

# Meglio informati sulle lesioni da sport



Quelli con l'arcobaleno

## **Note editoriali**

Editore: Mepha Pharma SA, Aesch

Consulenza specialistica: Dr. med. Peter Jenoure, crossklinik Basilea

Bozza e testo: Dr. Thomas Weikert, Mepha Pharma SA

Traduzione: Five Office Ltd., Wetzikon

Layout e realizzazione: Pierre Rippstein AG, Basilea

---

# Meglio informati sulle lesioni da sport

Guida per i pazienti

*«Tutte le parti del corpo che svolgono una funzione, guariscono, si sviluppano bene e invecchiano più lentamente, qualora siano usate con misura ed esercitate ai lavori ai quali siamo abituati. Quando invece non vengono utilizzate e sono pigre, tendono ad ammalarsi, crescono difettose e invecchiano rapidamente...»*

Ippocrate 400 a.C.

# Indice

<b>Premessa</b>	<b>4</b>
<b>Struttura dell'apparato locomotore</b>	<b>6</b>
Le articolazioni	6
I legamenti	6
I tendini	8
La muscolatura	8
<b>Sport o attività fisica?</b>	<b>10</b>
Vi è una differenza tra essere fisicamente attivi e praticare sport	11
<b>Lo sport è salutare</b>	<b>15</b>
<b>Sì allo sport, ma nel modo giusto!</b>	<b>18</b>
<b>Lesioni da sport e danni da sovraccarico</b>	<b>21</b>
Danno da sovraccarico/sindrome da sovraccarico	21
Lesioni acute da sport	22
<b>Le più frequenti lesioni acute nello sport</b>	<b>24</b>
Contusione	25
Lesioni muscolari	27
Lesione dei legamenti dell'articolazione tibiotarsica (lesione capsulo-legamentosa)	30
Rottura del tendine d'Achille	32
Lesioni dei legamenti del ginocchio	34
Frattura ossea	38
Lussazione	40
Breve riassunto delle lesioni	42
<b>Cosa succede nelle lesioni acute da sport?</b>	<b>44</b>
<b>I rischi dello sport</b>	<b>47</b>
Come contrarre una lesione da sport in tempo di record	47
10 punti significativi per il verificarsi di incidenti sportivi	47

---

<b>Prevenire le lesioni da sport</b>	<b>48</b>
Check-Up	49
Visita medico-sportiva	49
Equipaggiamento	49
Attrezzatura sportiva	49
Allenamento	50
Warm-up e Cool-down	50
Alimentazione	51
Generalità	51

---

<b>Il trattamento delle lesioni acute da sport</b>	<b>52</b>
Procedimento secondo lo schema RGCE	52
Da evitare assolutamente!	54

---

<b>Equipaggiamento di base per il primo soccorso</b>	<b>55</b>
--	-----------

---

<b>Trattamento d'emergenza negli incidenti da sport</b>	<b>56</b>
Frattura ossea esposta	56
Frattura della base cranica	58
Ferite da morso	58
Lesione della colonna vertebrale	59
Complicanze cardiocircolatorie durante lo sport	59

---

<b>Trattamento d'emergenza secondo lo schema ABC</b>	<b>63</b>
Lo schema ABCD	66

---



Cara Lettrice

Caro Lettore

Parlando di rimedi e metodi curativi, di solito se ne descrivono gli effetti positivi e i vantaggi nei confronti dei preparati della concorrenza. Parlando di sport in un contesto medico, si parla prevalentemente degli effetti collaterali di questi rimedi molto particolari, sia per esempio della morte cardiaca improvvisa, per fortuna rara, delle manifestazioni da sovraccarico, che si osservano sempre di nuovo, oppure delle lesioni acute da sport, sempre meglio diagnosticabili. Si rammenta in tutte le occasioni che ogni anno in Svizzera circa 300 000 persone riportano ferite durante l'attività sportiva e molto volentieri se ne riportano i costi complessivi che ammontano a miliardi di franchi.

### **Quali sono i motivi per queste considerazioni in contrasto tra loro?**

Probabilmente, i motivi sono molteplici. Ma chi è poi che considera lo sport come un rimedio? E dove sono reperibili i foglietti illustrativi da leggere attentamente prima dell'uso?

Lo sport come concetto riassuntivo per le attività fisiche rappresenta un'attività appartenente al tempo libero che intraprendiamo, non ultimo, per liberarci dalle molteplici costrizioni della vita di tutti i giorni e in particolare da quelle della vita lavorativa. L'intenzione è, quindi, di poter godere di questa attività con naturalezza e troppo spesso dimentichiamo che il corpo umano, in particolare quando non viene utilizzato regolarmente, semplicemente non sopporta tutto.



Riportare un danno alla salute a causa dello sport non è una regola fissa e ci sarebbe la possibilità, come ripetutamente è stato dimostrato scientificamente e in modo convincente, di abbassare decisamente il rischio che le attività sportive comportano. La strada per arrivare a questo risultato non è poi nemmeno tanto ripida: richiede semplicemente alcune conoscenze su come è costruito il corpo umano e su come funziona, un po' di buon senso, un buon equipaggiamento e... tutt'al più un bravo medico sportivo.

*«If exercise could be packed into a pill, it would be the single most widely prescribed and beneficial medicine in the nation»*

(Se l'attività fisica potesse essere racchiusa in una pillola, sarebbe il farmaco più spesso prescritto e più benefico in assoluto)

Robert N. Butler, MD, National Institute of Aging

Questa guida ha lo scopo di rammentare il corretto comportamento degli sportivi nel caso di una lesione da sport. Tuttavia, contemporaneamente si ricordano anche alcune regole comportamentali che, se osservate, potrebbero rendere anche superflue le istruzioni d'uso per le misure di primo soccorso, e questo rappresenterebbe il più importante successo di questa pubblicazione.

Dr. med. Peter Jenoure, crossklinik Basilea

# Struttura dell'apparato locomotore

Oltre 200 ossa formano l'impalcatura del corpo umano. La metà di esse si trova nelle mani e nei piedi. Esse sono unite tra loro tramite le articolazioni, conferiscono al corpo la sua stabilità e, nel contempo, fungono da protezione e da impalcatura per tutti gli organi interni.

Come un puzzle, l'apparato locomotore umano si compone di varie parti. Ne fanno parte ossa, articolazioni, legamenti, cartilagini, menischi, borse, muscoli e tendini.

Lo scheletro e le sue connessioni, le articolazioni, rappresentano la parte passiva dell'apparato locomotore. La parte attiva è formata dai muscoli, fissati alle ossa tramite i tendini. Le connessioni articolari sono tenute insieme e stabilizzate dai legamenti. La cartilagine protegge le superfici articolari dell'osso dall'usura da attrito.

## Le articolazioni

Se da una parte le ossa dello scheletro devono essere saldamente congiunte tra loro, dall'altra devono essere anche ben mobili tra loro. Questa connessione salda e contemporaneamente mobile è garantita da vari tipi di articolazione che consentono al corpo una moltitudine di possibili movimenti.

## I legamenti

I legamenti sono formati da fasci di fibre a decorso longitudinale o incrociato. Essi sono inseriti bilateralmente sull'osso e in questo modo ne impediscono gli spostamenti, alla stregua di un pezzo di nastro adesivo che tiene ferma la carta di un regalo.

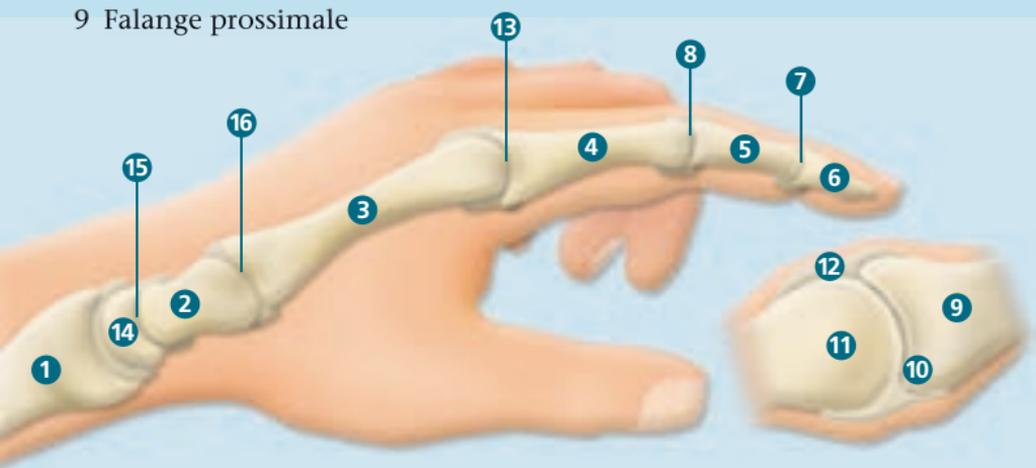
Per esempio, le numerose piccole ossa della mano si articolano tra loro mediante diverse piccole giunture e sono mantenute insieme da molti legamenti robusti.

La regola generale è che più un'articolazione è sottoposta al carico, più sono numerose i legamenti che la stabilizzano.



## Articolazioni della mano e delle dita

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| 1 Ulna                                   | 10 Cartilagine                      |
| 2 Osso carpale                           | 11 Osso metacarpale                 |
| 3 Osso metacarpale                       | 12 Liquido sinoviale                |
| 4 Falange prossimale                     | 13 Articolazione metacarpo-falangea |
| 5 Falange media                          | 14 Carpo                            |
| 6 Falange terminale                      | 15 Articolazione ulno-carpale       |
| 7 Articolazione interfalangea distale    | 16 Articolazione carpo-metacarpale  |
| 8 Articolazione interfalangea prossimale |                                     |
| 9 Falange prossimale                     |                                     |



## I legamenti del carpo e della mano



## I tendini

Il movimento delle ossa a livello delle articolazioni avviene grazie ai muscoli che a loro volta sono inseriti sull'osso tramite i tendini. I tendini sono dotati di scarsa elasticità e consentono un movimento soltanto in quelle direzioni prestabilite per l'articolazione in base alla sua conformazione, impedendo uno scivolamento o uno spostamento delle ossa dalle loro guide.

I tendini sono speciali prolungamenti delle estremità dei muscoli e uniscono un'estremità del muscolo con il rispettivo osso. Il movimento si realizza quando la trazione muscolare viene trasmessa attraverso il tendine sull'osso e l'osso si muove nell'articolazione rispetto a un altro osso.

Molti tendini sono situati appena sotto la pelle e pertanto sono facilmente palpabili. I tendini si trovano particolarmente numerosi laddove molte articolazioni devono essere mosse in uno spazio ristretto, poiché richiedono notevolmente meno spazio rispetto alla muscolatura. Nelle mani e nei piedi si trovano numerosi tendini, mentre la parte principale della muscolatura, che determina il movimento, è situata nell'avambraccio e nella gamba.

## La muscolatura

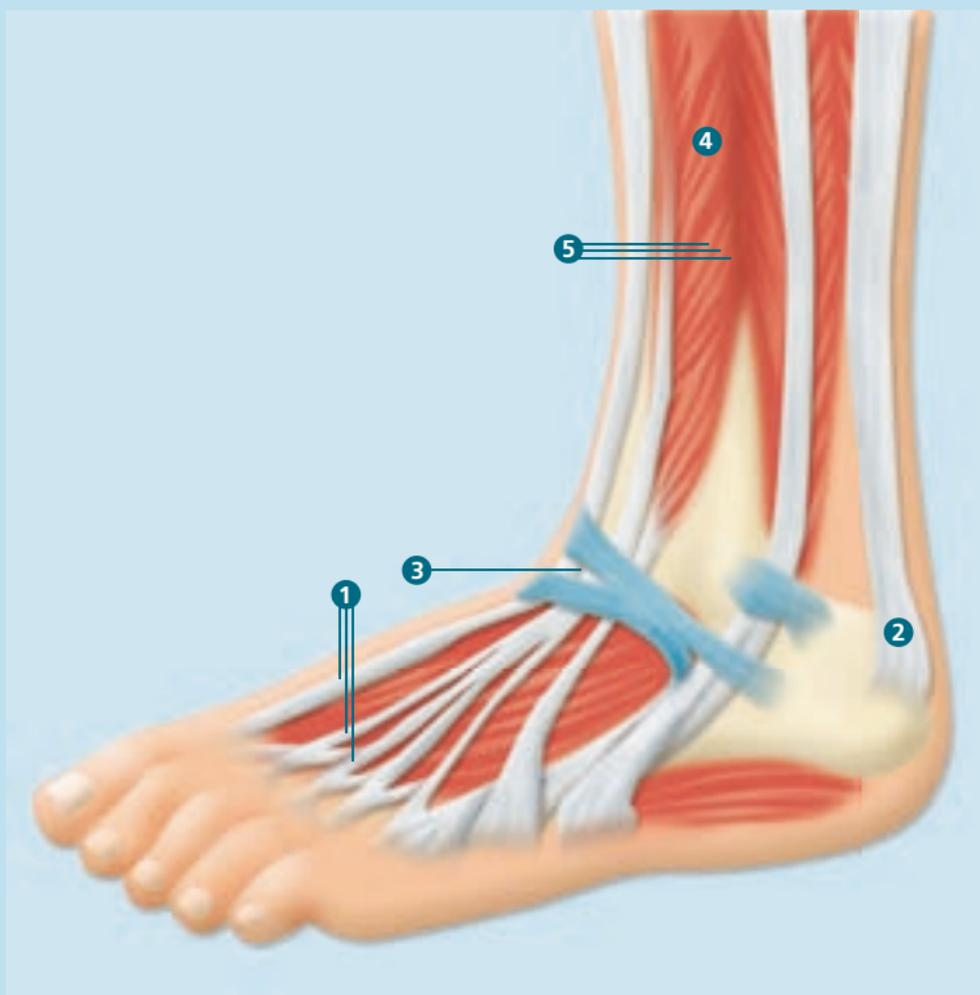
La muscolatura scheletrica viene anche denominata muscolatura volontaria perché è soggetta alla nostra volontà, a differenza della muscolatura dei visceri o della muscolatura dei nostri vasi sanguigni che viene chiamata muscolatura involontaria.

La muscolatura volontaria è presente in tutto lo scheletro. Rappresenta il 25% del peso corporeo, perfino nei neonati. Questi muscoli somigliano a molle fissate sull'osso e regolano i singoli movimenti delle ossa, a partire dalla staffa, minuscolo osso dell'orecchio medio, fino al muscolo grande gluteo.



## I tendini della caviglia

- 1 Tendini
- 2 Tendine d'Achille
- 3 Guaine tendinee
- 4 Muscoli
- 5 Fibre muscolari





## Sport o attività fisica?

La salute e la disponibilità alle prestazioni di tutte le persone possono essere migliorate dall'attività fisica a basso livello di carico. Lo sport aumenta la percezione del proprio corpo e l'efficienza fisica.

## Sport o attività fisica?

La nostra salute, la nostra efficienza fisica (fitness) e l'attività sportiva sono strettamente correlate tra loro. Uno stile di vita malsano necessariamente si ripercuoterà sulla nostra efficienza fisica e sulla nostra disponibilità alle prestazioni fisiche.



### Vi è una differenza tra essere fisicamente attivi e praticare sport

L'attività fisica si svolge su livelli di sforzo inferiori da parte dell'organismo. Essere fisicamente attivi è correlato con un atteggiamento favorevole a uno stile di vita sano. («Prendo l'ascensore o faccio le scale a piedi?»; «Vado in macchina o a piedi per questo breve percorso?»; «Resto sul divano o faccio una passeggiata?»).

La nostra vita moderna non è favorevole al movimento. Ciò è dovuto in particolare al nostro modo di lavorare: gli impiegati in un ufficio, a causa della loro attività lavorativa prevalentemente sedentaria, hanno i muscoli in un permanente letargo.

L'organismo umano non è concepito per questo tipo di condizione, e pertanto soffre a stare nell'immobilità. Nell'organismo delle persone che non si muovono, vige una specie di «stato d'emergenza». I processi biochimici rallentano, il metabolismo è disturbato, e molte funzioni fisiche, a cominciare dalla digestione fino alla capacità di concentrazione, si ritrovano alterate.

Le attività sportive servono a percepire meglio il proprio corpo e a raggiungere il benessere fisico. Pertanto, alcune persone sono particolarmente attive per aumentare la loro efficienza fisica, altre desiderano acquistare una buona percezione del loro corpo.

L'attività fisica ha un notevole impatto positivo sull'efficienza organica (cuore, circolazione, respirazione, metabolismo ecc.)

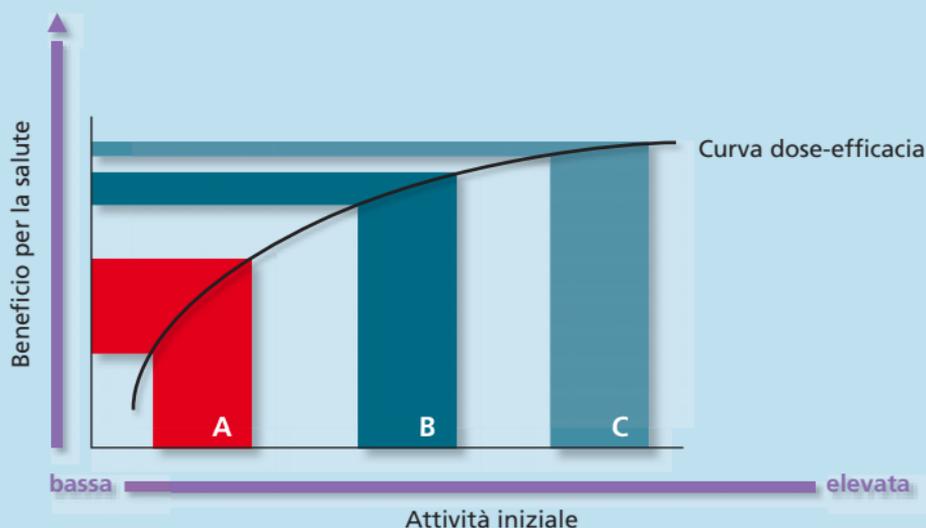
### **L'attività fisica**

- ▶ Favorisce l'accrescimento, la maturazione fisica e lo sviluppo motorio.
- ▶ Favorisce la salute psichica e una qualità di vita salutare.
- ▶ Riduce i fattori di rischio fisiologici e correlati allo stile di vita (obesità, ipertensione arteriosa, abitudine al fumo ecc.).
- ▶ Rafforza le risorse personali (autostima, capacità di controllo ecc.).
- ▶ Favorisce l'integrazione e il sostegno sociale.

È difficile definire il concetto di sport. In linea di principio, tuttavia, si può affermare che lo sport si svolge su un più elevato livello di sforzo fisico per l'organismo rispetto a ciò che viene definito «attività fisica».

Soprattutto le persone inattive beneficiano presto dell'attività fisica. Più è basso il livello di partenza, più rapidamente diviene percepibile il vantaggio per la salute personale.

In proporzione, le persone attive e ben allenate devono impiegare un'attività molto maggiore per trarne un ulteriore vantaggio in salute.



A = inattivo

B = attivo

C = allenato

Una persona inattiva beneficia molto presto da un aumento della sua attività fisica. La curva dose-efficacia (quanta attività devo svolgere per percepire un effetto?), in questa zona rossa ha un decorso molto ripido. Ciò significa che con un minimo aumento dell'attività si può raggiungere un notevole guadagno in salute. Invece, nelle persone già allenate, la curva dose-efficacia decorre molto piatta, il che significa che questo gruppo di persone con un aumento dell'attività può raggiungere, semmai, solo un piccolo beneficio per la salute.



## La piramide del movimento



### Gradino 1

- ▶ 30 minuti al giorno di attività fisica di media intensità.
- ▶ È ancora utile una frammentazione fino a 10 minuti (3 x 10 minuti/giorno).
- ▶ Attività della vita di tutti i giorni
  - camminare in modo spedito
  - salire le scale
  - andare in bicicletta
  - tagliare il prato
  - spalare la neve

### Gradino 2

- ▶ 3 volte alla settimana allenamento di resistenza, rispettivamente di 20 a 60 minuti e/o
- ▶ 2 volte alla settimana allenamento della forza o esercizi di ginnastica per l'agilità.

### Gradino 3

- ▶ Sport competitivo.
- ▶ Sport agonistico.

## Lo sport è salutare

Oggi giorno, passiamo la maggior parte del nostro tempo seduti, con conseguente mancanza di movimento. A sua volta ciò è causa di malattie come l'obesità, le malattie cardiocircolatorie o i disturbi articolari, per rammentarne solo alcune.

L'attività fisica regolare è utile per il mantenimento o il miglioramento della salute e per la prevenzione o la cura di molte malattie e aumenta il rendimento fisico e mentale.

Le articolazioni restano mobili, non ci si affatica così presto e si possono affrontare meglio le situazioni della vita di tutti i giorni. Le persone fisicamente attive, grazie alla loro maggiore capacità di coordinazione e alla loro efficienza fisica subiscono molto più raramente incidenti da caduta.

Il movimento contribuisce anche a mantenere le funzioni dell'apparato di sostegno attivo e passivo, contrapponendosi alla degradazione muscolare, ai vizi di postura, all'obesità, e all'usura delle ossa e delle articolazioni. In particolare, l'allenamento alla resistenza è salutare, rinforza la difesa immunitaria e non lascia scampo a batteri e virus.

Le persone che praticano attivamente sport si ammalano più raramente di cancro del colon, di cancro della mammella, della prostata o dei polmoni. Chi è fisicamente efficiente, resta attivo anche mentalmente. Le capacità di concentrazione e di reazione aumentano.

L'attività sportiva fa parte dei metodi più efficaci per prevenire tutta una serie di malattie (vedi pagina 16 e 17).

Sempre più si stanno scoprendo nuovi effetti positivi dell'attività fisica sulle più diverse funzioni dell'organismo umano, come per esempio l'attività cerebrale e le capacità intellettive.



<b>Malattia/disturbi</b>	<b>Quali sono gli effetti dell'attività sportiva?¹</b>
<b>Obesità</b>	Diminuzione del tessuto adiposo, in particolare del cosiddetto adipe addominale (adipe del tronco).
<b>Diabete mellito di tipo 2</b>	Miglioramento della capacità delle cellule muscolari di ricevere insulina, miglioramento della tolleranza glucidica di tutto l'organismo.
<b>Alterazioni del metabolismo lipidico</b>	Maggiore degradazione dei lipidi del sangue.
<b>Arteriosclerosi</b>	Aumento del diametro dei vasi coronarici con conseguente miglioramento dell'apporto di ossigeno al cuore.
<b>Ipertensione arteriosa</b>	Diminuzione della pressione arteriosa a riposo.
<b>Angina pectoris e infarto miocardico</b>	Riduzione del 20 a 25% del rischio di mortalità dopo un infarto del miocardio.
<b>Insufficienza cardiaca</b>	Miglioramento della gettata sistolica del cuore e quindi del rendimento del cuore.
<b>Ictus</b>	Riduzione del rischio di ictus nelle donne.
<b>Disturbi della circolazione periferica (arteriopatia obliterante periferica)</b>	Prolungamento del percorso libero da sintomi.
<b>Asma</b>	Eventuale diminuzione della frequenza degli accessi di asma.
<b>Pneumopatia cronica ostruttiva (bronchite cronica/ enfisema polmonare)</b>	Miglioramento dell'affanno.



## Malattia/disturbi

## Quali sono gli effetti dell'attività sportiva?<sup>1</sup>

<b>Patologie neoplastiche</b>	Diminuzione del rischio di cancro della mammella, del colon e del pancreas.
<b>Atrofia muscolare senile</b>	Mantenimento della forza muscolare e dell'agilità.
<b>Debolezza fisica senile</b>	Impedisce l'invalidità e contribuisce a prolungare l'autosufficienza delle persone anziane.
<b>Osteoporosi</b>	Ritarda la degradazione della massa ossea.
<b>Dolori lombari cronici</b>	Favorisce il ritorno dei pazienti alle normali attività della vita di tutti i giorni e al lavoro.
<b>Malattia di Alzheimer</b>	Nelle donne, l'attività fisica regolare diminuisce il rischio di andare incontro a demenza nell'età avanzata.
<b>Sclerosi multipla</b>	Migliora le funzioni fisiche, la qualità di vita e la stanchezza.
<b>Periodo di convalescenza dopo un intervento chirurgico, una lesione o una grave malattia</b>	Diminuiscono la mortalità, i casi di malattia e i ricoveri reiterati. Contemporaneamente migliorano le funzioni fisiche, le condizioni psichiche e la qualità di vita.
<b>Depressione</b>	Riduce i sintomi della depressione e ha azione ansiolitica.
<b>Calcoli biliari</b>	Diminuisce il rischio per un'asportazione chirurgica della cistifellea.

<sup>1</sup> Mayo Clin Proc 2002, 77, 165-173

## Sì allo sport, ma nel modo giusto!

Il primo passo verso una maggiore efficienza fisica consiste in un aumento del movimento nella vita di tutti i giorni. Il secondo passo prevede uno svolgimento regolare di attività sportive. Il migliore modo di svolgere attività sportiva è quello che coinvolge la maggior parte possibile dei cosiddetti fattori di condizione fisica. Con ciò si garantisce il maggiore equilibrio possibile e si previene una possibile lesione dovuta a un eccessivo carico monolaterale.

Nella scelta dello sport è importante che esso sia divertente e che sia adatto alle condizioni di salute. Per esempio, a chi ha una protesi articolare dell'anca o del ginocchio, è consigliabile rinunciare ad attività sportive che richiedano rapidi cambi di movimento, come per esempio il tennis. Tuttavia, non esiste praticamente nessuna malattia che non trarrebbe beneficio dal movimento. Perfino dopo un infarto del miocardio o nell'osteoporosi è stato dimostrato l'effetto favorevole dell'attività fisica.

Nel corso della nostra vita, perdiamo oltre un terzo della nostra muscolatura e della nostra forza. Ma ciò non è obbligatorio. Alcuni studi dimostrano che settantenni che allenano regolarmente i loro muscoli, possono disporre della stessa forza e della stessa efficienza muscolare di trentenni non allenati.

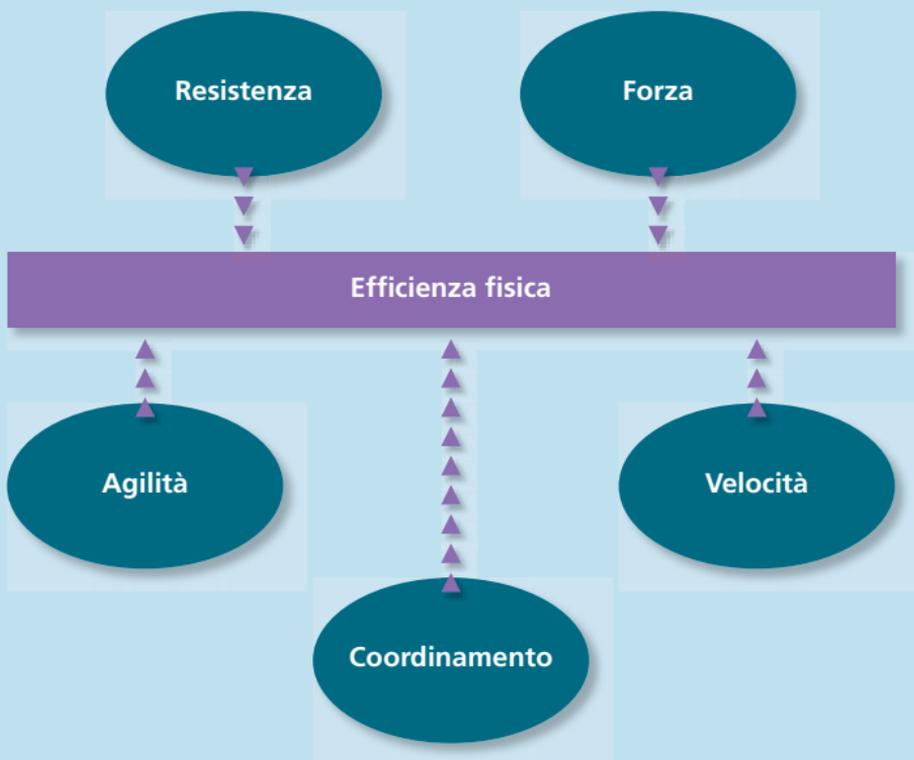
Anche nell'età avanzata si può ancora iniziare a ricostruire i muscoli, poiché anche allora le prestazioni possono ancora aumentare. In base alle condizioni di salute, le preferenze e i talenti personali, il giusto sport compensativo può assumere aspetti molto vari. Una delle attività sportive preferite nel tempo libero è andare in bicicletta, tuttavia richiede elevato senso di equilibrio e condizione fisica. Un'alternativa valida potrebbe essere il nuoto, il camminare o un gioco a palla. Anche la palestra non è adatta solo ai giovani.

Chiunque per lungo tempo non abbia svolto attività fisica, prima di iniziare ad allenarsi dovrebbe fare un check-up della salute presso il proprio medico. Ciò è valido ancora di più nel caso di gravi limitazioni della salute come per esempio le alterazioni del ritmo cardiaco o l'ipertensione arteriosa.

È particolarmente consigliabile un allenamento alla resistenza con lo scopo di mantenere la salute che comprenda un'attività fisica in misura adeguata allo stato di allenamento, sostenuta da un'alimentazione equilibrata.



La dottrina dell'allenamento riconosce 5 fattori di condizione fisica



**Fattore di condizione fisica**

**Funzione**

**Resistenza**

Capacità di mantenere una prestazione per un tempo prolungato senza che si verifichino sostanziali manifestazioni di stanchezza.

**Coordinamento**

Collaborazione della percezione tramite gli organi di senso con i vari gruppi muscolari al fine di perfezionare la sequenza dei singoli movimenti.

**Agilità**

Capacità di effettuare i singoli movimenti con la massima ampiezza possibile del movimento.

**Forza**

Capacità di superare con il corpo delle resistenze.

**Velocità**

Capacità di effettuare dei movimenti nel tempo più breve possibile.

Un allenamento alla resistenza con lo scopo di mantenere la salute di solito dà origine a

- ▶ Economizzazione della funzione cardiocircolatoria.
- ▶ Riduzione dell'ipertensione arteriosa.
- ▶ Aumento del consumo calorico e quindi una diminuzione del peso corporeo.
- ▶ Miglioramento della concentrazione/distribuzione del colesterolo.
- ▶ Riduzione dello stress, aumento della resistenza allo stress e buon equilibrio psichico.
- ▶ Maggiore consapevolezza della salute.

Con l'allenamento sportivo inoltre si possono raggiungere i seguenti effetti

- ▶ Modificazioni dell'apparato locomotore e degli organi interni.
- ▶ Ottimizzazione della collaborazione funzionale tra i vari organi.

L'insufficiente movimento e la mancanza di carico sull'apparato locomotore passivo causano un effetto negativo sul rifornimento delle cartilagini articolari e accelerano la precoce perdita di stabilità della struttura ossea. Le più frequenti conseguenze si manifestano sotto forma di disturbi lombari, ernie discali, stati di tensione della muscolatura dorsale e del cingolo scapolare, osteoporosi e artrosi. Un allenamento mirato (metodo Pilates, allenamento stabilizzante, allenamento della muscolatura dorsale, workout ecc.), combinato con stiramento e mobilizzazione, previene e riduce o elimina nella maggior parte dei casi i disturbi su elencati.

# Lesioni da sport e danni da sovraccarico

## **Danno da sovraccarico/sindrome da sovraccarico**

I disturbi da sovraccarico nascono da uno squilibrio tra la tolleranza al carico e il carico prolungato per un certo tempo, vale a dire si verificano sempre quando a causa di un carico massimale si sommano minime lesioni del tessuto interessato che a un certo punto non possono più essere compensate. Questo è il caso, in particolare, dei tendini, delle guaine tendinee e delle articolazioni, poiché queste strutture sono meno irrorate rispetto al tessuto muscolare e richiedono un periodo maggiore per adattarsi a nuovi sforzi.

Nei casi di danni da sovraccarico, lo sportivo non riesce a ricordare un vero incidente. Il dolore inizia lentamente e in principio si manifesta soltanto durante l'attività, successivamente anche a riposo. I danni da sovraccarico nello sport quasi sempre sono da ricondurre a un carico monolaterale, oppure al sovraccarico di alcuni gruppi muscolari.

Come esempi di danni da sovraccarico possono essere riportati la tendinite del tendine d'Achille, lo sperone calcaneare, la frattura da fatica, il gomito del tennista e il ginocchio del corridore.

Sono caratteristiche dei danni da sovraccarico

- ▶ L'inizio graduale del dolore senza un precedente trauma evidente.
- ▶ La comparsa dei dolori in correlazione al carico.

Accanto a questi danni dovuti al sovraccarico, le lesioni da sport molto spesso compaiono in maniera repentina (acuta).

### **Lesioni acute da sport**

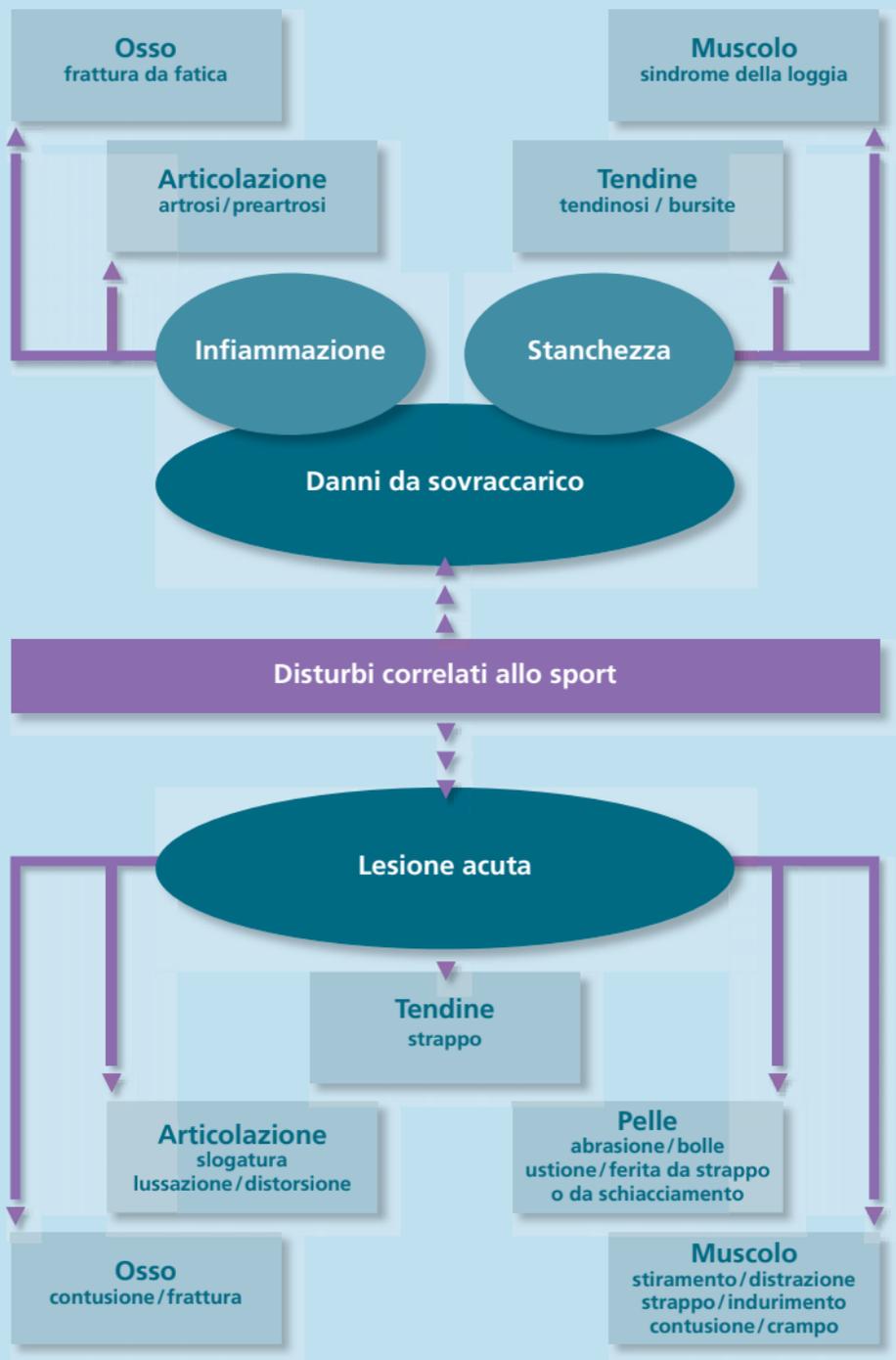
Le lesioni che compaiono in maniera acuta sono causate da un improvviso incidente, come per esempio una distorsione dell'articolazione del piede o dell'articolazione tibiotarsica con strappo dei legamenti esterni.

Sono caratteristiche di una lesione acuta da sport come per esempio di una rottura dei legamenti, una contusione o una distorsione

- ▶ Un evento evidente con immediato inizio del dolore.
- ▶ Una localizzazione ben definita.
- ▶ La comparsa della sintomatologia classica (ematoma, tumefazione, arrossamento, dolore e perdita della funzione).



Le lesioni contratte durante l'attività sportiva sono suddivise in lesioni acute e in disturbi da sovraccarico





## Le più frequenti lesioni acute nello sport

L'immediato trattamento appropriato delle lesioni quali contusioni, fratture ossee, lesioni dei muscoli o dei legamenti, abbrevia il periodo di guarigione.

# Le più frequenti lesioni acute nello sport

## Contusione

Per contusione si intende una lesione di parti corporee dovuta all'azione esterna diretta da parte di una forza contundente senza lesione visibile della pelle.

Si forma un ematoma di gravità variabile e la parte interessata va incontro a tumefazione.

---

<b>Sintomi</b>	Si verifica un edema circoscritto del tessuto (tumefazione) e una fuoriuscita di sangue dai piccoli vasi sanguigni danneggiati nel tessuto circostante, con comparsa di un ematoma.
----------------	---

---

<b>Le contusioni muscolari</b>	Sono molto dolorose. L'ematoma, in questi casi, si forma tra le varie fibre muscolari; quasi sempre, il dolore compare subito e limita il movimento. Nel caso di tumefazioni piuttosto grandi si può formare un indurimento muscolare. Nelle gravi contusioni articolari spesso si forma un versamento nell'articolazione. Più frequentemente sono colpiti il ginocchio, l'articolazione tibiotarsica e la spalla. I versamenti articolari sono dolorosi e la funzione dell'articolazione ne viene limitata.
--------------------------------	--

---

<b>Le contusioni ossee</b>	Si formano laddove l'osso si trova rivestito soltanto da un sottile strato di pelle, per esempio in corrispondenza della tibia. Un calcio sulla tibia determina la rottura dei vasi del periostio e si forma un'ematoma tra l'osso e il periostio. Il periostio è molto sensibile e pertanto, una contusione ossea è molto ben percepibile.
----------------------------	---

---

---

<b>Trattamento</b>	<p>Il trattamento acuto ha lo scopo di limitare il più possibile la fuoriuscita del sangue nei tessuti circostanti.</p> <p>Procedere secondo lo schema RGCE (Riposo – Ghiaccio – Compressione – Elevazione)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Raffreddare la sede interessata per circa 15 a 20 minuti. Attenzione: evitare un contatto diretto del ghiaccio con la pelle: pericolo di congelamento locale!</li><li>▶ Sollevare l'arto ferito.</li><li>▶ È molto consigliabile un bendaggio compressivo.</li><li>▶ Astenersi da ulteriori attività sportive che aumenterebbero l'irrorazione e causerebbero lesioni vascolari.</li><li>▶ Nelle contusioni addominali sdraiarsi con le ginocchia piegate, questa posizione attenua i dolori.</li><li>▶ Evitare il carico sulla parte corporea interessata ancora per alcuni giorni dopo l'incidente (rischio di un nuovo sanguinamento e di ulteriori lesioni vascolari).</li></ul>
--------------------	--

---

<b>Durata della guarigione</b>	Fino a 6 settimane, a seconda della gravità.
--------------------------------	--

---

<b>Prevenzione</b>	Possibile solo limitatamente (condizione fisica, concentrazione).
--------------------	---

---

<b>Chi è a rischio?</b>	Le persone che praticano sport con la palla.
-------------------------	--

---

<b>Quando consultare il medico?</b>	<p>Nel caso di qualsiasi dubbio, è consigliabile consultare un medico. Ciò vale in particolare quando sono interessati la testa, l'addome e l'occhio. Con un esame ecografico si può verificare l'entità della lesione e il suo decorso.</p> <p>Regola generale: nel caso in cui, dopo 24 a 36 ore, nonostante l'applicazione della regola RGCE, non si verifica un miglioramento, è consigliabile consultare un medico.</p>
-------------------------------------	--

---

## Lesioni muscolari

### Distrazione muscolare

Eccessivo stiramento delle fibre muscolari che tuttavia lascia integre le fibre muscolari. Soltanto quando oltre a questa distrazione muscolare la forza, cioè il carico sul muscolo aumenta ulteriormente, si verificano lesioni quali la rottura delle fibre muscolari e gli strappi muscolari.

Una distrazione muscolare non altera la struttura anatomica del muscolo.

---

<b>Sintomi</b>	Le lesioni muscolari, di regola, si accompagnano a dolori da pressione, da stiramento e da tensione. Nel caso di uno stiramento si manifesta un dolore rapidamente ingravescente. L'intensità del dolore aumenta durante lo sforzo, iniziando con una sensazione sgradevole nel muscolo interessato, seguita da dolori crampiformi.
----------------	---

---

<b>Trattamento</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Raffreddare la sede interessata per circa 15 a 20 minuti. Attenzione: evitare un contatto diretto del ghiaccio con la pelle: pericolo di congelamento locale!</li><li>▶ Continuare per 48 ore a raffreddare dolcemente.</li><li>▶ Iniziare subito con lievi esercizi di stiramento per stimolare la rigenerazione muscolare (per esempio jogging nell'acqua).</li></ul>
--------------------	---

---

<b>Durata della guarigione</b>	Fino a 6 settimane.
--------------------------------	---------------------

---

<b>Prevenzione</b>	Riscaldamento.
--------------------	----------------

---

<b>Chi è a rischio?</b>	Le persone che praticano sport con la palla, atletica leggera, tutte le attività sportive che richiedono elevata velocità e grande forza.
-------------------------	---

---

<b>Quando consultare il medico?</b>	Nel caso in cui, dopo 24 a 36 ore, nonostante l'applicazione dello schema RGCE, non si verifica un miglioramento, è consigliabile consultare un medico. Iniziare la fisioterapia già nella fase precoce comporta sollievo e abbrevia il processo di guarigione.
-------------------------------------	--

---

## Rottura di fibre muscolari

Nel caso di una rottura di fibre muscolari, si verifica lo strappo di fibre muscolari molto piccole a causa di uno stiramento eccessivo.

## Strappo muscolare

Nel caso di uno strappo muscolare, il muscolo di per sé viene completamente interrotto.

---

<b>Sintomi</b>	Il dolore puntorio, che compare improvvisamente nella rottura di fibre muscolari, costringe all'interruzione immediata della sequenza del movimento che si sta eseguendo.
----------------	---

---

<b>Trattamento</b>	Comparsa di un ematoma <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Immediato raffreddamento con ghiaccio.</li><li>▶ Bendaggio compressivo con lo scopo di evitare un ulteriore sanguinamento (da indossare possibilmente per 24 ore).</li><li>▶ Cauto stiramento con ginnastica medica.</li></ul>
--------------------	---

---

<b>Durata della guarigione</b>	Dopo circa 14 giorni si forma una cicatrice che può essere sottoposta a carico. Fino alla guarigione completa passano 6 settimane.
--------------------------------	--

---

<b>Prevenzione</b>	Adeguate riscaldamento prima di allenarsi, evitare eccessivi carichi, effettuare allenamento della forza e del coordinamento.
--------------------	---

---

<b>Chi è a rischio?</b>	Tutti gli sportivi.
-------------------------	---------------------

---

<b>Quando consultare il medico?</b>	In tutti i casi. Iniziare la fisioterapia già nella fase precoce comporta sollievo e abbrevia il processo di guarigione.
-------------------------------------	--

---



### Distrazione muscolare



### Rottura di fibre muscolari



### Strappo muscolare completo



### Muscolo sano



Stirando improvvisamente un muscolo oltre la sua misura fisiologica, si parla di una distrazione muscolare. La struttura propria del muscolo rimane integra.

Quando la forza che si esercita sul muscolo supera la forza del muscolo, si può verificare la rottura di singole fibre muscolari. Quando il muscolo viene completamente interrotto, si parla di strappo muscolare.

Le lesioni muscolari si verificano in particolare nelle attività sportive che richiedono di fermarsi o di accelerare all'improvviso. Ne fanno parte il calcio, la pallamano, badminton, lo squash o il tennis.

## Lesione dei legamenti dell'articolazione tibiotarsica (lesione capsulo-legamentosa)

Rottura o distorsione dei legamenti dell'articolazione tibiotarsica mediante piegatura del piede o anche tramite l'azione di una forza sull'articolazione.

---

<b>Sintomi</b>	Tumefazione dell'apparato capsulo-legamentoso, associata a forti dolori da movimento.
----------------	---

---

<b>Trattamento</b>	Procedere secondo lo schema RGCE. Immediatamente dopo l'incidente <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Riposo.</li><li>▶ Ghiaccio (refrigerazione).</li><li>▶ Compressione mediante un bendaggio compressivo.</li><li>▶ Posizione sollevata del piede.</li><li>▶ Eventuale esame radiografico (frattura?) nel caso di ematomi.</li><li>▶ Immobilizzare l'articolazione del piede (bendaggio).</li></ul>
--------------------	---

---

<b>Durata della guarigione</b>	Circa 6 settimane.
--------------------------------	--------------------

---

<b>Prevenzione</b>	Rinforzo dell'apparato legamentoso del piede con esercizi di coordinamento e di forza della muscolatura del piede, scarpe a misura, adeguate.
--------------------	---

---

<b>Chi è a rischio?</b>	Corridori, calciatori, giocatori di palla a mano, giocatori di pallavolo, tennisti.
-------------------------	---

---

<b>Quando consultare il medico?</b>	Nel caso in cui, dopo 24 a 36 ore, nonostante l'applicazione dello schema RGCE, non si verifica un miglioramento, è consigliabile consultare un medico. Iniziare la fisioterapia già nella fase precoce comporta sollievo e abbrevia il processo di guarigione.
-------------------------------------	---

---



### Legamenti integri



### Stiramento di un legamento



### Legamento con rottura parziale



### Rottura legamentosa



Le lesioni dei legamenti esterni fanno parte delle più frequenti lesioni da sport in assoluto. L'apparato legamentoso esterno consiste di 3 parti diverse di legamenti che congiungono l'estremità del malleolo laterale con il tallone e l'astragalo.

La rottura dei legamenti esterni si verifica più spesso nei giovani adulti. Le persone anziane vanno incontro piuttosto alla frattura del malleolo laterale, mentre nei bambini le lesioni sono a carico della cartilagine d'accrescimento.

Particolarmente a rischio per questo tipo di lesione sono le attività sportive che comportano brevi sprint e movimenti di fermata, per esempio il calcio, il tennis o la pallavolo.

## Rottura del tendine d'Achille

Rottura del tendine d'Achille dovuta a improvviso stiramento eccessivo.

---

<b>Sintomi</b>	Schiocco al momento della rottura del tendine, tumefazione del tessuto circostante, senza particolare dolore, depressione lungo il decorso del tendine.
----------------	---

---

<b>Trattamento</b>	<p>Acuto secondo lo schema RGCE</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Riposo.</li><li>▶ Ghiaccio (refrigerazione).</li><li>▶ Compressione mediante bendaggio compressivo.</li><li>▶ Posizionamento con sollevamento del piede.</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ La terapia elettiva consiste nel trattamento chirurgico più precoce possibile con sutura del tendine.</li><li>▶ Segue un trattamento riabilitativo di diverse settimane con l'ausilio di uno stivale ortopedico.</li><li>▶ In casi eccezionali e in determinate condizioni, per esempio quando sussista un rischio operatorio elevato, si può anche considerare un trattamento conservativo, vale a dire non chirurgico.</li><li>▶ In questi casi, si effettua una immobilizzazione di molte settimane in uno stivale speciale (con posizione equina del piede) con un supporto del tallone che può essere gradualmente rimosso.</li></ul>
--------------------	--

---

<b>Durata della guarigione</b>	Circa un anno e mezzo fino alla completa rigenerazione del tessuto dopo uno strappo.
--------------------------------	--

---

<b>Prevenzione</b>	Riscaldamento prima dello sport e stiramenti dopo lo sport.
--------------------	---

---

<b>Chi è a rischio?</b>	Giocatori di palla, persone che praticano l'atletica leggera, giocatori di squash, tennis, badminton, corridori, sciatori.
-------------------------	--

---

<b>Quando consultare il medico?</b>	In tutti i casi.
-------------------------------------	------------------

---



## Il tendine d'Achille



Il tendine d'Achille collega l'osso calcaneare con la muscolatura del polpaccio. Durante lo svolgimento del passo, esso fa sì che il tallone si sollevi dal suolo. Il tendine può andare incontro a rottura per effetto dell'azione di una forza per una causa violenta.

La rottura del tendine di Achille si verifica prevalentemente nelle persone tra 30 e 45 anni, gli uomini sono colpiti da 5 a 10 volte più spesso delle donne.

- 1 Rottura completa del tendine d'Achille. La sede della rottura è palpabile dall'esaminatore sotto forma di un avvallamento.
- 2 Rottura incompleta del tendine d'Achille.

## Lesioni dei legamenti del ginocchio

Spesso causate da movimenti insignificanti come inciampare, scivolare, torsione del tronco in piedi con il piede fisso, caduta degli sciatori dalla posizione eretta da fermo.

Il meccanismo più frequente della lesione è una piegatura verso l'interno del ginocchio e un'inclinazione indietro del tronco. Ciò porta a una distorsione dell'articolazione del ginocchio o, nella peggiore delle ipotesi, a una rottura dei legamenti del ginocchio.

I legamenti più spesso coinvolti sono

- ▶ Il legamento crociato anteriore.
- ▶ Il menisco mediale.
- ▶ Il legamento collaterale.

---

<b>Sintomi</b>	Dolore, tumefazione, instabilità (il ginocchio cede), sensibilità alla compressione.
----------------	--

---

<b>Trattamento</b>	Procedere secondo lo schema RGCE <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Riposo.</li><li>▶ Ghiaccio (refrigerazione).</li><li>▶ Compressione mediante bendaggio compressivo.</li><li>▶ Posizione sollevata del piede.</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ È consigliabile anche l'applicazione di una stecca per immobilizzare il ginocchio interessato.</li></ul>
--------------------	---

---

---

**Trattamento non chirurgico**

Nel caso di rottura del legamento crociato anteriore, in quasi tutti i casi il ginocchio appare più o meno allentato. I pazienti con un'instabilità solo minima sono i candidati ideali per la terapia non chirurgica. In questi casi si cerca di ripristinare la stabilità del ginocchio con un adatto allenamento della forza e del coordinamento della muscolatura dell'arto inferiore. In particolare nei pazienti con un basso livello delle attività fisiche e sportive spesso si può rinunciare a un intervento, poiché nella vita di tutti i giorni praticamente non accusano sintomi e anche il rischio di una precoce usura dell'articolazione non è eccessivamente elevato.

**Terapia chirurgica nelle persone attive**

Nella maggior parte dei casi non è più possibile suturare il legamento crociato originale, poiché la sola sutura del legamento non guarisce a causa della scarsa irrorazione dei legamenti crociati. Ciò rende necessario il prelievo di un tendine del proprio organismo. L'intervento potrà svolgersi 6 a 8 settimane dopo l'incidente.

A tutti i pazienti con una marcata instabilità del ginocchio e con un più elevato livello delle attività fisiche va consigliato vivamente un intervento sul legamento crociato o una sostituzione del legamento crociato, poiché altrimenti corrono il rischio di andare incontro a una precoce artrosi. Ciò è ancora più valido quanto più giovane è il paziente. Durante il trattamento chirurgico, il legamento crociato anteriore che manca viene sostituito con un tessuto sostitutivo robusto, di regola un autotrapianto di tendine. In questo modo si intende ripristinare, dopo la fase di guarigione, la naturale stabilità del ginocchio.

---

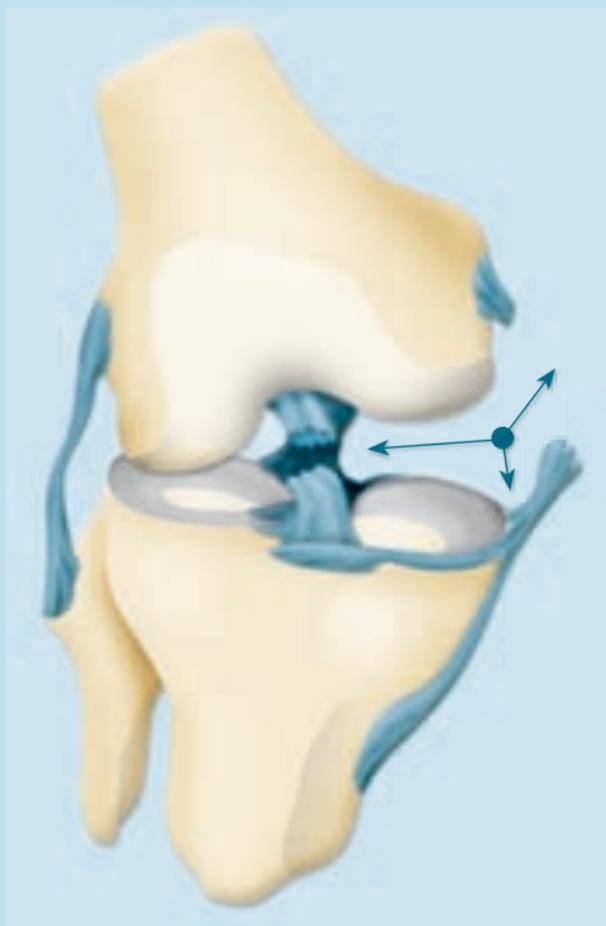
---

<b>Durata della guarigione</b>	<p>Dopo l'intervento, per due settimane va portato una stecca del ginocchio durante la deambulazione, oltre all'impiego di ausili. Quando la tumefazione dell'articolazione è regredita e l'estensione è pressoché completa, con l'ausilio della stecca del ginocchio, di solito, dopo la prima o la seconda settimana postoperatoria si può iniziare con l'aumento graduale del carico. Il pieno carico senza ausili per la deambulazione può essere raggiunto a partire dalla 3<sup>a</sup> settimana dopo l'intervento.</p> <p>Tra la 6<sup>a</sup> e la 16<sup>ma</sup> settimana successiva all'intervento, il ginocchio è ancora instabile. In questo periodo va evitato qualsiasi movimento forte e brusco. L'attività sportiva deve essere interrotta per almeno 6 mesi.</p>
<b>Prevenzione</b>	<p>Esercizi di forza e di coordinamento della muscolatura del ginocchio.</p>
<b>Chi è a rischio?</b>	<p>Calcianti, sportivi che praticano l'atletica leggera, sciatori.</p>
<b>Quando consultare il medico?</b>	<p>In tutti i casi.</p>

---



## Articolazione del ginocchio



I legamenti crociati seguono un decorso incrociato dal centro del capitello tibiale al femore. I legamenti crociati anteriore e posteriore stabilizzano il ginocchio durante il movimento, il legamento crociato anteriore è la struttura stabilizzante più importante.

Quando la gamba si sposta in avanti, il legamento anteriore si mette in tensione; se il movimento avviene nella direzione opposta, entra in gioco il legamento posteriore.

Tipicamente il legamento crociato anteriore va incontro a rottura sciando o giocando a calcio. Con uno scarso 50%, la lesione del legamento crociato anteriore è la più frequente lesione legamentosa del ginocchio, seguita dalla lesione isolata del legamento collaterale mediale, mentre le lesioni del legamento crociato posteriore sono piuttosto rare.

Lesione da «triade infelice» (Unhappy-Triad)

- ▶ Rottura del menisco mediale.
- ▶ Rottura del legamento collaterale mediale.
- ▶ Rottura del legamento crociato anteriore.

## Frattura ossea

L'azione di una forza contundente sull'osso determina una frattura.

---

<b>Sintomi</b>	Lieve deformazione, tumefazione locale, dolori, limitazione della funzione, ematoma, scricchiolio nella sede della frattura, mobilità abnorme.
----------------	--

---

### Misure di primo soccorso

- ▶ Immobilizzazione.
  - ▶ Coprire le fratture esposte con un telo sterile (rischio di infezione).
  - ▶ Muovere il meno possibile.
  - ▶ Ricercare una posizione che non provochi dolore.
  - ▶ Applicare una stecca.
  - ▶ Proteggere dal raffreddamento e dall'eccessivo calore.
  - ▶ Non lasciare solo il ferito (pericolo di shock).
- 

<b>Durata della guarigione</b>	Circa da 6 settimane a 3 mesi. La rigenerazione della sostanza ossea può richiedere fino a 1 anno e mezzo.
--------------------------------	--

---

<b>Prevenzione</b>	Non possibile.
--------------------	----------------

---

<b>Chi è a rischio?</b>	Tutti gli sportivi.
-------------------------	---------------------

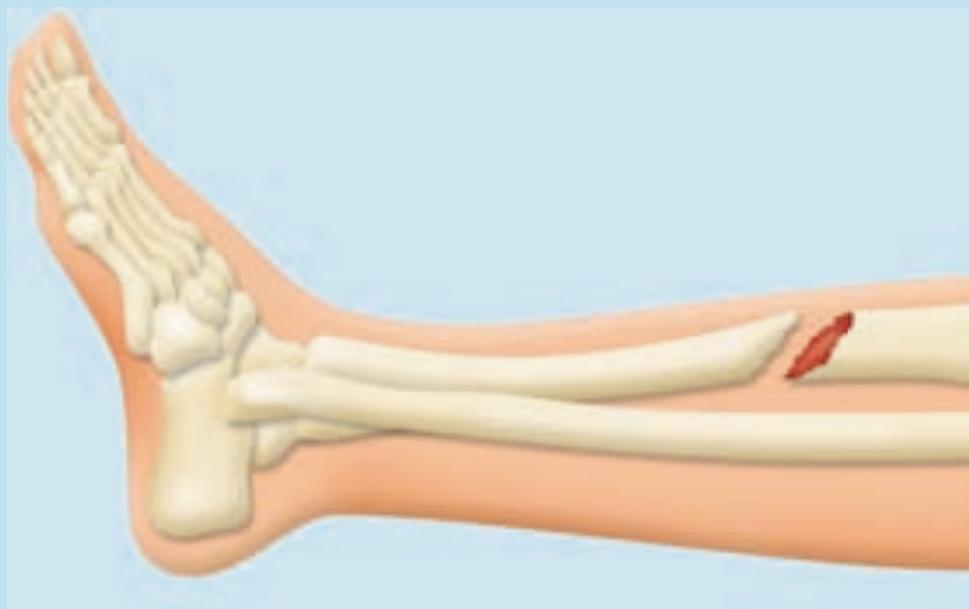
---

<b>Quando consultare il medico?</b>	In tutti i casi.
-------------------------------------	------------------

---



## La frattura chiusa



Nella gamba si trovano due grandi ossa cave: la tibia, più sviluppata e destinata a portare il carico maggiore e la fibula, più sottile, di sostegno. Si intende per frattura di gamba una frattura che interessi entrambe le ossa della gamba.

La frattura di gamba con il 40% rappresenta la frattura più frequente a carico delle ossa lunghe cave. La causa più frequente è un incidente.

In una percentuale superiore alla media si tratta di fratture esposte, a causa della scarsa presenza di parti molli in questa sede.

Tipicamente, le fratture di gamba si verificano durante incidenti del traffico (lesione da paraurti). Durante le attività sportive si osservano in particolare nello sci alpino, nell'equitazione o negli sport di squadra quali calcio, hockey su ghiaccio, rugby e football americano.

## Lussazione

Nel caso della lussazione le superfici di un'articolazione vengono separate tra loro (disarticolazione). Si spostano l'una sull'altra e rimangono in questa posizione anomala.

Se una parte delle superfici articolari rimane in contatto tra loro, si parla di lussazione incompleta (sublussazione).

Le lussazioni delle dita si verificano spesso nelle persone che praticano sport con l'uso della palla – in particolare pallavolo o pallamano. Un bendaggio con tape può ridurre il rischio di lesione in questi tipi di sport.

Il primo soccorritore pertanto ha il compito di steccare l'estremità lesa e di inviare il paziente al chirurgo d'urgenza nel modo più indolore possibile.

---

<b>Causa</b>	La causa di questa lesione è l'azione di una forza. Le superfici articolari slittano l'una sull'altra e restano in una posizione anomala. A causa della lussazione spesso si verificano ulteriori lesioni, per esempio strappi delle circostanti capsule articolari o dei legamenti.
--------------	--

---

<b>Sintomi</b>	Intensi dolori, limitazione funzionale, tumefazione, posizione anomala.  Nel caso di una lesione dei nervi, si manifestano disturbi della sensibilità. In una lussazione del gomito, la sensibilità e la funzionalità della mano possono essere compromesse.
----------------	--

---

## Misure di primo soccorso

Secondo lo schema RGCE

- ▶ Immobilizzazione con stecca/bendaggio/telo triangolare.
- ▶ Muovere il meno possibile.
- ▶ Ricercare una posizione che non provochi dolore.
- ▶ Rimuovere gioielli (lussazione delle dita).

Lo scopo del trattamento acuto è quello di prevenire ulteriori danni e di limitare il più possibile la tumefazione dell'articolazione per facilitare il successivo riposizionamento.

---

<b>Trattamento</b>	Le lussazioni richiedono sempre un trattamento medico e di una diagnostica medica precisa (rottture di legamenti). Quando non sono presenti ulteriori lesioni, l'articolazione sarà riposizionata in anestesia generale, preferibilmente quanto prima, in tutti i casi almeno entro poche ore.
--------------------	--

---

<b>Durata della guarigione</b>	Circa 3 settimane, con bendaggio. Ripresa dell'allenamento dopo 3 a 4 settimane, attività sportiva completa dopo 2 a 3 mesi.
--------------------------------	---

---

<b>Prevenzione</b>	Non possibile.
--------------------	----------------

---

<b>Chi è a rischio?</b>	Sportivi che praticano judo, pallamano (spalla), pallamano, pallavolo (articolazioni delle dita), ginnasti (rotula).
-------------------------	--

---

<b>Quando consultare il medico?</b>	In tutti i casi.
-------------------------------------	------------------

---



## Breve riassunto delle lesioni

<b>Lesione</b>	<b>Sintomi</b>
<b>Rottura del tendine d'Achille</b>	Dolore da movimento e da carico.
<b>Lussazione</b>	Intenso dolore, posizione abnorme dell'articolazione, tumefazione.
<b>Rottura di legamenti</b>	Intenso dolore, impossibile il carico sull'articolazione, tumefazione, calore, colorazione della pelle.
<b>Frattura ossea</b>	Intenso dolore, intensa limitazione del movimento, tumefazione rapidamente ingravescente.
<b>Rottura del legamento crociato del ginocchio</b>	Dolore da movimento e da carico.
<b>Rottura di fibre muscolari</b>	Dolore come da puntura di coltello.
<b>Rottura muscolare</b>	Dolore, formazione di un avvallamento, rapida comparsa di un ematoma.
<b>Contusione</b>	Sensibilità alla compressione, ematoma.
<b>Distorsione</b>	Intenso dolore, non è possibile l'ulteriore carico sull'articolazione, tumefazione, sensazione di calore, colorazione della pelle.
<b>Distrazione</b>	Rapida comparsa di dolore crampiforme.



## Primo soccorso / trattamento

Schema RGCE / immobilizzare, raffreddare.

Schema RGCE / immobilizzare, raffreddare.

Schema RGCE / immobilizzare, raffreddare, bendaggio compressivo.

Immobilizzare.

Schema RGCE / immobilizzare, raffreddare.

Schema RGCE / immobilizzare, raffreddare, bendaggio compressivo.

Schema RGCE / immobilizzare, raffreddare, bendaggio compressivo.

Schema RGCE / immobilizzare, raffreddare.

Schema RGCE / immobilizzare, raffreddare.

Schema RGCE / immobilizzare, raffreddare, bendaggio compressivo.



## Cosa succede nelle lesioni acute da sport?

L'azione di una forza esterna conduce a lesioni che si manifestano con ecchimosi quando sono interessati i vasi superficiali. Nel caso di una lesione dei vasi più profondi, il sangue stravasato determina una pressione dolorosa sui tessuti circostanti.

## Cosa succede nelle lesioni acute da sport?

Poiché quando si verifica una lesione, sotto l'azione della forza anche i tessuti e i vasi sanguigni vengono danneggiati, il sangue fuoriesce nei tessuti e si forma uno stravasato di sangue (ematoma). Quando è interessato un vaso superficiale, dopo poco tempo si vede la caratteristica macchia di colore blu, l'ecchimosi, che durante l'ulteriore decorso della guarigione assume varie colorazioni. Queste variazioni dei colori compaiono quando il sangue coagulato viene degradato dall'organismo.

---

<b>Rosso</b>	Un vaso si lacera e il sangue liquido si versa nel tessuto che viene colorato in rosso dal pigmento rosso del sangue, l'emoglobina.
--------------	---

---

<b>Da rosso scuro a blu</b>	Il sangue coagula.
-----------------------------	--------------------

---

<b>Da marrone a nero</b>	Alcune proteine degradano il pigmento, si forma un pigmento biliare (coleglobina).
--------------------------	--

---

<b>Verde scuro</b>	Ulteriore degradazione e formazione del pigmento biliare biliverdina.
--------------------	---

---

<b>Da giallo a marrone</b>	Prodotto finale della degradazione è il pigmento biliare bilirubina che conferisce alla macchia un colore giallastro. Questo intero processo di degradazione dura circa 2 settimane.
----------------------------	--

---

Nel caso in cui i vasi interessati non sono superficiali ma più profondi, lo stravasamento non è visibile sotto forma di colorazione, ma come tumefazione. Il sangue stagnante esercita una pressione sul tessuto circostante, con comparsa di intenso dolore (dolore da pressione sui tessuti).

Inoltre, i sanguinamenti estesi possono compromettere la funzionalità della muscolatura e delle articolazioni. La lesione acuta da sport determina sempre un danno a livello cellulare. Una lesione da causa meccanica provoca la morte cellulare. Il tessuto circostante nella maggior parte dei casi reagisce con il quadro completo della reazione acuta infiammatoria. Questa reazione è finalizzata alla rimozione dei detriti cellulari e alla successiva rigenerazione o riparazione del tessuto. I tipici segni di una reazione infiammatoria sono

---

<b>Rossore</b>	Dovuto alla dilatazione dei vasi sanguigni e all'aumento dell'irrorazione.
<b>Calore</b>	Dovuto all'aumento del metabolismo e all'aumento dell'irrorazione.
<b>Tumefazione</b>	Dovuta all'aumento della permeabilità vascolare e la fuoriuscita di liquidi nel tessuto.
<b>Dolore</b>	Dovuto alla liberazione di sostanze mediatrici e alla stimolazione di terminazioni nervose.
<b>Perdita della funzione</b>	

---

# I rischi dello sport

Le lesioni contratte a causa di un comportamento inadeguato possono ben presto porre fine ai buoni propositi.

## Come contrarre una lesione da sport in tempo di record

- ▶ Dalla scrivania passare direttamente al percorso fitness.
- ▶ Movimento senza un preriscaldamento.
- ▶ Sforzi eccessivi e incuranza delle misure di sicurezza.

In questo modo, lo sport praticato nel tempo libero diviene ogni volta di nuovo un rischio per la salute. Ne sono testimoni ogni anno: 1 caso di decesso, 10 casi di invalidità e 1000 incidenti sportivi su 40 000 persone che praticano sport.

Le prime nella lista delle lesioni sportive sono le contusioni e le distorsioni (35,5%). Seguono fratture ossee e sublussazioni (28,4%), lesioni di tendini, legamenti, muscoli (21,3%), ferite aperte (8%), lesioni delle parti molli (7,2%), lesioni dentarie (4%), lesioni di nervi o del cervello (2,9%) e lussazioni (2%).

Molti incidenti sportivi si verificano perché i muscoli sono stanchi e la concentrazione diminuisce. Pertanto, la più efficace protezione contro le lesioni consiste in un allenamento regolare e moderato.

## 10 punti significativi per il verificarsi di incidenti sportivi

1. Allenamento insufficiente (deficit di condizione fisica).
2. Tecnica errata.
3. Insufficiente riscaldamento.
4. Infrazione di regole o mancanza di disciplina.
5. Eccessiva stanchezza (insufficiente riposo).
6. Eccessivi sforzi.
7. Infezioni (malessere fisico).
8. Insufficiente guarigione di precedenti lesioni.
9. Equipaggiamento carente.
10. Fattori ambientali quali umidità, freddo, ecc. In questi casi, per evitare lesioni da fattori ambientali, occorre un abbigliamento specifico.



## Prevenire le lesioni da sport

Rispettando determinate misure, i rischi di andare incontro a una lesione da sport possono essere ridotti al minimo. Di queste misure fanno parte anche un regolare allenamento di forza, abbondanti esercizi di riscaldamento prima dell'attività sportiva, nonché gli esercizi di stiramento alla fine.

## Prevenire le lesioni da sport

Le lesioni da sport sono la conseguenza di incidenti o di sforzi inadeguati. Esistono alcune misure in grado di minimizzare il rischio di contrarre delle lesioni sportive.

### Check-Up

Le persone con età superiore ai 35 anni che da tanto tempo non hanno più praticato attività sportive, dovrebbero sottoporsi a visita medica prima di iniziare un allenamento.

### Visita medico-sportiva

Nei test medico-sportivi di rendimento, l'efficienza viene valutata con un cicloergometro o con un tappeto mobile, con lo scopo di mettere a punto un piano di allenamento personalizzato.

Una visita medico-sportiva è consigliabile in particolare per i tipi di sport che richiedono all'organismo uno sforzo estremo, quali per esempio la maratona, ecc.

### Equipaggiamento

L'equipaggiamento deve essere adatto al tipo di sport che si intende praticare. Bisogna indossare il rispettivo abbigliamento per andare in bicicletta o per andare con i pattini in linea. Durante la corsa, una calzatura adatta consente uno svolgimento corretto del passo, attenua, stabilizza ed eventualmente corregge delle malposizioni. Le dita del piede devono avere spazio a sufficienza.

Le scarpe che arrivano fino a oltre il malleolo proteggono l'articolazione tibiotarsica da lesioni. L'abbigliamento sportivo funzionale è resistente agli strappi, leggero, si adatta alle forme anatomiche, permette la traspirazione e non stringe. Grazie alla sua permeabilità al sudore, esso regola il bilancio termico dell'organismo.

### Attrezzatura sportiva

Gli attrezzi da sport devono essere adeguati alle prestazioni e all'età e devono essere sottoposti a regolare manutenzione. In particolare nel tennis, nello squash o nel badminton conviene preferire delle racchette salva-articolazioni (incordatura, palline).

## **Allenamento**

L'organismo ha bisogno di tempo per potersi abituare al nuovo tipo di sforzo. Non eccedere nelle fasi iniziali dell'allenamento. All'inizio, piuttosto ci si alleni per un tempo inferiore, ma più spesso. Spesso, la circolazione si è già adattata, mentre ancora sono in ritardo le ossa, i muscoli e i legamenti.

L'intensità dell'allenamento va incrementata lentamente. Non richiedere al proprio organismo delle prestazioni eccezionali in breve tempo. Evitare di sottoporre a un eccessivo sforzo alcune parti corporee. Inserire sufficienti intervalli di riposo tra le varie unità di allenamento.

Adeguare l'attività durante l'allenamento alle temperature esterne e alle condizioni meteorologiche. Quando viene consigliato un equipaggiamento di sicurezza, questo va portato con assiduità. Nel caso di una lesione osservare quanto segue: interrompere l'allenamento per un periodo sufficiente e riprendere l'allenamento completo soltanto dopo perfetta guarigione.

## **Warm-up e Cool-down**

Una buona condizione di allenamento e un accurato riscaldamento prima di iniziare l'attività sportiva contribuiscono notevolmente a ridurre il rischio di una lesione da sport.

Il programma standard di tutti gli sportivi, sia nella fase di riscaldamento (warm-up) sia nella fase di raffreddamento (cool-down) dovrebbe comprendere lo stretching. Un abbondante riscaldamento con esercizi di riscaldamento e di stiramento generali e specifici per il relativo tipo di sport, porta la muscolatura alla temperatura di lavoro, riduce il rischio di lesioni e favorisce prestazioni sportive elevate.

Altrettanto importante è la fase di raffreddamento dopo lo sport. Continuare la corsa a ritmo ridotto e praticare esercizi di rilassamento aiutano l'organismo a recuperare rapidamente. Prosegua con lo stiramento e si conceda alla fine una doccia calda o una visita nella sauna. Così i muscoli si rilassano e le permettono di affrontare presto nuovi compiti sportivi.

## Alimentazione

Gli sportivi dovrebbero rispettare un'alimentazione equilibrata e un generoso apporto di liquidi. Uno sportivo che si allena 3 a 4 volte la settimana, consuma all'incirca 2000 calorie in più. Questa energia supplementare dovrebbe essere fornita da una nutrizione equilibrata costituita da patate, frutta, prodotti integrali, verdura, carne magra e derivati del latte magro. L'ultimo pasto prima di un allenamento o di una gara va consumato tre ore prima.

L'organismo sotto sforzo ha bisogno di molti liquidi, sostanze minerali e vitamine per affrontare una prestazione. In casi d'emergenza, le condizioni di deficit dovrebbero essere riequilibrare con i rispettivi integratori nutrizionali. In particolare, il magnesio protegge contro i crampi muscolari. Nel caso di una carenza di liquidi possono comparire vertigini, disturbi circolatori o crampi muscolari. Negli sforzi estremi di resistenza occorre rispettare un sufficiente apporto di elettroliti, nutrienti, vitamine e minerali.

## Generalità

1. Chi soffre di ipertensione arteriosa, obesità, diabete o di altre malattie di base, deve assolutamente riferire i suoi progetti sportivi al suo medico.
2. Valutare il rischio, rispettare i propri limiti fisici, avere il coraggio di rinunciare, non sopravvalutare se stessi.
3. Osservare le disposizioni, i divieti e le regole.

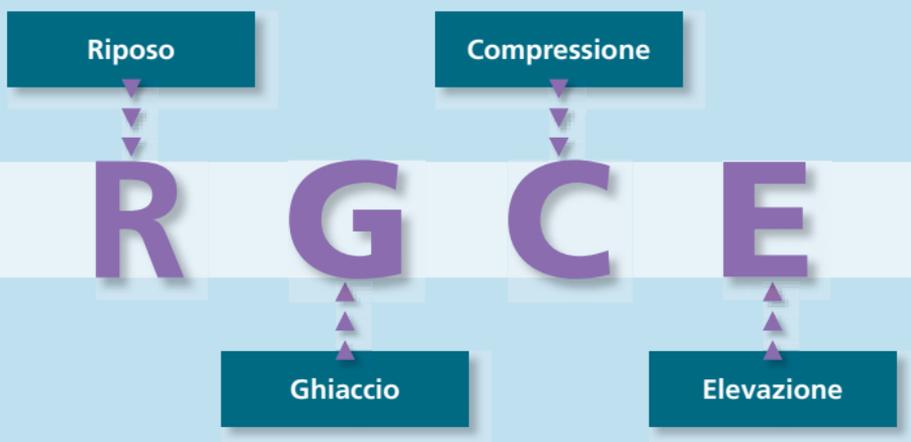
## Il trattamento delle lesioni acute da sport

Lo scopo del trattamento di qualsiasi lesione da sport deve essere la completa guarigione. Un immediato trattamento mirato, dopo l'incidente, può interferire favorevolmente con il decorso della guarigione attenuando la formazione di ematomi e di tumefazioni.

Con lesioni muscolari o dei legamenti in atto, proseguire con l'attività sportiva sotto l'effetto di analgesici può causare un irreparabile danno da sport. Pertanto, mai continuare l'allenamento nonostante il dolore! Una ripresa troppo precoce dell'allenamento dopo una lesione da sport determina una guarigione inadeguata con insufficiente formazione di cicatrici. Pertanto, la resistenza allo sforzo diminuisce e nei casi estremi si può arrivare alla disabilità sportiva.

### Procedimento secondo lo schema RGCE

Le lesioni da sport necessitano di un immediato trattamento secondo lo schema RGCE. Il ferito deve assolutamente interrompere immediatamente l'esercizio sportivo, pena un aggravamento dei disturbi.



### Effetti della terapia acuta secondo la regola RGCE

- ▶ Attenuazione del dolore.
- ▶ Diminuzione della tumefazione delle parti molli.
- ▶ Diminuzione della reazione infiammatoria.
- ▶ Rigenerazione più rapida.

## **RGCE sta per**

### **R come riposo**

Evitare qualsiasi movimento. Immobilizzare la parte corporea interessata.

### **G come ghiaccio**

Refrigerare è la misura immediata più importante (con cubetti di ghiaccio o acqua gelata in un sacchetto di plastica o anche una confezione surgelata di piselli in un panno).

Refrigerare la sede della lesione per 24 ore, con interruzioni. Inserire pause di 10 minuti ogni ora. Evitare il contatto diretto del ghiaccio o degli spray refrigeranti con la pelle (pericolo di congelamento). Sono particolarmente adatti anche i Cool-Packs (buste di ghiaccio in un astuccio protettivo), che possono essere messi nel freezer.

In mancanza di ghiaccio, si possono adoperare anche acqua fredda corrente o impacchi freddi. Grazie alla refrigerazione, la circolazione locale del sangue viene ridotta, contrastando la formazione di un ematoma. L'azione del freddo comporta una netta diminuzione del dolore, inoltre contrasta la tumefazione e la reazione infiammatoria.

Non adoperare il freddo in caso di ferite aperte!

### **C come compressione**

In qualsiasi lesione, si verifica sempre la lacerazione di piccoli vasi sanguigni, con conseguente stravasamento ematico. Subito dopo la refrigerazione si dovrebbe applicare un bendaggio compressivo per arrestare il sanguinamento nel tessuto e minimizzare la tumefazione. Con l'ausilio di una benda elastica della larghezza di 6 a 8 cm si applica una compressa di garza imbevuta di acqua fredda o trattata con uno spray refrigerante. Non dovrebbe essere tanto stretta da interrompere la circolazione del sangue. Dopo mezz'ora la compressa può essere brevemente allentata per consentire la circolazione normale della parte lesa. Successivamente, refrigerare di nuovo e riapplicare la compressa di garza.

Con la compressione del tessuto, si impedisce un ulteriore sanguinamento. La compressione avviene tramite un bendaggio e possibilmente dovrebbe essere adoperata insieme alla refrigerazione con ghiaccio.

### **E come elevazione**

Posizionare in alto. La parte lesa va disposta con cautela in una posizione rialzata, comoda, tale da ritrovarsi più in alto rispetto al cuore e sia facilitato il reflusso del sangue dalla regione lesa al cuore.

Di regola, gli ematomi sono innocui e dopo alcuni giorni scompaiono da soli. Tuttavia, un ematoma nel cranio o nella cavità dell'occhio può essere pericoloso, poiché si esercita una pressione sui muscoli oculari, sui nervi e sul globo oculare.

Un particolare rischio sussiste anche per le persone che assumono medicinali per diluire il sangue e che si feriscono. In questo caso, i medicinali impediscono la coagulazione e si possono verificare estesi sanguinamenti.

### **Da evitare assolutamente!**

- ▶ Astenersi da un massaggio precoce della lesione in atto.
- ▶ Astenersi da un trattamento con calore della lesione in atto. Una dilatazione dei vasi sanguigni dovuta all'apporto di calore dà origine a nuovi sanguinamenti.
- ▶ Non riprendere troppo presto l'allenamento.

## Equipaggiamento di base per il primo soccorso

Per poter effettuare le necessarie misure del primo soccorso e il successivo trattamento dopo un incidente sportivo, occorre un equipaggiamento d'emergenza abbastanza completo.

L'equipaggiamento minimo dovrebbe comprendere:

<b>Che cosa?</b>	<b>Perché?</b>
<b>Sacchetto freddo</b>	Immediata refrigerazione secondo il procedimento elencato nello schema RGCE.
<b>Gel refrigerante</b>	Immediata refrigerazione secondo il procedimento elencato nello schema RGCE.
<b>Bendaggio di sostegno autoadesivo / benda elastica</b>	Compressione secondo il procedimento elencato nello schema RGCE.
<b>Rotolo di cerotto</b>	Compressione secondo il procedimento elencato nello schema RGCE.
<b>Cerotto per ferite e bolle</b>	Prima medicazione di piccole ferite cutanee.
<b>Telo triangolare</b>	Immobilizzazione secondo il procedimento elencato nello schema RGCE/ applicazione di stecca nelle fratture ossee.
<b>Coperta termica in alluminio</b>	Prevenzione del raffreddamento dell'organismo.

# Trattamento d'emergenza negli incidenti da sport

Come emergenza nel campo degli incidenti da sport si intendono le fratture ossee esposte, tutte le ferite con forte sanguinamento, le ustioni, le lussazioni, le lesioni della colonna vertebrale e tutti gli eventi acuti in ambito cardiocircolatorio.

Ogni ferita rappresenta un rischio di infezione tetanica. Pertanto, nel caso di una lesione occorre sempre verificare le condizioni di vaccinazione antitetanica.

## **Frattura ossea esposta**

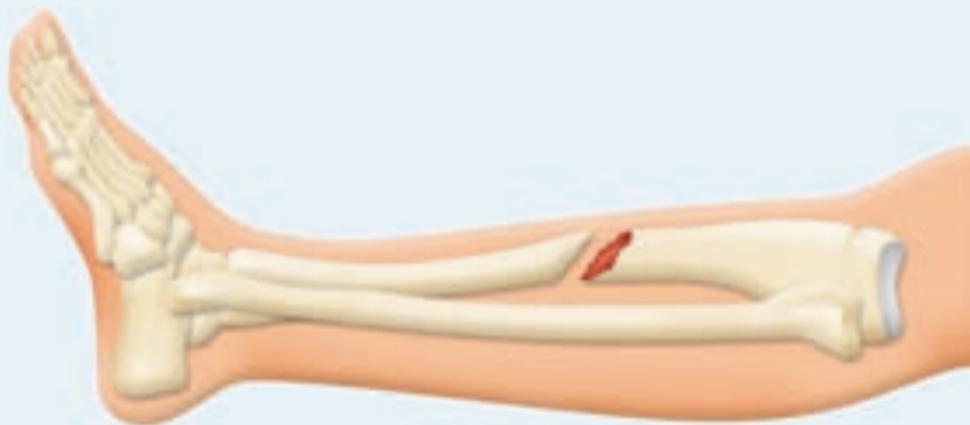
Nel caso di una frattura esposta, nella regione della frattura si trova una ferita. Talvolta, segmenti ossei possono sporgere dalla ferita. Per la ferita e per l'osso sussiste un notevole rischio di infezione che rallenterebbe il processo di guarigione.

Nel caso di una frattura ossea esposta, il ferito deve essere mosso il meno possibile. Se nel luogo dove si trova, non sussiste un immediato pericolo di vita, è consigliabile non spostarlo se non vi è necessità fino alla presa in carico da parte del servizio di soccorso.

- ▶ Le fratture esposte vanno subito coperte con compresse sterili o con un telo per bendaggi.
- ▶ La regione della frattura va immobilizzata fin'oltre le articolazioni vicine con un materiale da imbottitura adatto, morbido.
- ▶ Allertare il servizio di soccorso.
- ▶ Coprire il ferito e assisterlo fino all'arrivo del servizio di soccorso.



**Frattura chiusa**



**Frattura esposta, con una ferita nella regione della frattura ossea**



**Frattura esposta**



### **Frattura della base cranica**

La frattura della base cranica è una tipica lesione negli incidenti con gli sci o con la slitta. Oltre all'osso cranico possono essere lesi anche nervi e vasi sanguigni con conseguente sanguinamento o deficit nervosi. Il sospetto si pone nel caso in cui si osservi fuoriuscita di sangue o di un liquido limpido dall'orecchio, anche se dovesse trattarsi di poche gocce. Anche la fuoriuscita di sangue dal naso, dalla bocca o dalle cavità degli occhi può essere un segno di frattura della base cranica.

Nella posizione supina, un ferito che ha perso i sensi corre il rischio di soffocamento. Una tumefazione cerebrale o un'emorragia cerebrale possono causare un aumento della pressione intracranica con conseguente comparsa di convulsioni o di arresto respiratorio o circolatorio.

Il primo soccorso consiste nell' eseguire misure immediate salvavita

- ▶ Controllare la circolazione e il respiro.
- ▶ Sistemare la testa e il torace in posizione sollevata (quando la coscienza è conservata).
- ▶ Misure antishock.

### **Ferite da morso**

Le ferite da morso sono considerate per sé stesse come ferite infette e pertanto richiedono un trattamento chirurgico. Contemporaneamente è necessaria la rapida esclusione di un'infezione da rabbia tramite una visita dell'animale da parte del veterinario.

### **Lesione della colonna vertebrale**

Le fratture vertebrali meritano una particolare attenzione, poiché comportano il rischio di una lesione del midollo spinale con paralisi (paraplegia) e/o disturbi della sensibilità. Nel caso delle lesioni della colonna cervicale, una lesione del midollo spinale può comportare il rischio di un disturbo del centro del respiro.

Dolori nella regione del dorso e l'incapacità di sollevarsi o di muovere gli arti inferiori, possono indicare una lesione del midollo spinale.

- ▶ La posizione del ferito non va modificata fino a quando non arrivi un medico o il servizio di soccorso sul luogo dell'incidente.
- ▶ Spostare il ferito soltanto con lo scopo di allontanarlo da una zona ove vi sia un immediato pericolo per la vita.
- ▶ In caso di incoscienza, adottare una cauta sistemazione in posizione laterale di sicurezza, facendo sostenere la testa del ferito da una seconda persona (non iperestendere la testa).
- ▶ Misure antishock.

### **Complicanze cardiocircolatorie durante lo sport**

#### **Infarto miocardico**

Nel caso di un infarto miocardico acuto un coagulo di sangue ostruisce un'arteria coronaria. I depositi aterosclerotici si aprono. A causa di queste fessure e rotture nei depositi si verifica un accumulo di piastrine che formano un coagulo. Il coagulo può liberarsi in circolo e ostruire un'arteria coronaria. Quando si verifica un infarto del miocardio, di solito il tessuto muscolare, situato a valle del vaso occluso, muore poiché per molto tempo non viene rifornito di ossigeno.

Un infarto miocardico può manifestarsi con i seguenti sintomi

- ▶ Colori al torace, al braccio, alla spalla, al collo, al mento, al dorso, all'addome.
- ▶ Sensazione di costrizione nel torace.
- ▶ Nausea, vomito.
- ▶ Sensazione di morte imminente.
- ▶ Viso pallido, sudorazione algida.
- ▶ Mancanza di respiro.
- ▶ Collasso circolatorio.

### Dolore nell'infarto miocardico acuto



### Localizzazione del dolore nell'infarto miocardico acuto

Esistono diversi fattori che possono scatenare un infarto acuto del miocardio. Ne fanno parte per esempio

- ▶ Embolia polmonare (un coagulo, più spesso a partenza dagli arti inferiori, viene trasportato con la corrente del sangue fino ai polmoni dove ostruisce un'arteria).
- ▶ Collasso cardiocircolatorio.
- ▶ Intense emozioni psichiche.
- ▶ Pesanti sforzi fisici.

### **Nell'infarto acuto del miocardio: ogni minuto è importante!**

Quando un dolore di tipo angina pectoris persiste per oltre 10 minuti e non si attenua con la somministrazione di nitrati sotto forma di spray o di capsule, occorre chiamare il medico del pronto intervento. Fino all'arrivo del medico, in caso di infarto del miocardico, occorre prestare il primo soccorso

- ▶ Allertare subito il servizio di soccorso.
- ▶ Osservare accuratamente la persona interessata, non lasciarla sola.
- ▶ Controllare lo stato di coscienza, il respiro e i segni vitali. Se il respiro e il battito cardiaco si fermano, iniziare subito con la rianimazione cardiopolmonare.
- ▶ Proseguire assolutamente con il massaggio cardiaco e con la respirazione artificiale fino all'arrivo del medico del pronto intervento. Non interrompere le procedure, anche se non dovesse rilevarsi il ritorno dei segni vitali!
- ▶ Se la persona interessata è cosciente, va sistemata cautamente in una posizione confortevole con il torace sollevato, per scaricare il cuore indebolito.
- ▶ Rimuovere eventuali vestiti stretti ed evitare scompiglio, agitazione o sforzi. Se si rimane calmi e riflessivi, si è in grado di tranquillizzare meglio il paziente infartuato.
- ▶ Non trasportare il malato con la propria macchina al pronto soccorso e non lo lasciare camminare, se si sospetta un infarto!

Nel caso di una fibrillazione ventricolare, l'unica possibilità di ripristinare il normale ritmo del cuore è l'impiego mirato di uno shock elettrico mediante defibrillazione. Di regola, soltanto il medico del pronto intervento può effettuare una defibrillazione, tuttavia, il tempo che intercorre nell'attesa del suo arrivo deve essere assolutamente utilizzato per una rianimazione cardiopolmonare perché altrimenti le possibilità di sopravvivere all'infarto sono molto scarse.

## **Collasso cardiocircolatorio**

Un collasso cardiocircolatorio dà origine a una interruzione del rifornimento di sangue al cervello, con una transitoria carenza di ossigeno e con conseguente improvvisa perdita di coscienza (svenimento).

Una perdita improvvisa della coscienza si può verificare in caso di

- ▶ Alterazioni della funzione cerebrale come in un ictus, nei traumi cranio-cerebrali e negli attacchi epilettici.
- ▶ Alterazioni della funzione circolatoria come in una forte diminuzione della pressione arteriosa.
- ▶ Alterazioni della funzione cardiaca come nei disturbi del ritmo cardiaco, nell'infarto miocardico, nell'embolia polmonare. Queste patologie portano a una diminuzione critica della funzione di pompa del cuore che ha come conseguenza un disturbo della circolazione con un insufficiente rifornimento di ossigeno al cervello.
- ▶ Alterazioni metaboliche. Anche un'alterazione della concentrazione dei gas, dei sali e dello zucchero nel sangue può dare origine a una perdita di coscienza.

Come misura immediata nel caso di perdita di coscienza, si consiglia di posizionare gli arti inferiori in alto e di applicare degli impacchi freddi. In questa posizione sdraiata, di regola la circolazione si normalizza da sola.

Nel caso di una perdita di coscienza di più lunga durata, di convulsioni, di scosse, di mancanza di respiro con dolori toracici e intensa sudorazione, si consiglia un immediato ricovero per ricercare le cause del collasso circolatorio.



## Trattamento d'emergenza secondo lo schema ABC

A = Airway (vie aeree)

B = Breathing (respirazione)

C = Circulation (circolazione)

# Trattamento d'emergenza secondo lo schema ABC

## **A = Airways (vie aeree: liberarle e mantenerle libere)**

La testa va ruotata lateralmente, la bocca va aperta e ispezionata. Con due dita si pulisce la cavità orale da materiale vomitato o da corpi estranei. Successivamente, la testa va portata in posizione supina e lievemente iperestesa. A questo scopo, una mano va posta sull'attaccatura dei capelli sulla fronte, l'altra sul mento.

- ▶ Nella posizione di iperestensione va controllata l'attività respiratoria usando la vista, l'udito e la palpazione.
- ▶ Gli occhi osservano se il torace si alza e si abbassa durante il respiro.
- ▶ Portando l'orecchio in vicinanza della bocca o del naso, si controllano i rumori respiratori.
- ▶ Con la guancia si cerca di percepire una corrente d'aria durante la respirazione.
- ▶ L'assenza dell'attività respiratoria impone una respirazione artificiale (fase B).

## **B = Breathing (respirazione)**

La testa rimane ancora lievemente iperestesa. La bocca può essere coperta con un fazzoletto. Due dita della mano appoggiata sull'attaccatura dei capelli vanno a chiudere il naso del paziente. La propria bocca va portata strettamente sulla bocca del paziente e l'aria del proprio respiro va insufflata lentamente nella bocca del paziente (per circa 2 secondi). Contemporaneamente, occorre controllare se la gabbia toracica del paziente si alza e se durante l'espansione automatica si abbassa. Effettuare due respirazioni artificiali.

## **C = Circulation (circolazione)**

Verificare un arresto circolatorio mediante palpazione del polso sull'arteria carotide. Due dita si portano dal mento sul pomo d'Adamo e da lì lateralmente sul collo in una fossetta. Nel caso in cui il polso non sia palpabile, siamo in presenza di un arresto cardiocircolatorio. A questo punto va ricercato il punto ottimale di compressione per il massaggio cardiaco.

- ▶ Con le dita di una mano si segue l'arcata costale fino al centro del torace (sterno).
- ▶ Adesso, a seconda delle dimensioni delle dita, si appoggiano 2-3 dita sullo sterno e il palmo di una mano va posto superiormente a queste dita.
- ▶ La seconda mano si appoggia sulla prima.
- ▶ Lo sterno allora va premuto ritmicamente in direzione della colonna vertebrale per una profondità di 3 a 5 cm.
- ▶ Il massaggio cardiaco va eseguito con i gomiti in estensione e il movimento parte dall'anca.
- ▶ Il rilasciamento avviene senza staccare le mani dal torace. Le fasi di compressione e di rilasciamento sono di uguale durata.
- ▶ Per due minuti, si somministrano circa 30 compressioni e 2 respirazioni artificiali (rapporto 30/2).
- ▶ Contando ad alta voce (1 e 2 e 3...) si può arrivare a un ritmo ottimale.
- ▶ Dopo le 30 compressioni per il massaggio cardiaco seguono di nuovo due respirazioni artificiali.

## Lo schema ABCD

Controllare stato di coscienza e segni vitali spontanei

assenza di segni vitali spontanei

Chiedere soccorso, allertare tel. 144, fare portare DAE\*

assenza di segni vitali spontanei

# A

Vie aeree

- ▶ Valutare la respirazione
- ▶ Liberare le vie respiratorie
- ▶ Sollevare leggermente il mento
- ▶ Iperestendere la testa con delicatezza

assenza di segni vitali spontanei

# B

Respirazione

- ▶ Praticare 2 insufflazioni per la respirazione artificiale

assenza di segni vitali spontanei

# C

Circolazione

- ▶ 30 compressioni toraciche  
2 insufflazioni

DAE\* presente

DAE\* non presente

# D

Defibrillazione

- ▶ Analisi del ritmo

Defibrillazione

no

- ▶ Innescare shock

5 cicli  
30:2

30:2  
proseguire

**Proseguire con:** ulteriori soccorritori, servizio d'emergenza, medico  
**Interrompere per:** comparsa di segni vitali, esaurimento o rischi del soccorritore

segni vitali spontanei



segni vitali spontanei



segni vitali spontanei



segni vitali spontanei

## Allertare

### Alutare il paziente

- Lesione del dorso
- Emorragia
- Lesioni interne

### Provvedimenti

- Posizionamento
- Fermare emorragia
- Protezione
- Ulteriori provvedimenti
- Assistenza

### Ripetere ABCD

---

Questa guida per i pazienti Mepha sulle lesioni da sport è stata realizzata in collaborazione con la crossklinik di Basilea.

La crossklinik è un centro di competenza interregionale per la medicina sportiva, l'ortopedia sportiva e la chirurgia ricostruttiva della Svizzera nordoccidentale ed è integrata dal punto di vista logistico nel Merian Iselin Spital di Basilea.

Ringraziamo il Dr. med. Peter Jenoure e i collaboratori della crossklinik per il sostegno, i suggerimenti, l'input scientifico e la redazione del manoscritto.





22824-230801

Quelli con l'arcobaleno

