

解剖・運動学・バイオメカニクス

①骨盤輪

骨盤輪について仙骨・寛骨の形態、仙腸関節、恥骨結合の解剖を見直す。仙腸関節に関する解剖学・運動学については多くの研究が散見されるため正常・異常について整理し、スポーツ動作に必要な機能を示していきたい。恥骨結合については解剖学のほか運動学に言及されたものを整理していく。また、近年のトピックスとして骨盤輪の安定化機構となる骨盤底筋の解剖学・運動学については最新の知見を示したい。バイオメカニクスでは骨盤輪全体および骨盤輪内の運動についてスポーツ動作に関係するものを提示したい。

② 股関節

本項では、股関節病変の理解に必要となる股関節の解剖学、運動学、バイオメカニクスに関する文献をレビューする。基本的な股関節構造の理解としては、頸体角、前捻角やCE角の変化に伴う力学特性について、股関節の各靭帯の機能および強度と関節運動制限との関連をまとめる。またスポーツで発生する股関節疾患として大腿骨寛骨臼インピンジメント(FAI)に伴う臼蓋関節唇損傷について、FAIと股関節の解剖学的特徴との関連や、臼蓋関節唇に加わるストレスパターンについて整理する。

③骨盤・股関節の筋・筋膜

股関節や腰椎・骨盤、そして膝関節へのスポーツ傷害予防やアスレチックリハビリテーションなどの観点から骨盤・股関節の筋・筋膜は近年注目を集めている。本項では、モーメントアームや形態的特徴などに基づいた骨盤・股関節周囲筋の機能的分類について検討する。また、主要な筋群（腸腰筋、中殿筋、大殿筋、腸脛靭帯・大腿筋膜張筋、腰背筋膜など）の機能解剖学的特徴について、スポーツ傷害との関係から重要と思われる事項もレビューする。

Session2 骨盤輪不安定症

疫学・病態

星賢治

「骨盤輪不安定症」について、外傷後の構造的破綻について述べられている学術論文は多いが、スポーツ選手に問題となることの多い構造的破綻を認めない「骨盤輪不安定症」についての定義は確立していないのが現状と言える。骨盤輪を筋やサポーターなどで安定させることにより症状が軽減することは臨床でしばしば見られ、臨床的に骨盤輪不安定症といわれる症例を経験することは少なくない。ここでは、骨折や脱臼などの構造的破綻を伴わない骨盤の非対称性、妊娠・出産後の不安定性に由来する骨盤輪不安定性の疫学・病態を整理していく予定である。

診断・評価

伊藤一也・一瀬浩志

学術論文では骨盤輪不安定症について骨折や脱臼など構造的破綻を伴う病態を指すことが多い。臨床家の間において仙腸関節や恥骨結合の微細な不安定性を伴うと考えられるいわゆる「機能不全」が治療対象に含まれ、スポーツ選手においてもしばしば問題となる事が考えられる。本レビューでは、基本的に後者の機能的問題に着目をした骨盤輪不安定症に関する診断および評価について手法やその信頼性についてレビューし報告する予定である。

手術療法と保存療法

窪田智史

骨盤輪不安定症は明確でない病態であるがゆえ、一定の保存療法プロトコルは確立していない。しかし、不安定な骨盤に起因する様々な問題は世界中の臨床家に認知されているようで、いくつかの治療戦略が諸家によって提唱されてきた。ここでは、骨盤輪不安定症に対する既存の保存療法をまとめ、その科学的根拠や理論的背景をレビューする。

第8回 SPTS Session3: 鼠径部痛症候群

座長: 鈴川仁人(横浜市スポーツ医科学センター)

アブストラクト

疫学・病態

横浜市スポーツ医科学センター 中村 絵美

鼠径部痛症候群は、Sports hernia や恥骨結合炎、内転筋損傷、神経絞扼障害など筋骨格系だけでなく、血管神経系の問題を含み、明確な定義がなされていない。疫学ではキック動作の反復や方向転換を含む動作を要するスポーツ競技に多く発生し、中でもサッカーやアイスホッケー、オーストラリアンフットボールでの発生率が高いことが報告されている。しかし、その病態は様々であり、鼠径管壁の弱化により潜在性ヘルニアによるもの、繰り返しの牽引ストレス・剪断力による横筋筋膜離開や恥骨結合部に付着する筋腱の炎症、機能不全が要因とされるものなどが混在している。

診断・評価

相模原協同病院 河端将司

鼠径部痛症候群はその病態の多様性から原因病態を特定するプロセスが複雑である。臨床では画像所見と理学所見から原因病態の鑑別と特定が求められる。画像所見ではX線、MRI、CT、超音波を用いて恥骨周囲(恥骨結合・鼠径管・内転筋群・前腹壁筋の付着部)における骨や筋腱の炎症性、浮腫性変化を確認する。理学所見では主に内転筋群、前腹壁筋群、腸腰筋に由来する疼痛、柔軟性低下、筋力低下や筋力不均衡などが評価のポイントとなる。また、近年では患者立脚型質問紙のアウトカムスコアも使用されている。本発表では診断・評価におけるポイントと各種臨床評価の信頼性、妥当性、精度に関するレビューを述べる。

手術療法と保存療法

八王子スポーツ整形外科 佐藤正裕

鼠径部痛症候群の治療では、始めに保存療法が選択されることが一般的である。保存療法では安静、物理療法、運動療法、薬物療法などが施行されるが、その治療成績(復帰率と復帰時期、症状の改善度、スポーツレベルなど)はエビデンスの高い報告が少なくコンセンサスは十分とはいえない。手術療法は保存療法が奉功しない場合に施行されるが、鼠径部痛症候群は様々な病態が混在することが多く術式も多様である。近年は鼠径管後壁の補強・修復術が Open および Laparoscopic に施行されることが多くなっている。本レビューでは、手術療法では治療成績と術後リハビリテーションプロトコル、また保存療法では治療成績に加えて、ケースシリーズやケースレポートにも注目して今後の保存療法の展望について考察する。

Session 4 股関節病変

疫学・病態

戸田創

スポーツ選手における股関節病変のうち臼蓋関節唇損傷とそれに伴う関節軟骨損傷を中心に、疫学および病態に関する近年の知見を整理する。はじめに、スポーツ選手における股関節病変の疫学に関して、先行研究の知見を整理する。発生率の高い外傷および障害の種類、競技、受傷部位や受傷機転などの情報について報告する。次に、関節唇損傷の発生メカニズムについて知見を整理する。特に、臼蓋および大腿骨近位部の骨形態異常が原因と考えられている股関節インピンジメントについて、詳細な発生メカニズムを文献的に検討する。最後に、股関節インピンジメントを引き起こす危険因子を整理することで、関節唇損傷の予防の可能性について検討する。

診断・評価

池田祐真

スポーツ選手における股関節内病変のうち、関節唇損傷の評価・診断を中心に文献検討する。股関節関節唇損傷は、MRI の画像診断技術の発展に伴い報告数が増加した。近年では、MRI に加えて Magnetic Resonance Arthrography (MRA)、3D-CT を用いた評価・診断方法が報告され、股関節唇損傷の診断技術の更なる向上が期待されている。画像診断、徒手検査および機能検査における診断基準、感度・特異度について整理し、各評価手法の有用性を検討する。

手術療法と保存療法

河合誠

スポーツ選手の股関節内病変に多い関節唇損傷の治療成績を中心に文献的に精査する。手術療法に関しては、技術的な発展の著しい鏡視下手術の有効性を検証する。術後成績については、術後のアスリートのスポーツ復帰率およびその後の競技継続期間を整理した上で、これらに影響を与える因子(術式、軟骨損傷や関節症の有無、骨形態異常など)について検証する。保存療法に関しては、運動療法の有効性と限界(手術適応基準)を明確にし、スポーツ選手の関節唇損傷に対する治療アルゴリズムについて言及する。