

Schulsanitätsdienst Jahresthema 2015

Sportverletzungen





**Landesbeauftragter Schulsanitätsdienst
ASB LV Bayern**

Erich Matthis



E.Matthis@asbbayern.de

Jahr der Ersten Hilfe beim Arbeiter-Samariter-Bund

Was ist eine Sportverletzung?

„Akutes Ereignis, bei dem durch eine plötzliche und unerwartete Krafteinwirkung, die unmittelbar mit dem Sport zusammenhängt, eine Verletzung hervorgerufen wird“

(Meier, Habermann, Schenk, Altmann, 2003)



Wir unterscheiden:



Der sportliche Bewegungsablauf wird unterbrochen

Was verursacht Sportverletzungen



Brainstorming

Ursachen:

- + Ungenügendes Aufwärmen**
- + Ungünstige Rahmenbedingungen**
- + Fremdeinwirkung**
- + Behinderung durch Gegner**
- + Falsche Technik**
- + Ermüdung des Bewegungsapparates**
- + Aktuelle oder nicht ausgeheilte Verletzungen**

Ursachen:

- ✚ Unzureichender Trainingszustand**
- ✚ Muskelungleichgewicht**
- ✚ Falscher Ehrgeiz (Sportler & Eltern)**
- ✚ Psychische Verfassung des Sportlers**
- ✚ Mangelnde Konzentration**
- ✚ Ernährung (Essen & Trinken)**
- ✚ Erkrankungen - Infekte**

Prävention - Vorbeugung



Natürlich!

Geht das überhaupt?

- **Richtige Kleidung**
- **Richtiges aufwärmen und „abwärmen“**
- **Richtige Techniken - Sicherheit**
- **Beachte Unfallverhütungsvorschriften**
- **Beachte deine Leistungsfähigkeit und Alter**
- **Keine Zusatzpräparate – Medikamente**
- **Ärztliche Untersuchung**

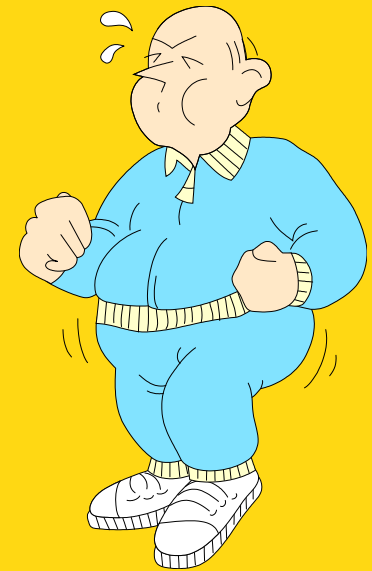
Verletzungen beim Sport



- Notfälle beim Sport
- *Blutungen bei Sportverletzungen*
- *Verletzungen des Bewegungsapparates*
- *Kopf- und Rumpfverletzungen*

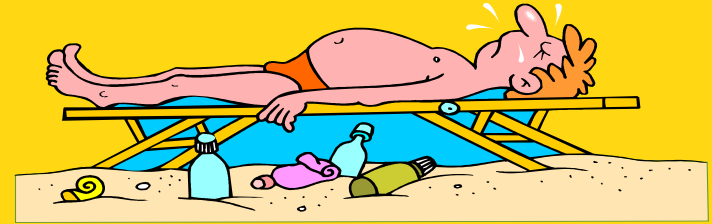
Notfälle mit möglicher Lebensgefahr

- *Kreislaufstörungen*
- *Bewusstseinsstörungen*
- *Atemstörungen*
- *Herz- Kreislauf - Stillstand*



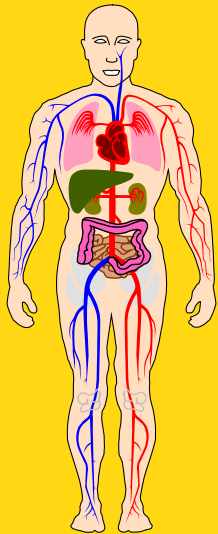
Kollaps

(lat. Collabi, collapsus - zusammenbrechen)



*Plötzlicher Blutdruckabfall, dadurch
Bewusstseinsbeeinträchtigung
kurzzeitiger Bewusstseinsverlust*

Mögliche Ursachen



- **Plötzliche Gefäßerweiterung**
 - > „seelische Erschütterung“
vgl. Ohnmacht
 - > Nervenreizung (Schmerz, Kolik)
- **„Gleichgewichtsstörung“** - niedriger Blutdruck
- **Pressorische Synkope**
 - > nach Stuhl- oder Harnpressen
 - > falsche Technik beim Gewichtheben

Kreislauf und Bewußtseinsstörungen: Kollaps - Maßnahmen

- Lagerung
- Auffindeschema:
 - Bewußtseinskontrolle
 - Hilfe rufen inkl. Notruf
 - Atemkontrolle
 - Seitenlage dann Notruf oder Notruf dann HLW



Auffinden eines Notfallpatienten

nicht ansprechbar

ansprechbar

Hilfe rufen

Atmung nicht
vorhanden

Atmung
vorhanden

Notruf
(veranlassen)

Herz-Lungen-
Wiederbelebung

Seitenlage

Notruf

Regelmäßige
Atemkontrolle

Maßnahmen nach
Notwendigkeit

Blutstillung
Schockbekämpfung

Notruf

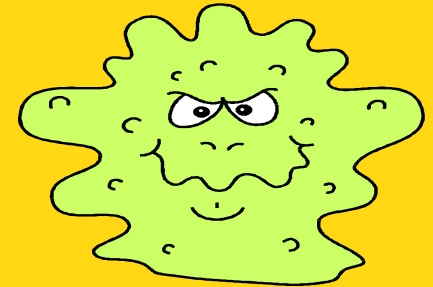
Hypoglykämischer Schock (Unterzuckerung)

Besonders gefährdet Diabetiker, aber auch nach starker körperlicher Anstrengung und nach extremen Alkoholkonsum



Schockanzeichen

- * Heißhunger , Übelkeit
- * Schwarzwerden vor den Augen
- * Muskelzittern
- * kalt schweißig
- * schneller Puls
- * Erregungszustände bis Krämpfe
- * Unruhe, Übelkeit , Erbrechen



Später:

- * Bewusstseinstörung
- * Bewusstlosigkeit

Maßnahmen: Zuckerhaltige Getränke, Traubenzucker, Lagerung, Wärmeerhalt, vor Auskühlung schützen

Kreislauf- und Bewußtseinsstörungen: Hypoglykämischer Schock (Unterzuckerung)

Maßnahmen:

- Zuckerhaltige Getränke,
- Traubenzucker,
- Wärmeerhalt, vor Auskühlung schützen
- Lagerung – Schocklage



Schocklagerung

... nicht anwenden bei 6 „B“s

- Schädel-Hirn-Verletzungen - **Birne**
- Atemnot und Schmerzen im Thorax - **Brust**
- Schmerzen im Abdomen - **Bauch**
- Verletzungen der Wirbelsäule - **Buckel**
- Brüchen im Bereich des Beckens - **Becken**
- Brüchen im Bereich der unteren Extremität - **Beine**

Schädel-Hirn-Traumata (SHT)

leichten bis mäßigen Grades

Commotio = Gehirnerschütterung



Commotio cerebri (SHT)

- Funktionsstörung des Gehirns

Sichere Zeichen

- kurzzeitige Bewusstseinsstörung bis Bewusstlosigkeit
- Erinnerungslücke

Unsichere Zeichen

- Kopfschmerz, Übelkeit, Erbrechen, Schwindel
- Konzentrations- und Sehstörungen

Kreislauf- und Bewußtseinsstörungen: Schädel-Hirn-Traumata (SHT) - Maßnahmen

Maßnahmen:

- Auffindeschema
- Ist Patient bei Bewusstsein
 - Beruhigen – Blackout
 - Oberkörper leicht erhöht
 - Kein Trinken, keine Nahrung – Erbrechen!
 - Keine lauten Geräusche und kein grelles Licht
 - Notruf



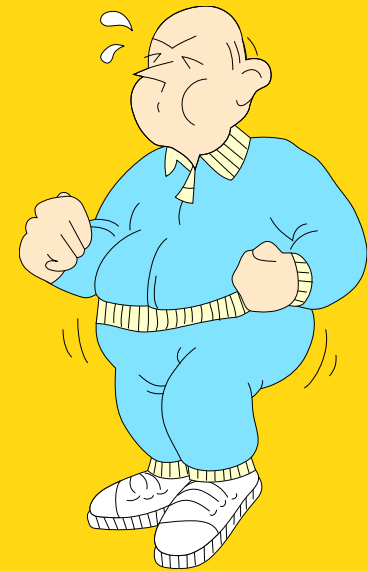
Verletzungen beim Sport



- *Notfälle beim Sport*
- *Blutungen bei Sportverletzungen*
- *Verletzungen des Bewegungsapparates*
- *Kopf- und Rumpfverletzungen*

Verletzungen des Bewegungsapparates

- **Muskeln**
 - Muskelkrampf
 - Exkurs: Muskelkater
 - Muskelzerrung
 - Muskelprellung
 - Muskelfaserriss
- **Verstauchung**
- **Verrenkung**
- **Knochenbruch**



Muskelkrampf

Was passiert?

Unwillkürliche Anspannung einzelner Muskeln oder Muskelgruppen (Kontraktion) -> Verkürzung - Verhärtung

Warum?

Sauerstoffmangel in der Muskulatur

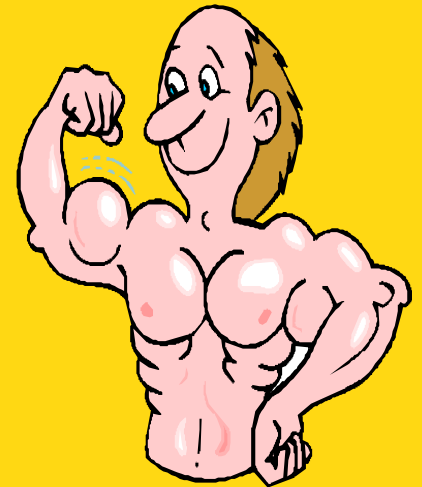
Verschiebung im Elektrolythaushalt

Schwitzen - Überbelastung

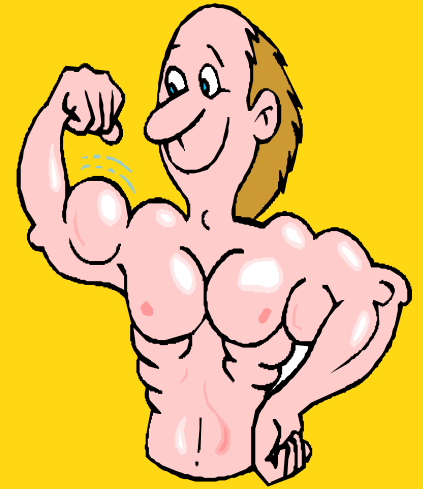
Was hilft?

Wärme – Pause - Dehnung – Lockernde Massage

„Gegenspieler“ anspannen – trinken



Muskelkater



Mythos der Übersäuerung

Keine Anhäufung von Stoffwechselprodukten

Sondern

Miniaturverletzungen innerhalb der Muskelfasern

Kleinste Mikrorisse

Was hilft? Was beugt vor?

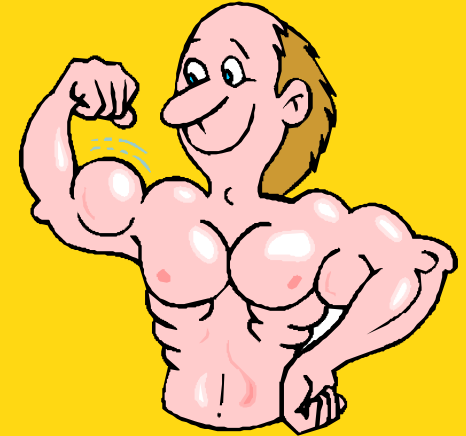
Dehnung – Lockerung

Wärme

Muskelzerrung

Symptome:

- heftiger Schmerz
- Funktionsstörung
- Dauer



Erste Hilfe:

- grundsätzlich an größte Schädigung denken (Muskelfaserriss)
- mindestens 20 Minuten kühlen
- Druckverband anlegen

Hinweis:

Achtung: keine Massage!

Symptome klingen nach 4 Tagen ab = vermutlich Zerrung

Muskelprellung - Pferdekuss

Was passiert?

Stoß oder Schlag -> Einblutung -> Muskelquetschung

Was hilft?

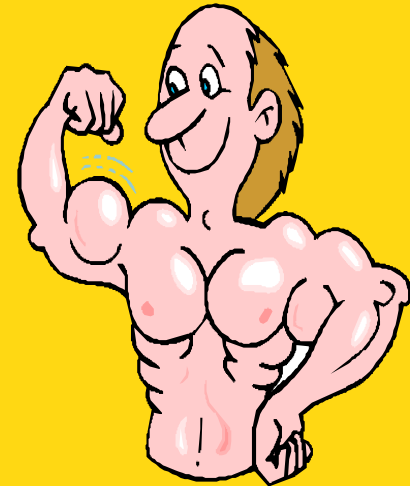
PECH – Regel

Kühlen (24 h)

Schonung

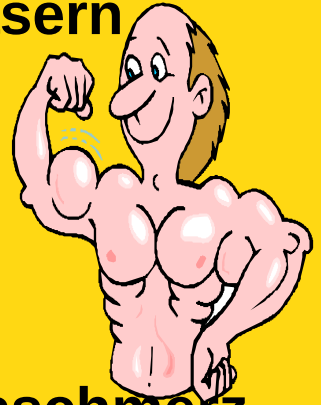
Ärztliche Behandlung

bei ausgedehnten Prellungen



Muskelfaserriss

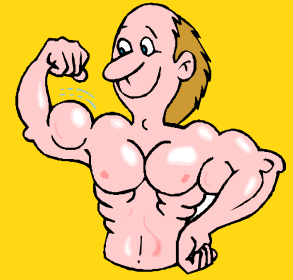
- Überschreiten der Elastizitätsgrenze von Muskelfasern
- Heilung/Besserung -> länger als 4 Tage
- Delle (nicht immer tastbar)
- Ausdehnung unterschiedlich groß
- Peitschenhiebphänomen, Stocks Schlag-, Dehnungsschmerz,
- Muskelfunktion unter Schmerzen möglich
- Sichtbares Hämatom nach Stunden unterhalb der Verletzung



Achtung: keine Massage!

Verletzungen ohne Hautdefekt

Prellung, Quetschung, Muskel-, Sehnen-,
Gelenk- und Knochenverletzungen



P Pause

- körperliche Ruhe

E Eis (Kühlung)

- Schmerzlinderung
- Muskelentspannung
- Gefäßengstellung

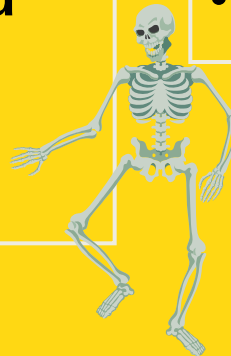
C Compression

- elastischer Verband
- E /C kombinierbar

H Hochlagern

Verbote in den ersten 12 bis 24 Stunden:

- keine Sauna
- keine Massagen
- keine Wärme
- keine wärmenden Salben
- keine heparinhaltigen Salben
- kein Alkohol



P E C H – S C H E M A

Pause

Eis

Compression

Hochlagerung

P

PECH = Pause

Pause bedeutet:

- **Auszeit**
- **Einschätzung - Erstbefund**
- **Behandlung**
- **psychische „Erste Hilfe“ (betreuen - beruhigen)**



E

Eis

Anwendung -> Akutschmerz:

- Cool-Pack - Eisbeutel (bis zu 45 Minuten)
- Eishandtuch (5 Minuten)

Kälteanwendung nicht direkt auf der Haut

- z.B. T Shirt dazwischen - Kein Zewa
- Kein Eisspray

**Nicht anwenden bei Durchblutungsstörungen,
Sensibilitätsstörungen**



Compression = Kompression

Nutzen:

- **Einblutung wird verhindert - reduziert**
- **Blutrückfluss wird gefördert**

Wicklung von körperfern nach körpernah

Nicht zu fest wickeln

**Nicht anwenden bei Durchblutungsstörungen,
Sensibilitätsstörungen**



Hochlagerung

Nutzen:

- Ruhigstellung
- Blutrückfluss wird gefördert
- Entlastung

Luxation - Verrenkung

Was passiert?

Verschiebung bzw. ganze oder teilweise Trennung der Gelenkanteile
Oft mit Gelenkkapsel- und/oder Bänderverletzungen

Häufigkeit: Schulter – Knie – Ellenbogen – Hüfte - Finger

Symptome:

- Stechender, heftiger Schmerz
- Schwellung
- Bewegungseinschränkung - abnorme Beweglichkeit
- Verschobenes Gelenk - abnorme Lage



Was tun?

- ◆ PE - Pause und Eis (Kühlen)
- ◆ keine Kompression
- ◆ keine Einrenkversuche
- ◆ Hochlagerung falls möglich
- ◆ Ruhigstellung



Luxationen sind oft kombiniert mit Frakturen !



10 cm



Distorsion - Verstauchung

Was passiert?

Kurzzeitige Verschiebung der Gelenkanteile
Bänderverletzungen möglich

Häufigkeit: Sprunggelenk (Knöchel) – Hand - Finger

Symptome:

- Umknicken
- heftiger Schmerz
- Schwellung - Bluterguss
- Bewegungseinschränkung
- Schonhaltung

Was tun?

- ◆ PECH – Regel
- ◆ Arzt - Abgrenzung





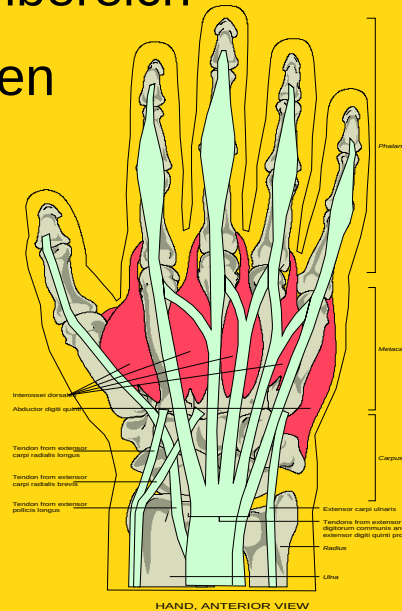
Frakturen

- Sichere Zeichen:

- unnatürliche Lage
- unnatürliche Beweglichkeit
- Stufenbildung im Bruchbereich
- sichtbare Knochenenden

- unsichere Zeichen:

- Schmerz
- Schwellung
- unbeweglich
- unbelastbar



Frakturen: Maßnahmen

- Auffindeschema
- Patient bei Bewusstsein
 - kein Eigen-Transport!
 - Lagerung – evtl. Abpolstern
 - ggfs. Wundversorgung
 - Notruf



Bandverletzungen

Häufige Ursachen am Beispiel Knie:

- ◆ Verdrehen
- ◆ Schlag auf das Knie
- ◆ zu starke Überdehnung
- ◆ Landen auf angewinkelten Knie nach Sprung
- ◆ abruptes Abstoppen beim Laufen
- ◆ plötzliche Gewichtsverteilung von einem Knie aufs Andere

Symptome?

- Plötzliche starke Schmerzen
- lautes peitschendes Geräusch bei Kreuzbandriss
- Schwellung
- Gefühl von Instabilität im Gelenk
- Belastungsunfähigkeit ohne Schmerz



Bandverletzungen

Was tun?

◆ PECH – Regel

◆ Arzt - Abgrenzung



P Pause

- körperliche Ruhe

E Eis (Kühlung)

- Schmerzlinderung
- Muskelentspannung
- Gefäßengstellung

C Compression

- elastischer Verband
- E /C kombinierbar

H Hochlagern

**Vielen Dank
für die
Aufmerksamkeit!**