2019年度Aセメ　健康スポーツ医学

L1-17 飯島華

◯整形外科（福井）30点

* 胸郭と上肢は鎖骨と肩甲骨を介して繋がっている
* 腕の重さを支えているのは筋肉

→肩こりは筋肉の疲労から起こる

* 肩こりは頭部を支える筋肉の疲労からも生じる

e.g. スマホ首、ストレートネック（正常なのは前弯）

* 腕と頭を支えているのは僧帽筋

→肩こりの主役は僧帽筋

* 肩こりを予防するには僧帽筋に負担をかけないこと

→ストレッチ、筋トレ、姿勢を変える

* 椎間板に強い力がかかり、中のあんこのようなものがはみ出して神経の枝を圧迫

→椎間板ヘルニア（ひざ下に痛みやしびれ）

* 他の椎間板の変性が原因の病気：椎間板変性症、腰部脊柱管狭窄症、変性すべり症
* 椎間板を守ることが腰痛予防の基本

長時間座るときは定期的に腰の運動、重いものを持ち上げるときは腰をそらし気味に

* 要介護の原因第1位は運動器の障害
* 骨組織の中には骨を作る骨芽細胞と骨を壊す破骨細胞があり、一定の割合で作り変えられている（リモデリング）

→破骨細胞の働きが相対的に強まると骨粗鬆症に

* 骨粗鬆症とは骨強度の低下によって骨折のリスクが高くなる骨の障害

→閉経に伴うエストロゲンの減少がある女性の方が高い頻度で見られる

* 骨折が問題となるのは股関節と背骨

→脊椎は圧迫骨折が生じなくてもごく小さな骨折が生じ背中が丸まる

* 骨粗鬆症の予防

→骨密度の測定、治療薬、生活習慣の改善による骨密度の低下防止

* 若年時の骨密度をカルシウム・ビタミンD・ビタミンKの摂取、継続的な運動、禁酒・喫煙により出来るだけ上げておくべき
* 打撲とは強い外力で皮下組織や筋肉の損傷が生じたもの
* 打撲したらRICE（安静・冷却・圧迫・挙上）処置
* アイシングには冷水による持続冷却装置が最適

→持続的なアイシングが可能、凍傷の危険が無い

* 頭部の打撲　→すぐに医療機関受診
* 意識がなくなったら脳挫傷・脳内出血、一時意識が戻った後意識障害が起きたら硬膜下血腫、数週間後に血腫が形成されたら慢性硬膜下血腫
* 肉離れは筋肉が収縮力によってその一部を損傷した状態
* RICEと安静、再発予防もポイント
* 肉離れの再発予防

→筋肉の柔軟性の向上、十分なウォーミングアップ、筋の協調機能の改善

* 腱断裂は筋肉の収縮を骨に伝える腱の断裂

→アキレス腱断裂が多い、治療は手術と保存治療がある

* 捻挫は関節が正常に動ける範囲以上の運動を強制されたために、関節を構成している靭帯、関節包などが損傷された状態

→骨折とともに最も多いスポーツ外傷

* 足関節の捻挫は内反捻挫が多い
* 捻挫が修復期に入ったら段階的にリハビリテーションを行う

→関節の可動性を回復させる・筋力を回復させる　二つの目的がある

* 不充分な受傷後の処置や対応の遅れによりコンパートメント症候群になることも
* 脱臼は関節に強い外力が働いた結果、関節面の正常な接触が失われた状態

→通常関節包や靭帯の断裂を伴う、指・肩・肘に多い

* 治療は骨の位置を元に戻した後RICE、必要に応じてギプスやシーネで固定
* 重症なら手術が必要
* シーネはギプスほど強固な固定がいらない場合や、腫れが強くギプスを巻けない場合に使用
* 骨折は骨が強大な外力によって連続性を断たれること
* 比較的小さな力が加わって生じる疲労骨折もある
* 怪我の際に折れた骨が体の外に出た（開放骨折）場合、骨は感染に極めて弱いので感染が成立する前（６時間以内）に徹底的に細菌を除去
* 激しい外傷の場合は血管や神経の損傷が生じていないかにも注意
* 小児は骨が柔軟で骨組織を覆っている骨膜が成人より厚くしっかりしているので若木骨折を起こす
* 骨折は骨膜から骨の修復に必要な細胞が供給されることで治癒
* 骨折の治療は2種類

→保存的治療法（ギプスやシーネで固定）・内固定法（手術によって体の中に金具を入れて骨折部を固定）

* 急性期では冷やす、慢性の障害の状態では温める
* 膝関節の安定には靭帯と半月が重要
* 半月は大腿骨と脛骨の接触面積を増やして軟骨に加わる面積当たりの荷重を減らす
* 前十字靭帯損傷は若年者でスポーツを続ける場合は靭帯再建術、スポーツを行わない場合や高齢者は手術を行わずに様子見
* 半月は非常に治りにくい組織なので、断裂に対しては部分切除を行う

→切除すると変形性関節症になりやすくなる

* 疲労性骨膜炎・疲労骨折は強い力が繰り返し加わったことによって骨内に微小な骨折が生じた状態

→部位は下腿と前足部、年齢は中高生に多い

* 過大なトレーニング量、過激なトレーニング量の増加、筋力不足、筋力のアンバランス、様々な要因による身体の一部分への負荷の集中
* ジャンパー膝障害は膝を伸ばす筋肉の繰り返しの収縮によって腱付着部に微細な断裂が生じ、長期に渡って痛みを感じるようになったもの

→練習量を加減してストレス軽減、練習後はアイシング、ストレッチをして柔軟性を上げる

* テニス肘は手関節を反らすための筋肉が上腕骨に付着する部分で炎症を起こしたもの

→安静、ストレッチ、エルボーバンド、消炎鎮痛剤、ステロイド注射

* 骨端線は成長期の骨にある部分、成長するために必要だが小児期にスポーツを行うと炒めることも
* オスグッド・シュラッター病とは骨端線の閉鎖前に膝蓋腱付着部に大きな力が繰り返し加わり、骨端線の損傷をきたしたもの

→治療はスポーツ休止・ストレッチ・パテラバンド、骨端線が閉鎖すれば治る

* 野球肘は投球の際に肘関節に加わる物理的ストレスが原因で生じる肘関節の障害

→肘に負担のかかるフォームを矯正、早期に治療開始、定期検診

* 成人の場合肘内側、子供の場合肘外側が痛む
* 腰椎分離症は体質的な要因や運動による負荷によって腰椎が前後に分離した状態となるもの　→スコッチドッグサイン

→症状がないことも多いが腰痛の原因となることも

* 腰椎分離・すべり症は分離した腰椎がさらにすべりを生じたもの

→重症化すると神経の炎症や麻痺が起こる

* ずれた腰椎の間を固定する手術を行うことも
* 脊髄損傷とは脊椎の脱臼や骨折によって脊髄が損傷され、広い範囲の麻痺をきたしたもの　→交通事故や転落、アメフト・ラグビー・体操などのスポーツによるもの
* 損傷のレベルによって様々な麻痺のパターンを示す
* 肩関節脱臼は周囲の靭帯や関節包の損傷を伴う

→一定期間関節を固定、傷んだ靭帯や関節包が緩まないようにする

→緩んだままだと習慣性肩関節脱臼に（手術が必要なことも）

* 野球肩は投球の際に関節に加わる強いねじれによって関節周囲に損傷が蓄積したもの

→オーバーヘッドアクションの含まれるバレー・バド・水泳でも同様の障害が見られる

* 肩に負担の少ないフォーム、ウォーミングアップ、アイシング、ストレッチなどで予防
* 痛みが出たらこじらせる前に投球数を制限
* 肩関節のゼロポジションとは肩関節に最も障害の起こりにくいポジション

→関節が最も安定

* 求心位を外れた動きをしない
* 外からよく見えるアウターマッスルだけでなく、腱板を動かすインナーマッスルも鍛えるのが重要
* 変形性関節症（OA）は関節軟骨が次第に変性・消失していく疾患

→最も問題となるのは膝関節のOA

→最大因子は年齢、そのほかに肥満、女性、重労働

* 原則として治療はリハビリ、改善しなければ人工関節置換術などの手術

→感染の危険、耐用年数の限界、コストの高さなどの問題も

◯スポーツ医学（今井）30点

* 肩関節は一番自由度のある関節

→腕の重量を支える機能と腕を動かす機能

* 肘関節

→蝶番運動と回旋運動、屈曲と伸展、回内と回外

* 手関節

→伸展と屈曲、外転と内転

* 股関節

→屈曲と伸展、外転と内転、外旋と内旋

* 膝関節

→下肢を動かす機能と体を支える機能

* 足関節は骨性安定性が高い、自由な動きは靭帯による安定性のおかげ

→背屈と底屈、内反と外反

* 競技スポーツ医学とは競技スポーツ選手の身体能力の強化・競技力向上やスポーツ関連の怪我の治療に関するもの
* 健康スポーツ医学とは一般人の体力向上・健康増進を目指し、生活習慣病や運動器障害の予防・治療を行うもの
* メディカルチェックの目的

→競技者の医学的データの収集、隠れた病気・障害の発見、急性・慢性障害の予防

* 内科的メディカルチェックの基本項目

→問診・身体計測・診察・尿検査・胸部エックス線・心電図

* スポーツ整形外科的メディカルチェック

→問診（過去の外傷・障害、スポーツ歴）、診察（アライメント、タイトネス）

* 高齢者に特徴的なスポーツ外傷・障害

→関節軟骨の変性による変形性関節症、中枢神経系や感覚器の機能低下による転倒などが原因の運動器損傷

* 生活習慣病とは生活習慣が発症原因に深く関与していると考えられる疾患の総称

→食習慣、運動習慣、喫煙、飲酒など

* メタボリックシンドロームとは内臓脂肪の蓄積により高血圧、高血糖、脂質異常のうち２つ以上をあわせ持った状態

→動脈硬化が進行する

* ロコモティブシンドロームとは運動器の障害のために移動機能の低下をきたした状態

→進行すると介護が必要になるリスクが高まる

* メタボもロコモも健康寿命の短縮、要介護リスクの上昇の原因となる

◯内科・精神科（梅景）15点

* 大学の安全衛生には日頃からの整理整頓が重要
* ストレスはストレッサーに個人的要因・他の要因・緩衝要因が加わって起こる
* ストレスの最も多い原因は人間関係
* 生涯を通じ五人に一人が精神的に不健康になる
* 運動習慣の獲得やよい人間関係の構築が予防になる
* 病気の予防には一次、二次、三次がある
* 一次予防

→疾病の発生そのものを危険因子を除くことや積極的な健康増進により予防

* 二次予防

→病気を健康診断や人間ドックによって早期発見・早期治療

* 三次予防

→病気の治癒や合併症予防により社会復帰を促進し、再発防止にも努める

* こころのリスク状態はこころの調子が崩れ、精神病になる危険性が高まっている状態

→全てが精神病になるわけではない、専門医による早期の予防的治療により予防できる

* うつ病は強いストレスを契機に起き、休養が第一、服薬も大切
* 躁うつ病は本人に自覚がない場合も多いので専門家に相談
* 気分変調症は長期に比較的軽いうつ状態が続く
* 自殺の予防には主治医、職場、家族の連携が重要
* 生活習慣病とは体の負担になる生活習慣を続けることによって引き起こされる病気
* 糖尿病は血液中のブドウ糖濃度の高値を放置すると全身血管の動脈硬化が進み、臓器の合併症を引き起こす慢性障害

→妊娠糖尿病もある

* メタボはそれぞれの異常値が軽いので見逃され、突然の虚血発作となる危険
* 内臓脂肪の蓄積はアディポサイトカインの異常の原因に
* 内臓脂肪は他の脂肪組織に比べてカロリー制限や運動により減少しやすい
* 善玉ホルモン（アディポネクチン）は抗動脈硬化作用、心不全抑制効果、がん抑制

◯スポーツ内科学（川原）15点

* 国立スポーツ科学センター　JISS 2001年設立

→国際競技力向上への科学・医学・情報からの支援

* スポーツ政策

→国民の基本的人権としてのスポーツ権

* 1924-1941 国立体育研究所
* 1961年　スポーツ振興法
* JOC 選手強化対策本部　1960年
* 日本はスポーツへの公共支出他国に比べ少ない（ポルトガル、フランス多い）
* スポーツ施設は日本はフィンランドの次に多い

→しかしその６割は学校、ナショナルトレーニングセンターはない

* スポーツ振興基本法　2000年
* ロンドン-マルチサポートハウス
* JISSの課題

→2020に向けたプロジェクト、研究の推進、パラ・女子アスリートの支援、ジュニア競技者育成、指導者育成

* ドーピングとは競技能力を高めるために薬物などを使用すること

→意図的でなくてもドーピング検査で禁止物質が検出されると違反

* ドーピングは健康を害し、フェアプレーに反する反社会的行為であり、スポーツの価値を損ねるもの
* 1999年　WADA 世界アンチドーピング機構設立
* 突然死とは発症から24時間以内に起こる予期せぬ内因性の死亡
* 若年者は先天性奇形・川崎病、中高年は動脈硬化性心疾患が原因
* 突然死の予防

→メディカルチェック、体調のチェック、ウォーミングアップ、異常を感じたら中止、AEDの設置

* 熱中症とは暑い環境で生じる障害

→熱失神、熱疲労、熱けいれん、熱射病

* 熱射病は死の危険があるので体を冷やし、病院へ
* 短時間でも発生、湿度が高いと発生
* 熱中症予防5か条
* オーバートレーニング症候群とは過剰なトレーニングによって競技成績が低下し、容易には回復しなくなった状態

→トレーニングによる疲労と回復のアンバランスによる適応不全

* 予防はオーバートレーニングを認識し、適切なトレーニング計画を立てること
* スポーツ選手の貧血のほとんどは鉄欠乏性貧血

→マラソン、長距離に多い

* 治療は鉄剤服用、レバーや牛赤身肉、豆腐などの鉄の多い食品を摂る
* 持久的競技、冬季競技の選手に気管支喘息多い
* 女子体操、陸上長距離選手は無月経多い

→利用可能エネルギーの不足が原因

* 長時間放置すると難治性になり、骨がもろくなる
* 女子アスリートの摂食障害

→厳しい体重管理、怪我や体調不良、未成熟や親子関係などが背景に

* 発作性頻拍症

→運動時のみ起こる、心室性の場合は突然死のリスクも

◯歯科・口腔外科（青柳）10点

* 噛みしめることによって脊髄中枢の反応により神経の興奮性が上昇し、関節を固定する伸縮両方の筋肉の収縮力が増大

→等尺性運動（アーチェリー、ライフル、重量挙げ、ゴルフ）に効果大

→交互に高速で伸縮する筋肉（バスケ、テニス）では無効

* 咬合性外傷とは慢性的な噛み締めなどの過重負担で歯周疾患を引き起こしたもの　→マウスピース装着で予防可能
* 歯牙が欠落したら

→その場で歯を消毒した後歯槽に戻し、歯科医院で固定

→無理だったら牛乳に入れて乾燥しないように（口腔内に含むのでも可）

* 口腔外にある時間が長いほど歯が喪失される可能性が上がる
* 30分以内に歯科医受診
* 最も多い外傷部位は上顎前歯

→カスタムメイドのマウスピース装着

* FDI（国際歯科連盟）の政策6個
1. 特別注文のマウスガードが重要
2. 特別注文のフェイスマスク・フェイスシールドを導入
3. WADAの規則に抵触する可能性のある処方薬の代謝について、歯科医療チームの知識を最新の状態に
4. アスリートの口腔の健康状態がアスリートの成績にとって重要
5. アスリートの口腔の健康と全身の関連性が重要
6. バランスのとれた食事が口腔の健康にもたらすベネフィットを宣伝