suffisant et mesures auxiliaires (massage, sauna, etc.)</li> <li>– appréciation objective des capacités physiques personnelles</li> <li>– examens médicaux réguliers</li> </ul> |

##### 2.2 Insuffisances techniques et dangers

21 pour cent de tous les accidents de sport

| Causes (en athlétisme)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Mesures préventives                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– installations non appropriées (fosse et aire de chute trop dures, poutre d'élan du saut en longueur proéminente, etc.)</li> <li>– sols très durs ou très mous (donc, charge accrue pour les muscles, les ligaments, les tendons et les articulations)</li> <li>– surfaces à propriétés excessivement élastiques (par exemple: revêtements en matière synthétique permettant souvent d'améliorer les performances, mais source de lésions diverses)</li> <li>– surfaces très lisses ou humides (danger de déchirure par glissade), ou excessive adhérence du sol (risque d'entorse par blocage des pieds)</li> <li>– engins de sport inadaptés (perches trop flexibles ou trop rigides, engins trop lourds, etc.)</li> <li>– équipement sportif défectueux (habillement insuffisant par mauvais temps, chaussures inadéquates, etc.)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– entraînement et compétition seulement sur des installations réglementaires et excluant tout danger d'accident</li> <li>– très grand soin voué au choix du sol, surtout pour l'entraînement de la course et du saut</li> <li>– engins adaptés à l'état d'entraînement</li> <li>– équipement correspondant aux conditions extérieures et aux nécessités personnelles</li> </ul> |

<sup>1</sup> La présente étude est destinée aux athlètes et aux entraîneurs. Dans la mesure où cela se justifiait, nous avons volontairement évité d'utiliser des termes scientifiques ou des expressions d'origine étrangère difficiles. De même, nous avons veillé à condenser le texte et à le présenter de manière qu'il soit aisément compris par les lecteurs auxquels il s'adresse. — E.S.

### 2.3 Fautes d'organisation

6 pour cent de tous les accidents de sport

| <i>Causes (en athlétisme)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <i>Mesures préventives</i>                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>– organisation défectueuse de l'entraînement (franchir les haies à l'envers, se lancer le poids l'un à l'autre, etc.)</li><li>– mauvaise répartition des surfaces (course organisée dans la zone dangereuse des lancers, etc.)</li><li>– organisation insuffisante durant la compétition (renvoi des engins, etc.)</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– planification de toutes les dispositions à prendre en matière d'entraînement</li><li>– marges de sécurité (temps et zones)</li><li>– indications précises lors de la compétition, instruction préalable des juges-arbitres, application des règles</li></ul> |

### 2.4 Imprudence et indiscipline d'autrui

11 pour cent de tous les accidents de sport

Cas relativement rares en athlétisme (contrairement aux sports de combat et aux sports d'équipe permettant les contacts physiques)

## 3. Blessures les plus fréquentes en athlétisme

### 3.1 Ampoules et durillons

| <i>Cause et formation</i>                                                                                                                            | <i>Description</i>                                                                                                                         | <i>Traitement</i>                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>– frottements mécaniques répétés de l'épiderme</li><li>– frottement prolongé: formation de durillons</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– la couche superficielle de la peau est décollée</li><li>– accumulation de liquide séreux</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– désinfecter à la teinture d'iode, au désodé ou à l'alcool</li><li>– au moyen de ciseaux propres, découper un petit triangle</li><li>– recouvrir la blessure d'une gaze stérile</li><li>– ne pas ôter la peau</li></ul> |

### 3.2 Ecorchures

| <i>Cause et formation</i>                                                              | <i>Description</i>                                                                                                                                                                                                  | <i>Traitement</i>                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>– en général, provoquées par une chute</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– la couche superficielle de la peau est arrachée</li><li>– du liquide séreux ou du sang (selon la profondeur de la blessure) s'écoule</li><li>– enflure éventuelle</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– désinfecter à la teinture d'iode, au désodé, à l'alcool</li><li>– s'il s'agit d'une grande blessure, recouvrir d'un bandage stérile</li><li>– en cas d'enflure, appliquer des compresses froides</li></ul> |

### 3.3 Contusions et meurtrissures musculaires

| <i>Cause et formation</i>                                                                                              | <i>Description</i>                                                                                                                                                                                                                                                                      | <i>Traitement</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>– lésion produite à la surface du corps par un objet contondant (coup)</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– en général, la peau n'est pas blessée</li><li>– les vaisseaux sanguins ne sont pas détruits</li><li>– épanchement sanguin à l'intérieur des tissus (souvent extérieurement invisible)</li><li>– enflure en cas d'hématomes importants</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– traiter le plus tôt possible par le froid (cryofluorane, glace, etc.) et appliquer un bandage compressif (bande élastique)</li><li>– ne jamais masser immédiatement</li><li>– traiter par le froid durant 1 à 2 jours et activer la résorption de l'épanchement sanguin (acétate d'alumine)</li><li>– passer ensuite à un traitement chaud localisé et à des mesures physiothérapeutiques</li><li>– massage dès résorption de l'épanchement</li><li>– 1 à 2 semaines de repos actif</li></ul> |

### 3.4 Claquages musculaires

| Cause et formation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Description et traitement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– tension trop brusque ou résistance inattendue</li> <li>– danger accru par temps froid après échauffement insuffisant, en cas de trop grande fatigue et si l'effort est excessif</li> <li>– foyers infectieux (dents, amygdales, sinus). Les maladies infectieuses et les médicaments (antibiotiques) renforcent la tendance aux claquages</li> </ul> | <p><b>Description:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– étirement et déchirure de certaines fibres musculaires</li> <li>– épanchement sanguin à l'intérieur du muscle</li> <li>– douleur sensible au toucher et à la contraction musculaire</li> </ul> <p><b>Traitement:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– traiter le plus tôt possible par le froid (cryofluorane, glace, etc.)</li> <li>– ne jamais masser immédiatement</li> <li>– traiter par le froid durant 1 à 2 jours</li> <li>– passer ensuite à un traitement chaud localisé et à des mesures physiothérapeutiques</li> <li>– massage dès résorption de l'épanchement</li> <li>– 1 à 2 semaines de repos actif</li> <li>– reprise de l'entraînement: faire avec précaution différents exercices de renforcement et d'élongation; dès que l'on atteint le seuil de la douleur, réduire aussitôt la charge ou l'intensité</li> <li>– évent. porter un certain temps un bandage</li> </ul> |

### 3.5 Déchirures musculaires

| Cause et formation                                                                    | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Traitement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– comme pour le claquage musculaire</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– déchirure transversale de l'ensemble du muscle</li> <li>– épanchement de sang à l'intérieur du muscle</li> <li>– douleur sensible au toucher</li> <li>– souvent, on peut sentir une bosse (éventuellement recouverte par l'épanchement sanguin)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– premières mesures: comme pour le claquage musculaire (traitement par le froid)</li> <li>– faire appel à un médecin</li> <li>– observer 3 à 6 semaines de repos</li> <li>– massage et physiothérapie selon les indications du médecin</li> <li>– reprendre l'entraînement par des exercices de renforcement et d'élongation bien dosés</li> <li>– évent. porter un certain temps un bandage</li> </ul> |

### 3.6 Ruptures tendineuses

| Cause et formation                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Description                                                                                                                                                                                                                                                                           | Traitement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– choc au moment où un tendon est en extension ou en surextension</li> <li>– les ruptures tendineuses sont généralement dues à des modifications dégénératives (inflammations chroniques, injections répétées de cortisone sans réduire l'effort)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– la rupture se produit, en règle générale, à la base du tendon ou à son insertion dans le muscle</li> <li>– déficience de la fonction du tendon (par exemple: extension – flexion)</li> <li>– au toucher, on sent évent. une bosse</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– faire immédiatement appel à un médecin</li> <li>– rupture complète: opération immédiate</li> <li>– interrompre l'entraînement en cas de rupture du tendon d'Achille: min. 3 mois</li> <li>– on peut à nouveau solliciter pleinement le tendon après 6 à 12 mois (selon le sport)</li> </ul> |

### 3.7 Entorses (38 pour cent de toutes les blessures qui frappent les athlètes concernent le pied)

| Cause et formation / Description et traitement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Cause et formation:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– déplacement de la surface articulaire au-delà de l'amplitude normale du mouvement, occasionné par un effort brutal</li> <li>– retour immédiat à l'emplacement normal</li> <li>– se produit fréquemment en raison d'un blocage soudain, du passage sur une surface irrégulière, de chaussures défectueuses, etc.</li> </ul> <p><b>Description:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– étirement ou déchirure des ligaments ou de la capsule articulaires</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– destruction de petits vaisseaux sanguins (épanchement sanguin à l'intérieur des tissus et de l'articulation)</li> <li>– enflure</li> <li>– douleur très sensible</li> </ul> <p><b>Traitement:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– recourir au froid (cryofluorane, glace, etc.) le plus rapidement possible, maintenir l'articulation surélevée</li> <li>– appliquer du froid durant 1 à 2 jours et activer la résorption de l'épanchement sanguin (acétate d'alumine, etc.)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– position de repos: de 2 à 3 jours pour une entorse bénigne, et jusqu'à 3 semaines dans les cas graves</li> <li>– au bout de 2 à 3 jours: passer à un traitement chaud, à des exercices de souplesse articulaire et de renforcement (en cas d'entorse bénigne)</li> <li>– appliquer un bandage (mesure de protection passagère)</li> <li>– temps de guérison prolongé (plusieurs semaines)</li> <li>– en cas d'éventuelle déchirure de ligaments: faire immédiatement appel à un médecin, opération d'urgence</li> </ul> |

### 3.8 Luxations

| <i>Cause et formation</i>                                                                                                                                                                                              | <i>Description</i>                                                                                        | <i>Traitement</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– déplacement de la surface articulaire au-delà de l'amplitude normale du mouvement, occasionné par un effort brutal</li> <li>– pas de retour à l'emplacement normal</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– comme dans le cas de l'entorse</li> <li>– déformation</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– immobilisation, ne pas essayer de réduire la luxation</li> <li>– administrer un calmant</li> <li>– consulter aussitôt un médecin</li> <li>– de 2 à 3 semaines d'immobilisation</li> <li>– physiothérapie ainsi qu'exercices de souplesse articulaire et musculaire et de renforcement selon indications du médecin</li> <li>– temps de guérison très prolongé (plusieurs mois)</li> </ul> |

### 3.9 Fractures

| <i>Cause et formation</i>                                                                                                                                                                                                          | <i>Description</i>                                                                                                                       | <i>Traitement</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– trop forte pression, traction ou torsion exercée sur les os sous l'effet d'une chute, d'un coup ou de forces de levier</li> <li>– la fatigue accroît la tendance aux fractures</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– incapacité de mouvement et de charge</li> <li>– enflure</li> <li>– douleur très vive</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– immobilisation du membre par fixation des articulations voisines</li> <li>– en cas de fracture ouverte: recouvrir la blessure d'une bande stérile, appliquer un bandage compressif s'il y a hémorragie importante</li> <li>– administrer un calmant</li> <li>– faire immédiatement appel à un médecin</li> </ul> |

## 4. Lésions consécutives à la pratique de l'athlétisme

### 4.1 Lésions dues à une surcharge

Le caractère intensif de l'entraînement actuel des sportifs d'élite accroît constamment l'importance des lésions occasionnées par les efforts excessifs auxquels l'appareil locomoteur passif est soumis. Certes, on peut – dans des limites étroites – entraîner les tendons, les insertions des tendons, le tissu péri-tendineux et les ligaments (par amélioration de l'irrigation sanguine, par des exercices d'élongation, etc.). Toutefois, leur faculté d'adaptation aux exigences de l'entraînement actuel n'est de loin pas aussi bonne qu'en ce qui concerne ce que l'on appelle la partie active de l'effort physique (système cardio-vasculaire, musculature, etc.), qui n'est guère exposée à des lésions par sollicitation exagérée. Les lésions de cette nature les plus fréquentes sont:

- les inflammations des insertions tendineuses
- les périostites
- les réactions inflammatoires des tendons, du tissu péri-tendineux et des bourses séreuses

- les modifications de nature inflammatoire et dégénérative de la capsule et du cartilage articulaires.

Les lésions consécutives à des surcharges sont fréquentes en cas de statique défectueuse, tout particulièrement du pied ou de la jambe.

Le traitement, qui dure souvent longtemps, doit être pratiqué sous contrôle médical (mesures physiothérapeutiques, médicaments, éventuellement correction d'un défaut de statique, adaptation de l'entraînement).

### 4.2 Lésions tardives

Par lésions physiques tardives survenant après un entraînement sportif intensif, on entend des troubles durables de l'appareil locomoteur qui peuvent se manifester plusieurs années après des blessures dues à un accident sportif ou après des lésions occasionnées par des surcharges.

Les lésions tardives les plus fréquentes sont des modifications dégénératives irréparables dans la région des articulations (arthroses) et de la colonne vertébrale (disques interver-

tébraux). Mais il n'est pas toujours certain qu'il y ait relation de cause à effet entre ces lésions et d'anciennes blessures sportives ou l'exercice d'une activité sportive.

### Résumé

Présenté simplement, cet aperçu des causes de blessures les plus fréquentes est destiné aux entraîneurs et aux athlètes. Pour traiter ces blessures, l'auteur précise succinctement différentes mesures, tant préventives que curatives. La fin de cet aperçu est consacré aux lésions tardives et à celles occasionnées par des surcharges.

### Bibliographie:

- Segesser, B.: «Sportmedizin». Chapitre C: Sporttraumatologie. Skriptum Forschungsinstitut ETS. Magglingen 1972
- Guillet, R. et Genéty J.: «Abrégé de médecine du sport». Masson et Cie 1973
- Battista, E. – Dr Dumas, P. – Dr Macorigh, F.: «Soins du sportif». Editions Bornemann 1969

# Sportverletzungen – Ursachen und Massnahmen

## Eine Zusammenstellung am Beispiel der Leichtathletik

Ernst Strähl, Magglingen

Die vorliegende Arbeit ist an Athleten und Trainer gerichtet. Soweit es sinnvoll war, wurden schwierige Fachausdrücke und Fremdwörter bewusst vermieden. Der knappe Text und die Art der Darstellung sollen ebenfalls zum besseren Verständnis durch den Praktiker beitragen. (ES)

Die Arbeit wurde bereits in Schweizer Turnen + Leichtathletik Nr. 5/5, März 1975 publiziert.

### 1. Statistische Angaben

Jedes Jahr ereignen sich nach internationaler Schätzung

- pro 40 Sportler 1 Sportunfall,
- pro 4000 Sportler 1 Invaliditätsfall durch Sport,
- pro 40 000 Sportler 1 Todesfall durch Sport.

Frauen verunfallen im Sport ebenso häufig wie Männer (im Alltag: 70 Prozent Männer und 30 Prozent Frauen).

In der Leichtathletik verteilen sich die Verletzungen der einzelnen Körperteile wie folgt:

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| – Fuss                | 38% |
| – Unterarm            | 11% |
| – Handwurzel          | 10% |
| – Unterschenkel       | 9%  |
| – Ellbogen            | 6%  |
| – Finger              | 6%  |
| – Knie                | 5%  |
| – Kopf                | 5%  |
| – Rumpf               | 3%  |
| – Zehe                | 3%  |
| – Becken/Oberschenkel | 2%  |
| – Mittelhand          | 1%  |
| – Schulter/Oberarm    | 1%  |

## 2. Verletzungsursachen und Vorbeugungsmassnahmen

### 2.1 Eigene Unvorsichtigkeit und Mangel an Disziplin

62 Prozent aller Sportunfälle

| Ursachen in der Leichtathletik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Vorbeugungsmassnahmen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>– dem Trainingszustand nicht angepasste Leistungsanforderung</li><li>– mangelhaftes Aufwärmen (Einlaufen und Gymnastik)</li><li>– ungenügende Erholung (in der Trainingseinheit wie auch im gesamten Trainingsaufbau)</li><li>– Selbstüberschätzung oder psychische Überforderung</li><li>– versteckte Infektionsherde (Zähne, Mandeln, Stirnhöhlen) oder Indisposition (Fieber, Übertraining usw.)</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– systematischer Trainingsaufbau und individuelle Belastungsdosierung und -steigerung</li><li>– angepasste Leistungsvorbereitung (physisch und psychisch)</li><li>– ausreichende Erholungszeit und unterstützende Massnahmen (Massage, Sauna usw.)</li><li>– objektive Einschätzung der eigenen Leistungsfähigkeit</li><li>– regelmässige Gesundheitskontrollen</li></ul> |

### 2.2 Technische Mängel und Gefahren

21 Prozent aller Sportunfälle

| Ursachen in der Leichtathletik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Vorbeugungsmassnahmen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>– unzureichende Anlagen (zu harte Sprunggruben und Aufsprunghügel, vorstehende Weitsprungbalken usw.)</li><li>– sehr harte oder stark federnde Böden (und dadurch eine gesteigerte Belastung von Muskeln, Bändern, Sehnen und Gelenken)</li><li>– Unterlagen mit hohen Rückstosseigenschaften (zum Beispiel Kunststoffanlagen, die zwar oft bessere Leistungen ermöglichen, aber auch Überlastungsschäden hervorrufen können)</li><li>– sehr glatte beziehungsweise nasse Oberflächen (Zerrungsgefahr durch Ausrutscher) oder sehr starke Bodenhaftung (Verstauchungsgefahr durch Blockieren der Füsse)</li><li>– unangepasste Sportgeräte (zu weiche oder zu harte Stabsprungstangen, zu schwere Wurfgewichte usw.)</li><li>– mangelhafte Sportausrüstung (ungenügende Schlechtwetterkleidung, schlechte Schuhe usw.)</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– Training und Wettkampf nur auf reglementsgemässen, ungefährlichen Anlagen</li><li>– grösste Sorgfalt bei der Wahl des Bodens, vor allem für das Lauf- und Sprungtraining</li><li>– dem Trainingszustand angepasste Geräte</li><li>– den äusseren Bedingungen und den persönlichen Voraussetzungen entsprechende Ausrüstung</li></ul> |

### 2.3 Organisatorische Fehler

6 Prozent aller Sportunfälle

| <i>Ursachen in der Leichtathletik</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <i>Vorbeugungsmassnahmen</i>                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– fehlerhafte Trainingsorganisation (Hürden gegen die Laufrichtung überlaufen, Kugeln gegenseitig zustossen usw.)</li> <li>– schlechte Raumaufteilung (Laufwettbewerbe im Gefahrenbereich der Würfe usw.)</li> <li>– ungenügende Wettkampforganisation (Zurückwerfen der Wurfgeräte usw.)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorausplanung aller organisatorischen Trainingsanordnungen</li> <li>– zeitliche und räumliche Sicherheitsmargen</li> <li>– klare Anweisungen im Wettkampf, Vorinstruktion der Kampfrichter, Einhaltung der Regeln</li> </ul> |

### 2.4 Unvorsichtigkeit und Undiszipliniertheit anderer

11 Prozent aller Sportunfälle

In der Leichtathletik relativ selten (im Gegensatz zu den Kampfsportarten und den Mannschaftssportarten mit Körperkontakt).

## 3. Häufigste Verletzungen in der Leichtathletik

### 3.1 Blasen und Schwielen

| <i>Ursache und Entstehung</i>                                                                                                                                      | <i>Umschreibung</i>                                                                                                              | <i>Behandlung</i>                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– andauernde mechanische Reizung der Haut</li> <li>– bei anhaltender Reibung über längere Zeit: Schwielenbildung</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Abheben der obersten Hautschicht</li> <li>– Ansammlung von Gewebeflüssigkeit</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Reinigung</i> mit Jod, Desogen, Alkohol</li> <li>– mit sauberer Schere kleines Dreieck ausschneiden</li> <li>– Wunde mit steriler Gaze abdecken</li> <li>– Haut nicht wegschneiden</li> </ul> |

### 3.2 Schürfungen

| <i>Ursache und Entstehung</i>                                                               | <i>Umschreibung</i>                                                                                                                                                                                        | <i>Behandlung</i>                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– in der Regel hervorgerufen durch Stürze</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wegscheuern der obersten Hautschicht</li> <li>– Austritt von Gewebeflüssigkeit oder Blut, je nach Tiefe der Verletzung</li> <li>– eventuell Schwellung</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Desinfektion</i> mit Jod, Desogen, Alkohol</li> <li>– steriler Verband bei grösseren Wunden</li> <li>– bei gleichzeitiger Schwellung kalte Umschläge</li> </ul> |

### 3.3 Prellungen und Muskelquetschungen

| <i>Ursache und Entstehung</i>                                                                                                    | <i>Umschreibung</i>                                                                                                                                                                                                                             | <i>Behandlung</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Gewalteinwirkung auf die Körperoberfläche durch stumpfen Gegenstand (Schlag)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Haut meist unverletzt</li> <li>– Zerstörung kleiner Blutgefässe</li> <li>– Blutaustritt ins Gewebe, Erguss oft äusserlich nicht sichtbar</li> <li>– Schwellungen bei grösseren Blutergüssen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– möglichst schnelle <i>Kältebehandlung</i> (Chloräthyl, Eis usw.) und Kompressionsverband (elastische Binde)</li> <li>– <i>nie sofortige Massage</i></li> <li>– 1 bis 2 Tage Kälteanwendung und Abbau des Blutergusses (essigsaurer Tonerde usw.)</li> <li>– nach 1 bis 2 Tagen: Übergang zu lokaler Wärmebehandlung und Physiotherapie</li> <li>– Massage nach Abbau des Blutergusses</li> <li>– 1 bis 2 Wochen Schonung</li> </ul> |



### 3.4 Muskelzerrungen

| <i>Ursache und Entstehung</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <i>Umschreibung</i>                                                                                                                                                                       | <i>Behandlung</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– plötzlicher Krafteinsatz oder unerwarteter Widerstand</li> <li>– grössere Zerrungsgefahr bei kalter Witterung, ungenügendem Aufwärmen, Übermüdung und Überanstrengung</li> <li>– Herdinfekte (Zähne, Mandeln, Stirnhöhlen) Infektionskrankheiten und Medikamente (Antibiotica) erhöhen die Zerrungsanfälligkeit</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Überdehnung und Zerreissung einzelner Muskelfasern</li> <li>– Bluterguss im Muskel</li> <li>– Schmerz bei Druck und Muskelkontraktion</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– möglichst schnelle <i>Kältebehandlung</i> (Chloräthyl, Eis, usw.)</li> <li>– <i>nie sofortige Massage</i></li> <li>– 1 bis 2 Tage Kälteanwendung</li> <li>– nach 1 bis 2 Tagen: Übergang zu lokaler Wärmebehandlung und Physiotherapie</li> <li>– Massage nach Abbau des Blutergusses</li> <li>– 1 bis 2 Wochen Schonung</li> <li>– Wiederaufnahme des Trainings: vorsichtig kräftigen und dehnen, bei Erreichen der Schmerzgrenze Belastung sofort verringern</li> <li>– eventuell vorübergehend Bandage tragen</li> </ul> |

### 3.5 Muskelrisse

| <i>Ursache und Entstehung</i>                                         | <i>Umschreibung</i>                                                                                                                                                                                                               | <i>Behandlung</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– wie Muskelzerrung</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– quere Zerreissung des ganzen Muskels</li> <li>– Bluterguss im Muskel</li> <li>– Schmerz bei Druck</li> <li>– oft ist eine Delle tastbar (eventuell verdeckt durch Bluterguss)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– erste Massnahme wie bei Muskelzerrung (<i>Kältebehandlung</i>)</li> <li>– <i>Arzt aufsuchen</i></li> <li>– 3 bis 6 Wochen Ruhigstellung</li> <li>– Massage und Physiotherapie nach ärztlichen Anweisungen</li> <li>– Wiederaufnahme des Trainings mit gezielten kräftigenden und dehnenden Übungen</li> <li>– eventuell vorübergehend Bandage tragen</li> </ul> |

### 3.6 Sehnenrisse

| <i>Ursache und Entstehung</i>                                                                                                                                                                                                                                              | <i>Umschreibung</i>                                                                                                                                                                                                   | <i>Behandlung</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aufprall bei gespannter Sehne oder Überdehnung</li> <li>– Risse sind meist auf degenerative Veränderungen zurückzuführen (chronische Entzündungen, wiederholte Cortison-Spritzen bei gleichbleibend starker Belastung)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Riss der Sehne in der Regel am Ursprung oder Ansatz</li> <li>– Ausfall der Funktion (zum Beispiel strecken/beugen)</li> <li>– gelegentlich ist eine Delle tastbar</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>möglichst rasch Arzt aufsuchen</i></li> <li>– bei vollständigen Rissen sofortige Operation</li> <li>– Trainingsunterbruch bei Achillessehnenrissen: mindestens 3 Monate</li> <li>– volle Belastbarkeit nach 6 bis 12 Monaten (je nach Sportart)</li> </ul> |

### 3.7 Verstauchungen (38 Prozent aller Leichtathletikverletzungen betreffen den Fuss)

| <i>Ursache und Entstehung</i>                                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>Umschreibung</i>                                                                                                                                                                                                                                     | <i>Behandlung</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verlagerung der Gelenkfläche über das normale Bewegungsausmass durch Gewalteinwirkung</li> <li>– sofortige Zurückverlagerung in Normalstellung</li> <li>– häufig infolge plötzlicher Blockierung, unebener Oberfläche, schlechtem Schuhwerk usw.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Überdehnung oder Zerreissung der Gelenkbänder beziehungsweise -kapsel</li> <li>– Zerstörung kleiner Blutgefässe (Bluterguss in Gewebe und Gelenk)</li> <li>– Schwellung</li> <li>– sehr schmerzhaft</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– möglichst schnelle <i>Kältebehandlung</i> (Chloräthyl, Eis usw.). Gelenk hoch lagern</li> <li>– 1 bis 2 Tage Kälteanwendung und Abbau des Blutergusses (essigsaurer Tonerde usw.)</li> <li>– Ruhigstellung: 2 bis 3 Tage bei leichten, bis 3 Wochen bei schweren Verstauchungen</li> <li>– nach 2 bis 3 Tagen: Übergang zu Wärmebehandlung, Beweglichkeits- und Kräftigungsübungen (leichte Verstauchung)</li> <li>– Bandage als <i>vorübergehende</i> Schutzmassnahme</li> <li>– lange Heilungsdauer (mehrere Wochen)</li> <li>– bei Verdacht auf Bänderriss: möglichst rasch Arzt aufsuchen, sofortige Operation</li> </ul> |



### 3.8 Verrenkungen

| <i>Ursache und Entstehung</i>                                                                                                                                                                  | <i>Umschreibung</i>                                                                                                  | <i>Behandlung</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verlagerung der Gelenkfläche über das normale Bewegungsausmass durch Gewalteinwirkung</li> <li>– keine Zurückverlagerung in Normalstellung</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wie Verstauchung</li> <li>– Formunterschied beim Seitenvergleich</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ruhigstellung, keine Einrenkungsversuche</li> <li>– Schmerzmittel geben</li> <li>– <b>sofort zum Arzt</b></li> <li>– 2 bis 3 Wochen Ruhigstellung</li> <li>– Physiotherapie sowie Beweglichkeits- und Kräftigungsübungen nach ärztlichen Anweisungen</li> <li>– sehr lange Heilungsdauer (mehrere Monate)</li> </ul> |

### 3.9 Knochenbrüche

| <i>Ursache und Entstehung</i>                                                                                                                                                                      | <i>Umschreibung</i>                                                                                                                        | <i>Behandlung</i>                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– gewaltsame Druck-, Zug- oder Drehwirkung auf den Knochen durch Schlag, Sturz oder Hebelkräfte</li> <li>– Ermüdung erhöht die Bruchanfälligkeit</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bewegungs- und Belastungsunfähigkeit</li> <li>– Schwellung</li> <li>– sehr schmerzhaft</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ruhigstellung des Gliedes durch Fixation der benachbarten Gelenke</li> <li>– bei offenem Bruch: Wunde steril abdecken, Druckverband bei starker Blutung</li> <li>– Schmerzmittel geben</li> <li>– <b>sofort Arzt aufsuchen</b></li> </ul> |

## 4. Sportschäden

### 4.1 Überlastungsschäden

Beim heutigen intensiven Training im Spitzensport nimmt die Bedeutung der Überlastungsschäden des passiven Bewegungsapparates mehr und mehr zu. Sehnen, Sehnenansätze, Sehnengleitgewebe, Bänder und Gelenkanteile sind wohl in engen Grenzen trainierbar (verbesserte Durchblutung, Dehnbarkeit usw.), ihre Anpassungsfähigkeit an eine geforderte Trainingsleistung ist aber bei weitem nicht so gut wie beim sogenannten aktiven Teil der körperlichen Leistung (Herz-Kreislauf-System, Muskulatur usw.), der kaum Überlastungsschäden ausgesetzt ist.

Die häufigsten Überlastungsschäden sind:

- Sehnenansatzentzündungen
- Knochenhautentzündungen
- entzündliche Reaktionen von Sehnen, Sehnengleitgewebe und Schleimbeutel
- entzündlich-degenerative Veränderungen von Gelenkkapsel und Gelenknorpel.

Überlastungsschäden treten gehäuft auf, wenn eine Fehlstatik, insbesondere des Fusses oder des Beines, vorliegt.

Die Behandlung ist oftmals langwierig und soll unter ärztlicher Kontrolle durchgeführt werden (physiotherapeutische Massnahmen, Medikamente, eventuell Korrektur einer Fehlstatik, Anpassung des Trainings).

### 4.2 Spätschäden

Unter körperlichen Spätschäden nach intensivem sportlichem Training sind dauerhafte Schädigungen des Bewegungsapparates zu verstehen, die Jahre nach unfallbedingten Sportverletzungen oder nach Überlastungsschäden auftreten können.

Die häufigsten Spätschäden sind degenerative, nicht wiedergutzumachende Veränderungen im Bereich der Gelenke (Arthrosen) und der Wirbelsäule (Bandscheiben).

Ein kausaler Zusammenhang mit früheren Sportverletzungen oder früherer sportlicher Betätigung ist dabei oft unsicher.

## Zusammenfassung

Auf einfache Art wird für Trainer und Athleten eine Übersicht über die häufigsten Verletzungsursachen in der Leichtathletik gegeben.

Zur Behandlung von Verletzungen sind sowohl vorbeugende als auch wiederherstellende Massnahmen stichwortartig festgehalten.

Der Schlussteil ist einigen Fragen im Zusammenhang mit Überlastungs- und Spätschäden gewidmet.

### Literatur:

Segesser, B., u. a. «Sportmedizin». Kapitel C: Sporttraumatologie. – Skriptum Forschungsinstitut ETS Magglingen 1972

Dubs-Buchser, R. «Sportmedizin für jedermann». 6. erw. Aufl. – Zürich, Jean Frey AG 1969. – Schriftenreihe der ETS Magglingen Nr. 2