

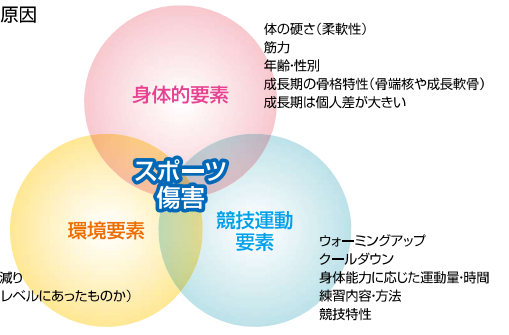
スポーツ外傷・障害とウォーミングアップについて考えよう



① スポーツ外傷・障害について

私のクリニックには小学生からシニアまで種々のスポーツ外傷・障害(傷害)による疼痛を訴え競技者が外来に来られます。スポーツ傷害は、身体的要素、環境要素、そして競技運動要素の3つの要素が単独もしくは複合して起こると考えられています(図1)。1つ目の身体的要素には、体の硬さ(柔軟性)や競技レベルに応じた筋力が伴っていないこと、小中学生の発育期では成人では見られない骨端核や成長軟骨にスポーツ傷害を起こすことが多く(図2)これら成長期特有の骨格を有すること、発育期は体格や筋力に個人差が大きいため個人差に合わせたトレーニングが必要であることなどがあげられます。2つ目の環境要素は、陸上競技であればグラウンドや路面の硬さ、サッカーであれば人工芝か天然芝かどうか、気温や湿度などの環境、シューズの適合性、すり減っていないか、道具やプロテクターの適合性があげられます。3つめは、ウォーミングアップ不足やその方法、運動後のクールダウンを行っているか、身体能力を超えた練習量や時間、不適切な練習方法、競技特性に応じた練習をおこなっているかなどの競技運動要素です。スポ根時代に流行ったうさぎ跳びは間違った練習方法の典型例であり、まさしく百害あって一利なしといえます。発育期の骨格にスポーツ傷害がおこると永続的な後遺症変化を起こすこともあります。競技者本人や保護者、スポーツ指導者がこれらの知識を持ち、そしてスポーツ傷害が出たときには3つの要素のどれが悪いのかを検証することが大切です。

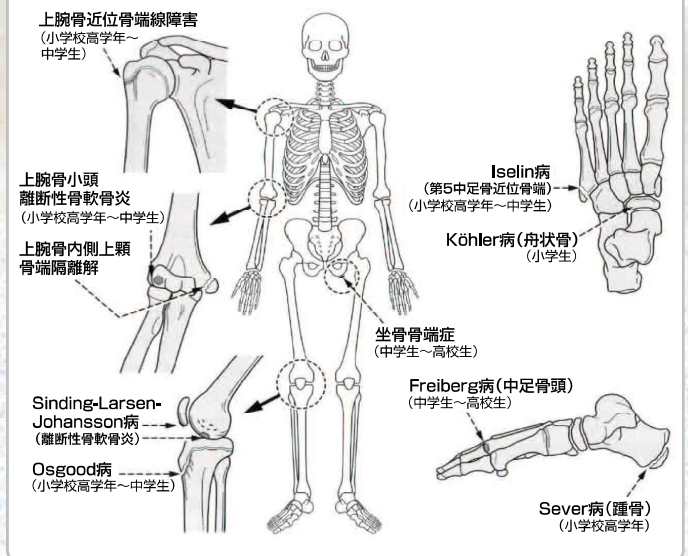
図1 スポーツ傷害の原因



② ウォーミングアップについて

競技運動要素の1つであるウォーミングアップとは、スポーツ傷害の予防やパフォーマンスの改善を目的とし、ジョギングなどの軽い運動のあとにストレッチやリハーサルを行うことで、運動をするための身体を準備することを意味します。その言葉通り、体温を上昇させ、筋肉や腱、関節の柔軟性を獲得し、エネルギー代謝反応性向上、神経伝達速度上昇、暑熱耐性増加の効果があることが分かっています。近年では、各種競技特性に応じたウォーミングアップが提唱されています。例えば国際サッカー連盟のFIFA11+を行うことでスポーツ傷害は約半分に削減できることが明らかとなっています。また、高温環境下のウォーミングアップでは、長時間すると筋温が上昇しすぎてしまいかえって筋パワーが低下し、一方で低温環境では保温用ウェアの使用によりパフォーマンスが維持されることが分かっており、このように季節や環境に応じてウォーミングアップの時間を調整したほうが良いです。

図2



う。ストレッチの方法により運動パフォーマンスに影響することも知られています。反動をつけて行うパリスティックストレッチや、パートナーの徒手抵抗を加えることで受動的に行うPNFストレッチについては、パフォーマンスが向上する報告もあれば低下するとの報告もあり、現時点で推奨できるものではありません。反動や弾みをつけずにゆっくりと筋腱を伸張するスタティックストレッチは、簡単に行えるストレッチ方法であり広く行われているものの、パフォーマンスを向上させる効果は低く、20秒程度の短時間に行うのが良いとされています。一方で、拮抗筋を収縮させつつ関節の可動を行うダイナミックストレッチは、パフォーマンスの向上が確認されておりもっとも推奨できる方法といえるでしょう。また、実際の試合中と同等の運動刺激をリハーサルで行うこと(全力疾走刺激)で、スポーツ傷害が減少し、パフォーマンスは向上すると報告されています。このようにウォーミングアップの重要性は広く認識され多くの競技で取り入れられている一方で、ウォーミングアップをすることで試合前に疲労が出るのではないかと感じ、その重要性を十分認識していない競技者が多いことも事実です。スポーツは楽しいものですが、けがをしてしまうと元も子もありません。適切なウォーミングアップは、スポーツ傷害の予防ができ、かつパフォーマンスの向上につながるもっとも簡単な方法ですので、是非とも日々のスポーツに取り入れましょう。



③ スポーツ傷害におけるスポーツドクターの役割

スポーツドクターとは、競技者の健康管理やスポーツ傷害の診断や治療・予防、競技参加者の健康診断、競技会の医事運営、チームドクターなどを行い、競技力向上や競技会の開催に携わっている医師のことです。日本スポーツ協会や、日本整形外科学会、日本医師会の3つの団体がスポーツドクターを認定しています。スポーツ傷害において、身体的要素はもちろん、環境要素や競技運動要素についても総合的に判断し、適切な治療方法を提案しますので、お困りの方は是非とも我々スポーツドクターにご相談ください。

日本スポーツ協会認定 スポーツドクター、 その役割。



南谷哲司

医療法人 南谷継風会 南谷クリニック 副院長
医学博士
日本整形外科学会認定整形外科専門医
日本スポーツ協会認定スポーツドクター
国民体育大会滋賀県選手団帯同ドクター
Jリーグ京都サンガF.C.チームドクター

スポーツドクターと言っても本来は通常の医療に携わる医師です。日本スポーツ協会認定スポーツドクターはスポーツに関連する実務経験は勿論ですが、医師として5年以上経験を経たドクターがスポーツ協会の実施するスポーツに関連した基礎、応用の52時間に及ぶ講習を終了し認定されます。日本スポーツ協会の認定のスポーツドクターの人数は平成30年の時点で、全国で6000人余りです。日本スポーツ協会によるスポーツドクターの設置要項では以下の役割をスポーツドクターは担っています。

- (1) スポーツ活動を行う者に対する健康管理と競技能力向上の援助
- (2) スポーツ外傷・障害に対する予防、診断、治療、リハビリテーションなど
- (3) 競技会等の医事運営並びにチームドクターとしての参加
- (4) スポーツ医学の研究、教育、普及活動
- (5) その他上記に準ずる必要な事項

(1) (3)については、国体の予選や大きなスポーツ競技会での会場ドクター、また各地で行われる国体の帯同ドクターとして活動しています。またJリーグやVリーグ、Bリーグのチームドクターとして活動するドクターもいます。

(2)については主に診療所レベルでの活動になり、スポーツ選手に対応してスポーツ障害、スポーツ外傷に対しての診断治療を行います。例えば膝や肩の故障で練習できない状態になった時スポーツドクターのもとを訪れると、詳細な問診、レントゲン撮影、身体所見から、病態、症状の把握が行われます。症状の原因、診断がつくとそれに対し治療がなされるわけですが、保存的に、あるいは手術等の観血的治療が必要か判断され、安静が必要なのか?運動を続けて良いのか?安静でも、どの程度の期間で復帰が可能なのか?などの説明が選手になされます。スポーツドクターは障害に対する医学的知識はもとより、実務経験で多くのスポーツ症例を診てきており、障害を抱えた選手にやみくもに安静を強いるのではなく、安静にすべき理由、安静にしなければ引き起こされるであろう不利益についてしっかりと選手に説明します。目前にある試合の大きさ、重要性、また選手のチームにおけるポジション、また選手の将来など総合的に判断して治療方針を決定します。(4)についてはスポーツの外傷などについてその病因論や治療、疫学などさまざまな研究を行い、その予防方法や治療方法について学会などで発表、討論など行います。スポーツを科学的、生理的に解析する研究がおこなわれています。

現在滋賀県には43名のスポーツ協会認定のスポーツドクターがいます。いずれのドクターもスポーツが大好きで、スポーツを行っている人たちに少しでも怪我、障害をなくし、スポーツに打ち込める環境と知識の吸収を図ってもらいたいと考えています。競技会、学校のクラブなどに出向き実地で障害予防のために身体的、精神的に必要なアドバイスを行う活動をされているスポーツドクターもおられます。言わばスポーツ活動における、身体的、生理的、精神的、すべての問題解決にあたるプロです。このような存在があることを皆さんに認知して頂きスポーツ活動中の障害、外傷において私達を大いに活用して頂ければ嬉しく思います。

スポーツの歴史と スポーツ医学



上中一泰

公立甲賀病院 スポーツ整形外科関節鏡センター
日本スポーツ協会公認ドクター
日本整形外科学会認定スポーツドクター
滋賀医科大学医学博士
関西テニス協会医科学委員
骨折治療学会評議員

皆さんはスポーツをしたことがありますか?こう問われてスポーツをしたことがないと答える方はほとんどいないと思います。スポーツは幼少期から老年期まで様々な人が楽しんでいます。スポーツのメリットは様々で、古くは文明の発生当初から楽しまれていたそうです。そんなスポーツと我々の誕生の歴史について紹介させていただきます。

🏈 スポーツの歴史

スポーツとは人間が考案した施設や技術、ルールに則って営まれる、遊戯・競争・肉体鍛錬の要素を含む身体や頭脳を使った行為。語源はラテン語のdeportare『憂いを持ち去る』『働かない』から来るとされ、古代フランス語 desporter『気晴らしをする、楽しむ』中世英語desportより派生した『おもしろく遊ぶ、仕事をやめる』ということからSport・スポーツとなったそうです。

『気晴らし、レクリエーション、娯楽、遊戯』これらがkey wordとなるスポーツですが、それらは古来人類の文明の発生とともに余暇を楽しむ文化があったと言えます。地域によって特色があり、古代ギリシャではレスリング・競走・ボクシングなどが知られ、古代ローマではコロッセウムの戦車競技が有名です。近代スポーツの発展はヨーロッパを中心に進み、19世紀イギリスのパブリックスクールでラグビー、フットボールが心身教育の一環として行われました。1896年にはクーベルタンにより近代オリンピックが復活、来年には再び東京で開かれるのはご存知の通りです。以来、スポーツ人口は増加、これによる外傷・障害が増加し、医学的な対応が必要となる機会が増え20世紀初めにスポーツ医学が提唱されました。

⚽ スポーツ医学の誕生

スポーツ医学の概念とは身体運動により、生体に生ずる変化を理解し、その知見に基づいて、競技力の向上、疾病や障害の予防・治療・リハビリテーションに活用し、究極的には人々の健康を追求することにあります。スポーツ医学は次第に重視され、1928年には国際スポーツ医学連盟(FIMS)が発足しました。我が国では1964年に東京オリンピックが開催され、広くスポーツの必要性が認知されて1978年日本体育協会スポーツドクター制度が発足しました。その後、日本整形外科学会、日本医師会でもスポーツドクター制度が発足し、現在に至っています。

🏀 それぞれの年代でのスポーツ参加

我々は普段、学童期、青壮年期、中高年のスポーツ外傷・障害の治療や予防を行なっています。プロスポーツの人気の向上もあり、スポーツ活動の低年齢化が進んでいますが、小児期の骨は成長期にあり十分な負荷に耐えられる構造にはなっていません。当然これについての配慮が必要になります。青壮年期には筋力・体力の向上により競技スポーツが中心となりスポーツ外傷・障害が増加してきます。スポーツの継続やレベルアップのためにはそれらを予防する取り組みが重要になってきます。中高年期になると様々な疾病が発症してきます。今や世界一の超高齢社会となった日本は医療・介護費の増大は著しく、大きな社会問題となっています。中高年期のスポーツはそれらの疾病を予防・治療できることが知られ、それをサポートすることも我々が求められている役割の一つです。さらにスポーツには冒頭でもお話ししたように遊戯、レクリエーションといった側面もありますが、楽しんで汗をかくことは、メンタルヘルスにも効果があるようです。

少し私自身の紹介をさせていただきます。私は公立甲賀病院でスポーツ整形外科関節鏡センターを担当していますが、救急病院であるため外傷手術を多く行なっていますが、外傷治療も日進月歩でありこのことはスポーツ傷害を治療するにあたって大いに役立っていると確信しています。この夏にはドイツへ外傷の勉強のため短期に留学する機会を得ました。海外での外傷治療を学ぶことは日本で救急外傷治療やスポーツ外傷を治療する上で大いに参考になりました。日頃のスポーツ活動でのケガや痛みについて相談があれば是非一度来院してください。



ドイツ留学時

スポーツと蛋白質・ アミノ酸摂取について



小畑利之 Obata Toshiyuki

赤穂市民病院 副診療部長 内科部長
日本スポーツ協会公認スポーツドクター
日本内科学会 指導医 総合内科専門医
日本糖尿病学会 指導医 専門医
日本高血圧学会 高血圧指導医 専門医
1991年滋賀医科大学卒

私は、スポーツ内科医として勤務先の公立病院でスポーツ内科外来を開設させて頂いております。内科的に運動器や内臓のコンディションを見極め、内科的疾病やトレーニングによる内科的異常が存在すればそれを是正し、ピークコンディションで試合に挑んで頂ける様に努めるのが役割です。これまで滋賀医大～ハーバード大学～徳島大学～滋賀医大と一貫して栄養素の細胞内取り込み機構に寄与する細胞内シグナル伝達経路に関する研究を行ってきました。長年取り組んで来たスポーツと栄養について、蛋白質とアミノ酸に関する話題が一番皆さんに興味を持ってもらえると考えました。国際スポーツ栄養学会のステートメント(PMID28642676)をもとにスポーツと蛋白質・アミノ酸について解説させていただきます。



要点

- ◎運動前後の蛋白質摂取は筋肉蛋白質合成(MPS)を刺激する。運動による同化作用は(少なくとも24時間)持続し、運動後の時間が経つほど減少する。
- ◎筋肉量の維持には、体重1Kgあたり1日1.4～2.0gの蛋白質摂取量で十分。MPSを最大化するための1回あたりの最適な一般的蛋白質推奨量は、20～40g。
- ◎減量を要するスポーツにおいて、除脂肪体重維持のために、体重1Kgあたり1日2.3～3.1gの蛋白質摂取が必要になる場合がある。
- ◎蛋白質摂取に加えて700～3000mgのロイシン摂取が望ましい。
- ◎蛋白質摂取は、1日を通して3～4時間毎に均等に配分するのが理想的。サプリメントとしての摂取も実用的な方法。
- ◎蛋白質摂取の競技パフォーマンスの向上への寄与に関して、持久系競技に関しては否定的で、パワー系競技に関しては賛否両論有る。しかし、蛋白質の摂取は、競技での筋肉の損傷を緩和し、回復を促進するのに役立つ。
- ◎睡眠前のカゼイン摂取(30～40g)は、脂肪分解に影響を与えることなく、夜間睡眠中のMPSの増加をもたらす。



蛋白質摂取の総量に関しては以前より少なめで良い傾向になっております。一方、摂取のタイミングに関して、蛋白質摂取直後はMPS(筋蛋白質合成)に傾きますが、その後筋肉を分解しエネルギー源として使用される状態である異化に傾きます。この異化に傾く時間帯をいかに短くするかが重要なポイントです。理想的には3～4時間おきの蛋白質摂取が理想的と考えられています。特に、減量など低カロリー期を余儀なくされるスポーツにおいては、この時間帯の比較的高蛋白質摂取が、筋肉量の維持と脂肪減量に有効です。



蛋白質にロイシンを追加して摂取すると筋肉量の維持～増量に効果的です。ロイシンは、摂取された約80%は他のアミノ酸と同様に蛋白質合成の材料として使用されますが、一部はβ-hydroxy-β-methylbutyrate(HMB)に代謝され、このHMBが筋肉内の蛋白質合成を促進する細胞内シグナル経路(Erk経路 PI3kinase/Akt経路 mTOR経路)を刺激し、筋肉内蛋白質合成を促進します。ロイシンの蛋白質合成促進作用にはブドウ糖も必要で、ブドウ糖が十分に共存しないとロイシンは(蛋白質基質でなく)エネルギー源として使用されるようになるとの報告がなされました(PMID31780625)。



睡眠前のカゼイン摂取の有効性に関しては、吸収速度の面で、アミノ酸>ホエイ>カゼインの順に早く、吸収速度が比較的緩徐のほうがMPSに有効との報告があります。例えば、吸収速度が比較的速いホエイでも(合計量は変えず)少量頻回にすればMPSが増加することからも、この考えは支持されます(PMID11158939)。



大学時代は、滋賀医大ラグビー部に所属。最近では、神戸マラソン、大阪マラソン、赤穂シティーマラソン、姫路マラソン、名古屋女子マラソンなどに医療支援ランナー(通称:ドクターランナー)として参加しております。2年前にランナーの心肺停止に遭遇する体験をし、何とか蘇生に成功しました。今シーズンは、同業の息子とのコラボも実現しました。

コロナ禍における スポーツ活動



私は、救急医として病院救急外来で発熱患者診療も行っております。新型コロナウイルス(COVID-19)感染症患者が増加した3月から、発熱患者さんに、隔離下で個人防護具を使用して検体採取、同意された方に胸部CT検査を実施、他の感染症が否定された段階で保健所の帰国者・接触者相談センターに連絡してPCR検査を依頼することにしていましたが、一人の患者診療に1時間から2時間を必要とし、防護具は不足しており、貴重品でした。また、武漢、イタリアやニューヨークからの医療崩壊の生々しい報道を見て、戦慄を覚えていました。



従来、滋賀県におけるCOVID-19 感染症患者が入院可能な指定医療機関感染症病床数は34床であり、入院病床数の拡充に向けて関係者の方々は努力されていましたが、患者数は、一時、4月14日に確保病床数を超過した46名となり、4月23日に最高70名(入院数61名)まで増加しました(6月24日時点で264床が確保されています)。



この経過の中で私が最も危惧したことは、私の診断の誤りでCOVID-19 感染症患者さんを入院させてしまい、院内感染を引き起こしてしまうことでした。これは、病院職員や他の入院患者さんの健康・命にかかわる問題であり、私が責任を取ってあげられる問題ではありません。同様に学校教諭、スポーツ指導者、大会主催者や施設運営者の方も非常に苦悩されていると思います。生徒、選手、参加者や利用者にCOVID-19を感染させてしまったら、どう責任を取ってあげれば良いのか誰もその答えを持っていないと思います。実際、6月21日、ノバク・ジョコビッチ選手が主催したテニス大会で、関係者の集団感染が発覚しました。現在、国民の健康・安全に配慮し、6月時点で多くの大会が中止・延期となっていますが、このような状況下においても、何とか安全に配慮しながら活動を再開し大会を開催しようと努力されている先生、指導者や主催者の思いを、どうか生徒、選手や読者の皆様にはご理解いただければ幸いです。



今後、第2、3波が押し寄せると推測されています。社会はWith Corona(コロナとの共存)の方向に舵を切り、ワクチンが開発され全国民に接種され集団免疫が得られるまで、この状況が続くと考えられています。その時まで、スポーツを行う皆様には、焦らず、安全にトレーニングを行い、競技力向上に励んでいただきたいと思います。

アスリートとして取るべき感染予防策・行動



COVID-19に感染する危険性はスポーツ中より、日常生活の方が断然高いと考えられます。重要なことは、日常生活で感染しない、スポーツ中は他人に感染させないように配慮することに尽きます。感染しないための日常生活は、5月4日、厚生労働省から示された「新型コロナウイルスを想定した『新しい生活様式』」を順守してください。

競技活動では、スポーツ庁、日本スポーツ協会、各競技団体から随時ガイドラインが示されています。



学校関係では、5月25日「新しい生活様式を踏まえた学校の行動基準」、6月1日「学校再開後の体育の授業や部活動に関する留意事項」が示され、再開後も先生や関係者の方々が努力されています。加えて、夏は熱中症対策も必要で、厚生労働省から「『新しい生活様式』における熱中症予防のポイント」が示されています。これらのガイドラインは細かな対処方法まで記載されていますが、さらに、個人で考え、工夫しながらスポーツを行っていく必要があります。



私は、飛沫拡散防止のためにマスクを着用して、一人で気温の低い時間(夜間は携帯ライトが必須)にジョギングを行っています。約15mを目安に前後に他の人がいないことを確認するようにしてマスクをずらし(ランニング中の飛沫が10m後方で残存するという論文があるため)、15m以内に他の人が接近すると再度マスクを着用するように心がけています。帰宅後は、直ぐにシャワーを浴びて、体の汚れを洗い流しています。

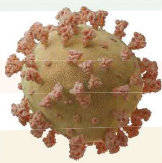


COVID-19に関する情報は刻々と変わっています。常に情報を得るように心がけ対処しながら、コロナ禍でのスポーツを少しでも楽しみながら活動してください。



山岡修 Yamaoka Osamu

- 独立行政法人地域医療機能推進機構 滋賀病院 救急科
- 日本救急医学会救急科専門医
- 日本スポーツ協会公認スポーツドクター
- びわこ学院大学 スポーツ教育学科 非常勤講師



コロナ感染とは？

普通の風邪か重篤な病気か？

COVID-19は恐ろしい病気です。元気な人がCOVID-19を持っていて、日本では市中感染状態です。医療現場では、COVID-19で重症化すると現代医療のベストを尽くしても救えないという経験が蓄積されています。3月に志村けんさんがお亡くなりになったことで、COVID-19の危険性が周知され、お花見・送別会・歓迎会・入社式・入学式・外出や外食の制限につながりました。7月にはPCRや抗体検査による診断の迅速化と早期の治療介入によって医療現場は落ち着いています。一方で、7月以後、経済再生や社会活動の活性化（スポーツ活動も含まれる）によってCOVID-19感染の第2波が到来しました。COVID-19は普通の風邪なので心配しすぎず、元の生活に戻そうという流れがあります。確かに50歳以下では死亡率が極めて低い感染症です。しかし、糖尿病、癌、心臓や肺の病気を持っている高齢者には死に至る恐ろしい病気です。症状がない若者が感染させて高齢者の命に危険を及ぼします。医療現場では、COVID-19患者は軽症化してはけません。ベストの治療を尽くしてもどんどん悪化して、死に至る病気であることを確認したいと思います。テニス、サッカー、ラグビー、相撲、柔道などのスポーツでCOVID-19感染のクラスター（感染者集団）となっています。スポーツ関係者は十分な注意が必要です。



高橋正行

●倉病院 内科部長
●日本スポーツ協会公認スポーツドクター
●びわこ成蹊スポーツ大学名誉教授



コロナ感染のスポーツへの影響

コロナ時代におけるスポーツ活動

スポーツの目的の一つは健康増進です。スポーツ活動でCOVID-19が広がる事例があるため、スポーツ活動は制限されています。3月から学校が休校となり、体育授業やクラブ活動も休止となりました。それ以前に卒業式・入学式、授業も縮小されました。高校野球・インターハイなど全国大会の中止、プロ野球・Jリーグ・大相撲など国内のスポーツが一旦中止されましたが、無観客試合や観客数を制限しての再開となりました。見るスポーツとしても無観客試合、観客の人数制限や応援制限のため、スポーツの楽しさが減っています。COVID-19が終息するまでスポーツの萎縮が続くと、スポーツの衰退が起こります。

一方、遠隔でスポーツを楽しむ時代がやってきました。メディアがテレビからスマホに変わっています。大がかりな装置のいないスマホでのスポーツ情報提供や応援は新しいスポーツのツールになっています。本、雑誌、新聞、テレビを見なくなりました。スマホでニュース、スポーツの実況や結果を見る移行期です。5Gという高速通信を利用したスポーツの活動を地域から進めることが可能になってきました。

ATHLETES
FOR COVID-19
RELIEF



アスリートとして今できることは

アフターコロナに向けて、準備する時期です。
今十分な準備をしましょう。

1. COVID-19に感染しない。

感染症対策の基本はCOVID-19前から同じです。手洗い、うがい、マスクです。新しい生活様式とされる不必要な外出・外食を避ける、3密を避ける、生活のリズムを整えるなどもコンディショニングと同じように対応すれば難しくないと思います。普段の練習、合宿、遠征、試合、オフの日などに分類して生活様式を見直すことが重要です。

2. COVID-19を広げない。

症状がない人がCOVID-19を広げます。僕たち医療者は自分がCOVID-19を持っているかもしれないと思って生活しています。ちょっとした症状があれば、早目に医療機関を受診しましょう。PCR検査が出来る病院、保健所の情報を集めることが大切です。

3. COVID-19になったら、すぐに治療を受ける。

病気の対応は早期発見、早期治療が肝心です。熱や咳や味覚障害があれば、練習や試合は休んで、すぐに医療機関を受診しましょう。強度の高い運動後は免疫が落ちて、感染症のリスクが増えるので、注意しましょう。





浜本 徹

・浜本内科医院 院長 ・日本スポーツ協会公認スポーツドクター ・滋賀医科大学医学部救急集中治療医学講座 非常勤講師

1. オーバートレーニング症候群とは？

トレーニングは、日常の身体活動レベルより少し大きな負荷の運動を継続することによって効果が得られます。ただし、自身の体力に見合わない過剰な負荷を続けると、かえって効果が低下してしまうことがあります。このような状態をオーバートレーニング症候群といいます。運動負荷と疲労回復のアンバランスが原因となる、以下のような状況下で起きやすくなります。

- ① トレーニング負荷強度の急激な増加
- ② 試合やトレーニングの過密スケジュール
- ③ 休養・睡眠不足
- ④ 栄養不十分と不規則な食事摂取
- ⑤ 過剰な精神的ストレス
- ⑥ 感冒などの罹患時や罹患直後の不適切なトレーニング

2. オーバートレーニング症候群の症状

初期には、まず記録の伸び悩みやパフォーマンスの低下を感じるようになります。続いて、軽いトレーニングでも疲れが溜まるようになり、からだが思うように動かない状態を自覚し始めます。さらにこの状態が続くと、全身倦怠感・睡眠障害・食欲不振・体重減少・集中力の欠如・安静時の心拍数や血圧の上昇など、身体的疲労の症状がみられます。特に「起床時の心拍数が10拍/分以上増加する」場合にはオーバートレーニング症候群を強く疑い、早期発見する目安となります。重症化すると、気持ちが落ち込んで活気がなくなり、抑うつなどの精神的な症状がみられることがあります。

3. オーバートレーニング症候群への対処法

オーバートレーニング症候群が疑われた場合には、一定期間トレーニングを控えて起床時の疲労感がなくなるまでからだをゆっくりと休め、バランスの良い食事を摂ることが必要です。(ビタミンB群やビタミンCを摂ると良いと言われています。)早ければ2週間、重症例では数か月から年単位にわたることもあるため、予防が大切となります。

4. オーバートレーニング症候群の予防

(1) 「疲労回復の状態」を日常的に観察するため、日頃から主観的な疲労感、睡眠状態、起床時心拍数・血圧・体温・体重などを記録し、その変化からトレーニング過剰の状態を早期に発見することが大切です。練習熱心で休めない人が陥りやすいため、パフォーマンス低下の原因を安易にトレーニング不足だと考えず、トレーニング過剰を疑うことも必要です。以下の症候が見られたら、トレーニング過剰を疑います。

- ① 運動中止後10分経っても心拍数が100/分以下にならない
- ② 運動中止後10分経っても息切れが持続している
- ③ 運動中止後に悪心・嘔吐を訴える
- ④ 運動実施当日の夜の寝つきが悪い
- ⑤ 運動実施翌日の目覚めが悪い

(2) 普段から適度な休養と栄養補給を心がけ、ストレスを溜めすぎないように適宜発散するようにしましょう。

女子アスリートのコンディションに影響を与える要因とその対策



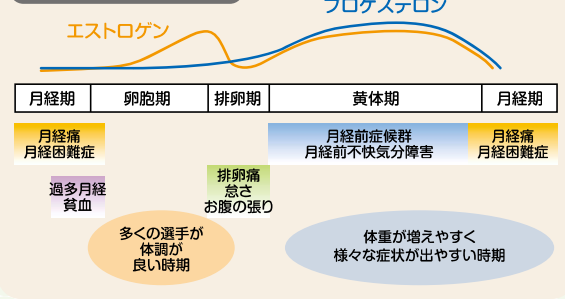
森宗愛菜 • 滋賀医科大学附属病院 病院助教 • 日本スポーツ協会公認スポーツドクター • 日本医師会認定健康スポーツ医



女性アスリートと月経

女性には男性にはない月経(生理)があります。小さな卵子が成熟、そして排卵し、妊娠が成立しなければ、月経がくるという約25-38日間の月経周期の中で、体内では2種類の女性ホルモンが大きな変動を繰り返しています。エストロゲンは女性らしさを出すホルモンで、月経周期前半に多く分泌されます。一方、月経周期後半に上昇するのがプロゲステロンであり、妊娠を維持させるホルモンですが、妊娠が成立しなかったときには、不快に感じられるような症状も引き起こすホルモンです。この2つのホルモンの変動は、こころとからだのコンディションにも変化をもたらし、運動パフォーマンスに影響を及ぼす可能性があるのです。

月経周期とコンディション



コンディションに影響を与える要因とは

①月経困難症

主な症状は下腹部痛ですが、吐き気、下痢、頭痛、怠さ、眠気などの症状もコンディションに影響を与えます。超音波検査で異常が見つかる月経困難症もあり、強い月経痛がある場合には、産婦人科で検査を受けてみましょう。痛みに対する対策としては、鎮痛薬ですが、できれば痛みが強くなる前から、定期的に薬を飲むほうが効果的です。痛みを我慢する必要はありません。薬の種類も複数ありますよ。

②月経前症候群

月経3~10日前頃に身体症状(体重増加、便秘、むくみ、肩こり、頭痛、乳房の張りなど)、精神症状(イライラ、気分の落ち込み、不安など)で日常生活に支障を来しますが、月経と共に症状は改善します。病気を疑い、数カ月間、自分の症状を記録することが重要です。対策としては、自分の症状を把握し、練習スケジュールの調整や、症状出現時期のストレスを減少させることが重要です。



月経周期を味方につけよう!

月経周期に伴う変化は個人差があります。まずは自分の月経周期、そして月経周期に伴うからだやこころの変化を見つめ直してみましょう。多くの人は、卵胞期(月経の終わった頃から排卵まで)に調子が良く、パフォーマンスも上がることが分かっています。月経困難症を鎮痛薬で乗り越えている人は、月経を試合に重ならないようにする、さらにコンディションの良い時期に試合を迎えられるよう月経周期をコントロールすることが、婦人科で処方されるホルモン製剤、LEP製剤(低用量エストロゲン・プロゲステロン製剤)でできます。LEP製剤は月経困難症や月経前症候群の薬にもなります。

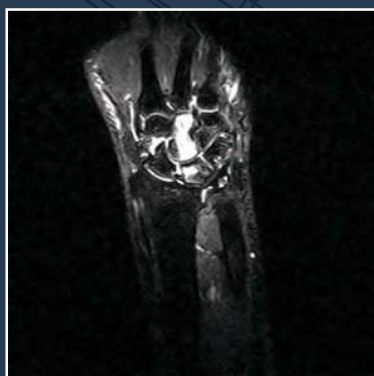
産婦人科はなかなか行きにくい場所かもしれませんが、滋賀県的女子アスリートのお手伝いをさせていただきたいと思っています。是非お気軽にご相談下さい。

ど
い
に
で
も
起
こ
る骨
折疲
労

はたスポーツ整形
クリニック理事長
畑正樹

滋賀県スポーツ医会会長

立命館大学アメリカンフットボール部バンサースチームドクター



手根骨(有頭骨、月状骨)の疲労骨折のMRI

「スポーツ選手がどこか痛がったら疲労骨折を疑え！」

そのぐらいアスリートの疲労骨折は多いです。体の一番上では第7頸椎棘突起。一番下では拇趾基節骨まで経験してます。第7頸椎棘突起はcray shoveler's骨折とも呼ばれます。多くの疲労骨折は適度な休養で治癒しますが、中には手術をしないと治りにくいもの、コルセットをして安静にしないと治らないもの、無理すると本当に折れてしまうものまで様々です。

昨年コロナ禍での長期休校後部活を再開した時期には、足部の疲労骨折が相次ぎました。それも1箇所2箇所ではなく、1人で5箇所ぐらい疲労骨折してくるのです。ただしこれはほとんど1ヶ月で治りました。もちろん下肢に多いのですが、ソフトボールや剣道などでは上肢にもおこります。では疲労骨折の中でも治りにくい特殊な疲労骨折を紹介します。



第5中足骨の疲労骨折の術後



脛骨跳躍型疲労骨折

これは、脛骨の中央部前の方に起こる疲労骨折です。通常は疾走型といって脛骨の後方に起こって、徐々に骨ができていきますが、これはど真ん中の前に骨の欠損部が見え、放置しておくとも本当にポキッと折れることがあります。一番良いのは髄内釘といって骨の中に金属の柱を入れて骨移植するのが早いのですがなかなか踏み切れず、いつまでも治りません。



第5中足骨疲労骨折

“Jones's”骨折ともいわれる、サッカー選手に多い骨折です、やはり髄内釘による手術になることが多いです。



第1肋骨疲労骨折

症状は背中が痛い、ということが多いのですが、押ししてみると鎖骨の上のくぼみに痛みがあります。野球のスイング、ソフトボールの投手、剣道などで多いですが、他にも筋トレやランニングでなることもあります。他の部位の肋骨の疲労骨折に比べ治るまで長期間が必要で。



腰椎椎弓疲労骨折(腰椎分離症)

完成して偽関節になってしまったものを腰椎分離症と呼びますが、もとは疲労骨折です。5歳でもなることがあります。早期発見、早期治療で90%以上が治癒しますが、放置すると治癒率は10%以下です。特に第5腰椎は両側が分離すると将来腰椎分離すべり症から脊柱管狭窄を引き起こすことがあるので、なるべく治しておきたいところです。ただ、治癒するまでに3ヶ月以上かかり、その間スポーツ活動をほとんど休まなければなりませんので、高校生の場合はリスクを甘んじて受け入れ、治療しないという選択をすることもあります。

これ以外にも安静にすれば治るのに、無理をすると本当に骨折してしまう疲労骨折が大腿骨頸部疲労骨折と脛骨内果疲労骨折です。どちらも治癒するのに時間はかかりますが、ちゃんと見つけて安静にすればそれだけで治ります。しかし、無理をしてしまうと本当に骨折してしまい手術が必要になります。

このようにいろいろな疲労骨折が様々な部位で起こります、何より大切なのは早期発見早期治療です。早期発見にはMRIが有効です。部位によってはMRIでないと発見できない疲労骨折もあります。特に腰椎、手根骨、足根骨はその代表です。

アスリートがどこか痛がったら疲労骨折を念頭に置いて診察を受けましょう。

中高年から のスポーツの すすめ

スポーツによるメタボ・フレイル対策

スポーツの目的には健康増進があげられます。長寿国である日本では中高年の体力が伸びていますので、中高年のスポーツのコツと注意点をまとめます。身体活動は血圧を下げ、高脂血症を改善し、糖尿病を治療し、ガンを予防し、転倒防止、骨折予防、認知症予防、健康寿命を延ばす最良の医療ツールです。



倉病院 内科部長 **高橋正行** 日本スポーツ協会公認スポーツ医・びわこ成蹊スポーツ大学名誉教授



1. 高齢者の体力向上

日本人は世界でトップクラスの長寿であるが、スポーツ庁の体力・運動能力調査によると50-80歳の中高年の体力は年々向上している。これは、運動習慣、食生活の改善、医療レベルの向上などが貢献している。スポーツ施設やスポーツジムも増加し、高齢者も多い。



2. メタボ対策の運動

メタボリック症候群(メタボ)はウエストが男性85cm以上、女性90cm以上で軽症の高血圧、高脂血症、糖尿病があり、40歳以上の男性の半分が該当する。循環器医として日々メタボと戦う患者さんのサポートをしている中で、どのような運動をすればウエストが減るのかをお伝えします。

食養生:炭水化物を半分に減らす。酒を減らす。食べたらウエストは減りません。

運動:腹筋や筋トレをしても、丸太体型は変わりません。ウエストを減らすためには腹横筋強化が必要です。具体的には、ドローイングという呼気時間を10-20秒+出た腹を押し込む運動を1セット10回で1日に出来るだけ多く行う。ドローイングは会議中、運転中、電車の中、家のソファなどどこでも出来ます。コアトレーニングという体幹の運動も効果があります。eスポーツが注目されていますが、Nintendo Ring Fitを利用すると腹筋ブロックがあり、腹横筋トレーニングが出来ます。



3. フレイル対策の運動

フレイルは「加齢により、心身が衰えた状態」のことです。活動性が落ち、座りきりから寝たきりとなり要介護となります。どのような運動をすればフレイル対策になるのかをお伝えします。

食養生:肉・魚・卵・豆腐などタンパク質をしっかり摂る。

運動:週に1回以上の筋トレを行う。スクワットなどの自重、椅子を使った運動、マシンを使った筋トレなど方法は問いません。社会的フレイル改善のため、ジムやスポーツクラブの利用も有効です。



4. 運動再開時の注意

Bispo!の読者は過去にスポーツをされた方が多いと思います。コロナ太りの解消、定年退職で時間が出来たなどの理由で運動を再開される際には、ゆっくり始めることが肝要です。転倒や筋肉痛、関節障害などが必発ですので、3か月位かけて体脂肪を落として、筋肉を増やしながらか、スポーツのイメージと身体のコネクションを合致するようにしていきます。



5. まとめ

世界の長寿国である日本人の中高年の体力は向上しています。男性はメタボ対策、女性はフレイル対策が大変重要です。メタボにはドローイングやコアトレーニングが有効です。フレイルには筋トレが重要です。運動再開時には低強度で短い時間から開始するようにしましょう。

日常生活を見直して
健康な状態に!!

