اثر الدورة الشهرية على بعض اوجه القوة العضلية

صفاء ذنون نشوان ابراهيم

التعرف بالبحث

1ـ1 المقدمة واهمية البحث

تعد دراسة تأثير فترات الدورة الشهرية على الكفاءة البدنية والوظيفية لاجهزة الجـسم المختلفة وبالتالي إلى الانجاز الرياضي من جراء التغييرات الفسيولوجية المصاحبة لها واحدة من العناصر المهمة في حقل الفسلجة الرياضية او فسلجة التدريب الرياضي وخاصـة فيمـا يتعلق بتخطيط وتقنين الاحمال التدريبية في فترات التدريب المختلفة وفقا او طبقـا لمـستوى قدرات اللاعبة على مدى الفترات او الاطوار المختلفة للدورة ، وانطلاقـا مـن حقيقـة ان الانجاز الرياضي هو حصيلة تنافس سلسلة من التفاعلات المتداخلة والمعقدة لوظائف اجهـزة الجسم المختلفة كالجهاز العضلي والوعائي وأجهزة الإفراز الدخلية ...الخ ، والتي ينتج عنها انجاز حركي جيد ، لذا فان أي مؤثر يعترض هذه السلسلة ربما يؤثر شكل ايجابي او سـلبي على الانجاز الرياضي

وتعد التغيرات الفسيلوجية المصاحبة لفترات الدورة الشهرية واحدة من المؤثرات التي شغلت اهتمام الباحثين والمعنيين بهدف التعرف على تأثيراتها على القدرات البدنية والانجـاز

لدى المرأة الرياضية ، وكانت ارائهـم ونتـائج ابحـاثهم متباينـة بهـذا الخـصوص ، اذ يؤكـد لاالتكريتي والحجـاز (245:1) ، ALLesenetal(5: 53-55) ,Martin(220:6) Gerthardt (11: 47-48) ، sloan (18: 69-167) ، stephensenetd(20: 218) ، sloan(19: 48-244)، على ان الفترات الدورة الشهرية ليس لها تأثير على اللياقة البدنية والانجاز لدى المراة . في حين يشير كل من الـريطين وفـا روز (3: 253-265) , chen &tang (7: 1271) , Jurkowskielal (2: 1493) , travin (22: 1307) الى ان هناك تباين في تأثير الدورة الشهرية على عناصر اللياقة البدنية والانجاز .

اما درويـش (1:4) , Rook Well (12:17) , Keenan (10:14) , Endington &Edgerton (296:8) فقد اكدوا على ان الانجاز ومستوى الاداء البدني وبعض عناصـر اللياقة البدنية والاستعدادات النفسية تتأثر بالمراحل المختلفة للدورة الشهرية

ووفقا لما تقدم تتجلى اهمية البحث في تقديم المعلومات العلمية التي يمكـن ان تعـزز وتدعم ماتم استخلاصه من معلومات تتعلق بتأثير الدورة الشهرية على الانجاز بـشكل عـام وعلى اوجه القوة العضلية بشكل خاص .

1ـ2 تحديد مشكلة البحث

تعد الدورة الشهرية واحدة من اهم الخصائص التـي تتعـرض لهـا الانـاث بـسبب الخصائص التشريحية والوظيفية لهن ولمحدودية او ندرة الدراسات التي تناولت تأثير الدورة الشهرية على عناصر اللياقة البدنية بشكل عام واوجه القوة العضلية بشكل خاص في البيئـة العراقية ، فضلاً عن عدم وجود اتفاق في نتائج البحوث حول هذه النقطة تولدت الحاجة الـى المزيد من المعلومات العلمية التعزيزية الدقيقة حول هذا التأثير من قبل مدربي الفرق النسوية (القائمين على تدريب الفرق النسوية) للاستفادة منها واخذها بعين الاعتبار في اثنـاء عمليـة تخطيط التدريب وكذلك لمدربي فرق كرة القدم النسوية بهدف الوصول الى تحقيـق التقيـيم الموضوعي والدقيق للاعبات كرة القدم التي تكون لديهن اوجه القوة العضلية عنصرا اساسيا . ووفقا للاعتبارات اعلاه ارتآى الباحثان دراسة تأثير الدورة الشهرية على بعض اوجه القـوة العضلية .

3-1 اهداف البحث

يهدف البحث الى :

ـ التعرف على تأثير الفترات المختلفة للدورة الشهرية * على بعض اوجه القوة العضلية **

4-1 فروض البحث

1- وجود فروق ذات دلالة معنوية في القوة الانفجارية للرجلين بين فترات قبل واثناء وبعد الدورة الشهرية

2- وجود فروق ذات دلالة معنوية في القوة المميزة بالسرعة .

3- وجود فروق ذات دلالة معنوية في مطاولة القوة العضلية المتحركة لعضلات الـ رجلين قبل واثناء وبعد الدورة الشهرية .

5-1 مجالات البحث

1- المجال البشري : عينة من لاعبات نادي الفتاة بكرة القدم / محافظة نينوى .

2- المجال المكاني : القاعة المغلقة لكلية التربية الرياضية في جامعة الموصل .

3- المجال الزماني : للفترة من 1999/12/5 ولغاية 2000/1/14 .

---

* يقصد بها الفترة التي تسبق الدورة (طور الجريان) وفترة طور الجريان وفترة ما بعد الجريان .

** اوجه القوة العضلية قيد الدراسة : القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة ومطاولـة القوة العضلية المتحركة لعضلات الرجلين .

3 ـ اجراءات البحث

3-1 منهج البحث

تم استخدام المنهج الوصفي بطريقة المسح لملائمتة لطبيعة البحث .

3-2 عينة البحث

اشتملت عينة البحث على (8) من لاعبات نادي الفتاة بكرة القدم / محافظة نينوى ، تم اختيارهن بالطريقة العمدية وكانت لديهن دورة شهرية منتظمة ، والجدول (1) يوضح بعـ ض المعلومات عن افراد عينة البحث .

جدول (1)

يبين معلومات عن افراد عينة البحث

المعالم الاحصائية	المتغيرات	الطول (سم)	الوزن (كغم)	العمر (سنة)	عدد ايام الدورة (يوم)
س		160,35	55,67	19,72	29,12
+_ ع		2,47	2,28	1,15	2,40

3-3 وسائل جمع البيانات

تم استخدام الاختبار والقياس وجميع المعلومات المتوفرة كوسائل لجمع البيانات .

3-4 الادوات والاجهزة المستخدمة في البحث

1. جهز قياس الطول الكتروني كهربائي نوع (osk) .
2. ميزان حساس لقياس الوزن (osk) .
3. محرار زئبقي لقياس درجة حرارة الجو نوع (Gallen Kamp) عدد 2
4. ساعة توقيت الكترونية يدوية (100/1) ثانية (Rhythm) عدد 2
5. حاسبة يدوية لاغراض المعالجة الاحصائية .

3-5 سير تجربة البحث

بهدف التحديد الدقيق للاثار الناجمة عن الدورة الشهرية على بعض اوجه القوة العضلية تضمنت تجربة البحث الاجراءات والقياسات الاتية :

1- قياس فترة ماقبل الدورة (الطمث او الجريان)، تم اجراء هذا القياس قبل ثلاثة ايام من بداية الدورة .

2- القياس في اثناء الدورة (الطمث او الجريان)، تم اجراء القياس الثاني في اليوم الثاني من ظهور وبداية الدورة الشهرية .

3- القياس بعد الدورة (الطمث او الجريان)، تم اجراء القياس الثالث في اليوم السابع بعد ظهور او بدية الدورة .

4- وقد تم اعتماد فترات القياس المذكورة لفترات الدورة الشهرية طبقاً لما اشارت اليه المصادر العلمية (426:6) , (15: 327-333) .

وقد تضمنت القياسات الثلاث مايأتي :

1-1 اختبار القوة الانفجارية لعضلات الرجلين (القفز العمودي) .

2-1 اختبار القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين .

3-1 اختبار مطاولة القوة العضلية المتحركة لعضلات الرجلين .

وقد تم مراعاه ما يأتي في جميع القياسات :

1- زمن الاختبار حيث تم اجراء الاختبارات صباحاً في جميع فترات الدورة الشهرية قيد الدراسة .

2- عملية الاحماء قبل اجراء الاختبارات حيث كانت موحدة في جميع فترات الدورة الشهرية من حيث تسلسل محتواها من التمارين ومن حيث تقسيماتها الزمنية وكذلك من حيث المشرفين عليها.

3- تم اجراء جميع الاختبارات في درجة حرارة تراوحت ما بين 20-24 درجة مئوية .

4- اعطاء فترة راحة من (3-5) دقائق بين اختبار واخر .

5- مكان الاختبار حيث تم اجراء جميع الاختبارات التي تضمنتها تجربة البحث في مكان واحد .

3-6 المعالجات الاحصائية

تم استخدام المعالجات الاحصائية الاتية :

- الوسط الحسابي
- الانحراف المعياري
- اختبار (T) للعينات المرتبطة

(2: 65-444)

4- عرض ومناقشة النتائج

4-1 عرض ومناقشة النتائج القوة الانفجارية لعضلات الرجلين

الجدول (2)

يبين المعالم الاحصائية للقوة الانفجارية لعضلات الرجلين في فترات الدورة الشهرية (قبل،اثناء،بعد)

فترات القياس	المعالم الاحصائية	القوة الانفجارية لعضلات الرجلين (سم)		
		س	± ع	قيمة T
ثلاثة ايام قبل بدء الدورة		2,33	0,83	1,0476
اليوم الثاني بعد بدء الدورة		2,33	0,83	
ثلاثة ايام قبل بدء الدورة		2,33	0,83	2,1111
اليوم السابع من بدء الدورة		2,35	0,10	
اليوم الثاني من بدء الدورة		2,33	0,29	1,9572
اليوم السابع من بدء الدورة		2,35	0,10	

قيمة Tالجدولية عند نسبة خطائها 0,05 امام درجة حرية 7=2,36

يتضح من الجدول (2) ما يأتي :

عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية في القوة الانفجارية لعضلات الرجلين بين فتـ رات الدورة (قبل،اثناء،بعد) وتتفق ما اشار الية التكريبين والحجار (1:245) وكذلك مع ما استنتجه All sen el al(5: 53-55) , Martin(220:16) , Gerthardt(11: 47-48) , Sloan

(18: 69-167) , Stephensen el at(218:20) من ان فترات الدورة الـشهرية ليس لها تأثير على اللياقة البدنية والانجاز لدى المرآة .

في حين لاتتفق مع ما أكسده واستنتجه كل مـن الريعنـي وفـاروز (3: 253-265) chen & tangs (1271:7) , Jurkowski el at (1493:12) من ان هناك تباين في تأثير فترات الدورة الشهرية على عناصر اللياقة البدنية والانجاز ، فضلا عن عدم اتفقها مـع مـا اكسبته درويش (1:4) , Rook well (12:7) ، Keen an (10:14) , Endington & Edgerton (296:8) من ان الانجاز ومستوى الاداء البدني وبعض عناصر اللياقة البدنيـة والاستعدادات النفسية تتأثر بالمراحل المختلفة للدورة الـشهرية . وكـذلك مـع مـا ذكـره Karpovich (35:14) من ان العديد من الدراسات السابقة اشارت الى ان عنصر القوة لدى النساء ينخفض فجاه لعدة ايام قبل بداية الدورة الشهرية ويستمر مستوى القوة بالهبوط خـلال فترة الحيض .

2-4 عرض ومناقشة نتائج القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين

الجدول (3)

يبين المعالم الاحصائية للقوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين

في فترات الدورة الشهرية (قبل،اثناء،بعد)

فترات القياس	المعالم الاحصائية	القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين		
		س	± ع	قيمة T
ثلاثة ايام قبل بدء الدورة		1	0,35	2,1929
اليوم الثاني بعد بدء الدورة		1	0,51	
ثلاثة ايام قبل بدء الدورة		1	0,35	1,6339
اليوم السابع من بدء الدورة		2	0,46	
اليوم الثاني من بدء الدورة		1	0,51	2,0080
اليوم السابع من بدء الدورة		2	0,46	

قيمة T الجدولية عند نسبة خطأها 0,05 امام درجة حرية 7=2,36

يتضح من الجدول (3) ما يأتي :

عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية في القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين بـين فترات الدورة الشهرية (قبل،اثناء،بعد) , وتجنبا للتكرار فأن هذه النتائج تتفق مع ما تم ذكـره من اتفاق في متغير القوة الانفجارية لعضلات الرجلين وكذلك لاتتفق مع ما تم ذكره ايضاً في المتغير ذاته ويتضح من الجدولين (2) ,(3) ما يأتي

- ان القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين لا تتأثر بفترات الـدورة الشهرية (قبل،اثناء،بعد) ويرى الباحثان ان ما ذكره Erdelyi (9: 79-174) ربمـا يكون تفسيراً ملائما لعدم ظهور مزوقاً معنوية في القوة الانفجاريـة والقـوة المميـزة بالسرعة في فترات الدورة الشهرية اذ يعتقد بأن الجهد القصير المـدى يكـون اقـل احتمالية لان يكون متأثرا بالدورة الشهرية .

من جهة اخرى يمكن ان يعود سبب عدم معنوية الفروق الى انتظام الـدورة الـشهرية لدى عينة البحث ، اذ يشير الريعني وفاروز (255:3) نقلاً عـن Kolaror الـى ان قـدرة ولامكانية الفتاة تقل عند حدوث الدورة الشهرية بصورة غير منتظمة .

3-4 عرض ومناقشة نتائج مطاولة القوة العضلية المتحركة لعضلات الرجلين

الجدول (4)

يبين المعالم الاحصائية لمطاولة القوة العضلية المتحركة لعضلات الرجلين

في فترات الدورة الشهرية (قبل،اثناء،بعد)

فترات القياس	المعالم الاحصائية	مطاولة القوة العضلية المتحركة لعضلات الرجلين		
		س	+ - ع	قيمة T
ثلاثة ايام قبل بدء الدورة		74,75	20,18	1,6339
اليوم الثاني بعد بدء الدورة		74,75	20,18	
ثلاثة ايام قبل بدء الدورة		74,75	20,18	7,1257
اليوم السابع من بدء الدورة		66,12	18,58	
اليوم الثاني من بدء الدورة		74,75	20,18	7,0556
اليوم السابع من بدء الدورة		66,12	18,58	

معنوي عند نسبة خطأ< 0,05 امام درجة حرية وقيمة ت الجدولية = 2,36

من الجدول يتضح ماياتي :

- عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية عند نسبة خطأ (<0,05) في مطاولة القوة العضلية المتحركة لعضلات الرجلين بين اختباري قبل الدورة بثلاثة ايام واليوم الثاني من بـدء الدورة .
- وجود فرق معنوي عند نسبة خطأ< 0,05 في مطاولـة القـوة العـضلية المتحركـة لعضلات الرجلين بين اختباري قبل الدورة بثلاثة ايام واليوم السابع من بـدء الـدورة ولصالح لختبار قبل الدورة بثلاثة ايام .
- وجود فرق معنوي عند نسبة خطأ< 0,05 في مطاولـة القـوة العـضلية المتحركـة لعضلات الرجلين بين اختباري اليوم الثاني من بدء الدورة واليوم الـسابع مـن بـدء الدورة ولصالح لختبار اليوم الثاني من بدء الدورة

مما تقدم يتضح ما يأتي :

- ان هناك انخفاض في مطاولة القوة العضلية المتحركة لعضلات الرجلين فـي اليـوم السابع من بدء الدورة ، ويعزو الباحثان هذا الانخفاض الى زيادة تركيز حامض اللبنيك في التمرين المجهد الى حد التعب في اليوم السابع من بدء الدورة الشهرية وان ما يؤكد ما ذهب اليه الباحثان من تفسير ما توصـل اليـه Jurkowsk el al(12: 1493-1499) , Gamberale et al (10: 120-127) من ان تركيز حامض اللبنيك كـان اعلى من طور الحويصلة (Follicular)* بعد التمرين المجهد الى حد التعب وربمـا تعود هذه الزيادة الى احدى الاليات الاتية :
- اما الى الهبوط في تركيز البيكاربونات (HCO3) في البلازما حيث يؤكـد المـصدر (6:426) ان الزيادة في تركيز حامض اللبنيك كانت مصاحبة للهبـوط الكبيـر فـي البيكاربونات في البلازما ، او الى زيادة افراز هرمونات لب النخاع الغـدة الكظريـة وبشكل خاص هرمون الابنفرين الذي يزاد في اثناء التمرين الامر الذي من المحتمـل ان يودي الى زيادة التحلل الكلايكولي الهوائي والذي ينتج عنه زيادة في تركيز حامض اللبنيك حيث يؤكد Sutton et al (847:21) ان هرمون الابنفرين يزداد الـى مـدى كبير خلال التمرين ونتيجة لذلك فأن من المحتمل زيادة معدلات التحلل الكلايكولي .

- طور الحويصلة Follicular : هو احدى اطوار الدورة الشهرية يمتد من اليوم الرابع او السابع من بدء الدورة الى اليوم الرابع عشر (426:6) .

5 - الاستنتاجات والتوصيات

5-1 الاستنتاجات

1- لم تظهر نتائج البحث أي تأثير لفترات الدورة الشهرية (قبل، اثناء،بعد) علـى القـوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة .

2- اظهرت النتائج ان هناك انخفاض في مطاولة القـوة العـضلية المتحركـة لعـضلات الرجلين في اليوم السابع من بدء الدورة (طور الحويصلة Follicular) .

5-2 التوصيات

1- ضرورة مراعاة القائمتين على العملية التدريبية للانخفاض في مطاولة القوة العـضلية المتحركة في اثناء تخطيط وتقييم الاحمال التدريبية خاصة في طور الحويصلة .

2- ضرورة مراعاة مدربي لندية الفتاة بكرة القدم النسوية للانخفاض في مطاولـة القـوة العضلية المتحركة في اثناء وتقييم اللاعبات .وخاصة في المهارات التي يكون فيها هذا الوجه من القوة عاملاً محدداً للانجاز.

3- ضرورة اجراء دراسة حول تأثير فترات الدورة الشهرية على عناصر اللياقة البدنيـة الاخرى.

4- ضرورة اطلاع المدرسين والمدربين على نتائج البحوث المتعلقـة بهـذا الموضـوع للاستفادة منها.

المصادر العربية والاجنبية

1. التكريتي ، وديع ياسين والحجاز ياسين طه : الاعداد البدني للنـساء دار الكتـب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، 1986.
2. الراوي ، خاشع محمود : المدخل الى الاحصاء ، دار الكتب للطباعـة والنـشر ، جامعة الموصل ـ 1992.
3. الربعني ، كمال جميل وفاروز ، صباح: تأثير فتـرات الطمـث علـى الـسرعة والتحمل الدوري التنفس بين طالبات كلية التربية الرياضية بالجامعة الاردنية ، مؤتة للبحوث والدراسات ، المجاد السادس العدد الثالث ،1991 .
4. درويش ، جنان :تأثير الدورة الشهرية على بعض مكونـات الاداء الرياضـي ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، الاسكندرية ، 1976.
5. Allsen , p.E , and other :Effect of menstral cycle maimum oxygen up take . The phys: can and sport med: Cine, 5(7),1977.
6. Arlene E., and Howard E: Alive and well mcgrow – Hill :1979.
7. Chen H. I. ,and Tang y , R : Effects of the mens trual cyclon respiratory muscle function .J. Appl . phy siol . 68 . 1990 .
8. Edington D. W , and Edgerton u . R : The biology of physical activity. Houghton miff in. 1976
9. Erclely G.J : Gynecological survey of famale athletes .J. Sport med .1962
10. Gamberale F. L ., and others : Famale work Capacity during the menstrual cycle –phy- siological and psychological reactions .Scand .J work Environ – Health .1 :1975 .
11. Gerhard's .: Track and Field . Sport verlage Berlin . 1983.
12. Jurkow ski J. H. , and others : Effect of menstrual cycle on blood lactate 02 delivery , and performance during exercise .J. Appl .physiol . 51(61) .1981 .
13. Karpovich p.v., and sinning V.E.: phy- siology of muscular activity .Seventh Edition. W.B. Saunders . 1971.
14. Keenan .B.A. : The effect of the menstrual cycle on selected measure balance , kine sthesis, strength, and steadiness .Un published Master's the sis, state university lowa . 1958
15. Madge P.: Effect of menstrual cycle on pulse rate and blood pressure before and after exercise . 1963.

16. Martin , F.L :Effect of the menstrual cycle metabolic and cardiore aspiratory responses .Un published dissertation . ohio state University .Columbus , ohio. 1976.
17. Rock well M.H: The effect of menstrual cycle on Cardiova secular and muscular efficiency of college women un published master the sis , Pennsylvania state university .1962.
18. Sloan A.W.: Effect of training on physical fitness of women students .J Appl. Physiol. 16.1961.
19. Sloan A.W.: Physical fitness of college students in South Africa, U.S.A, England .R. Qur : 34.1963.
20. Stephan son l., and others : perceived exertion and anerobic three shold during the menstrual cycle .J med and science in sport and exercise .14(3).1982
21. Sutton .J.R.,and others : The effect of menstrual cycle on the plasma catecholamine response to exercise in normal Females .Clin res .26.1978.
22. Travin U., and others : training problems in women's midlle distance running . The official technical publication of the athletics congress-Track Technique (97). 1987.