

性包帯、テーピングでスポーツ復帰ができる。

(ウ) RICE処置後も痛みと腫れが強いときには専門医（スポーツ医）を受診し、3週間程度のギプス固定。ギプスをとったあともテーピング、サポーターで足首を固定してスポーツ再開となる。

（競技への復帰は受傷後約1カ月と考えられる。）

〈放置しておく〉

捻挫の程度がひどいものや、靱帯が切れているものをそのまま放置しておく、足首の痛みはとれず、捻挫を繰り返すようになり、競技能力が低下することもある。

イ 膝の捻挫（靱帯損傷）

〈症状〉

(ア) 内側靱帯損傷

膝の内側の痛み。膝を外から内方へ押したときに痛く、痛むこともあって膝を完全に伸ばす動作もやりにくくなる。ひどい場合は膝がグラグラと不安定になる。

(イ) 前十字靱帯損傷

靱帯が切れた瞬間に「ポキッ」というような断裂音があり、膝を抱えてうずくまってしまうぐらいの激痛がある。少したってから大きく腫れてくるのは関節血症といって内部に血がたまるからである。ケガをした直後は痛みで膝は動かなくなることが多い。

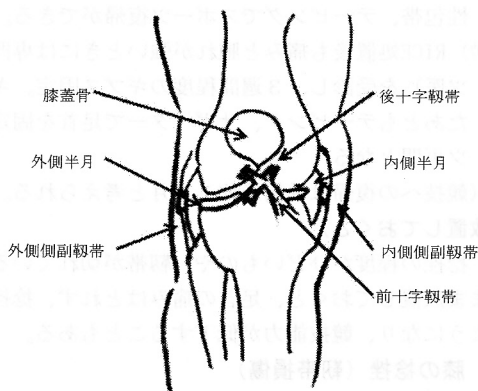
〈発生パターン〉

(ア) 内側靱帯損傷

スキー等で膝から下が内側にXの字になるような強い外力へ捻ったときに起こる。（外反）外反とは逆に、強い内反で外側の側副靱帯を切ることもあるが例は少ない。

(イ) 前十字靱帯損傷

膝の靱帯損傷ではもっとも多いケガである。前十字靱帯は膝の前面で大腿骨と脛骨をつなぎ、下腿が前へずれないように保持している靱帯で、膝を後ろから蹴られたり、ジ



ジャンプの着地のときの衝撃や急激なストップ・方向転換（非接触型）で切れる。特に、中学生、高校生、バスケットボール、バレーボール等部活の女子に多いケガである。また、自分の筋肉の力によって接触がないのに靱帯が切れてしまうことがある。

〈応急手当〉

内側側副靱帯に限らず、靱帯の損傷は急性期（ケガをしてから10日以内程度）に適切に治療をすることが肝心である。現場では、まずRICE処置を行うが慢性化させないためにも専門医の診断をうける必要がある。

〈放置しておく〉

前十字靱帯損傷については、こういった症状が2週間程度でなくなってしまうことがあり、治ったと思って慢性化させてしまうことが多い。慢性化の影響は内側側副靱帯損傷等よりも大きく、軟骨や半月板を傷めてスポーツをやめざるをえなくなるケースもある。

また、手術をしてからスポーツに復帰するには早くても半年、長い場合は1年以上もかかることがある。回復期には専門家の指示によるリハビリテーションが必要である。

(3) 脱臼

〈どんな病気か〉

脱臼とは関節に起こるケガで、関節包、靱帯が不自然な外力で切れ、骨が関節より飛び出した状態である。捻挫よりは程度がひどく、骨は完全にずれてしまっている。ずれ方が一部にとどまっているときは、亜脱臼という。関節包や靱帯が切れただけでなく、骨折が加わっている場合は、脱臼骨折という。脱臼は部位によって特徴があり、注意する点も異なる。

ア 肩の脱臼

〈症状〉

はずれた瞬間に激痛が走り、ゴリッと音がして肩の前の下のほうにズレた肩の骨（上腕骨頭）が出っ張っているのがわかり、腕を上げたり肩を動かしたりすることは痛くてできなくなる。手がしびれたようになることもある。

〈発生パターン〉

転んで肩を打ったり、人とぶつかって手が後方に引かれたりした場合に起こる。上腕骨の骨頭がずれたり、完全にはずれたりするケガで、ひどい場合は骨折をとまうことがある。はずれ方には前方と後方、それに下方の3パターンがあり、圧倒的に多いのは前方の脱臼である。頻繁に起こるケガの一種で一度はずすとくせになりやすいものなので、最初のときにしっかりと治療しておくことが大切である。

〈応急手当〉

(ア) ただちに整復する

整復の一般的な方法としては、関節の長軸方向（まっすぐの方向）に徐々にまっすぐ牽引を加えるように引っ張る。腹ばいにして腕を真下に少しずつ引いてみる。ただし、無理をせずに専門医にかかることを勧める。また、うまく整復できたとしても骨折の疑いもあるので診断を受けるべきである。どちらの場合も、応急手当として三角巾で固定を

すること。

(イ) 痛みがひどく整復が無理と思われるとき

痛みが激しいと動くことによってさらに激痛が起き、反射的に筋肉が固定してしまう（ばね様固定）ことがある。この場合は筋肉が突っ張って整復の邪魔をするので、専門医へかかること。



〈その後の治療〉

整復がうまくいったとしても、骨折の疑いもあるので、エックス線診断を受けておくほうがよい。

その後は通常3～6週間の固定が必要である。とくに肩の場合はくせになることが多いのでできれば8週間以上固定することを勧める。

〈放置しておく〉

放っておくと、くせになり慢性化するので注意すること。万一、反復性（くせ）になった場合は手術が不可欠になる。肩の場合は関節包の縫縮と靱帯縫合が勧められる。

(4) 肉ばなれ

〈どんな病気か〉

筋肉が強く収縮したときに、その力が強すぎて筋肉間の組織や筋肉そのものが一部あるいは筋肉をおおっている筋膜が切れてしまうケガを肉ばなれという。（筋肉が完全に切れているものは「筋断裂」で肉ばなれと区別する。）太ももではハムストリング（太ももの後ろの筋肉）等、裏側の筋肉によく発生する。

ア 大腿部の肉ばなれ

〈症状〉

運動時につれたように痛む（牽引痛）、押すと痛む（圧痛）、

その筋肉に力を入れて反対側に抵抗を加えると痛む（抵抗痛）等の痛みがある。ケガの程度は3段階に分けられる。①筋肉にほとんど損傷のない「軽傷」、②筋肉の中にある筋繊維が部分的に切れる「中等症」、③筋肉そのものが一部断裂する「重症」である。

走っていると
き等に太ももに
突然痛みが発生
する症状は同じ
だが、軽症なら
痛みは小さく、
長くはつづかな
い。

中等症になる
と、痛みの瞬間
に何か切れたよ
うな音を感じて
走れなくなり、

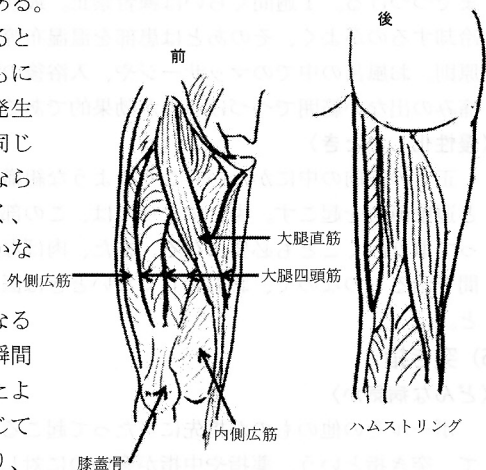
ケガをした部分に圧痛やはれが出てくる。また、何日かたってから内出血が見られる。

重症の場合は痛み、はれ、内出血といった症状がいずれも大きく、太ももの上のほうや下のほうに痛みが強くなる。

〈発生パターン〉

典型的な例として次のようなものがある。陸上競技の短距離でみられるが、スタートから中間疾走に入ったころ、大腿部の後ろの筋肉が急につれて走れなくなることがある。一般的にはサッカー、ラグビー、陸上競技の短距離等、全力疾走する種目に多くみられる。

その他では、走り高跳びのようにジャンプ系統のスポーツでは、大腿四頭筋、長距離では下腿三頭筋、バレーボールではスパイクするときに急激に体を折り曲げるので腹直筋に起



こすこともある。

〈応急手当〉

筋肉のケガだから、内出血とはれを早く抑えることが先決である。現場ですぐにRICE処置を行う。軽症であっても翌日までつづける。1週間ぐらいいは練習禁止。最初の1～2日は冷却するのがよく、そのあとは患部を温湿布等で温めるのが原則。お風呂の中でのマッサージや、入浴後のストレッチを痛みの出ない範囲でつづけるのが効果的である。

〈慢性化したとき〉

正常の筋肉の中にかたいしこりのような組織があり、痛みと運動障害を起こす。場合によっては、この部分を手術によって取り除くことも必要になる。また、肉ばなれは2～3週間で治るものなので、おもわしくないときは医師にみせること。

(5) 突き指

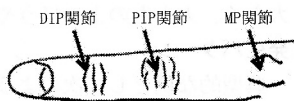
〈どんな病気か〉

ボールその他のものが指先に当たって起こるケガを総称して、突き指という。薬指や中指が多いのに対し、人差し指を突き指するケースは少ない。

また、指のどの部分を痛めるかも指による違いがある。

指の関節は先端側から順に

DIP、PIP、MPと呼ぶ。中指、薬指はDIP・PIP関節、親指はMP関節、小指はPIP関節の突き指が多い。

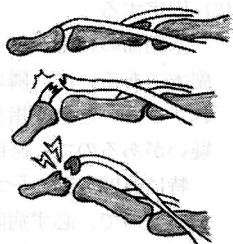


ただし、靱帯の切れるものや、骨が剥がれて骨折する場合もある。また、脱臼や脱臼骨折を起こすこともある。

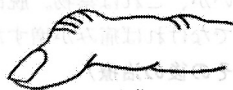
〈症状〉

一番軽いものは靱帯や関節包という膜を痛めた程度の捻挫で、痛みやはれも少なく指が変形することもない。靱帯が完

全に切れたり、靱帯のつながっている骨が剥がれたり（剥離骨折）している場合ははれが大きく変形が出てくる。代表的なものはDIP関節が曲がったまま伸ばせなくなる「つち指」である。



ただし、痛みはそれほど大きくない親指では逆に根元のMP節が伸びたままになることがある（ロッキング）。手のひらの骨が関節にはさまってしまうために起こる。こうなると外からの力を加えても曲げることができなくなる。



つち指

〈発生パターン〉

ボールを使うスポーツでよく起こる。スポーツの中では球技は盛んなので、突き指は特に多いケガに入る。野球、ソフトボールでは左手にグローブをはめているので、右手指に多く起きる。特にソフトボールではボールが大きいので、ボールをつかみきれずに突き指するケースが多い。

バレーボールも強烈なサーブやスパイクをレシーブする際に指を痛めることが多い。

〈応急手当〉

(ア) 突き指かどうか調べる

どの関節で起きたか、変形がないか見る。指が関節の部分で明らかに横に曲がっていたり、上下にずれているような場合には脱臼である。脱臼が確認できればまっすぐ指先の方向に引っ張ってみる。ただし、無理はしないこと。無理をすると骨折や軟骨損傷を起こすことがある。

(イ) 冷やす

冷たい水、できれば氷水を張った洗面器に指を入れ冷やす。

(ウ) 固定する

基関節の靱帯が傷ついたり、骨折が疑われるようなら、副木であるいは、隣の指を副木がわりにして固定する。はれがひどいときや指先がグラグラと不安定なときは骨折の疑いがあるので、医師の診断を受けるべきである。

特にDIP関節の「つち指」の場合は、一生変形が残る場合があるので、必ず病院で診断を受ける方がよい。

〈してはいけない処置〉

突き指はとにかく引っ張ればよいと思い込んでいる人が多いが、これは禁物。脱臼なら整復されることはあるが、そうでなければ痛みが増すだけである。

〈その後の治療〉

(ア) 「つち指」の場合はテーピング等による固定を6～8週間続ける。(必ず病院での診断を受ける)

(イ) 骨折があった場合は手術で元の位置に戻して固定する。

(ウ) 関節がグラつかない程度の捻挫なら冷湿布ですむ。

ただし、痛みが少ないわりには突き指の損傷はきちんと治療しないと長い間影響が残しやすい。脱臼で3週間、それ以外でも最低2週間の固定が必要である。その後も、テーピングでの固定は有効な予防方法である。

(6) こむらがえり

〈どんな病気か〉

スポーツ中に突然ふくらはぎがつったようになること。

〈症状〉

腓腹筋が異常に収縮して、けいれんする。ひどいときは痛くて立ってられないこともあるが、症状は一過性のもので心配はいらない。

〈発生パターン〉

筋肉の疲労、汗をかくことによるミネラル不足、寒さ等が原因と考えられる。

〈応急手当〉

膝を伸ばして、足首を強く背屈させ、ふくらはぎを十分に伸ばすことにより収縮が緩んで回復する。回復後は軽くマッサージするのも良い。暖めることも有効である。

(7) 鼻 血

〈どんな病気か〉

鼻血は、鼻腔の中に原因があつて起こる場合と、全身的な病気が原因で起こる場合がある。ここでは、鼻腔の中に原因があつて起こる症状の説明とする。

〈症状〉

ボール等が顔に当たって出る鼻血の大半は、鼻の入口に近い鼻中隔のキーゼルバツハ部位（小指を入れると指先に触れる軟骨の部分）と呼ばれるところからの出血で、鼻血の80%を占める。

〈応急手当〉

(ア) 鼻をかんで血のかたまりをとってから、指で少し上向きに鼻を2～3分強く圧迫する。

(イ) それでも止まらないときは、ガーゼ等を30分くらいつけておく。

(ウ) あまり長時間にわたる出血の場合は、専門医の診察を受けた方が良い。

〈留意点〉

首をたたいたり、首を冷やしたりする方法は、止血効果を期待できないので注意する。

(8) 傷 創

〈どんな病気か〉

運動中の切り傷で代表的なものは、スキーのエッジによる切・挫創、レスリングやボクシングでバッティングの際に起こる割創、ラグビーやサッカー等転がってできる擦過創等がある。

〈症状〉

スポーツによる傷創

- (ア) 切創…切り傷、刃物で切ったシャープな創
- (イ) 挫創…皮膚がつぶされたもの・ギザギザな創
- (ウ) 割創…皮膚が割れたような創
- (エ) 刺創…針や釘で刺した創
- (オ) 擦過創…擦り創

※このうち、特に多いのが挫創と擦過創

〈応急手当〉

- (ア) 土砂や泥の汚れは、水道水で洗い流して、患部を清潔に保つ。
- (イ) 出血している部分に清潔なハンカチ、タオル、ガーゼなどを当てて圧迫する。時間は3分程度。また、患部を高く上げ、止血する。

〈その他〉

注意しなければいけないことは、化膿させないこと。また、擦過創の場合には、皮膚の表面の創の他に皮下血腫（血液がたまっている）ができている場合があるので注意する。

(9) 骨 折

〈どんな病気か〉

運動中に起こる骨折は、スキーの転倒時等に代表される外力によるものと、衝撃の繰り返しの疲労現象による疲労骨折がある。また、運動中の急激な筋肉の収縮によって、筋付着部分の骨が剥離する剥離骨折がある。

〈症状〉

折れた部分に沿って痛み、折れた部分を動かすときにも痛む。その他、骨折端が神経を傷つけている場合は、麻痺を伴う。また、骨折端が血管を傷つけることもあるので注意が必要である。

〈応急手当〉

- (ア) 極端な変形や皮膚を破って骨が飛び出している開放骨折の場合は、状況が許す限り救急車等をその場で待つ。
- (イ) ありあわせの物（バット・ストック・ダンボール等）を副木として使って、包帯、三角巾、なければストックキング、タオル等で骨折箇所がずれないように固定する。骨折部分をはさんで、上・下二関節にわたって固定する。
- (ウ) 氷等で患部を冷やし、搬送の途中でも骨折部を挙上する。

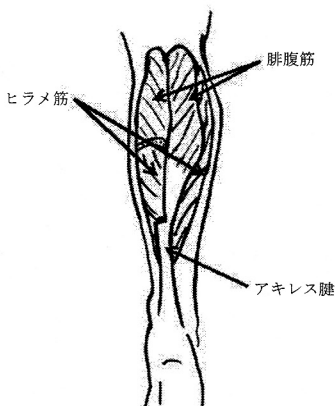
〈その他〉

骨折の痛みや出血、さらには「骨が折れた」という精神的な動揺からショック状態（血圧の低下や心拍数の低下、顔面蒼白、意識混濁等）に陥ることもあるので、全身の状況を観察し、患者を不安にさせないように注意が必要である。

(10) アキレス腱断裂

〈どんな病気か〉

アキレス腱は、膝の後ろにある3つの筋肉（外側腓腹筋、内側腓腹筋、ヒラメ筋）が合わさって腱となり、かかとの骨についている。床を激しくけてジャンプをする時、方向転換をしたり、足を踏み込む時、アキレス腱に強い衝撃がかかり、断裂する。



〈症状〉

切れた瞬間は、棒で殴られたような、あるいは人にけられたような激痛がある。その後、痛みはかるくなり、捻挫とまちがえられることもある。アキレス腱の部分を手でふれてみ

ると、腱のはりがなくなっている。アキレス腱を切っても、歩くことが可能な場合がある。ただし、ケガをした側でのつま先立ちやつま先歩きは全くできなくなる。

〈応急手当〉

(ア) 固定する。医療用の金属副木があればいちばんよく、なければダンボールや板等、ありあわせのものを使い、テープや包帯ストッキング等で固定する。

(イ) 膝は90度くらいに曲げ、足首はまっすぐ伸ばした状態に固定する。

(ウ) 冷やす、圧迫する、高く上げるRICE処置は有効。



疑はれ難い (01)

〈後脛骨筋〉

疑はれ難い、疑はれ難い

イ) 肉離れの疑いがある場合は、

、肉離れ、肉離れ、肉離れ、肉離れ、

ア) 肉離れの疑いがある場合は、

、肉離れの疑いがある場合は、

、肉離れの疑いがある場合は、

、肉離れの疑いがある場合は、

、肉離れの疑いがある場合は、

、肉離れの疑いがある場合は、

、肉離れの疑いがある場合は、

、肉離れの疑いがある場合は、

〈対応〉

疑はれ難い、疑はれ難い、疑はれ難い、疑はれ難い、

、疑はれ難い、疑はれ難い、疑はれ難い、疑はれ難い、

、疑はれ難い、疑はれ難い、疑はれ難い、疑はれ難い、

2 スポーツ障害

オーバーユースによって、徐々に故障が発生してくる慢性的なもの

(1) 疲労骨折

〈症状・発生パターン〉

ランニング・ジャンプ等で繰り返し同じ場所に力が加わり、骨の表面に小さなひびわれができる。

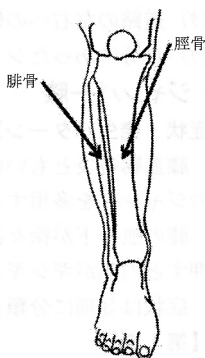
足・すね等に多く、痛み・腫れ・熱・圧痛がある。初期の頃は運動中の痛みですむが、症状が進むと運動後も痛みが消えない。痛みが初期の頃は、レントゲン撮影でも異常が発見されにくい。

走ることの多い陸上競技・サッカー、ジャンプが多いバスケットボール・バレーボール等の競技に多く見られる。

すねの骨（脛骨）の場合、ランニングによる疾走型（脛骨の上部・下部に発生）と、ジャンプによる跳躍型（すねの中央部に発生）に分けられ、疾走型は1～2ヶ月で治るが、跳躍型は治りにくい。

〈予防法〉

- (ア) 十分なウォームアップと休憩をとること。
- (イ) 運動前後の十分なストレッチ。
- (ウ) 土や芝等、平らでやわらかいコースでのランニング。
- (エ) ショック吸収性のいいシューズ選び。
- (オ) 走るときに同方向のみのコース取りをさける。
- (カ) 春先等に急激に運動量やランニング距離を増やさないこと。



(2) ランナー膝

〈症状・発生パターン〉

膝関節の障害で、中・長距離選手に多い。典型的なのが、膝蓋骨（膝のお皿）の裏側が痛む。

走りすぎによる膝の使いすぎや、X脚やO脚等で膝が弱い、ランニングシューズが不適切等の原因が考えられ、様々な要素が絡み合って発生する。

〈予防法〉

- (ア) 十分なウォームアップとクールダウン。
- (イ) 適度な休養をとる。
- (ウ) 練習の前後の十分なストレッチ。
- (エ) 土や芝等、平らでやわらかいコースでのランニング。
- (オ) ショック吸収性のいいシューズ選び。
- (カ) 走るときに同方向のみのコース取りをさける。
- (キ) 筋力のアップ。
- (ク) 道路の左右への傾斜に留意して走る。
- (ケ) 自分にあったシューズ選び。

(3) ジャンパー膝

〈症状・発生パターン〉

膝蓋靭帯炎ともいい、バスケットボールやバレーボール等のジャンプを多用する競技で発生する。

膝のお皿の下が徐々に痛むようになる。腫れ、圧痛があり、押すと内部がギシギシときしむような感じがする場合もある。

症状は3期に分類される。

【第1期】

痛みを感じるのは運動後で、身体が温まっている運動中は痛まない。

【第2期】

症状が進むにつれて運動中も痛みを感じるが、運動はできる。

【第3期】

歩く等日常動作で痛みを感じ、運動はできない。ここま
で進むと、長期間休養か、手術をしなければならない。

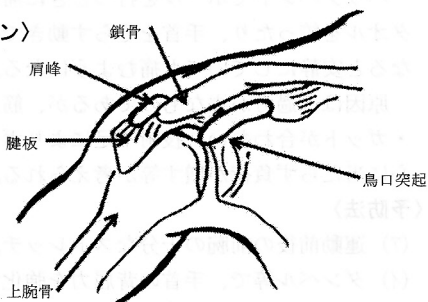
〈予防法〉

- (ア) 大腿四頭筋のストレッチを運動前後に十分に実施し、シ
ョックの吸収をしやすくする。
- (イ) 柔軟体操やストレッチでウォームアップ。(ランニング
はしない)
- (ウ) 練習後は患部を氷等で冷やす。
- (エ) ショックを吸収するシューズ選び。

(4) 野球肩

〈症状・発生パターン〉

野球の投球動
作で生じる肩
の痛みをいう。肩
の腱板（筋肉と
上腕骨の接合
部）、骨、筋の炎
症や損傷による
もの。症状が進
んでくると、安静時でも痛みを感じる。



痛みの箇所は肩の前方、または後方に分けられるが、後方
に痛みや圧痛があるほうが、障害の程度が重く、治りにくい
ケースが多い。

〈予防法〉

- (ア) 十分なストレッチで筋肉の伸展性をよくし、疲労を残さ
ないように心がける。
- (イ) 投げすぎによる過労の防止が最重要。
- (ウ) 投球フォームの変更。オーバーハンドからサイドハンド
やアンダーハンド等に変えることで効果がある場合も多い。

(エ) 肩関節周囲の筋力強化。

(5) テニス肘

〈症状・発生パターン〉

ひじの親指側の筋肉・スジの付着部に小さなキズができて痛みが発生する。バックハ

ンドのテニス肘では肘の外側が痛む。フォアハンドのテニス肘では肘の内側が痛むが、数は少ない。

手のひらを下に向け、上にそらせると肘の外側に痛みが走るのが、テニス肘の特徴である。

バックハンドでボールを打つときに痛むが、症状が進むとタオルを絞ったり、手首をそらす動きで痛みを感じ、ひどくなると安静にしているでも痛むようになる。

原因は、過労が主なものであるが、筋力不足や、ラケット・ガットが合わない、技術不足によりボールがラケットの中心に当たらず負荷が増す等が考えられる。

〈予防法〉

(ア) 運動前後の前腕の十分なストレッチ。

(イ) ダンベル等で、手首の背屈力を強化する。

(ウ) 自分のレベルにあったラケット選び。また、ガットのテンションを適正にする。

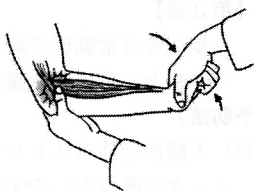
(エ) 手首をそらせない装具を身につける。

(6) 水泳肩

〈症状・発生パターン〉

クロールやバタフライ等のストロークの反復で、肩関節が酷使され、上腕骨の腱が肩甲骨等とぶつかり、痛みが起こる。肩の前面を押すと痛みがあり、腕を上げるときにも痛んだりひっかかたりする。

短距離選手や、上肢の力で泳ぐタイプの男子に多く見られる。



〈予防法〉

(ア) 肩関節周辺の筋力の強化。

(イ) 運動前後の肩の十分なストレッチで、肩の柔軟度を向上する。

(ウ) 計画的な休養と、練習方法の見直し。

(7) オスグッド・シュラッター病

〈どんな病気か〉

成長期の少年によく見られる。膝の下部（脛骨結節部）が小骨折を起こして剥離したり、靱帯そのものが伸ばされたりする。骨が盛り上がったように見える。

〈症状〉

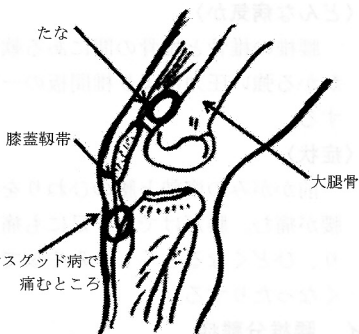
骨の成長に筋、腱の成長が追いつかないことが原因で、成長期に激しい運動、特にランニングやジャンプをすると痛みが起る。また、O脚やX脚傾向の人もストレスがかかるためなりやすい。

〈予防法〉

成長期に起こる病気なので、特にストレスがかかる激しい運動はこの時期行わない。軽い痛みでは自然に治る場合がある。痛みが強い場合には安静にする。

O脚・X脚にはシュー

ズの工夫で負担を軽くする方法もある。



(8) たな障害

〈どんな病気か〉

大腿骨と膝蓋骨との関節内側にある滑膜ヒダ（たな）が炎症を起こす。原因は膝の使いすぎによる過労で、たなが膝蓋

大腿関節にはさまってしまう。また、膝の打撲がきっかけで発症することもある。

〈症状〉

膝を曲げ伸ばししたときに、にぶい痛みや引っかかる感じがある。特に曲げた状態から伸ばしていくと、30度ぐらいまで伸ばしたとき「クリック音」というカチカチと聞こえる音がして、同時に痛むのが特徴である。

〈予防法〉

運動後はしっかりと休息をとることが必要。また、大腿部のストレッチや大腿四頭筋を中心とした太ももの強化も大切である。痛みが強いときは安静にするがそれでも痛みがとれない場合は、たなを切り取る手術をするケースもある。

(9) 腰痛

ア 椎間板ヘルニア

〈どんな病気か〉

腰椎の椎骨と椎骨の間にある軟骨を椎間板といい、そこにかかる強い圧力により椎間板の一部が飛び出し、神経を圧迫する。

〈症状〉

前かがみの姿勢と腰のひねりを繰り返すことが原因となり腰が痛む。腰だけでなく足にも痛みとしびれがくる場合もあり、ひどくなるとくしゃみや咳で痛かったり、足の感覚が鈍くなったりする。

イ 腰椎分離症

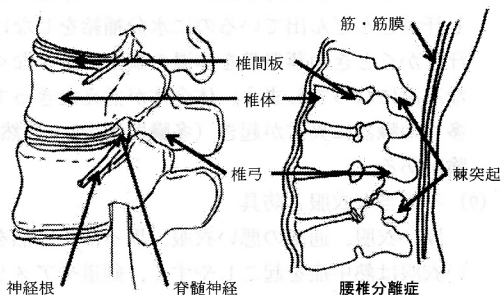
〈どんな病気か〉

腰椎の椎骨に椎弓という部分があり、この椎弓が過労によってひび割れを起こして分離してしまう。

〈症状〉

身体を後ろへそらしたときの方が痛みが大きい。分離した椎弓が神経を圧迫している場合は、足にも痛みやしびれがで

る。小学校高学年から中学生といった成長期に多いのが特徴で、繰り返しの負担が原因である。



〈予防法〉

腰に負担をかけないことが基本である。腹筋と背筋の強化の一方で、ストレッチやマッサージによって背筋の柔軟性を維持させる。筋力は強いほどいいが、強化だけでは過労も加わり硬くなり、腰にかかる圧力を強めてしまう。

(10) 熱中症

〈どんな病気か〉

筋活動が激しく熱の発生が異常に多かったり、スポーツ環境が高温で発生する熱の放散ができない場合には、体の中に熱がこもり、さまざまな障害が起こる。これらを総称して熱中症という。

(ア) スポーツ環境が高温・多湿のとき

暑い日のグラウンドでの試合や練習、ロードワークでは、直射日光や路面からの照り返しで体内の熱が放散されにくく、湿度の高いときは体育館のような室内でも、汗が蒸発するときの蒸発熱による体温の低下が起こりにくく、熱中症を発生することがある。

(イ) 脱水

汗により血液から水分が減ると、循環する血液の量が少

なくなるので、水分を補給しなければ循環不全となる。もし汗がどんどん出ているのに水分補給をしなければ、体は汗をかくときの蒸発熱を体温の調節に使えなくなり、異常な高温になってしまう。体全体が煮えたぎってしまうので、多くの臓器に異常が起き（多臓器不全）、当然、生命の危険がある。

(ウ) 不適当な衣服と防具

厚い衣服、通風の悪い衣服、黒っぽくて熱を吸収しやすい衣服は熱中症を起こしやすく、剣道やアメリカンフットボールのように、むれやすい防具をつける競技も、熱の放散が十分にできないため、注意を要する。

(エ) 体調の不全

寝不足、過労、体力不足等で体調が不完全なときは、体温調節がうまくいかないので熱中症を起こしやすい。

(オ) 激しい筋活動

長時間の持久走、トライアスロン等では、激しい筋活動が長く続くので発生する熱が多くなり、それが放熱しきれないで熱中症が生じる。

〈症状〉

(ア) 熱失神

暑さで体の熱を放散しようとして皮膚の血管が拡張し、血液が体表に集まってくる。循環する血液量が減るので血圧も下がり、脳血流量も減少し、めまい、失神等を起こす。

(イ) 熱疲労

暑さの中で大量に汗をかき、水分の摂取が不足すると体は脱水症状を起こし、循環不全のため脱力感、頭痛、めまい、吐き気等の症状を訴える。

(ウ) 熱ケイレン

水分補給をしても、単なる水分では大量の汗をかき、水分を補給すればするほど結果的に血液の塩分の濃度が薄まり、筋肉の収縮を誘発して手足のケイレンを起こすこと

がある。

(エ) 熱射病

熱射病は他の熱中症のグループとは異なり、高い確率で死の危険を伴う。飲むべき水の量が足りないと、汗となるべき水分が不足して体がオーバーヒートする。前ぶれとして頭痛やめまいのほか、体温の上昇とともに意識のレベルが低下し、反応が鈍くなり、やがて意識を失う。

〈応急手当〉

(ア) 熱失神

一過性のものなので、涼しい場所で横になり、水分をとれば回復する。

(イ) 熱疲労

水分をとり、涼しい場所で横になる。

(ウ) 熱ケイレン

通常の水分ではなく、0.9%の濃いめの生理食塩水（スポーツドリンクの塩分は0.2%程度）を飲むのが好ましい。長時間汗をかくことが予想されるスポーツでは、あらかじめ単なる水ではなく、塩分を含んだ飲料を摂取しておく方がよい。

(エ) 熱射病

全身の体温が上昇しているので、身体のできるだけ多くの箇所を水や氷で冷やし、すぐに救急車を手配して入院させる必要がある。

〈予防法〉

気温も湿度も高い時期、熱中症は非常に増える。特に、受験勉強等で体力が落ちていたところへ急に激しい部活動を始めた中学・高校1年生が要注意。

実際、夏は危険な環境にある。熱中症は重症の場合、腎臓の機能が失われたり、死に至ることもあり、今でも毎年10人弱が死亡している。

熱中症が多発する背景には、「練習中、水を飲むとたるむ」

と未だに思っている多くの指導者の存在がある。

日本体育協会も「熱中症予防のための運動指針」を出している現在では、こうした迷信を信じて子どもを熱中症で死亡させたりした場合、学校側が責任を問われても仕方ないと言わざるを得ない。

熱中症は1時間に10分程度休憩し、発汗量を少し上回る量の水分を補給すれば防げる。また、初心者の場合、炎天下での練習は徐々に時間を延ばしていく等の工夫も必要である。

ちなみに、水分補給は種類を問わない。

(11) 過換気(過呼吸)症候群

〈どんな病気か〉

呼吸が速くなったり、息が弾むことによって血液中の二酸化炭素濃度が不足し、手足がしびれたり、動悸やめまい等が起こることがある。これを「過換気症候群」という。「過呼吸症候群」と呼ばれている場合もある。

身体的・精神的ストレスによる緊張や不安等さまざまなきっかけで、呼吸が乱れることは、誰にでもある。多くの場合は気持ちが落ち着くことで普通の呼吸に戻る。

しかし、呼吸が乱れて動悸等が起こり、それを治そうとしてさらに深く速い呼吸をすると、ますます血液中の二酸化炭素が減って、過換気症候群が起こる。

〈症状〉

(ア) 両方の手足が冷たくなる

過換気症候群で最初に現れる症状。手足がしびれることもある。

(イ) 動悸が激しくなる

手足の冷えに引き続いて起こる。交感神経の働きが強まるために起こる。

(ウ) 胸の圧迫感

動悸と同様に、交感神経の働きが強まるために起こる。