

一般講演 I 群

1. 妊婦運動は高度会陰裂傷発生を予防するか

日本医科大学産婦人科学教室

川端伊久乃・横田明重・中井章人・

朝倉啓文・越野立夫

日本医科大学附属多摩永山病院 周産期棟

吉田温子・酒井和子

山口病院

山口 暁・山口 稔

【目的】近年、分娩後の深刻な後遺症である高度会陰裂傷に対するリスク因子が検討され、母体、胎児因子に加え様々な医療介入が発生率と密接に関連することが報告されている。しかし、妊婦運動との関係は明らかではない。そこで、当院ならびに関連施設の周産期データベースを用い、高度会陰裂傷発症に対する妊婦運動の影響を検討することにした。

【方法】単胎、経膈分娩例から、高度（第3、4度）会陰裂傷リスク因子を解析した。

【成績】対象 1049 例中、29 例（2.8%）に高度会陰裂傷が発生し、陣痛促進剤使用例（odds ratio. 2.9: 95% CI 1.3-6.4）、吸引分娩例（odds ratio. 9.7: 95% CI 4.6-20.8）、会陰切開例（odds ratio. 6.5: 95% CI 1.9-21.7）で有意に高率であった。妊婦運動群では4度裂傷は認めなかったものの、高度会陰裂傷発生率は（odds ratio. 0.9: 95% CI 0.2-3.2）わずかな減少にとどまった。結論：妊婦運動のみで高度会陰裂傷発生を予防することはできず、分娩時の医療介入を可能な限りさけることが重要と考えられた。

2. 若年女性における月経状態と運動が安静時の酸化ストレスに及ぼす影響

筑波大学大学院 人間総合科学研究科

朱 美賢・鈴木なつ未

筑波大学大学院 体育研究科

林 ちか子

筑波技術短期大学 障害者高等教育センター

橋本有紀

筑波大学 人間総合科学研究科

村井文江

筑波大学 体育科学系

目崎 登

【目的】若年女性において月経状態と運動が安静時の酸化ストレスに及ぼす影響について検討した。

【方法】正常月経を有する一般人群（11名）、正常月経を有するアスリート群（13名）、月経異常を有するアスリート群（12名）の3群に分け、安静時に採取した血液サンプルから血清 estrogen と酸化ストレス指標である TBARS (thiobarbituric acid reactive substances)、T-SOD (total superoxide dismutase) activity、glutathione status (TGSH、GSSG、GSH、GSSG/GSH)を測定した。

【結果】estrogen の値は一般人群と正常月経アスリート群に比べて月経異常アスリート群において有意に低値を示した ($p < 0.05$)。TBARS と T-SOD activity は一般人群に比べて正常月経アスリート群において有意に低値を示した ($p < 0.05$)。

【総括】以上の結果から、若年女性においてトレーニングを行っている正常月経アスリートは、正常月経を有する一般女性より、安静時の酸化ストレスが少ないことが示唆された。

3. 競技現場におけるクーリングダウンが疲労回復に及ぼす影響

筑波大学大学院 体育研究科

銘苅瑛子・坂田祥江・市川あゆみ

琉球大学教育学部 生涯教育課程

三輪一義

筑波大学大学院 人間総合科学研究科

相澤勝治・目崎 登

【目的】3 種類のクーリングダウンを行い、疲労回復の違いについて血中乳酸濃度および主観的疲労感を指標に検討した。

【方法】対象は、高校女子バスケットボール選手 12 名とした。クーリングダウン方法は、ストレッチ (St 群)、マッサージ (Mas 群)、軽運動 (Ex 群) の 3 群に分けた。血中乳酸濃度は、練習後の各回復期に測定した。また、全実験終了後に事後アンケートを実施した。

【結果】各クーリングダウン方法は、血中乳酸濃度は時間の経過とともに徐々に低下する傾向を示したが、明らかな差はみられなかった。さらに、血中乳酸の減少が大きい運動直後～回復期 15 分における血中乳酸除去率を比較したが、3 群に有意差はみられなかった。また、事後アンケートではクーリングダウンにより違いがみられた。

【総括】各クーリングダウン方法による血中乳酸濃度には明らかな差は認められないが、主観的疲労感に及ぼす効果には違いがみられた。

一般講演 II 群

1. 内分泌応答からみた女子サッカー選手のコンディション評価

筑波大学大学院 人間総合科学研究科

相澤勝治・目崎 登

筑波大学大学院 体育科学研究科

中堀千香子

独立行政法人産業技術総合研究所

人間福祉医工学研究部門

林 貢一郎

筑波大学大学院 体育研究科

林 ちか子・黒石祐子

【緒言】本研究では女性サッカー選手を対象に、試合時の内分泌機能の変化を把握し、疲労との関連性について検討した。

【方法】対象は、大学女性サッカー選手 9 名とした。試合は 1 日 2 試合を計 3 日間行った。測定は試合期間中および試合前後に採血し、cortisol(C)、prolactin、testosterone(T)、DHEAS、ACTH、LH、FSH を測定した。なお、心理指標としてポムズも同時に調査した。

【結果】試合時において、血中 cortisol および prolactin 濃度は試合前に比べ著明に増加した。また心理的疲労は高値を示し、同化/異化バランス(T/C 比および DHEAS/C 比)は試合前に比べ 30%以上減少した。

【結語】身体的・心理的疲労が高まる試合時は内分泌機能の変化を導き、同化/異化ホルモンバランスはコンディションを評価するための内分泌学的指標として応用できる可能性が考えられる。

2 . 思春期女子における体組成・塩量・骨密度に関する研究
- 運動群と非運動群との相違 -

タニタ体重科学研究所

本田由佳・深山知子

東京大学大学院医学系研究科

母性看護学・助産学分野

春名めぐみ

東京大学大学院医学系研究科

発達医科学分野

福岡秀興

【目的】思春期は大きくホルモンが変化し、体型や体組成を変化させ体は成熟していく。しかし激しい運動によりこの思春期発来が遅れ、体組成に影響する可能性が指摘されている。そこで思春期女子における運動が体組成や初経年齢に如何なる影響を及ぼすか調査した。

【方法】対象は思春期女子 90 名 (12 - 17 歳) 。質問紙で運動強度・頻度を調査し、運動群 (n=46) 非運動群 (n=44) に分けた。DXA 法 (Lunar 製) で、全身の脂肪率、脂肪量、除脂肪量及び全身の骨塩量及び骨密度、腰椎骨密度 (L2 - L4) を測定した。

【成績】運動群と非運動群を比較すると、身長、体重、BMI、全身の脂肪率及び脂肪量、腰椎骨密度、初経年齢には有意な差は無かった。しかし全身の除脂肪量及び全身骨量、全身骨密度は、運動群が非運動群より高値を示した ($p < 0.05$) 。

【結論】思春期の運動は、全身骨塩量及び全身の骨密度、全身の除脂肪量を増やすが、全身の脂肪率及び脂肪量、腰椎骨密度には大きな変化を示さなかった。

3. 思春期女子新体操選手の身体成熟度と柔軟性

筑波大学大学院体育研究科

林ちか子・今井智子・市川あゆみ

筑波大学大学院人間総合科学研究科

朱 美賢・鈴木なつ未・村井文江・

目崎 登

【目的】思春期女子新体操選手を対象に、身体成熟度と柔軟性との関連について検討した。

【方法】対象は、茨城県内の新体操部・新体操クラブに所属する女子新体操選手 81 名であった。測定項目は、身長、体重、体脂肪率、筋柔軟性テスト、関節弛緩性テストとし、アンケートにより、身長・体重の年間増加量、トレーニング量、初経発来の有無、第二性徴の指標として Tanner レベルを調査した。

【結果】大腿屈筋群、腸腰筋、大腿四頭筋、下腿三頭筋の筋柔軟性については、身体成熟度と関連が見られたが、傍脊柱筋、関節弛緩性については、関連は見られなかった。また、大腿屈筋群、大腿四頭筋、下腿三頭筋の柔軟性については、身体成熟度と共に、トレーニング量の影響が見られた。

【総括】身体成熟度は、筋柔軟性と深く関連しており、関節弛緩性とは関連はしていない可能性が示唆された。また、トレーニング量が筋柔軟性には、深く関与している可能性が示唆された。

4 . 高校女子新体操チームのチームドクターとしての健康管理

九州大学病院別府先進医療センター・

産婦人科専門診療科

松田貴雄

大分県は平成 20 年国民体育大会に向けた競技力向上対策として、スポーツ医科学を取り入れたトレーニング相談事業を行っている。これにおいて高校女子新体操チームに対して選手の健康管理を行った。競技レベルはインターハイ上位で週 6 日の練習を行っている。選手の体脂肪率は平均 16%前後で、全員が無月経である。栄養、メンタルを含めた指導を定期的に行った。選手は疲労骨折を起こす頻度が非常に高く、1年を通じて、選手の誰かが疲労骨折といった状態であった。そこで骨密度を含めた身体計測を行った。身長伸びのスパイクがないまま、無月経で高校生を迎え、骨密度は見かけ上低下は見られないが、尿中 NTx は非常に高値で、疲労骨折予備軍の状態であることがうかがえた。その結果、カルシウムの補充投与を行い、著明な改善を認めた。また身長伸びの期待できない選手に対してはシーズンオフとなる冬の期間にホルモン補充を行った。