

علاقة شدة الحمل التدريبي باضطرابات الدورة الشهرية عند لاعبات الجمناستيك
بحث وصفي
على اللاعبات المتدمات والناشئات بالجمناستيك

د. عبد الستار جاسم النعيمي جامعة ديالى /كلية التربية الرياضية

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

(فِيهِنَّ قَاصِرَاتُ الطَّرْفِ لَمْ يَطْمِئِنَّ أَنْسُ قَبْلَهُمْ وَلَا جَانٌ)

الْحَمْدُ لِلَّهِ

(سورة الرحمن) الآية (٥٦)

الفصل الاول

١- التعريف بالبحث

١-١ المقدمة واهمية البحث

ان عالم التربية الرياضية واسع جدا.. والخوض في زواياه لا ينتهي له.. وراح الباحثون يتناولون موضوعاته..وسلّطت الاضواء على مكامن معينة .. وبنسب وختلفة تبعا لاهميته او لتوفير مستلزماته .. ولم يتناول الكثير بعض المزايا المهمة جدا والغير متيسرة معلوماتها عن المدربين وغيرهم ومنها بعض الظواهر الفيسيولوجية والصحية وعلاقتها بالعملية التدريبية وتأثيرها على نتائج اللاعبين بشكل عام..

اكادت دراسات وبحوث عالمية كثيرة بان الجهد البدني العالي يقودنا الى اضطرابات في وظائف الدورة الشهرية او انقطاع الحيض وتمثل الدورة الشهرية (Cycle Menstrual) الناتج الاخير لكافة الوظائف الفسيولوجية المبرمجة للجهاز التناسلي الانثوي^(١).

وفي السنوات السابقة كان الاطباء والخبراء ف مجال صحة المرأة ينصحون المرأة بالابتعاد عن الحركات البدنية والاشنطة الرياضية عند ظهور الدورة الشهرية لكن بعد اجراء البحوث والدراسات بعدم وجود دواعي لمنع المرأة من مزاولة الانشطة الرياضية والترويحية خلال فترة الدورة^(٢) بل اكادت هذه الدراسات والبحوث من الانشطة الرياضية

(1) Total Ian R(et an : "Physical and Ematinal probems of Elite Famale Gymnasts " In the England Journal of Medicine Vol.335 No.4 England 1996,P.281.

(١) مصطفى جوهر حياة ؛ التوازن الغذائي الرياضي ، الكويت ، مطابع الانباء ، ص١٠٠.

تؤدي قبل واثناء الدورة الى تخفيف الام الظهر والصدر وتقلصات الرحم وكذلك تخفف من حدة القلق والتوتر العصبي والشعور بالضيق.

وتكمن اهمية البحث كونه محاولة تنظيم عملية التدريب وتوزيع توقيتات شدة الحمل التدريبي وعلى وفق الفروقات الفردية للاعبات الجمناستك من حيث ظهور علامات الدورة الشهرية وظهور الالام لكل منهن وبما يخدم استمرار العملية التدريبية لتحقيق افضل النتائج في المسابقات وبعد الاستعانة والاستشارة الطبية.

٢-١ مشكلة البحث

ان الدراسات بهذا الشأن قليلة بل نادرة كونها مشكلة بحاجة الى توليد قناعات لدى العينة من اجراء فحوصات خاصة لحل مشكلة معاناة اللاعبات من اضطرابات والام الدورة الشهرية خلال فترات التدريب حيث ان قسم منهن ينقطعن عن التدريب مما يؤثر ذلك على استمراريته ، والاضرار عندما يحصل ذلك في فترة السباقات . ومنهن من تضعف قابليتهن ويتدنن نشاطهن . وهذا ينعكس على نتائجهن في البطولات على كافة الاصعدة.

٣-١ هدف البحث

التعرف على العلاقة بين شدة الحمل التدريبي واضطرابات الدورة الشهرية عند لاعبات الجمناستك.

٤-١ فرضية البحث

تختلف شدة الاضطرابات والالام عند اللاعبات باختلاف شدة الحمل تدريبي اثناء الدورة الشهرية.

٥-١ مجالات البحث

١-٥-١ المجال البشري : شملت عينة البحث (١٨) ثمانية عشر لاعبة.

٢-٥-١ المجال الزمني : من ٢٠٠٠/٢/١٢ الى ٢٠٠٠/٣/٢٨.

٣-٥-١ المجال المكاني :

❖ مستشفى الكرامة التعليمي.

❖ قاعة الشهيد سمير خماس . (المركز التدريبي للجمناستك)

❖ قاعة نادي الكرخ الرياضي . (المركز التدريبي الثاني للجمناستك)

٦-١ المصطلحات^(١)

١-٦-١ الجسم الاصفر (Corpus Luteum)

هو كتلة صفراء يتكون من بقايا حويصلة كراف انطلاق البويضة منها ويفرز هرموني الاستروجين والبروجستيرون لحين اضمحلاله في حالة عدم حصول الاخصاب.

٢-٦-١ الجسم الابيض (Corpus Albicans)

هو كتلة من ندبة ليفية حلت محل الجسم الاصفر بعد اضمحلاله.

٣-٦-١ الثرومبولاسين (Thrombolysin)

(1) Dorlands : "Medical Dictionary "23rd Edition Lanchon W.B.Launders company.1958.

هو انزيم يفرز بواسطة خلايا النسيج الطلائي لبطانة الرحم والذي يحلل مادة الثرومبين التي تكون الجزء الاكبر من الخثرة الدموية مع الفيبرين.

٤-٦-١ الفايبرنوجين (Fibrinogen)

هو مادة بروتينية سائلة في مصل الدم تتحول بواسطة انزيم الثرومبين الى مادة الفايبرين وبهذا تكون الخثرة الدموية.

٥-٦-١ البروثرومبين (Prothrombin)

هو احد الانزيمات المسؤولة عن تخثر الدم.

٦-٦-١ الدورة الشهرية (Menstrual cycle)

سلسلة الاحداث التي تتكرر في الانثى مرة كل شهر تقريبا (١).

٧-٦-١ المبيضان (Ovaries)

هما عضوان غديان بيضاويان يقعان في الجهة العليا الجانبية للحوض تتركز وظيفتهما على انتاج البويضات وافراز الهرمونات الجنسية الانثوية (٢).

٨-٦-١ قناة فالوب (Fallopian Tube)

وهي قناة في كل جانب تمثل انبوبة عضلية مبطنة بغشاء مؤلف من خلايا ذات اهداب تقذف بمحتويات البوق بجهة الرحم والطرف القريب من المبيض والمسمى ببوق فالوب له زوائد عديدة متشعبة للمساعدة على التقاط البويضة بعد خروجها من المبيض (٣).

٩-٦-١ الرحم (Uterus)

هو عضو عضلي مبطن بغشاء ، غدي (Endometrium) كمثري الشكل موجود داخل تجويف الحوض ، وتفتح قناتا فالوب من اعلى الجانبين واحدة على كل جانب منه ومن اسفل بقناة المهبل بوساطة الرحم (٤).

١٠-٦-١ المهبل (vagina)

هو قناة عضلية توصل تجويف الرحم وعنقه الى الخارج حيث تنتهي بالفتحة التناسلية الانثوية (Vaginal Oritice) (٥) وللمهبل قابلية التمدد والاتساع.

الفصل الثاني

١-٢ الدراسات النظرية السابقة

١-١-٢ الدورة الشهرية (Menstrual Cycle)

ان الدورة الشهرية ظاهرة فسيولوجية بايولوجية طبيعية عند النساء البالغات ، حيث تحدث لديهن كل شهر ، وتعد بمثابة البلوغ والنمو الجنسي عند المر ة ، وان الظاهرة ليست

(١) رشدي فتوح عبد الفتاح ؛ اساسيات عامة في علم الفسيولوجيا ، الكويت ، دار السلاسل للطباعة والنشر ، ١٩٨٨ ، ص٦١٦.

(٢) طلعت حسن عبد الرحيم ؛ الاسس النفسية للنمو الانساني ، دبي ، القلم ، ١٩٨٦ ، ص٢٨٦.

(٣) طلعت حسن عبد الرحيم ؛ نفس المصدر ، ص٢٨٦.

(٤) Ralf C. Benson : Current obstetric & gynecologic Diagnosis & Treatment, 3th Ed. Lebanon, TYPORESS Pub 1980.P.48-49.

(٥) Ralf C. Benson"Op.Cit" P.53.

عادية بل تستحق الانتباه لما تحدثه من تغيرات الجسم في المراحل الاولى الثلاثة من الدورة الشهرية وان انتظامها يعد دليلا على بدء النضج الجنسي ، اذ تتعلق الحياة الجنسية للفتاة بدرجة كبيرة بالتغيرات الوظيفية التي تحدث خلال هذه الدورة والتي تنظم بواسطة الافرازات الهرمونية والتي تبد بالهايبيوثالامس والغدة النخامية في الدماغ وتنتهي الى الغدة التناسلية الانثوية ، تعتبر مرحلة الدورات الشهرية من مدة الحيض الاول (Menarche) وتستمر لمدة (٣٠ - ٤٠) سنة وتتوقف عند بلوغ المرء سن اليأس (Menarche) وتستمر لمدة (٣٠ - ٤٠) سنة وتتوقف عند بلوغ المرء سن اليأس (٤٥ - ٥٠) سنة .^(١)

وتتلخص بانها ظاهرة خروج كميات من الدم والانسجة الدموية من داخل الرحم ويكون على الاقل كل (٢١) يوما او كل (٣٥) يوما كحد اقصى وقد تطول فترة نزول الدم يومين على الاقل او ثمانية ايام على الاكثر وهذا يعتمد على الفروقات الفردية بين فتاة واخرى من حيث اللياقة الصحية ونوع الجهد الذي تبذله وشدته ، وتأخذ الدورة صفة التكرار للتغيرات الفسيولوجية التي تحدث داخل الجسم منذ بداية اليوم الاول للدورة وحتى بداية الدورة الشهرية المقبلة وتتحكم في هذه الظواهر بالتغيرات الكيميائية التي تحصل طبيعيا في الجسم من خلال عمل الهرمونات والتي تسير من رحلة الدم في الجسم وهنا ك اعداد قليلة من النساء ، تجد صعوبة والام نتيجة تقلصات عضلية تستمر من (٣ - ٧) ايام.

٢-١-٢ مراحل الدورة الشهرية^(٢)

يمكن ان تلاحظ ثلاثة مراحل تحصل في بطانة الرحم للدورة الشهرية وهذه تسمى بدورة الرحم (Uterine Cycle) وهي كما يلي :-

المرحلة الاولى : مرحلة التعمير او البناء (Proliferative Phase) :

مدة هذه المرحلة من اليوم الخامس من نزول الحيض الى اليوم الرابع عشر وفي هذه المرحلة يتم فيها انضاج البويضة وكذلك نمو النسيج الطلائي ويزداد سمكه بتاثير الاستورجينات ولا توجد اي فعالية افرازية في هذه المرحلة .

المرحلة الثانية: المرحلة الافرازية (Secretory phase)

تسمى الافرازية للنشاط الافرازي للغدد ، ويتكون فيها الجسم الاصفر والذي يقوم بافراز البروجستيرون وتهيئة الرحم لاستقبال البويضة المخصبة - في حالة اخصابها وتبد من اليوم الرابع عشر الى اليوم الثامن والعشرين او قبله بقليل في هذه المرحلة يتكون النسيج الطلائي للرحم وفي حالة عدم اخصاب البويضة يتحلل الجسم الاصفر ويتحول الى نسيج ليفي يسمى الجسم الابيض فتتخفف بذلك نسبة الاستروجين والبرجيسترون ويخرج الافراز من الخلايا ويظهر من تجويف الغدة الى تجويف الرحم.

(١) علي الامير ؛ مرشد حواء ، الجزء الثاني ، دار الشؤون الثقافية ، بغداد ، ١٩٩٩ ، ص ١٨٣ .

(2) Jeffcoat : " Principles of Gynecology " sth. London,? Butterworth world student requirints Pub,1987.P.76.

المرحلة الثالثة : مرحلة التحطيم (Destructive phase) وتسمى كذلك بمرحلة الحيض هذه المرحلة التي يتترف فيها الدم في نهاية المرحلة السابقة (الافرازية) وتستمر من (٤ - ٥) يوم وخلالها ينسلخ ثلثي الى اربعة اخماس بطانة الرحم وتخرج مع الدم اجزاء من النسيج الطلائى المنسلخ ، " والدم الخارج يكون غني بالكالسيوم والفقرير بالفبيرنوجين والبروثروميين " (١).

٣-١-٢ الهرمونات (Hormons)
ان الافرازات التي تحررها الغدد الصم بالهرمونات او يطلق عليها اتوكيدات وهي كلمة اغريقية تعني المحفز اي انها محفزة ومنشطة. (٢)
ان المبيض يفرز نوعين من الافرازات وهي البويضات (Ovum) والهرمونات الجنسية الانثوية وكما ياتي (٣):

الافراز الاول :
هي البويضات التي تطرح خارجا وتتلقفها الفتحة القمعية لقناة البيض لتستمر في طريقها.
الافراز الثاني :

هو افراز داخلي تصبها حويصلات كراف والجسم الاصفر في الدم وهي :-
١- الاستروجينات : وهي عبارة عن ستة انواع من المواد الاستروجينية.
٢- البروجيستيرون : وهو من اشهر الهرمونات الجنسية الانثوية ويفرزها الجسم الاصفر.
وفي ادناه اهم الهرمونات ذات العلاقة واهم وظائفها:

الهرمون	الوظيفة
FSH	١- يحفز نضج البويضات الابتدائية في المبيضين. ٢- يحفز تفعيل الانزيم في المبيض الذي يؤدي الى زيادة الاستروجين.
LH	١- يحفز خلايا المبيض على انتاج الاندروجين والبروجستيرون. ٢- افراز دفقة كبيرة منه في منتصف الدورة يؤدي الى التبييض
Progesterone	١- يحول بطانة الرحم من المرحلة البنائية الى المرحلة الافرازية.

٢-١-٤ الدورة الشهرية والرياضة
في السنوات السابقة قبل اجراء بحوث ودراسات علمية حول تاثير النشاطات الرياضية على انتظام الدورة الشهرية كان المختصون والاطباء يمنعون ممارسة الانشطة الرياضية عند ظهور علاماتها. اما اليوم اتضح بعدم وجود دواعي للنساء بالتوقف عن ذلك . حيث اكدت البحوث ان الأنشطة الرياضية التي تمارس قبل واثناء الدورة ستساعد على

(١) Jeffcoat : "Op. Cit:P.77.

(٢) يحيى السلطاني ؛ علم النفس الغدد الصماء ، النجف ، مطبعة النعمان ، ١٩٧٧ ، ص١٥.

(٣) يحيى السلطاني ؛ نفس المصدر ، ص ١٥٥.

تخفيف الألام التي تنتج جراء الدورة ومنها تقلصات الرحم والام الظهر والصدر وتخفيف التوتر العصبي والشعور بالضيقفينضج الان من ممارسة جميع نواع الأنشطة الرياضية والبدنية في وقت من الشهر ويشكل البرنامج الرياضي والغذائي حالة جيدة لمواجهة ومقاومة الاعراض الصحية والجسمية التي تسبق ظاهرة الدورة الشهرية.^(١)

١-٢-٥ الحمل التدريبي في الجمناستك

ان الحمل واحد في كل الالعب الرياضية اذ يعرفه (هارة) " هو الثقل او العبء البدني والعصبي الواقع على كاهل الفرد الرياضي الذي ينجم بسبب المثيرات الحركية المقصودة"^(٢)

الا ان حسابات استخراجة تختلف من لعبة الى اخرى ، وهنا ك طريقة خاصة في حساب درجة شدة الحمل التدريبي في رياضة الجمناستك ، ويتوقف هذا على عدد التمارين ودرجة صعوبتها وعدد التمارين في كل طلعة على الجهاز ، وحدد البروفسور الدكتور نيكولاي خاجيف (١٩٦٥) من وضع قانون حساب شدة الحمل التدريبي وهو كالتالي^(٣):

تمارين + ٢ × تمارين ب + ٣ × تمارين ج + ٤ × تمارين د

شدة الحمل التدريبي =

عدد المحاولات + الوقت الكلي للوحدة التدريبية بالدقائق

ت + ٢ ت ب + ٣ ت ج + ٤ ت د

ش ح =

ع مح + وقت التدريب

علما ان تمارين صعوبة (ب) ضعف تمارين () و تمارين (ج) ثلاث اضعاف صعوبة () وكذلك بالنسبة لتمرين (د) . فكلما ازدادت التمارين الصعبة في الوحدة التدريبية تزداد شدة الحمل التدريبي والجدول التالي يوضح درجة وشدة الحمل التدريبي.

جدول (١)

يوضح درجات شدة الحمل التدريبي بالجمناستك للبنين والبنات^(٤)

درجة الحمل الجنس	ضعف جدا	ضعيف	متوسط	عالي	عالي جدا

(١) مصطفى حيات ؛ مصدر سبق ذكره ، ص ١٠٠.

(٢) محمد عادل رشدي ؛ اسس التدريب الرياضي ، المطبعة السريعة ، ١٩٧٦ ، ص ٤٧.

(٣) عبد الستار جاسم النعيمي ، عايدة علي حسين ؛ الجمباز المعاصر للبنات ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، بغداد ، ١٩٩١ ، ص ١٢٢.

(٤) عبد الستار جاسم النعيمي ، عايدة علي حسين ؛ مصدر سبق ذكره ، ص ١٢٢

بنين	١.١٥-١	١٦ - ١.٢٥	١.٥٤ - ١.٢٦	١.٥٥ - ١.٦٦	١.٦٧ - ١.٨١
بنات	١.٣٠ - ١.١٥	٣١.١ - ١.٤٥	١.٩١ - ١.٥٠	١.٩٢ - ٢.٠٩	٢.١٠ - ٢.٣٠

ان الاداء بالجمناستك لا يتوقف على المعايير الكمية بل يجب ان يكون هنا ك حساب مهم جدا للمعايير النوعية ، حيث تمثل المعايير الكمية هي عدد التمارين (حجم التمرين) في الوحدة التدريبية اما المعايير النوعية هي نوعية صعوبة التمرين فيتمثل معيار الحمل التدريبي في الجمناستك بان المعيار الكمي والشدة والصعوبة . و الشدة تعني مقدار الاداء في فترة زمنية واما الصعوبة هو مقدار ما يقع من ضغوط على كاهل الجهاز العصبي المركزي خلال اداء المهارات و حالات الربط بين مجاميع الحركات^(١) .
اما حساب كثافة الحمل التدريبي يحسب بالمعادلة الاتية^(٢)

الوقت الفعلي للتدريب × ١٠٠

كثافة الحمل التدريبي = _____

الوقت الكلي للوحدة التدريبية

٢-٢ الدراسات السابقة^(٣)

١-٢-٢ في دراسة اجراها بويدن واخرون عام ١٩٨٣

هدف الدراسة معرفة تاثير التدريب في الدورة الشهرية و الهرمونات الجنسية
تكونت عينة الدراسة (١٩) امراة اعمارهن من (٢٤-٣٧) سنة ، اذ صمم برنامج تدريبي من (١٤-١٥) شهر ركض مارثون ، قيس تركيز الاستروجينات التي هي (الاستراديول ، الاستيرون ، و التستوستيرون) في بالزما الدم قبل بدء التمارين و ذلك وسط مرحلة التعمير للدورة الشهرية لكل واحد من المشاركات اللاتي كن يسجلن زيادة في عدد الاميال التي ركضنها و التي هي (٣٠)(٥٠) ميلا في الاسبوع و قد تبين من هذه الدراسة:

❖ ان تركيز الاستروجينات في بلازما الدم تتناقص كثيرا اذا نقص الاستراديول من (70.6 + 13.9 pg.m) الى (33.6 + 4.8 pg.ml) اما بالنسبة للتستوستيرون لم تتغير على الرغم من نقص الحيض و ليس انقطاعه حدث عند (١٨) من العينة .

(٢) محمد ابراهيم شحانة ؛ تدريب الجمباز المعاصر ، ط١ ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٣ ، ص١٧٦ .

(٣) عبد الستار جاسم النعيمي ، عايذة علي حسين ؛ مصدر سبق ذكره ، ص١٢٣ .

(3) Bouclen T.W. e. at : " Training caused significcmt Decreases in plasma Estradid " in the physicice and sport medicine Vol .12 No. U.S.A, A Mc GRAW – HiLL pub, 1984. P.44.

و تقترح الدراسة ان كلا من التمرين الرياضي و تغيرات مكونات الجسم تؤثر فيوضيفة الجهاز التناسلي الانثوي الطبيعية .
٢-٢-٢ : في دراسة هال ١٩٨٣ . التي اجريت على ١٣ رياضية معدل اعمارهن (١٨.٢٣) سنة . اذ قيست نسبة الهورمونات LH و FSH و البرولاكتين و التستوستيرون و الكرتيزول اظهرت النتائج بعدم تغيرات كبيرة في نسبة LH و FSH و التستيرون و الكورتيزول .

اما نسبة البرولاكتين فقد ازدادت ٧٠% و بهذا توصلت الدراسة ان التغيرات الهورمونية تتاثر بحسب نوع الفعالية الممارسة و كذلك مقدار الجهد المبذول وان افراز (LH) الضعيف هو العامل الاولي في انقطاع الحيض .

٢-٢-٣ : في دراسة اجراها سانسون و اخرون . Sutton & etal . عام ١٩٧٣ . توصل فيها ان التدريب في السباحة يؤدي الى زيادة هورمون الفستوستيرون في الدم و لا سيما عند السباحات اللواتي اعمارهن (١٣-١٥) سنة تؤدي الى عدم انتظام الدورة الشهرية ، و ان النسب العالية لهذا الهرمون له علاقة بالاضطرابات في الدورة الشهرية ، و كذلك وجود علاقة بين الاضطرابات للدورة و نوع الفعالية الممارسة .

الفصل الثالث

٣- منهج البحث و اجراءاته

١-٣ منهج البحث

استخدم الباحث المنهج الوصفي لملائمته لطبيعة المشكلة المراد دراستها و تحليلها .
٢-٣ عينة البحث

بلغت عينة البحث (٢٩) لاعبة (١٣) ثلاثة عشر منهن من اللاعبات المتدمات و (١٦) ستة عشر لاعبة من اللاعبات الناشئات و جميعهن ممن بلغن النضوج الجنسي . كانت المجموعة التجريبية للمتدمات يخضعن لتدريبات اسبوعية (خمسة وحدات اسبوعيا) وفي فترة الاعداد الخاص بلغت شدة الحمل التدريبي بنسبة ٨٥% ، اما المجموعة الثانية كانت في مرحلة الاعداد الخاص ايضا بمعدل (اربعة وحدات اسبوعيا) وبلغ شدة الحمل التريبي بنسبة ٦٥% . و قد خضعت المجموتان للفحوصات و القياسات نفسها و الى نفس الاستبانة و كما ياتي :-

اولا: المجموعة الاولي (المتدمات) مجموعها (١٣) ثلاثة عشر وقد خضعت المجموعة الى :

١- الاستبانة

٢- فحوصات طبية و مختبرية شملت

فحص سونار

ب تحليل دم

ت تحليل ادرار

و قد استبعد الباحث العناصر التي لا تتطابق مع مواصفات البحث بعد اجراء الفحوصات الطبية و المختبرية الخاصة بمتطلبات البحث و باشراف طبيبة متخصصة وكما ياتي :-

استبعاد (٢) لاعبة بسبب تعاطيها عقاقير خاصة لتنظيم العمل الهرموني للغدة الدرقية و الذي اثر بدوره على عملية التبويض .
استبعاد (١) لاعبة بسبب وجود اكياس متعددة في المبيض و الذي يمنع عملية التبويض .

استبعاد (١) لاعبة لعدم التزامها بالحضور وقت الفحص الطبي المحدد وبهذا بلغ العدد النهائي لهذه المجموعة (٩) تسعة لاعبات .

ثانيا : المجموعة الثانية (الناشئات) مجموعها (١٦) ستة عشر لاعبة و قد خضعت هذه المجموعة لنفس الاجراءات و الفحوصات التي مرت بها المجموعة الاولى .
وقد استبعد (٣) ثلاثة لاعبات كونهن في حالة هورمونية غير متوقفة .

استبعاد (٢) لاعبتان لعدم وصول البويضة للنضج المطلوب و يعني عدم وصول الاستروجين للحد الذي يكون تاتير التدريب واضحا .

استبعاد (٢) لاعبتان لعدم التزامهما بالتدريب المنتظم مع المجموعة .

و بهذا يكون عدد المجموعة الثانية (٩) تسعة لاعبات ايضا .

٣-٣ الأدوات و الأجهزة .

- المصادر العلمية .
- المقابلات الشخصية .
- استمارة الاستبيان .
- استمارة جمع المعلومات .
- جهاز سونار (Ultrasound) نوع (Siemens,Soline) الماني الصنع .
- مجهر كهربائي ضوئي نوع (Zeiss) (473011-9901) الماني الصنع .
- سماعة طبية .
- شرائح زجاجية .
- انابيب زجاجية لجمع عينات الدم .
- صبغة فوق الحيوية نوع (Toluidine Blue) .
- ساعة يدوية يابانية نوع (Raymond Dior) .

٤-٣ التجربة الاستطلاعية

قام الباحث باجراء اختبار تجريبي على عدد من اللاعبات اخترن عشوائيا و ذلك بتاريخ ٢٠٠٠/٢/٦ و ٢٠٠٠/٢/٩ في الساعة العاشرة صباحا و بحضور الدكتورة المختصة المشرفة على الفحوصات الطبية لعينة البحث مما مكن الباحث الى تحقيق :

- ١- عرض العينة على الطبيعة المشرفة للتأكد من سلامة العينة صحيا .
- ٢- معرفة الطريقة المثلى لإجراء البحث .
- ٣- معرفة مدى تعاون واستجابة افراد العينة للفحوصات .
- ٤- التأكد من سلامة الاجهزة و الادوات المستعملة .

٥- تحديد موعد الفحص الطبي و المختبري لكل فرد من افراد العينة .

٥-٣ إجراءات البحث

بعد الاطلاع على المصادر العلمية و التي اكدت ان التدريب الحاد (العالي الشدة) يؤثر على وظيفة الجهاز الانثوي المتمثل بتأثيره على وظائف الدورة الشهرية من الاضطرابات وعدم الانتظام و يقود الى نقص او انقطاع الحيض . و في ضوء ذلك قام الباحث بتصميم استمارة خاصة تتضمن المعلومات التي لها علاقة بالتغيرات الخاصة بالدورة الشهرية و ما يصاحبها من اعراض تشمل اجهزة الجسم وقد عرضت الاستمارة على عدد من الخبراء و الاطباء الاختصاصيين في هذا المجال^(*)

قد اجريت الفحوصات لاطبية و المختبرية على افراد العينة بعد مرور (١٣-١٤) يوم و الذي ينسجم مع مواعيد نزول الحيض و في اليوم المحدد لانطلاق البويضة عند كل فرد من افراد العينة استنادا الى تاريخ دورتها الشهرية السابقة و عدد ايام الدورة عندها و الذي اكد بواسطة الفحص بجهاز السونار .

اجريت الفحوصات الطبية بعيادة الدكتورة نهلة الشابندر اما و اجراءات التحليلات المختبرية الخاصة بالدم و الادرار في مستشفى الكرامة التعليمي في بغداد .

٦-٣ التجربة الميدانية

تم جمع المعلومات بواسطة استمارة استبيان متعلقة بتغيرات الدورة الشهرية و ما يصاحبها من اعراض لافراد العينة ثم تحديد موعد الفحوصات الطبية للعينة.

اذ بدا العمل بالفحوصات الطبية و المختبرية بعد مرور (١٣-١٤) يوم من موعد نزول الحيض لكل عينة مختبرة بمجموعتها الاولى و الثانية من تاريخ ٢٠٠٠/٢/١٢ و كما يلي :

١- اجراء الفحص بالسونار لمراقبة حصول عملية التبويض و عدد البويضات و حجم كل بويضة .

٢- اجراء تحليل الدم المختبري .

٣- اجراء تحليل الادرار العام لبيان صحة الجهاز البولي لكل مختبرة .

٤- اجراء فحص سريري للتأكد من عدم وجود اعراض جانبية .

٧-٣ الوسائل الإحصائية^(*)

بغية الوصول الى النتائج المطلوبة تم استخدام الوسائل الاحصائية الاتية :-

١- الوسط الحسابي .

(*) د. نهلة الشابندر / ماجستير سايتولوجي - باثولوجي علم الخلايا و الهرمونات .

د. انعام مجيد حسون / دكتوراه - بورد - الامراض النفسية و التوليد و العقم .

د. عز الدين فخر الدين النقشبنددي / دكتوراه - بورد - الامراض النسائية و التوليد و العقم .

د. مصطفى عبد الفتاح العاني / طبيب اختصاصي في الصحة العامة .

د. وجيه محبوب جاسم / استاذ في التعليم الحركي - وزارة التربية .

(*) تم استخدام البرنامج الاحصائي الجاهز (Spss) لاجاد قيمة كل من الوسط الحسابي و الانحراف

المعياري و القيمة الثابتة و قيمة Mann Whitney .

- ٢- الانحراف المعياري .
 ٣- الاختبار التائي (ت) .
 ٤- اختبار مان وتني (Mann Whitney) و يستخدم لاختبار الفرق بين الوسيط لعينتين .

الفصل الرابع

٤- عرض النتائج و تحليلها و مناقشتها

فحص السونار Ultrasoynd للحالة التبويضية للمجموعتين

الجدول رقم (٢) يوضح نتائج السونار للمجموعتين المتقدمتين و الناشئات للحالة التبويضية (Ovulation) حيث ظهرت النتائج بوجود فرق معنوي بين المجموعتين ، حيث كانت النسبة المئوية لمجموعة المتقدمتين ذات الحمل العالي و اللاتي لا توجد عندهن بيوض ٤٣.٧٢% و اللاتي لديهن بيوض من نفس المجموعة ٤١.١٣% و اللاتي لديهن بيوض ناضجة من نفس المجموعة ١٥.١١% اما مجموعة الناشئات ذات الحمل التدريبي المتوسط اللاتي لا توجد عندهن بيوض ١٩.١٦ و اللاتي عندهن بيوض غير ناضجة ٢٤.٤٨ و اللاتي عندهن بيوض ناضجة ٥٧.٣٦ وكان اختبار مان وتيني (Mann-Whitney) بين المجموعتين ١٢٩٥.٥ و هي قيمة ذات دلالة احصائية عند مستوى ٠.٠٥ .

جدول رقم (٢)

يوضح نتائج المعالجات الاحصائية للحالة التبويضية لفحص السونار للمجموعتين

النتيجة	مستوى الدلالة	قيمة Mann-Whitney	توجد بيوض ناضجة	توجد بيوض غير ناضجة %	لا توجد بيوض %	المجموعه	الحالة التبويضية
معنوي	٠.٠٥	١٢٩٥.٥	١٥.١١	٤١.١٣	٤٣.٧٢	المتقدمات	الناشئات
معنوي			٥٧.٣٦	٢٤.٤٨	١٩.١٦		

مناقشة نتائج الجدول رقم (٢)

يتبين من الجدول رقم (٢) الذي مقارنة بين المجموعتين المتقدمتين ذات الحمل العالي و الناشئات ذات الحمل المتوسط للحالة التبويضية باستعمال اختبار مان وتني لكل

حالة وجود فروق معنوية ذات دلالة احصائية بين المجموعتين ولصالح مجموعة المتقدّمات ، ويستنتج الباحث من ذلك التأثير الكبير للجهد البدني في وظيفة المبيض التبويضية المتمثلة بنقص حجم البويضات المفترزة من المبيض والذي يؤشر بدوره النقص الكبير في افراز هرمونات الانوثة الاستروجين

فحص السونار (Ultrasound) لوضعية المبايض (Ovaries) للمجموعتين
الجدول رقم (٣) يوضح نتائج فحص السونار للمجموعتين المتقدّمات والناشئات لوضعية المبيض ، حيث كانت النتائج وجود فرق معنوي بينهما ، حيث كانت النسبة المئوية لمجموعات الحمل التدريبي العالي (المتقدّمات اللواتي عندهن وضعية المبايض الطبيعية ٧٠.٠٥ % واللواتي عندهن مبيض متعدد الحويصلات ٢٧.٣٠ % واللاتي عندهن مبيض متعدد الاكياس ٢.٦٥ % اما مجموعة الناشئات ذات الحمل التدريبي المتوسط الشدة فقد كانت نسبة الالاعات اللواتي عندهن وضعية المبيض طبيعية ٩٣.٧٧ % ونسبة معدلها مبيض متعدد الحويصلات ٦.٢٣ % ولا توجد من لديها مبيض متعدد الاكياس وكان اختبار مان وتني بين المجموعتين (٢١١٤.٥) وهي قيمة دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥).

جدول رقم (٣)

يوضح نتائج فحص السونار لوضعية المبايض للمجموعتين المتقدّمات والناشئات

النتيجة	مستوى الدلالة	قيمة Mann-Whitney	متعدد الاكياس %	متعدد الحويصلات %	طبيعية %	المجموعة	وضعية المبايض
معنوي	٠.٠٥	٢١١٤.٥	٢.٦٥	٢٧.٣٠	٧٠.٠٥	المتقدّمات	
معنوي			صفر	٦.٢٣	٩٣.٧٧	الناشئات	

مناقشة الجدول رقم (٣)

لدى تحليلنا هذا الجدول الذي يوضح المقارنة بين نتائج المجموعتين ذات الحمل التدريبي العالي (المتقدّمات) وذات الحمل الوسط (الناشئات) باستعمال اختبار مان وتني لكل حالة بوجود فروق معنوية ذات دلالة احصائية لصالح مجموعة المتقدّمات ، واستنتج الباحث من هذا بان وجود تعدد الاكياس والحويصلات لدى المجموعة الثانية تعتبر حالة غير طبيعية رافقت مجموعة المتقدّمات كرد فعل سلبي للتدريب ذات الشدة العالية.

قياس فحص مكونات الإدرار (Urine) للمجموعتين
 ان الجدول رقم (٤) يوضح نتائج اختبار فحص الإدرار للمجموعتين حيث اتضح
 عدم وجود فرق معنوي بينهما ، حيث كانت النسبة المئوية لفحص الإدرار الطبيعي
 لمجموعة المتقدمات ٢٧.٨٥ ونسبة كريات الدم الحمراء والبيضاء ٤٩ و نسبة الاملاح ٢١
 و نسبة الزلال ٣.٣١ اما المجموعة الثانية الناشئات نسبة الفحص الطبيعي ٤١.٧٥ و نسبة
 كريات الدم الحمراء والبيضاء ٥٠.٢٤ و نسبة الاملاح و الزلال لم تظهر اي قيمة وكانت
 قيمة مان و تيني بين المجموعتين ٧٤٩ وهي قيمة غير دالة احصائيا عند مستوى دلالة
 .٠.٠٥

جدول رقم (٤)

يوضح نتائج قياس فحص مكونات الإدرار للمجموعتين (المتقدمات)

فحص مكونات الإدرار	المجموعة	طبيعي %	كريات دم حمراء و بيضاء %	ملاح %	زلال %	قيمة Mann-Whitney	مستوى الدلالة	النتيجة
الإدرار	المتقدمات	٢٧.٨٥	٤٩	٢١	٣١.٣	٧٤٩	٠.٠٥	غير معنوي
	الناشئات	٤١.٥٧	٥٥.٢٤	صفر	صفر			

مناقشة نتائج الجدول رقم (٤)

ان الجدول رقم (٤) بنتائجه الذي يوضح المقارنة بين مجموعة المتقدمات و الناشئات لفحص مكونات الإدرار باستعمال معادلة مان و تيني بعدم وجود فروق معنوية بين المجموعتين و هذا يؤكد بعدم تأثير وضيعة الكلى بالجهد البدني العالي وغيره و بالرغم من ان بعدم وجود فروق معنوية نجد ان النتائج لصالح اللاعبات الناشئات اللاتي يتعرضن لجهد متوسط .

قياس معدل ايام الحيض (Menstuation) للمجموعتين

الجدول رقم (٥) بين لنا نتائج قياس معدل عدد ايام الحيض للمجموعتين حيث تبين النتائج بوجود فرق معنوي بينهما لصالح مجموعة ذات الحمل التدريبي الشديد (المتقدمات) حيث بلغ الوسط الحسابي للمجموعة الاولى (المتقدمات) للنسبة المئوية لاقبل من ٤ ايام (١١.٤٨) و بالنسبة المئوية لاكثر من ٥ ايام ٣٢.٧٣ هو ٥.١٤ يوم بانحراف معياري قدره ١.٣٦ .

اما المجموعة الثانية (الناشئات) بلغ الوسط الحسابي للنسبة المئوية لاقبل من ٤ ايام (٥.٨٩) و النسبة المئوية لأكثر من ٥ ايام (٤٦.٩٢) هو ٥.٥٥ يوم بانحراف معياري قدره ١.٣٢ و كانت قيمة (T) بين المجموعتين ٢,٢٤ و هي قيمة دالة احصائيا مقارنة مع القيمة الجدولية ١.٦٥ و عند مستوى دلالة ٠.٠٥ و درجة حرية ١٦ .

جدول رقم (٥)

يوضح معدل عدد ايام الحيض للمجموعتين

عدد ايام الحيض	المجموعة	اقل من ٤ ايام %	اكثر من ٥ ايام %	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت الجدولية	قيمة ت المحتسبة	درجة حرية	مستوى الدلالة	النتيجة
		المتقدّمات	١١.٤ ٨	٣٢.٧ ٣	٥.١٤	١.٣٦	٢.٢٤	١.٦٥	١٦	٠.٠٥
الناشئات	٥.٨٩	٤٦.٩ ٢	٥.٥٥	١.٣٢						

قياس معدل عدد ايام الدورة الشهرية للمجموعتين

الجدول رقم (٦) يبين نتائج قياس معدل عدد ايام الدورة الشهرية عند المجموعتين المتقدّمات و الناشئات ، حيث ظهرت النتائج بوجود فرق معنوي بينهما لصالح المتقدّمات حيث الوسط الحسابي لها للنسبة المئوية (لاقل من ٢٨ يوم) ١٩.٢٣ و النسبة المئوية لاكثر من ٢٨ يوم ٤٣.٢٧ هو ٣٠.٠٦ يوم بانحراف معياري مقداره ١.٤٦ . اما المجموعة الثانية (الناشئات) فالوسط الحسابي للنسبة المئوية لاقل من ٢٨ يوم ٣٤.٧١ و النسبة المئوية لاكثر من ٢٨ يوم ٣٨.٠٢ هو ٢٨.٦١ بانحراف مقداره ١.٨٢ و كانت قيمة (T) بين المجموعتين ١،٧٢ وهي قيمة دالة احصائيا مقارنة مع القيمة الجدولية ١.٦٥ عند مستوى دلالة ٠.٠٥ و درجة حرية ١٦ .

عدد ايام الدورة الشهرية	المجموعة	اقل من ٢٨ يوم	اكثر من ٢٨ يوم	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت المحتسبة	قيمة ت الجدولية	درجة حرية	مستوى الدلالة	النتيجة
		المتقدّمات	١٩.٢٣	٤٣.٢٧	٣٠.٠٦	١.٤٦	١.٧٢	١.٦٥	١٦	٠.٠٥
الناشئات	٥.٧٩	٤٧.٩٣	٥.٥٢	١.٢٨						

مناقشة الجدولين (٥) و (٦)

ان نتائج هذين الجدولين يوضحان نتائج قياس معدل عدد ايام الحيض و عدد الدورة الشهرية بين المجموعتين باستعمال معادلة (T-test) بوجود فروق معنوية ذات دلالة احصائية بينهما و لصالح المتقدّمات (ذات الحمل العادي) و يستنتج الباحث بان اللاعبات اللاتي يخضعن لشدة حمل تدريسي عالي من دورات شهرية غير منتظمة و دورات طويلة تتخللها مدة انقطاع الحيض (Amenorrhoea) و دورات ذات حيض قصير الامد مع قلة في كمية الدم الحيضي(Oligamenorrhoea) عند مقارنتها مع المجموعة اللاتي يخضعن لحمل خفيف او متوسط اذ ان اللاعبات ذات الحمل التدريبي العاليي معرضات

لاضطرابات الدورة الشهرية اثناء التدريب و كذلك لانقطاع الحيض الاولي و الثانوي الذي يؤدي عدم انتظام الدورة الشهرية .

ويرى الباحث من خلال نتائج المعالجات الاحصائية و الاطلاع على المصادر العلمية المختصة و اراء بعض الاطباء في هذا المجال . ان هذه النتائج مثلت حدود العينة وبالرغم من توخيها الدقة و التأكد من عدم تاثير عوامل خارجية بقدر الامكان من خلال الفحوصات و التحليلات التي اجراها الباحث على العينة ، فان لا بد وان تكون هناك بعض الاسرار الفسيولوجية و البايولوجية و النفسية التي تؤثر بشكل مباشر او غير مباشر على الحقيقة المطلقة لمثل هذه الحالة لكونها تتاثر بمتغيرات عدة منها فسيولوجية و منها اجتماعية و غيرها .

الفصل الخامس

٥- الاستنتاجات و التوصيات

١-٥ الاستنتاجات

في حدود طبيعة البحث ومنهاجه المستخدم و العينة التي طبق عليها توصل الباحث الى الاستنتاجات الآتية:-

- ١- الجهد البدني العالي يؤثر على وظيفة المبيض حيث ينتج نقص هورمون الانوثة (الاستروجين) المفرز والذي يؤثر على بطانة الرحم و يقلل الحيض كمية و مدة .
- ٢- نتيجة لتاثر وظيفة المبيض تعاني اللاعبات اللاتي يخضعن لجهد شديد من عدم انتظام الدورة الشهرية حصول دورات طويلة تتخللها مدة انقطاعات الحيض .
- ٣- ان النقص في كمية دم الحيض يسبب تشنجات في عضلة الرحم عند طرح الدم خارجا مسببا الاما .

٥-٢ التوصيات

- ١- اجراء فحوصات لجميع اللاعبات قبل ممارسة التدريب الرياضي لكي لا يتعرضن الى مضاعفات نقص الاستروجين و الذي يؤثر على بطانة الرحم و يقلل مدة و كمية الحيض لديهن .
- ٢- توزيع الجهد البدني بالشكل الذي ينسجم ومراحل الدورة الشهرية للاعبات واستخدام العلاج الهرموني .
- ٣- تشخيص حالات انقطاع الحيض و اضطرابات الدورة الشهرية باعطاء هرمونات (استروجين + بروجستيرون) .

المصادر العربية والاجنبية

❖ المصادر العربية

- ❖ رشدي فتوح عبد الفتاح ؛ اساسيات عامة في علم الفسيولوجيا ، الكويت ، دار السلاسل للطباعة والنشر ، ١٩٨٨ .
- ❖ طلعت حسن عبد الرحيم ؛ الاسس النفسية للنمو الانساني ، دبي ، القلم ، ١٩٨٦ .

- ❖ عبد الستار جاسم النعيمي ، عايدة علي حسين ؛ الجهاز المعاصر للبنات ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، بغداد ، ١٩٩١ .
- ❖ علي الامير ؛ مرشد حواء ، الجزء الثاني ، دار الشؤون الثقافية ، بغداد ، ١٩٩٩ .
- ❖ مصطفى جوهر حياة ؛ التوازن الغذائي الرياضي ، الكويت ، مطابع الانباء ١٩٨٧ .
- ❖ محمد عادل رشدي ؛ اسس التدريب الرياضي ، المطبعة السريعة ، ١٩٧٦ .
- ❖ محمد ابراهيم شحانة ؛ تدريب الجمباز المعاصر ، ط١ ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٣ .
- ❖ يحيى السلطاني ؛ علم النفس الغدد الصماء ، النجف ، مطبعة النعمان ، ١٩٧٧
- ❖ Bouclen T.W. e. at : " Training caused significcmt Decreases in plasma Estradid " in the physicice and sport medicine Vol .12 No. U.S.A, A Mc GRAW – HiLL pub, 198
- ❖ Dorlands : "Medical Dictionary "23rd Eclition Lanchon W.B.Launders company.
- ❖ Jeffcoat : " Principles of Gynecology " sth. London,? Butterworth world student requirnts Pub,1987.
- ❖ Ralf C. Benson : Current obstetric & gynecologic Diagnosis & Treatment, 3th Ed. Lebanon, TYPORESS Pub 1980
- ❖ Tofler Ian R(et an : "Physical and Ematinal probems of Elite Famale Gymnasts " In the England Journal of Medicine Vol.335 No.4 England 1996.