

第24回

女性スポーツ医学研究会学術集会

抄 録 集

平成22年12月4日(土)
東京ステーションコンファレンス
サピアタワー5階(503A+B)

特 別 講 演

座 長 目 崎 登

「女子の指導にあたり思うこと」

東京女子体育大学 体育学部体育学科 准教授

秋 山 エリカ

教育講演

座長 浅井 光 興

月経のメカニズム

日本医科大学 産婦人科 助教

川 端 伊久乃

一 般 講 演

I 群

座長 大浦 訓章

1. 日本ソフトテニス連盟婦人科検診のまとめ
川崎協同病院 産婦人科 日本ソフトテニス連盟医科学委員 藤島淑子
2. ジュニア女子レスラーにおける減量の実態調査
日本レスリング協会 スポーツ医科学委員会 相澤勝治
3. 中年肥満女性に対するノルディック・ウォーキングのトレーニング効果
佐賀大学 木村靖夫
4. 健康支援外来受診者の歩数計使用状況より考察した運動支援
医療法人定生会 谷口病院 鈴木史明

II 群

座長 木村 靖夫

1. 妊婦スポーツが脈波伝導速度に与える影響（第2報）
日本医科大学 産婦人科 阿部裕子
2. 運動や生活習慣が妊婦の骨密度に及ぼす影響—妊娠中の追跡研究—
日本女子体育大学 体育学部 谷山典子
3. 運動負荷とダイエットはどちらが早産傾向を示すか
—運動負荷・食事制限モデルラットにおける子宮筋易収縮性の検討—
東京慈恵会医科大学 産婦人科 大浦訓章

特別講演

女子の指導にあたり思うこと

東京女子体育大学 体育学部体育学科 秋山 エリカ

高校生から大学生にかけて女子の身体は様々な変化が見られる、体重が増えて女性らしい体つきになるのもこの頃からであろう。スポーツ選手にとってウエイトコントロールは課題の一つである、特に新体操選手は美を競うスポーツとして、その時代の美的感覚に強く影響される。細い身体に長い手足が美しいとされる現代において新体操競技を行っている選手の意識は常に痩身に向いていると言っても良いと言えるかもしれない。特に、エリートと言われる選手の多くは幼少の頃から体重が増えることに嫌悪感を抱く者や、スリムな選手への憧れから極端な食事制限を行い身体的にも精神的にも不健康になるケースもある、指導者の中でも選手の体重が増えることを恐れ成長期の子供にリングとヨーグルトしか与えない者がいるなど極端な減量をやらせているケースもある。そこで私自身が直面しているスポーツ選手における様々な失敗例と改善について共に考えて行きたい。

また、近年選手の悩みとして増えているのは自信の喪失である。現在 77 名の部員を抱える東京女子体育大学新体操競技部において選手として対外的な試合で活躍できる者はほんの一握りである。自分の夢を叶えるために地方から上京したのも少なくない本学で現実の厳しさを感じながら挫折し立ち上がれない者の中で見られる悩みは、自分にはスポーツ選手としての価値がないのではないかと思う者、周りの選手や仲間と比較して自信を失う者、失敗から立ち直れない者など自信の喪失がほとんどである。また運良く選手に選ばれて国際的に活躍している選手であったとしても、やはり自分の能力を諸外国の選手と比較し自信の持てない者もいる。そのような学生に対し行っている様々な内容について事例をあげる。

その他 スポーツ強国であるロシアにおける選手の育成から思うことなど、新体操を通じ日頃、感じていることを発表したい。

教育講演

月経のメカニズム

日本医科大学 産婦人科学教室 川 端 伊久乃

月経 menstruation とは、性成熟期の女性にみられる 28～30 日周期で繰り返される子宮内膜からの自発的な出血である。通常約 1 ヶ月の間隔で起こり、限られた日数で出血は自然に止まる特徴がある。その周期は、脳の視床下部・下垂体と卵巣から分泌されるホルモンが密接に関連し、調節されている。

月経周期は約 90% の女性で 25～35 日である。出血が続く日数は 3～7 日であることが多い。1 回の月経血の量は 50～250g であるが、この中には子宮と腔の分泌物および子宮内膜が含まれており、真の出血は 25～60ml 程度である為、異常がなければ貧血を来すほどの出血とはならない。しかし、月経期の女性は毎日平均 0.6mg の鉄を喪失しており、男性と比較し貧血となりやすい原因となっている。

月経中や月経直前には骨盤内に著しいうっ血がおこり、骨盤内の臓器は充血する。このため、下腹部の重圧感・下腹痛・腰痛などの症状が出現する事がある。その他、情緒不安定、倦怠感、頭痛、眠気、乳房緊満等の腹部以外の症状が出現する。これらの症状は全月経期女性の 40～60% にみられる。

月経中の運動パフォーマンスは、出血による不快感や月経随伴症状のため著しく低下するという報告もある。しかし、呼吸循環器系の変動はなく、むしろ月経期には筋力の増大が認められるため、月経期のコンディションの不調は感覚的なものにすぎないと報告があり、いまだ不明な点が多い。

今回の教育講演では、月経の基本的なメカニズムを再確認し、月経異常とその対策を解説することで、日々のセルフチェックに役立てていただければと考えている。

一般講演 I 群

1. 日本ソフトテニス連盟婦人科検診のまとめ

川崎協同病院 産婦人科
日本ソフトテニス連盟医科学委員
藤島淑子

【はじめに】

日本ソフトテニス連盟では、ナショナルチーム、アンダーチーム(U 20、U 17、U 14)の女子選手に年に1回の合同合宿の際に健康チェックを行っている。

選手の月経についての傾向などを知るために、今回婦人科検診についての問診結果をまとめたので報告する。

【方法と対象】

合同合宿時に、オリンピック強化指定選手チャートのフォローアップカルテに記入してもらい、必要な選手には婦人科・整形外科の医師による面接を行っている。

それぞれのチームに約20名の選手が存在するが、ほぼ完答されているカルテを対象とした。コントロール群として医学部ソフトテニス部選手(9名)に同様の問診を行った。

A群：コントロール、B群：ナショナルチーム、C群：U 20、D群：U 17、E群：U 14の5群で比較した。

【結果】

H 21 年度では、A群：9人、平均年齢：20.9歳(19-22)、B群：19人、平均年齢：21.7歳(19-26)、C群：19人、平均年齢：18.5歳(17-20)、D群：14人、平均年齢：15.6歳(14-17)、E群：19人、平均年齢：13.4歳(11-14)であった。月経周期については、正常周期の割合がA：88.9% B：89.5% C 78.9% D：35.7% E：47.3%であった。次に月経の程度については、「日常生活に支障はない」は、A：44.4% B：78.9% C 52.6% D：64.3% E：78.9%であった。月経中の競技成績あるいはコンディションについては、「非常に良い」から「いつもと変わりなし」までを合わせるとA：11.1% B：89.5% C 84.2% D：85.6% E：68.5%であった。

【結語】

問診結果によると、ナショナルチームのソフトテニス選手では、月経に関して約80%の選手でコントロールされていた。

2. ジュニア女子レスラーにおける減量の実態調査

日本レスリング協会スポーツ医科学委員会
相澤勝治・久木留毅・青山晴子
小松 裕・中嶋耕平・増島 篤

【背 景】

体重階級制競技であるレスリングでは、短期間の急速減量によるコンディション不良が問題となっている。しかし、これまで女子レスリング選手における減量の実態調査は行われていなかった。

【目 的】

本研究では、女子レスリング選手のための減量時コンディショニングプログラムを作成するために、女子レスリング選手における減量の実態調査を行った。

【方 法】

2010年4月に行われたJOC杯ジュニアオリンピック選手権大会(横浜)の出場選手においてアンケートの趣旨を説明しアンケートを提出した女子レスリング選手159名を対象とした。なお、アンケート調査は自己記入法を用いた。

【結 果】

試合に向けて減量した選手は59%であった。減量体重は3kgが最も多く、減量期間は大部分が7日間であった。減量方法は、トレーニング量の増大、飲水・食事制限、サウナスーツなど複合的に用いていた。また、定期的に月経が来ない選手は32%であった。

【総 括】

ジュニア女子レスリング選手は短期間に減量する選手がみられることから、月経や身体組成等を考慮した女子レスリング選手の減量プログラムを作成する必要性が示された。

3. 中年肥満女性に対するノルディック・ ウォーキングのトレーニング効果

佐賀大学
木村靖夫

身近な運動としてウォーキングが推奨されているが、Vuori(2003)は、ウォーキングは身体的、精神的、また社会的健康のために最も適切で、非常に効果のある運動であり、近年の情報化と機械化に依存した生活のなかで、余暇、移動手段、趣味、仕事、家事としてウォーキングを推進することは特に重要であると述べている。ポールまたはストックを利用して歩くウォーキングのスタイルは、ノルディック・ウォーキング(NW)あるいはポール・ウォーキングとも呼ばれ、近年、北欧から世界各国へ急速に普及している。本研究では、座業的中年肥満女性を対象に、ポールを所持するNWと通常ウォーク(W)のトレーニングを実施し、運動生理学的応答の変動から両者の有用性について比較・検討することを目的とした。

NW群(11名)とW群(12名)は、約3.6 kmの坂道を含むアウトドアのコースでトレーニングを行った。週3日、6週間のトレーニング前後に、体組成、血圧、心拍数、 VO_{2peak} 、血中乳酸濃度、主観的運動強度、歩数、歩幅、スピード、消費カロリー、METs等を測定した。

NWの消費カロリー(232 ± 6 vs. 205 ± 6 kcal)、METs(4.2 ± 0.1 vs. 3.8 ± 0.2)、歩行スピード(78.0 ± 0.6 vs. 70.7 ± 0.2 m/分)、歩幅(0.75 ± 0.01 vs. 0.70 ± 0.01 m)および心拍数(125 ± 2 vs. 118 ± 2 bpm)はWに比較して有意に高い値を示した。トレーニング後、両群ともに体組成項目と拡張期血圧に有意な減少が認められた。NWのみ VO_{2peak} に有意な増加(8.5 ± 1.7 ml/kg/min)を示した。血中乳酸濃度と主観的運動強度には両群ともに有意な変動は認められなかった。

ポールを利用する“ノルディック・ウォーキング”は、歩幅を助長し、運動強度や歩行スピードを高め、運動のエネルギー効率に優れていて、座業的中年肥満女性の体組成、呼吸循環系機能の改善・向上に資する運動であることが示唆された。

4. 健康支援外来受診者の歩数計使用状況より考察した運動支援

医療法人定生会 谷口病院
鈴木史明・庄野明子・田原正浩
富山俊彦・小野雅昭・谷口 武
神戸市看護大学
笠松隆洋

【目 的】

当院では、中高年婦人の健康維持増進目的で、ウォーキングを中心とした運動支援を行ってきた。今回、今後の運動支援法を考える参考資料を得るため、健康支援外来受診者の歩数計使用状況などを調査した。

【方 法】

2009年12月1月～29日に当院健康支援外来を受診し、本調査の同意が得られた119名を対象に、歩数計の使用状況、運動習慣、運動支援に関する要望等は無記名自記式質問票で調査した。

【結 果】

運動習慣は37名にみられ、27名がウォーキングを行い、歩数計使用者が24名であった。歩数計を使用していない患者のうち18名は、今後歩数計を使用したいと考えていた。歩数計の使用期間は1年未満の患者が多かった。歩数計の使用を途中で中断したことがある患者は17名であり、5回以上の中断経験のある患者が多く、中断期間は様々であった。歩数計を使い始めた動機は健康志向が多く、医療側からの勧めによるのは5名であった。歩数計の測定誤差や機能を知らない者が多かった。希望する運動支援として、歩数計を活用した運動や生活習慣病対策の運動指導、自分に適した運動種目の指導が多かった。

【考 察】

ウォーキングを行っている患者が多く、歩数計を活用した運動を希望する患者も多かった。歩数計を使用していない患者でも歩数計を使用したいと考えていることから、歩数計を利用したウォーキング中心の運動支援を行うと、患者が受け入れやすいと考えられる。歩数計は必ずしも継続して使用されていないが、中断しても再び使用されることが多いと伝えれば、患者が歩数計を気軽に使い始めるようになり、歩数計使用経験のある患者では使用を再開する動機付けになり、使用継続の意欲が増す可能性が考えられる。また、歩数計を建物内やジョギング中に使用した場合、誤差が生じることなどを周知させることも重要である。

一 般 講 演 II 群

1. 妊婦スポーツが脈波伝導速度に与える影響(第2報)

日本医科大学 産婦人科
阿部裕子・川端伊久乃・大屋敦子
朝倉啓文・越野立夫・中井章人
正裕会 井上レディースクリニック
井上裕子
葛飾赤十字産院 産科
中井晶子

【目 的】

上腕-足首脈波伝導速度(baPWV)は、動脈硬化の指標として知られている。継続した有酸素運動は baPWV 値を低下させる事が知られている。正常妊娠における baPWV 値は、妊娠 20 週頃まで低下、その後分娩になるまで漸増する。以前我々は、妊婦スポーツが baPWV に及ぼす影響について検討した。今回、その運動量や期間を限定し、妊婦スポーツと baPWV の変化について更に検討を行った。

【方 法】

対象は、本研究に同意の得られた合併症のない妊婦 70 例である。妊娠 20 週頃からエアロビクスを施行していた症例を運動群、全く運動を行わなかった症例を非運動群とした。妊娠初期(妊娠 11～15 週)および産褥 1 ヶ月に baPWV 値を測定し、検討した。

【成 績】

対象症例中、運動群は 20 例、非運動群は 50 例であった。運動群は、1 週間に 1 回以上運動を継続していた 12 例(第 1 群)、2～3 週間に 1 回程度の運動であった 8 例(第 2 群)にわけて検討した。年齢、身長、非妊時 BMI、検査時平均血圧は 3 群間で有意差を認めなかった。非運動群 baPWV は、妊娠初期 1085 ± 112.8 cm/sec、産褥 1 ヶ月 1143.8 ± 135.6 cm/sec と産褥 1 ヶ月で有意に上昇した($p=0.001$)。運動習慣のある第 1 群では、妊娠初期 1131.0 ± 104.9 cm/sec、産褥 1 ヶ月で 1131.2 ± 96.9 cm/sec であり、baPWV の上昇は認められなかった($p=0.99$)。しかし第 2 群では、妊娠初期 1115.0 ± 88.1 cm/sec、産褥 1 ヶ月で 1170.0 ± 80.2 cm/sec であり、非運動群と同様に産褥 1 ヶ月で有意に上昇していた($p=0.03$)。

【結 論】

妊娠中の有酸素運動は、分娩後の血管コンプライアンスを有意に低下させた。その運動程度は、妊娠中の 1 週間に 1 回以上の継続した運動習慣で効果を得ることが出来た。

2. 運動や生活習慣が妊婦の骨密度に及ぼす影響 —妊娠中の追跡研究—

日本女子体育大学 体育学部
谷山典子

【背景】

妊娠中の骨密度については様々な報告がある。しかし、これらの研究は横断研究や少人数で数回の追跡研究であり、多くの妊婦を対象とした追跡研究は殆どない。そこで本研究では、妊娠経過によって骨密度はどのように変化するのか、また、運動習慣やその他の生活習慣、健康等への意識が骨密度にどのように影響するのかを明らかにすることを目的とした。

【方法】

宮崎県の産婦人科医院で妊婦健診を受診していた妊婦 270 名、うち、妊娠初期から 1 ヶ月健診までのデータが揃っている妊婦 96 名を対象とした。初回妊婦健診時に運動習慣や生活習慣に関するアンケートを実施し、約 4 週毎の妊婦健診時に踵骨の骨密度測定(SOS)を行った。

【結果】

妊娠中の SOS は 32 ～ 35 週頃まで減少し、その後はほぼ横ばいであった。これまでの運動歴別にみると、中学時代の運動歴では運動群と非運動群の間に有意差はなかったが、高校における運動歴では、非運動群より運動群の方が一貫して高い SOS を示した。特に、28 ～ 31 週($p=0.011$)と 32 ～ 35 週($p=0.011$)で両群間に有意差がみられた。運動群では、12 ～ 15 週との比較において、36 ～ 41 週($p=0.063$)で有意な減少があった。食生活への関心別にみると、関心群は無関心群に比べて高い SOS 値を示した。特に、20 ～ 23 週($p=0.007$)と 28 ～ 31 週($p=0.004$)で 2 群間に有意差がみられ、その他の週でも $p < 0.1$ 、 $p < 0.05$ の差が認められた。その他に、骨密度を維持・向上するための方法認知の有無、自己の健康満足度、体調管理の有無で SOS の比較を行ったが、差はみられなかった。

【結論】

将来の骨粗鬆症に繋がる可能性のある妊娠中の骨密度減少を抑制するには、高校時代頃からの運動習慣や食生活への関心が重要であると考えられる。

3. 運動負荷とダイエットはどちらが早産傾向を示すか

—運動負荷・食事制限モデルラットにおける子宮筋易収縮性の検討—

東京慈恵会医科大学 産婦人科
大浦訓章・落合和彦・落合和徳
田中忠夫
国立成育医療センター
北川道弘

【目 的】

妊娠中、非妊娠時の BMI が 17 以下の場合・妊娠期間中の体重増加が 7 kg 未満の場合早産率は上昇する。また、妊娠中過度の運動負荷を加えると胎児胎盤血流の減少を生じ、子宮収縮を来すことが知られている。またそのどちらの場合においても、出生する胎児には発育遅延を起こす。今回我々は妊娠ラットを用い、出生する胎仔の重量がほぼ同じになる運動負荷・食事制限を加えどちらか早産徴候を示すか検討した。

【方 法】

Wistar 系雌ラットを用い、何も負加のない群(A 群)、妊娠 5 日目よりトレッドミルにて運動負荷を加えた群(B 群)、また食事制限は妊娠 5 日目より 1 日 4 時間を活動期の夜と、昼間の 2 回断食を行った群(C 群)に分類した。各群に対し妊娠 18、21 日目に非胎盤側の子宮筋を摘出。RNA を抽出し RT-PCR 法にてオキシトシンレセプター (OTR)、connexin43 遺伝子の発現変化を検討した。OTR 遺伝子については Real-time RT-PCR にて発現定量解析を行った。

【結 果】

妊娠 18 日目運動負荷・食事制限に関わらず OTR 遺伝子の発現はなかった。妊娠 21 日目 Real-time RT-PCR 解析により運動負荷群が他の群と比較し上昇したが軽度であった。Connexin43 は妊娠 18 日目より負加のない群にも出現しており、各群に差は認められなかった。

【考 察】

運動負荷により軽度子宮筋易収縮性は亢進したと言えるが軽度のものであった。妊娠中の運動、食事制限も他の因子と組み合わせることで早産のリスクが高まるが、単独の因子としては早産のリスクは少ないものと推測された。

[メモ]

軽くて、おいしい。
MEIJI
明治乳業



さあ、
あなたも。

運動で、体脂肪はすばやく燃やせ!



運動前に。 運動中に。 運動後に。

運動で体脂肪を燃やす 17種類のアミノ酸バランスV.A.A.M.配合 運動後のカラダサポート BCAA+ネイビッド配合

明治乳業株式会社 〒136-8908 東京都江東区新砂1-2-10 ☎0120-262-369 [受付時間9:00~17:00] www.vaam.jp

自然のちからを、未来の手カラへ。

