

第 25 回

女性スポーツ医学研究会学術集会

抄 録 集

平成 23 年 12 月 3 日(土)

東京慈恵会医科大学

高木 2 号館地下 1 階南講堂

特 別 講 演

座 長 目 崎 登

女性アスリートとスポーツ現場のサポート ～指導者の視点から～

元バレーボールアメリカ代表選手
バルセロナ五輪銅メダリスト

ヨーコ ゼッターランド

教育講演

座長 大浦 訓章

運動性無月経の臨床と基礎

帝京平成大学 教授

目崎 登

一般講演

I 群

座長 杉本 公平

1. 当院におけるマタニティビクスと妊娠中の体重増加との関係
日本赤十字社東京都支部 葛飾赤十字産院 2階病棟 浦場美菜子
2. 長期安静入院が妊婦の身体組成に及ぼす影響
日本医科大学 産婦人科 滝本佳世子
3. 妊娠中・産後の尿失禁と骨盤底筋体操についてのアンケート調査結果
川崎協同病院 産婦人科 藤島淑子

II 群

座長 鈴木 なつ未

1. 妊婦の運動習慣からみた生活習慣
医療法人定生会 谷口病院 鈴木史明
2. 女性競技者の月経周期による安静時代謝量の変動
日本女子体育大学 大学院 大内志織
3. 体重減少が卵巣予備能に与える影響
東京慈恵会医科大学 産婦人科 杉本公平

特別講演

女性アスリートとスポーツ現場のサポート

～指導者の視点から～

元バレーボールアメリカ代表選手

バルセロナ五輪銅メダリスト ヨーコ ゼッターランド

近年の日本社会では様々な分野で女性の活躍が話題となっている。

スポーツ界ではサッカー女子日本代表（なでしこジャパン）がワールドカップで優勝候補のアメリカを破り、みごとに世界一の栄冠を手にしたことは記憶に新しい。

しかし「なでしこ」たちが置かれていた環境については優勝してマスコミが取り上げるまでほとんどと言ってよいほど知られていなかった。社会では「女子力」といった言葉が生まれるほど女性の社会進出や活躍がもてはやされている一方で、環境の整備に関する課題は多く、サポートの方法も改善の余地を残している。本日の講演では筆者の現役時代の体験を紹介しながら、現在、指導者の立場から見た現場の課題について取り上げる。

筆者はアスリートとしてアメリカと日本のシステムを経験することができた。

その中でも1980～90年代における日本の女性アスリートへの医学・心理サポート体制はアメリカと比較して大きく遅れていたことが思い返される。現在は日本でも文部科学省からの委託を受け、国立スポーツ科学センターが「マルチ・サポート事業」を展開しており、その中で女性アスリートへのサポートも重要視されてきている。

時代背景が変化し、競技性の相違はあるが女性アスリートの選手寿命は格段に延びている。結婚・出産を経て復帰するケースも珍しくない。このような状況を受け、少しずつではあるがサポート体制も変化してきているのは良い傾向であると言える。しかしながらようやく整いつつある環境は成長過程にある中学・高校のジュニア世代や大学スポーツにまではなかなか行き届かないのが現状である。身体の大きな変化期を迎え、心理面でも多感な時期にある若き女性アスリート達への対応、対策も喫緊の課題であると言える。

教 育 講 演

運動性無月経の臨床と基礎

帝京平成大学 目 崎 登

以前は、女性アスリートの健康上の問題点としては、競技能力に直接影響を及ぼすことから「貧血」（スポーツ貧血・運動性貧血）が注目されていた。

しかし、その後は積極的な対策が十分に行われるようになってきている。近年、女性アスリートのコンディショニングや健康管理上の問題点として、「無月経」、「骨粗鬆症」、「摂食障害」が重視されており、これらは「女性アスリートの三主徴」とよばれている。

昨年開催された第24回学術集会終了時の参加者アンケート調査において、希望する講演内容として、「女性の生理と運動実施について」、「アスリートの無月経の治療」、「運動療法」、「女性ホルモンと運動の関連」、「分子レベルからみた女性スポーツ科学」などが挙げられている。

そこで、本講演では「女性アスリートの三主徴」のなかから「無月経」を取上げて解説を行う。なお、激しいスポーツ活動に関連して発症する原発性無月経などの初経発来の遅延、さらに初経発来後における続発性無月経などの月経周期異常を、運動性無月経と総称している。

運動性無月経の実態について、本邦を代表する女性トップアスリートに対する月経現象に関するアンケート調査の結果を示す。その結果、原発性無月経などの初経発来の遅延傾向、および続発性無月経などの月経周期異常が高率で認められている。

これら運動性無月経の発現機転としては、1)精神的・身体的ストレス、2)体重(体脂肪)の減少、3)ホルモン環境の変化、の3要因が挙げられている。これら3要因は単独に作動するばかりでなく、相互に関連して月経異常を惹起していると考えられている。

月経の調節に関与する各種ホルモン(性腺刺激ホルモン、プロラクチン、卵巣ホルモン、男性ホルモン)について、スポーツ活動直後の変動(短期的変動)、さらにアスリートは継続的にトレーニングを行っていることから長期的変動について、実験・研究成績を示して解説する。

一般講演 I 群

1. 当院におけるマタニティビクスと妊娠中の体重増加との関係

日本赤十字社東京都支部

葛飾赤十字産院 2階病棟

浦場美菜子・赤坂真由子・中澤景子・
大森昭子

【目的】

妊娠中の運動効果については、1時間のエクササイズを妊娠13週から分娩直前まで週2回以上続けると著しいトレーニング効果を得ることができるとされているが、当院ではこの条件を満たすだけの回数が行えていない。そこで、当科で行っている妊娠16週から参加可能で、週1回、1回60分の運動時間のクラスでの効果を評価するため、当院におけるマタニティビクスと妊娠中の体重増加の関係について検討を行った。

【対象および方法】

対象は当院のマタニティビクスに7回以上参加した褥婦（以下参加者）20名と、マタニティビクスに参加できる状況ではあったが、参加しなかった褥婦（この後、非参加者とする）30名である。なお、研究の参加に当たっては文書による説明の上で同意を得ている。

情報収集内容は年齢・初経産・身長・非妊時体重・BMI・体重増加・分娩時妊娠週数・児の出生体重で、参加者は参加回数も収集した。統計学的解析は、SPSS11.0Jをもちいて検討した。

【結果】

参加者の体重増加の最小値は6.8kg、最大値は14.5kgであり、一方非参加者の最小値は6.1kg、最大値は24.8kgであった。しかしながら、参加者と非参加者の体重増加には有意差は見られなかった。体重増加は、年齢、BMI、分娩時妊娠週数、出生児体重、および初経産のいずれとも有意な相関を認めなかった。

また、参加者のうち5名（20%）で、12kg以上の体重増加、もしくは12kg以下だがBMIを基準にして不適切な体重が認められたが、これらの方での体重増加は、エクササイズ参加前の体重増加の影響が大きく、エクササイズ参加後には適正な体重増加となっていた。

【考察】

今回の結果では、対象者の背景について参加者と非参加者の間に有意差はみられなかった。体重増加が不適正な方でもエクササイズ参加後には体重コントロールの改善が見込めるため、早期にエクササイズクラスへの参加と継続することが必要だと考えられた。

2. 長期安静入院が妊婦の身体組成に及ぼす影響

日本医科大学 産婦人科

滝本佳世子・川端伊久乃・関口敦子・

朝倉啓文・越野立夫・中井章人

【目的】

本邦では、妊娠中に発症する疾患に対して長期の安静を強いる事が多く、罹患妊婦は数ヶ月間をベッド上安静で過ごす事となる。このような入院管理は諸外国では例がなく、長期の安静が母体に及ぼす影響についてはほとんど報告がない。今回我々は、切迫早産で長期入院管理をしている妊婦の身体組成を測定し、長期安静入院の影響について preliminary に検討を行った。

【方法】

対象は、切迫早産の診断で4週間以上の入院となっている妊婦15例である。これらを安静群とし、タニタインナースキャン50を用いて骨量・筋肉量・体脂肪率を測定、外来管理中の妊婦(外来群)15例と比較検討した。

【結果】

測定時期は、安静群 31.5 ± 4.2 週、外来群 29.9 ± 2.9 週であった。母体年齢、身長、測定時体重に両群間で有意差を認めなかった。骨量は、安静群 $1.9 \pm 0.3\text{kg}$ 、外来群 $2.2 \pm 0.4\text{kg}$ で、安静群で有意に骨量が減少していた ($p < 0.05$)。筋肉量・体脂肪率は安静群・外来群で有意差を認めなかった。

【結論】

長期安静入院管理をしている妊婦では外来管理の妊婦と比較し、骨量が有意に減少していた。正常妊婦では、妊娠経過中骨量にほとんど変化はないが、産褥・授乳期には骨量が減少することが報告されている。長期安静妊婦では、産褥期の骨量を維持していく上で、退院後の栄養指導や生活指導などをより積極的に行う必要があると考えられた。

3. 妊娠中・産後の尿失禁と骨盤底筋体操についてのアンケート調査結果

川崎協同病院 産婦人科
藤島淑子

【はじめに】

当科では、産後退院の際に助産師が骨盤底筋体操について指導を行っている。また尿失禁について調べたところ、妊娠中の尿失禁は50%にみられ、後期後半では71.4%に達し、産後1ヶ月では10.5%と減少した。その80%以上は骨盤底筋体操により軽快する腹圧性尿失禁であった。

今回、産後2ヶ月検診時に尿失禁と骨盤底筋体操の実施状況について調査を行った。

【対象と方法】

アンケートは2010年7月より2011年3月まで行い、内容は(1)分娩時の状況(2)尿失禁(ICIQ-SF)(3)妊娠中の尿失禁対処法と骨盤底筋体操についてである。回答143名の中で114名について検討した。

【結果】

- (1) 妊娠中に尿失禁ありが、75名65.8% (腹圧性尿失禁：66名88%)であり、産後2ヶ月に尿失禁ありが、22名19.8% (腹圧性尿失禁：14名63.6%)であった。
- (2) 妊娠中の尿もれの対処法について①尿もれなし：34.2% ②早めにトイレに行く：19.3% ③たまにもれるがパットもせず：15.8% ④もれてもいようにパッドを使用：36% (尿失禁ある群では、54.7%) ⑤もれが減るように骨盤底筋体操実施：0.9% (1名)
- (3) 骨盤底筋体操について(2ヶ月検診時の回答) ①聞いたことがない：24.6% ②名前は知っているが聞いたことがない：23.7% ③尿失禁治療であることは知っている：22.8% ④知っているがやり方は良く分からない：10.5% ⑤知っているやり方もわかるが実施せず：9.6% ⑥実際に行っている15.8%

【結語】

妊娠中に尿もれが減るように骨盤底筋体操を実施したのは1名0.9%であった。

産後2ヶ月の時点で骨盤底筋体操の実施率は18名15.8%であった。また産後尿失禁の22名のなかで体操を行っていたのは5名22.7%であった。啓蒙がさらに必要と思われた。

一 般 講 演 II 群

1. 妊婦の運動習慣からみた生活習慣

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】

妊娠することにより健康を意識し、運動を開始する妊婦が多い。運動習慣は、他の生活習慣に良い影響をもたらすと考えられる。そこで、非妊娠時や妊娠中の生活習慣を調査し、運動習慣の有無が他の生活習慣にどのように関与するかを検討した。

【方 法】

2008年1月1日から2011年3月31日までの間に当院で出産した妊婦4,131名のうち、同意の得られた3,681名を対象に、非妊娠時の生活習慣と妊娠中の生活習慣、睡眠状況やストレスなどを無記名自記式質問票で調査した。

【結 果】

質問票の回収率は91.2%であった。運動習慣のある者は、非妊娠時19.6%、妊娠中28.4%であった。非妊娠時に運動習慣のある者はない者に比べ、非妊娠時に喫煙習慣や飲酒習慣のない者が多かった。また、非妊娠時に運動習慣がある者は妊娠中、喫煙習慣のない者が多く、臥床から入眠までの時間が短く、中途覚醒が少なく、ストレスを感じる者が少なかった。妊娠中に運動習慣のある者はない者に比べ、中途覚醒は少なかったが、他の生活習慣に差を認めなかった。

【考 察】

非妊娠時の運動は、よい生活習慣に関与するとともに、妊娠中のストレス軽減に関与し精神面でも良い影響を及ぼしている。一方、妊娠中の運動習慣は他の生活習慣にほとんど関与しておらず、精神面の効用も乏しかった。妊娠中の運動は運動願望があって運動を始めるのではなく、必要性のために始めることもある。運動すること自体がストレスとなる可能性が考えられ、運動支援時に精神面の援助が欠けていたと反省した。運動習慣が他の生活習慣と関連性があることも理解しつつ運動支援を行っていくよう心がけたい。

2. 女性競技者の月経周期による安静時代謝量の変動

日本女子体育大学 大学院
大内志織
日本女子体育大学
田口素子

【目 的】

競技者が1日の総エネルギー消費量(TEE)に見合う適切なエネルギー量を摂取することは、身体組成やコンディションの維持・向上、疲労回復などの観点から重要な要因のひとつである。TEEは安静時代謝量(REE)を基に算出する方法が採用されており、一般女性では月経周期がREEに影響を与える一要因であると言われている。しかし、女性競技者の月経周期によるREEの個人内変動の縦断研究はほとんどない。そこで本研究では、正常月経を有する女性競技者の月経周期による安静時代謝量の変動を明らかにすることを目的とした。

【方 法】

被験者は大学の運動部に所属している女性競技者64名のうち、正常月経で測定条件に適した8名を対象とした。測定時期は連続した2サイクルの卵胞期(月経から4~7日)及び黄体期(排卵から7~10日)とした。REEはダグラスバックによる間接法、身体組成はDXA法、血液検査は貧血指標及び内分泌指標、栄養摂取状況は3日間の食事記録及び写真撮影法、コンディショニング調査は自己記入法により行った。

【結果及び考察】

卵胞期と黄体期の1日あたりのREEには有意な差は認められなかったが、黄体期で高い傾向にあった($p=0.06$)。身体組成は時期による有意な変化はなかった。卵胞期では1日あたりのREEとエネルギー、たんぱく質及び炭水化物摂取量との間には高い正の相関関係が認められ、黄体期では1日あたりのREEと除脂肪量(FFM)との間に高い相関関係が認められた。以上より、正常月経女性競技者のREEは月経周期の影響よりもFFMや食事摂取状況の影響が大きいことが示唆された。

3. 体重減少が卵巣予備能に与える影響

東京慈恵会医科大学 産婦人科
杉本公平・高橋絵理・拝野貴之・
橋本朋子・大浦訓章・落合和彦・
落合和徳・田中忠夫
国立成育医療研究センター・周産期センター
北川道弘

【背景】

近年、卵巣予備能の指標として抗ミュラー管ホルモン (AMH) が注目されているが、体重減少が卵巣予備能に与える影響についての検討はほとんど行われていない。

【目的】

体重減少が卵巣予備能に与える影響について検討する。

【対象】

2011年1月から10月までに慈恵医大・生殖内分泌外来を受診した患者の中で、体重減少の有無が明らかであり、AMHを計測している63名を対象とした。

【方法】

対象を体重減少の既往のあるWL群(n=20)と体重減少の既往のないNWL群(n=43)に分類した。各々の群の年齢、BMI、AMH、附属器手術の既往(鏡視下手術を含む)、不妊治療の転帰について比較検討した。

【結果】

平均年齢はWL群で35.0歳、NWL群で35.9歳と両群間に有意差を認めなかった。BMIではWL群で19.8(kg/m²)、NWL群で19.0(kg/m²)と両群間に有意差を認めなかった。AMHではWL群で38.0(pmol/L)、NWL群で19.1(pmol/L)と有意にWL群が高い結果となった(p<0.05)。附属器手術の有無はWL群で20例中2例、NWL群で43例中10例であり、その頻度に両群間で有意差を認めなかった。不妊治療の転帰では差を認めなかった。視床下部下垂体性無月経症例5例の中で体重減少性無月経は4例あった。その中で3例が体外受精を行っており、3例とも入院の必要は認めないものの中程度のOHSSを呈していた。

【結論】

今回の検討より体重減少は卵巣予備能を有意に低下させないという結果が得たものの体重減少性無月経例はいずれも体外受精が必要となり、OHSSのリスクが高いということが示された。

「月経期間中のスポーツ活動に関する指針」

日本臨床スポーツ医学会

学術委員会産婦人科部会

目崎 登・松田貴雄・難波 聡・

落合和彦・佐々木純一・

中井章人・浅井光興・友田昭二

月経期間中のスポーツ活動の是非に関しては、1989年に日本産科婦人科学会小児・思春期問題委員会にスポーツと性機能に関する小委員会を設置し、月経期間中のスポーツ活動に関するアンケート調査を実施し、これらを基に「月経期間中のスポーツ活動に関する指針」を作成した。指針の作成より20年を経て、この20年間で女性を取り巻く社会・スポーツ環境は大きく変化している。

近年、女性がスポーツに接する機会は多様性を増し、専門的知識を持って月経に対応しているケースも多いと思われるが、月経時は、水泳授業へ参加する機会を減らしているという問題は、20年前から状況は全く変わっていない。

1989年の指針を基に、20年間の変化を考慮した上で文献的に考察を加え、思春期少女の月経期間中のスポーツ活動につき新たな指針を作成した。

【基本的考え方】

「月経期間中であるという理由のみで絶対行わない」ということは問題があり、健康管理の面（月経痛対策など）からも、ある程度のスポーツ活動を月経期間中であっても、むしろ行うことが望ましい。

【指 針】

1. スポーツ選手の活動

中学生以上では特に規制する必要はない。よほど月経血の量の多い時期や随伴症状が強くない限りは行っても問題ない。

2. 体育の授業

陸上のスポーツ種目と水泳に分けて示す。

a. 陸上のスポーツ種目

月経痛が強いなど体調が優れない者は、その状態によって、他の疾患と同様に自ら見学・欠席の判断を行う。

b. 水泳

科学的根拠に基づき、月経期間中の水泳は可能である。中学生以上では、いわゆる生理用品を使用しない状態での水泳が望ましい。プール外での月経血の流出との関係もあるので、月経血の量が減少してから行う方がよい。月経期間中の水泳に安心して参加できるような教育の推進を図る必要がある。

月経血がある一定以上ある状態で水泳を行う場合には、内装具(タンポン)の使用が必要となるが、この場合には高校生以上を原則として、水泳時に限ったの使用に制限する。女子は月経時に限らず、プールサイドに濃い色のバスタオルを常に持ち込むことを習慣とした方がよい。

【付 記】

(月経期間中に水泳を実施するために)

<提 案>

- 1) 環境面では、月経期間中の水泳はプールサイドへのバスタオル持ち込みや、トイレ・更衣室などの整備を行う。
- 2) タンポンの使用については、製品の改良が進み、使用年齢がこれまでより低年齢化していることから、学校での保健指導が徹底して行われなければならない。
- 3) プールサイドでの月経血の流出のおそれに対する対策は必要である。排血(腔内に貯まった血液の排出)を行った後の1時間あたりの経血量は平均2g前後と少ない。そのまま、排血法の実践の指導を行うことも必要であろう。腹式呼吸を行なうことで、ある程度血液を排出することができるが、この方法が水泳授業でも適用できるようになれば、水泳授業はタンポンを使用しなくとも可能である。
- 4) 学校教諭への指導が必要であり、児童・生徒が出欠の自己判断を下すためには、科学的知識の教授を要すると考えられる。腔内へ水が流入するのではないかという懸念があり、婦人科的障害、感染の観点から気にされるが誤った認識である。さらに、流血があることで、感染症に関する懸念を訴えることもあろうかと推察される。例えば、エイズの患者と一緒に泳ぐことやタオルを共用することでは感染せず、また、傷口からのわずかな血液を介してのウイルスの感染はありえず、水泳中に感染することはない。
- 5) 学校での保健活動を行う学校医の多くは内科医で、その8割強が男性であり、1989年の日本産科婦人科学会の指針は他科の医師に伝わっていない可能性が高いことから、今回の指針を学校医へ周知徹底を図ることが必要である。

<提 言>

月経期間中の水泳について科学的根拠から泳いでも問題は無い。中には月経困難症など水泳の実施を個別に考慮しなければならない場合もあるが、月経中の水泳指導については全面的な禁止ではなく、心理的要素等も含めて諸症状によって個々に適否を判断することが必要である。すなわち、「月経=欠席・見学」ではなく、個々が月経痛や月経血量などの症状により出欠の適否を判断する必要がある。そのためには、判断できるだけの知識を身につけている必要がある。今後、月経中の水泳についての科学的根拠を含む事実が体育教員に正しく指導され、学校施設が充実し、月経が水泳授業の阻害要因とならぬよう、児童・生徒が自己判断できる材料提示がなされる必要がある。

(臨床スポーツ医学会誌, 19:163-164, 2011 より抜粋)

[メモ]

明日をもっとおいしく

meiji

勝つために。「スーパーヴァーム」



記録への挑戦や、理想のスタイルを実現のために本気で運動する方。

楽しむために。「ヴァーム」



スポーツを楽しむ方。健康のために運動を継続したい方。

シェイプアップに。「ヴァームダイエットスペシャル」



シェイプアップのために運動を継続したい方。砂糖やカロリーの気になる方。

運動前に、ベストのVAAMを。

V.A.A.M.。それは、スズメバチ研究から生まれた17種類のアミノ酸バランス素材。

1日に100kmも移動できるスズメバチの秘密は脂肪の代謝方法。研究の結果、驚くべきスタミナの秘密は幼虫から受け取る分泌液にあることがわかりました。さらにその主成分である17種類のアミノ酸バランスこそが体脂肪の代謝に関係していることが解明されたのです。そのアミノ酸バランスを忠実に再現した素材「スズメバチアミノ酸混合物」がV.A.A.M.です。



株式会社 明治

〒136-8908 東京都江東区新砂1-2-10 ©商品に関するお問い合わせは ☎0120-262-369(受付時間9:00~17:00)

www.vaam.jp