دراسة مقارنة بين الرياضيات وغير الرياضيات على وفق بعض المؤشرات الوظيفية لجهاز الكلى

أ.م.د. محمد جاسم محمد الخالدي

ملخص البحث باللغة العربية

احتوت الدراسة على خمسة أبواب وقد تضمن الباب الأول المقدمة وأهمية البحث التي تم التطرق فيها إلى أهمية أجراء التحاليل وفحوصات الدم والإدرار للرياضيات (طالبات قسم التربية الرياضية) وغير الرياضيات (طالبات قسم الحاسبات) ، للتعرف على تأثر الكلى من خلال مؤشرات الدم والإدرار بالنشاط الرياضي .

واحتوى الباب الأول كذلك هدفين احدهما (التعرف على التأثيرات السلبية والايجابية للنشاط البدني على العمل الوظيفي لجهاز الكلية) .

بينما تضمن الباب الثاني على مواضيع الدراسات النظرية ومنها (الجهاز البولي ، تشريح الكلية ،تجهيز الدم ، وبعض الامراض التي تتعرض لها الكلى .....الخ) .

في حين نرى أن الباب الثالث احتوى على منهج البحث آذ تم استخدام المنهج الوصفي لملائمته طبيعة المشكلة بينما عينة البحث كانت مجموعة من طالبات قسم التربية الرياضية المرحلة الرابعة كلية التربية للبنات (الرياضيات) وطالبات المرحلة الرابعة لقسم الحاسبات (غير الرياضات) بواقع (٧) طالبات لكل من القسمين وتم سحب عينات الدم والإدرار مرتين لكل طالبة في وقت الراحة وبعد الجهد من اجل تحليل (١٠) مؤشرات من مؤشرات الدم والإدرار للتعرف على مدى تأثير ممارسة الرياضة على تلك المؤشرات من عدمها من خلال المقارنة بين المجموعتين باستخدام المعالجة الإحصائية . .

وبعد ذلك تمت مناقشة النتائج في الباب الرابع وعلى ضوء النتائج وضع الباحث العديد من الاستنتاجات ومنها

١- ان ممارسة الرياضة تعد عاملاً مهما للمحافظة على سلامة وصحة جهاز الكلى للإنسان .

٢- أن المؤشرات قيد الدراسة ليست جميعها تتأثر بممارسة الأنشطة الرياضية بشكل واضح .

وعلى ضوء الاستنتاجات وضع الباحث توصياته ومنها

١- الرياضة للجميع ويجب ممارستها ليس لغرض التنافس بل للصحة العامة للإنسان .

٢- أجراء فحوصات دورية للكلية بالنسبة للرياضيات وغير الرياضيات من اجل التعرف على الحالة الصحة للإنسان بوقت مبكر .

Abstract

(Comparing study for some variables functional for the kidneys system between the Athletics and nor Athletics

Dr. mohammed. Jassem . mohammed. Al-kalidi

Contain the search five doors. First door contain on one aim it (knowledge the effects positives and negatives for the body exercises on the kidneys system)

While the second door contained the study theoretically (Summary about kidneys system , analysis the blood and urine ..While, the third door , the searcher treat to method of the search if using the search describe , while the sample choosing from students department of sport education and students computers department , the number was (14) They divide to two groups all the groups 7 students .. After that, the

researcher. Gets samples from blood and urine to analysis 10 variables The results appear difference morale between the two groups in the finale test after exersice bodies. The five door contain group of conclusions the one from it (the training of sport is importing to kept the human healthy). The recommendations the one from it (The sport for the all , and you must practice it for the human healthy)

١- التعريف بالبحث

١-١المقدمة وأهمية البحث:

إن من أهم العلوم التي يختص في دراسة كيفية عمل أجهزة جسم الانسان في الراحة وخلال النشاط البدني هو علم فسيولوجيا التدريب وهذا العلم يتابع التغييرات الوظيفية التي تحدث خلال عمل الأجهزة ، ويعد فسيولوجيا التدريب فرعاً من فروع علم الفسيولوجيه العامة الذي يهتم بدراسة التغييرات الوظيفية التي تحدث في جسم الانسان نتيجة المشاركة في النشاطات البدنية الرياضية .

ومن الأجهزة الحيوية المهمة التي يهتم علم الفسيولوجيا بدراستها هو جهاز القلب والدوران ، والجهاز التنفسي ، والجهاز العضلي ، والجهاز الكلوي ، والغدد الصماء ، ...الخ الذي يشرح ويفسر الوظائف وفق القوانين الفيزيائية والكيميائية ، ومن خلال اهم الامور التي يجب التركيز عليها من خلال النشاط البدني هي المحافظة على سوائل الجسم ، ومن الاجهز الحيوية المهمة التي يبرز دورها في تنظيم سوائل الجسم خلال النشاط البدني والراحة هو جهاز الكلى .

وتكمن أهمية البحث في دراسة التغييرات التي تطرأ على جهاز الكلى وعمله جراء إلى ممارسة النشاط البدني لفترة زمنية طويلة من خلال المقارنة مع عينات لم تتعرض إلى نشاط رياضي مبرمج للتعرف على أهمية النشاط الرياضي لهذا الجهاز الحيوي وكذلك التعرف على الضغوط التي يمكن ان يتعرض لها من خلال الأنشطة البدنية الرياضية .

١-٢ مشكلة البحث:

نقص الدراسات التي تتناول الجانب الفسيولوجي وما تتعرض له الطالبات من تغييرات فسلجية في وظائف أعضائهن الحيوية (الكلى) إضافة إلى التغيرات في الصفات البدنية نتيجة ممارستهن النشاط البدني الرياضي في إثناء أداء الدروس الرياضية الخاصة بالمواد العملية وكذلك ارتفاع درجات الحرارة وما يؤدي من تبخر لكميات كبيرة من السوائل وهذا بدورة يؤثر على عمل الكليتين ، ولأهمية جهاز الكلية في حياة الإنسان وما يتعرض له من تأثيرات جراء ممارسة الأنشطة البدنية في ظروف جوية مختلفة بالنسبة للرياضيات وضغوط متطلبات الحياة العامة بالنسبة لغير الرياضيين لهذه الأسباب ارتأى الباحث دراسة هذا الموضوع لمعرفة تأثيرات الأنشطة الرياضية على جهاز الكلى من عدمها من خلال الراحة والمجهود والمقارنة بين الرياضيين وغير الرياضيين .

١-٣ أهداف البحث :

١- التعرف على التأثيرات السلبية و الايجابية للنشاط البدني من عدمه على العمل الوظيفي لجهاز الكلية

٢- معرفة الفوارق بين الرياضيات و غير الرياضيات في المؤشرات قيد الدراسة .

١-٤ فروض البحث :

١- هناك تأثيرات للنشاط البدني على العمل الوظيفي لجهاز الكلية .

٣- هناك فروق دالة إحصائيا في المؤشرات الوظيفية قيد الدراسة بين الرياضيات وغير الرياضيات .

١-٥ مجالات البحث :

١-٥-١ المجال البشري:

١- طالبات قسم التربية الرياضية المرحلة الرابعة – كلية التربية للبنات – جامعة الكوفة .

٢- طالبات قسم الحاسبات المرحلة الرابعة – كلية التربية للبنات– جامعة الكوفة .

١-٥-٢/ المجال الزماني : ٢٠١٢/٩/١ لغاية ٢٠١٢/١١/١ م

١-٥-٢/ المجال المكاني: كلية التربية للبنات – جامعة الكوفة ، ومختبر التحليلات المرضية – مستشفى الصدر التعليمي في محافظة النجف .

٢- الدراسات النظرية .

٢-١/ الدراسات النظرية :

٢-١-١ / الكلية the kidney

تشبه كلية الإنسان حبة الفاصوليا في الشكل الخارجي ألا في حالات نادرة ، ويبلغ حجمها تقريباً 11,5سم طولاً و 5-7,5بالعرض و2,5 سم بالسمك ، وتزن كل كلية منها حوالي 150 غم وتوجد في أعلى كل كلية الغدة الكظرية [١]

تقع الكلية خلف الخلب ألجداري وعلى جانبي العمود الفقري وتمتدان من مستوى الفقرة الصدرية الأخيرة إلى الفقرة القطنية الثالثة ، ويكون حجم الكلية اليسرى اكبر بقليل من الكلية اليمنى ، تنخفض الكلية اليمنى في موقعها قليلاً عن اليسرى بسبب أشغال الكبد لجزء من الفراغ فوقها ، وفي الكلية تقعر من الناحية الداخلية آذ تتصل الكلية بالحالب والأوعية الدموية وتدعى هذه المنطقة بالنقير (hilum) ، وتحاط الكلية بلفافة تدعى اللفافة الكلوية (renalfascia) ويقدر من الشحوم [٢] وهذه الكمية من الدهون تغلف الكلية من الخارج وتجعلها ثابتة في موقعها حيث أن بعض النحفاء يعانون من تدلي في كلية واحدة أو كلتيهما معاً [٣]

أن الوحدة الوظيفية في عمل الكلية هي النفرونات (nephrons)، وتكون الكلى وافرة التجهيز الدموي إلى حد كبير[٤]

تتكون كل كلية من ألاف الأنابيب الدقيقة ، تعرف بالانبيبات البولية أو النفرونات التي تنشأ في قشرة العضو ، وهذة تشكل الوحدات الفسلجية للكلية وقد قدر عددها في الكليتين بمليونين .

تتفرع النفرونات في القنوات الجامعة والتي تسير إلى الأسفل خلال لب الكلية إلى حوض الكلوي (renal pelvis) من كل كلية ينطلق أنبوب الحالب (ureter) الذي يحمل البول إلى المثانة البولية ، وينشأ من الكلية أنبوب أخر ، الاحليل (urethera) الذي يفرغ البول من خلالة إلى الخارج [٥]

لو قطعنا الكلية بصورة طولية لرأينا أنها تتكون من التراكيب التالية :

---

[١] - يوسف عرب ؛ فسلجة حيوان ، ٢٠٠٠ ، ص٢٢٦.

[٢] - خالد عبد اللة ؛ أمراض الكلية : (الموصل ،مديرية دار الكتب للطباعة والنشر،١٩٨٢) ص١١.

[٣]- ليسن ولسن ،المقرر في علم الأنسجة ،ترجمة :محمد عبد الهادي الغالي ،ج٢ ، ط٥:(الموصل ، دار الحكمة للطباعة والنشر، ١٩٩١) ،ص٧١٩.

[٤] - يوسف عرب ؛ مصدر سبق ذكره ، ٢٠٠٠ ، ص٢٤٩.

[٥] -byron a.schotteius & dorothy d.schottelius ؛علم الفسلجة ، ترجمة :محسن حسن عداي وفؤاد شمعون حنا ج٢: (الموصل ،دارا لكتب للطباعة والنشر ،١٩٨٧) ص٣٦٣.

أولا: القشرة cortex

تكون غامقة أللون وتحتوي على الأجزاء الأساس للوحدات الكلوية النفرونات (nephrons)، آذ يحتوي هذا الجزاء على الكبيبات (glomerulus's) ومحفظة بومان والنبيبات (tubules) ، إضافة إلى الشرينات الواردة والصادرة و الشعيرات الدموية المحيطة بالنبيبات .

ثانياً – اللب : medulla

وهي المنطقة الفاتحة اللون المحصورة بين القشرة من الخارج وحوض الكلية من الداخل وتحتوي هذه المنطقة على عروة هنلي والنبيبات الجامعة للبول والتي تصب في حوض الكلية[٦] تتكون هذه الطبقة الداخلية من نبيبات تعرف بالاهرامات الكلوية [٧]

٢-١-٢ وظائف الكلية :

تعد الكلية الحارس الأمين للسوائل الجسمية فهي التي تنظم حجم وتركيب السوائل وتبقيها ضمن الحدود الطبيعية لذا فان عجز الكليتين عن عملهما يؤدي إلى اضطراب في السوائل الجسمية فتحدث حالات مرضية خطيرة ، يفقد الجسم باستمرار كمية من الماء بواسطة الرئتين والغدد العرقية والكليتين وفي البراز ، أن كمية الماء المفقودة في البراز وعن طريق الرئتين ثابتة في الأحوال الطبيعية ، والماء المفقود عن طريق العرق يتغير تبعاً لدرجة حرارة المحيط الخارجي وتتراوح بين (0.5-10) لتر أو أكثر في اليوم الواحد .

لكن هذا التباين الكبير في كمية الماء المطروحة عن طريق الغدد العرقية مربوط بتنظيم درجة حرارة الجسم وكثيرا ما يكون على حساب توازن السوائل الجسمية ، وعلى هذا الأساس فان الكليتين هما العضوان الوحيدان اللذان يستطيعان تنظيم كمية السوائل الجسمية وتركيبها.

كما تقوم الكليتان بطرح الكثير من الفضلات كاليوريا(urea) وحامض البوريك والامونيا الاملاح الصفراوية (bilesatts) وبالإضافة إلى ذالك تطرح الكليتين السموم المتكونة في الجسم نتيجة للفعاليات الحيوية المختلفة أو الدخلة إلى الجسم في الأطعمة، وتقوم الكليتين أيضا بطرح العقاقير أو المواد الناتجة من تحللها ومنع تراكمها في الجسم [٨]

الإضافة إلى ذالك تقوم الكلى بإفراز هرمون الرنين(renin) الذي يشارك في تنظيم ضغط الدم وتركيز ايونات الصوديوم ومكون الحمر (ergther poietin) ذو العلاقة بإنتاج كريات الدم الحمراء من قبل نقي العظم [٩]

وتؤثر الكلي في وظائف أخرى مثل معدل إفراز الهرمون المانع للتبول وهرمن الدوسترون(aldosterone) [١٠]

كما تحافظ الكلى على ph الدم في حوالي (7,4) وإذا انخفض عن هذا المعدل سميت بزيادة حموضة الدم أما إذا ارتفع عن (7,4) فتحصل زيادة في قلوية الدم . ويتم هذا التنظيم بطرق عدة منها طرح ايونات الهدروجين وامتصاص ايونات البيكاربونات [١١]

---

[٦] -. ناطق محمود وخير الدين محي الدين : فسيولوجيا الحيوان العام:(الموصل ، مطابع جامعة الموصل ، لسنة ١٩٨٤) ، ص٢٢٧.

[٧] - هاشم محمود ؛ أطلس جسم الإنسان :(سورية ، حلب ، دار الرضوان للطباعة والنشر،٢٠٠٧) ص٢٥.

[٨] - عبد الرحيم محمد عشير؛ أساسيات الفسلجة الحيوانية :(الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ،١٩٨٢) ص ٢٠٢

[٩] - ليسن ولسن ؛ المقرر في علم الأنسجة ،ترجمة :محمد عبد الهادي الغالي ،ج٢ ، ط٥:(الموصل ، دار الحكمة للطباعة والنشر، ١٩٩١) ، ص٧١٩.

[١٠] - ناطق محمود وخير الدين محي الدين؛فسيولوجيا الحيوان العام:(الموصل، مطابع جامعة الموصل ، لسنة ١٩٨٤)، ص٢٣١.

[١١] - عبد الرحيم محمد عشير ، المصدر السابق، ص٢٠٢

كما أنها تقوم بإفراز مادة تحول فيتامين (د) الخامل إلى فيتامين (د) النشيط الذي له أهمية كبرى في ترسيب الكالسيوم في العظام ، وعدم وجودة يسبب لين العظام أو الكساح للمريض([١٢])

ويعد النفرون الوحدة الوظيفية الأساسية في الكلية وتقوم بصنع البول في ثلاث مراحل هي [١٣]

١- الترشيح filteratio

٢- الاعادة والامتصاص reabsorption

٣- الإفراز secretion

٢-١-٤ / تكوين البول formation of urine

يترشح من الدم عبر الشعيرات الدموية للكبيبات سائل يشبة البلازما يجري في النبيبات الكلوية . وتسمى هذه العملية بالترشيح الكبيبي [١٤]إذ ينتج تكوين من(1-1,5) لتر من البول من قبل الكلية من(180) لتر من راشح البلازما [١٥]

إذ تتسلم الكلية كميات كبيرة من الدم عن طريق الشريان الكلوي اذ يتفرع هذا الشريان إلى عدد كبير من الشرينات تسمى الشرينات الواردة وهذه بدورها تجهز الكبيبات بالدم حيث يتم الترشيح ، بعدها يتم تجميع الدم ثانيةً ليصب في الشرينات تسمى بالشرينات الصادرة . تتفرع الشرينات الأخيرة إلى شعيرات دموية تنتشر حول النبيبات وذلك لغرض التبادل بين محتوياتها ومحتويات الراشح الموجودة في النبيب ثم يعود الدم عن طريق الأوردة الكلوية والوريد الأجوف السفلي إلى القلب .

أن محتويات البلازما التي تترشح عبر الكبيبات لكي تدخل محفظة بومان يقل وزنها عادةً عن68000 وهذه المواد هي الماء والأملاح الامينية والكلكوز والأملاح اللاعضوية اليوريا حامض اليوريك .....الخ ، وفي حين لأتسمح لنفوذ البروتينات وخلايا الدم والأقراص الدموية وجميع المحتويات التي يزيدها وزنه الجزئي عن 68000 [١٦]

٢-١-٥ / أهم الأمراض التي تتعرض لها الكلية :-

٢-١-٥- أ التهاب الكلى عند الرياضي المسمى با((الالتهاب الكلوي الكاذب)) pseuodo nephritis in athletes

الالتهاب الكلوي الكاذب عند الرياضيين وهي حالة حميدة من حالات الجهاز البولي والتناسلي تنتاب الرياضيين بعد المباريات والتدريبات الشاقة وتشمل هذه الحالة في وجود عدد من الأشياء في بول الرياضي بعد مزاولة الجهد العالي مثل كريات الدم الحمراء والبيضاء والهيموكلوبين hp، الزلال البروتين (protein) والاسطوانات الظهارية (epithelial casts) وهذه أهم علامات الالتهاب الكلوي الكاذب ،وسمي بالالتهاب لكونه مصحوباً بهذه الافرازات في البول من الدم والزلال وغيرها ، وسمي كاذباً لان هذه الأعراض ليست دليلاً قاطعاً على الالتهاب المنطوي على أتلاف النسيج الكلوي ذالك لان هذه العوارض والعلامات تختفي عند التوقف عن ممارسة الرياضة البدنية بأربع وعشرين ساعة ، إلى ثمان وأربعون ساعة اذ يرجع البول نقياً خالياً من المفرزات ، مثلما كان قبل الرياضة . أما في

---

[١٢] - مدحت حسين خليل ؛ علم حياة الإنسان : (الأمارات ، العين ، دار الكتاب الجامعي ،٢٠٠٥)، ص٣٦٧.

[١٣] - وسف عرب ؛ فسلجة حيوان ، ٢٠٠٠ ، ص٢٥٣.

[١٤] - ناطق محمود وخير الدين محي الدين ؛ المصدر السابق ، ص٢٣٠

[١٥] -byron a.schottelius & dorothy d.schottelius ؛ علم الفسلجة ، ترجمة :محسن حسن عداي وفؤاد شمعون حنا ج٢: (الموصل ،دارا لكتب للطباعة والنشر ،١٩٨٧) ، ص٣٥٨.

[١٦] - ناطق محمود وخير الدين محي الدين ؛ المصدر السابق ،ص٢٣٠.

حالات الالتهابية الحقيقية فلا تختفي هذه الأشياء من البول من تلقاء نفسها من غير العلاج ، وهناك نوع من البول الدموي المسمى البول الدموي الاجهادي (stress tlaematurai) هو ناتج عن الإجهاد ألبدني ، مثل البول الناتج عن سباق المسافات الطويلة وهو المسمى (marathoners haemaluria) ، وإذا كانت هذه الحالة حميدة لا يخاف منها لكونها لوناً من ألوان الاختلاف الوظيفي المؤقت الذي سرعان ما يزول بمجرد التوقف عن ممارسة الرياضية[١٧]

وترجع معظم التغيرات في وظائف الكلى أثناء النشاط ألبدني نتيجة لحالة الهيبوكسيا((نقص الأوكسجين)) التي تتعرض لها الكلى أثناء النشاط ألبدني نتيجة نقص سريان الدم إلى الكلى واتجاهه إلى العضلات العاملة ،وهذا يؤدي إلى زيادة الاتساع في ثقوب المرشحات الكلوية مما يسمح بترشيح الجزيئات الكبيرة نسبياً وظهورها في البول [١٨]

ألا أنه يجب الحرص الشديد على المتابعة والأشراف الطبي الدقيق المباشر على الرياضيين حتى يطمئن المشرفين تماما إلى أنها الحالة الحميدة غير العضوية .

ومن الخطر الجسيم أن تترك الحلات الباثيولوجية وتهمل على انه التهابات كلوية كاذبة تنتجها الرياضة من غير تحقيق وتمحيص والتأكد من ذلك ، باستبعاد احتمال أن تكون هذه العلامات عضوية خطيرة أو على جانب من الخطورة[١٩]

٢-١-٥ ب / قصور الكلى renal failure

هو نقص في وظائف الكليتين كاف لإحداث اضطرابات مهمة في البيئة الداخلية للجسم وتحصل خلال أيام وأسابيع قليلة ، قد يصيب أشخاصاً كانوا يتمتعون بكلى سليمة من قبل أوقد يضاف إلى أمراض سابقة في الكليتين يسبب حالة من العجز الكلوي الدائم و المستمر ، وتسمى هذه الحالة القصور الكلوي الحاد [٢٠]

ويرتبط هذا المرض بنقصان أو توقف ترشيح الكبيبات و قد يكون حاداً اذ تتوقف الكلية فجأة (كلياً أو شبة كلياً)

أعراضه :-

قلة التبول اذ يصبح حوالي (500) مل يومياً أو شبة معدوم اقل من (50) مل .

أسبابة : - ضعف القلب أو نقص في حجم الدم [٢١]

علاجة :- علاج حالات النقرس ونقص الضغط وإعطاء مادة المانيتول [٢٢]

٢-١-٥- ج / الزرام أو البولالية :-

هو انعدام البول نهائياً أو انخفاض كميتة إلى اقل من (100) مل يومياً .

ويمكن تشخيص الحالة عن طريق قياس كمية البول وتقدر وظيفة الكلى بالاختبارات المعروفة والأساسية (فحص اليوريا والكرياتين وحساب تصفية الكرياتين وغيرها) [٢٣]

العلاج :-

---

[١٧] - السيد ألجميلي ؛ الطب والرياضة : القاهرة ، مركز الكتاب للطباعة والنشر ، ص١٠٠

[١٨] - محمد حسن علاوي وأبو العلا احمد عبد الفتاح ؛ المصدر السابق ، ص ٤٠٠.

[١٩] - السيد ألجميلي ؛ ؛ المصدر السابق ،ص١٠١.

[٢٠] - خالد عبد اللة ؛ أمراض الكلية : (الموصل ،مديرية دار الكتب للطباعة والنشر،١٩٨٢) ، ص٤٩.

[٢١] - حميد احمد الحاج ؛ بيولوجيا الإنسان ، ط١: (الأردن ، مطبعة الشرق الأوسط ، ٢٠٠١) ، ص٣٠٤ .

[٢٢] - خالد عبد اللة ؛ مصدر سبق ذكره ، ص٥٥.

[٢٣] - خالد عبد اللة ، المصدر السابق نفسه، ص٥٤.

يجب علاج حالات النقرس ونقص الضغط بسرعة وفعالية ، وقد وجد أن أعطاء مادة المانيتول بالوريد ذو قيمة وقائية في الحالات المعروفة من بينها قصور الكلية الحاد ونقص الضغط بمختلف أسبابة وحالات اليرقان وخصوصاً بعد عمليات المرارة والقنوات الصفراء[٢٤]

٢-١-٥- د / قصور الكلى المزمن chronic real failure

وهو نقص دائم في وظائف الكليتين أو الكلى (في حال وجود واحدة) إلى الحد الذي يجعلهما غير قادرتين على حفظ البيئة الداخلية للجسم في الحدود السوية .

أسبابة :-

أن أي مرض يتلف جزاء كبير من النسيج الكلوي يمكن أن يؤدي إلى قصور مزمن في الكلى واهم الأسباب التي تؤدي إلى ذالك هي [٢٥]

١- التهاب الكلى الكبيبي .

٢- التهاب الكلية والحويض المزمن.

٣- فرط الضغط الذاتي .

٤- انسداد المجاري البولية وتضخم البروستات في كبار العمر وحصى المجاري البولية .

٥- أمراض الصفراوية وغيرها من أمراض المناعة.

٣- ١- ٥- و/ حصاة الكلى kidney stones

تتكون الحصاة من مواد مختلفة وبأشكال مختلفة أيضا وتتكون من تكتل الأملاح المعدنية التي لا تذوب في البول وتترسب هذه الأملاح وتتحول إلى حصاة ،و حصوات الكلى يمكن أن تسد مسالك البول وتسبب تدمير خطير للكلية. وقد تستقر الحصوات في الكلى أو قد تمر إلى الحالب وأثناء مرورها في الحالب قد تسده وبالتالي تمنع مرور البول مما يؤدي إلى تدمير النفرونات . أو قد تمر إلى المثانة فإذا كانت صغيره تخرج مع البول وإذا كانت كبيرة تستقر في المثانة .

أسبابه :-

أن سبب الحصوات هو وجود كميات زائدة من المغنيسيوم والكالسيوم وحمض اليوريك في البول وهذه الكميات الزائدة تتبلور في حوض الكلية مكونة الحصوات .وهذه الحصوات تكبر عن طريق التعاظم (إضافة ترسبات على سطحها) .

أعراضه :-

الم حاد في البطن قريب من الجهة الظهرية وقد يمتد إلى أسفل البطن مع اضطرابات هضمية و تقيؤ وإمساك .واحياناً ترتفع درجة الحرارة وقد تلتهب المجاري البولية .

علاجه :-

قديماً كانت تزال كل الحصوات بالطريقة الجراحية أما ألان فهناك تقنية حديثة تكنولوجية يتم تفتيت الحصوات بواسطة الأمواج فوق الصوتية (ultras sound ilthotiesy) وهذه الطريقة لا تستعمل الجراحة وخالية من الآلام و حتى ألان لم تظهر لها أية مضاعفات ثانوية .

---

[٢٤] - حميد احمد الحاج ؛ بيولوجيا الإنسان ، ط١: (الأردن ، مطبعة الشرق الأوسط ، ٢٠٠١)، ص٣٠٤ .

[٢٥] - خالد عبد اللة ؛ المصدر السابق، ص ٦١

٢- ١- ٥ ز / الفشل الكلوي I failure

يمكن أن يحدث الفشل الكلوي فجأة وفي فترة ساعات إلى عدة أيام قليلة وتسمى هذه الحالة الفشل الكلوي الحاد acute rengl failure أو قد يحدث تدهور وظيفة الكلية ببطئ وهذا ما يسمى الفشل الكلوي المزمن chronis renal failure .

أسبابة :-

أسباب الفشل الكلوي عديدة وغالبا ما ترجع إلى وجود مواد كيميائية معينة في الدم وقد يحدث كأسباب مناعية لبعض المضادات الحيوية (المضادات البكتيرية antibiotics) أو نتيجة العدوى الشديدة في الكلية أو نتيجة نقص فجائي في وارد الدم إلى الكلية .

فعند توقف الكلية عن العمل يتراكم الماء في الجسم كما تتراكم المخلفات السامة في الدم ويحدث خلل في الاتزان الداخلي كنتيجة لعدم اتزان المكونات الكيماوية التي تنظم عن طريق الكليتين [٢٦]

علاجه :-

يحتاج الفشل الكلوي سواء كان حاد أو مزمن إلى الاهتمام السريع وسباق مع الزمن لأنه في الغالب مميت إذا لم يتم إسعافه خلال ٣- ٤ أيام اذ تحدث الوفاة .

٣- منهج البحث وإجراءاته الميدانية:

٣-١/ منهج البحث :

اختار الباحث المنهج الوصفي لأجراء البحث وذلك لاعتقاد الباحث أن هذا المنهج سيؤدي الهدف المنشود من هذه الدراسة و تحقيق أفضل النتائج .

٣-٢/عينة البحث :

اختار الباحث عينته من المرحلة الرابعة في قسم التربية الرياضية في كلية التربية للبنات قوامها (7) طالبات بالطريقة العشوائية من أصل (٢٠) طالبة وهي تشكل نسبة قدرها حوالي (٣٥%) من المجموع الكلي لطالبات المرحلة الرابعة ومقارنة نتائج التحاليل التي أجريت على عينات أخذت منهن (الدم والإدرار) مع عينات مماثلة لطالبات المرحلة الرابعة لقسم الحاسبات وأيضا بالطريقة العشوائية والبالغ عددهن (7) طالبات من أصل (٢١) طالبة وهي نسبة قدرها(٣٣%) من المجموع الكلي لطالبات المرحلة المختارة .

٣-٣/ أدوات البحث :

استخدم الباحث عدد من الأجهزة والأدوات لأخذ عينات الدراسة والاستعانة بخبرات الأخصائيين والأساتذة في كيفية تحديد نسب التحاليل والفحوصات والاعتماد على بعض المصادر العربية والأجنبية ، واستخدم الباحث بعض الأدوات ومنها :

١- أوراق بمساحة 30 ×12 سم.

٢- أقلام رصاص .

٣- تيوبات (debates) لأخذ عينات الدم سعة 10 ملم أردنية الصنع .

---

[٢٦] - مدحت حسين خليل ؛ مصدر سبق ذكره ، ص ٤٠٢-٤٠٣

٤- تيوبات (debates) لأخذ عينات الإدرار سعة 14 ملم أردنية الصنع .

٥- حقن طبية مع نيدل سعة 3 ملم صينية الصنع .

٦- قطن طبي .

٧- مطهر ومعقم موضعي (detol) عراقي الصنع .

٨- شريط بلاستيكي لربط الذراع من الأعلى عند سحب الدم .

٩- ساعة توقيت .

١٠- أجهزة الحزام المتحرك عدد 2 .

١١- حاسبة يدوية (علمية) صينية الصنع نوع kenko .

١٢-أجهزت التحليل في مختبر التحليلات المرضية في مستشفى الصدر التعليمي في محافظة النجف .

٣-٤ / التجربة الاستطلاعية :

قام الباحث بأجراء تجربة استطلاعية على عينة قوامها (٣) طالبات من مجتمع الاصل خارج عينة البحث بتاريخ ٢٠١٢/٩/٢٦ للتعرف على الوقت المستغرق للاختبار وسحب العينات ومدى امكانية العينة من تنفيذ الاختبار ، وعدد الكادر المساعد ، ومدى دقة الاجهزة المختبرية في تحليل العينات .

٣-٥ / الشروط العلمية للاختبار :-

من اجل تحقيق الشروط العلمية لهذا الاختبار من صدق وثبات وموضوعية وإيجاد التطبيقات العلمية للاختبار بناء على عينة البحث فقد عمد الباحث على إيجاد هذه المعاملات وكما يلي :-

٣-٥-١/ صدق الاختبار :-

يذكر(صفوت فرج) إن الاختبار عندما يقيس ما اعد من اجله يعد صادقا ، وتختلف الاختبارات هذه في مستويات صدقها تبعا لاقترابها أو لابتعادها من تقرير تلك الصفة التي تهدف إلى قياسها لذلك يصبح استعمال تعريف (ثور ندايك وهاجان) للصدق مفهوما (إذ انه تقدير لمعرفة ما إذا كان الاختبار يقيس ما نريد أن نقيسه به ، وكل ما نريد أن نقيسه به ، ولاشيء غير ما نريد أن نقيسه به أم لا) [٢٧]

لذلك قام الباحث بإيجاد الصدق لهذه الاختبارات من خلال أيجاد (صدق المحتوى) وهذا النوع من الصدق يتمثل في دراسة مفردات الاختبار لمعرفة مدى تمثيلها للشيء المراد قياسه إي انه (تقدير وزن لكل مجال أو مفردة أو محور بناء على أهميته ، إي مدى إمكان الاختبار ان يقيس الصفة التي وجدت لأجله) .

ولقد تم عرض هذه الاختبارات على الخبراء* ، آذ قاموا بدراستها والتأكد من محتوياتها وإقرارها واتفقوا على أن هذه الاختبارات تقيس الصفة التي وجدت من اجلها .

---

[٢٧] - صفوت فرج ؛ القياس النفسي .ط٢: (القاهرة ، مكتب الانجلو المصرية ، ١٩٨٩) ص١٩.

* ١- ا.د. محمد ناجي شاكر :فسيولوجيا التدريب .كلية التربية للبنات ،جامعة الكوفة .

٢- ا.م.د. عقيل يحي هاشم :التعلم الحركي .كلية التربية للبنات ،جامعة الكوفة .

٣-أ.م.د. وفاء تركي مزعل : علم النفس الفسيولوجي .كلية التربية للبنات ، جامعة الكوفة .

٣-٥-٢ / ثبات الاختبار :-

تم إيجاد معامل الثبات عن طريق إعادة الاختبار إذ طبق على عينه من (4) طالبات من مجتمع الأصل خارج عينة البحث في يوم ١٦ / ٩ /٢٠١٢ ثم أعاد لباحث الاختبار في ٢٠ /٩ / ٢٠١٢ وعلى المجموعة نفسها بفاصل زمني بلغ خمسة أيام من اجل أن تكون الاختبارات ثابتة فيما تقيس وتحقق الغرض الذي وضعت لأجله.

ويشر ثبات الاختبار إلى اتساق الدرجات التي يحصل عليها ذات الأفراد في مرات الأجراء المختلفة أي انه لو كررت عمليات قياس الفرد الواحد لبينت درجته شيئا من الاستقرار ذلك إن معامل الثبات هو معامل الارتباط بين درجات الأفراد في الاختبار في مرات الأجراء المختلفة .

لهذا قام الباحث بإيجاد معامل الثبات من خلال استخدام قانون معامل الارتباط (سبيرمان الإحصائي) بين نتائج الخطوتين سابقة الذكر ، إذ بلغ معامل الثبات (0.82) بينما معامل الصدق (0.90) .

٣-٥-٣ / موضوعية الاختبار :-

الاختبارات الموضوعية تعد أفضل من الاختبارات التي يؤدي فيها رأي المفحوص أو من تجرى عليه هذه الاختبارات دورا في النتائج ، والموضوعية أمرا مرغوب فيه إذا أمكن الحصول عليه [٢٨]

ولغرض تحقيق الموضوعية للاختبارات والوصول إليها قام الباحث بإيجاد معامل الارتباط بين درجات اثنين من الخبراء ، آذ قاما بإعطاء درجات للاختبارات ولكل منهم على انفراد ، وقام الباحث بمعالجتها عن طريق إيجاد معامل الارتباط باستخدام قانون سبيرمان الإحصائي ، وقد بينت إن إجراء هذه الطريقة يكون بعيدا عن التقويم الذاتي للعينة مما يعني موضوعيتها العلمية حيث بلغ معامل الموضوعية ٠.٨٠

الجدول (١) بين معامل الصدق والثبات والموضوعية للاختبار

الاختبارات	معامل الصدق	معامل الثبات	الموضوعية
الجري على الحزام المتحرك لمدة ٣ دقيقة وبمعدل سرعة ٦ م / ثا	٠.٩٠	٠.٨٢	٠.٨٠

٣-٦/ إجراءات البحث الميدانية :

تمت إجراءات البحث بعدت خطوات أولها عملية اخذ عينات الدم قبل التعرض لمجهود بدني وتم ذلك بالاستعانة بأصحاب الخبرة في هذا المجال وذلك بقيام اخصائتين بالتحليلات المرضية (من قسم البايولوجي لنفس الكلية) بربط الشريط المطاطي على عضد الطالبة وعلى بعد (١٠سم) تقريباً من مفصل المرفق وتعمل الطالبة (العينة) بقبض يدها بقوة وتقوم المحللة بالطرق الخفيف على مفصل المرفق من الجهة الإنسية ونتيجة قبض اليد والطرق الخفيف والربط من الأعلى يظهر الوريد بشكل واضح وبعد ذلك تقوم المحللة بتعقيم المنطقة المراد سحب الدم منها باستخدام القطن الطبي ومن ثم سحب الدم بطريقة طبية وعلمية بعدها تخزن كمية الدم في الحافظات الخاصة (debates) .

أما بالنسبة لطريقة اخذ عينات الإدرار قبل الجهد البدني فكانت كما يلي:

[٢٨] - مصطفى باهي ؛ المعاملات العلمية بين النظرية والتطبيق ، الثبات ،الصدق ، الموضوعية ، المعايير . ط١ : (مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٩) ص٦٤.

بعد سحب عينات الدم تم إعطاء الطالبات (العينة) التيوبات (debates) الخاصة بالإدرار وهي تختلف عن (debates) الدم بالحجم والشكل وتم الحصول على عينة (الإدرار) بعد مدة زمنية تقدر من(٣- ٧) دقائق واستغرق جمع كل العينات حوالي (٤٥ -٦٠ دقيقة) ، أما عملية اخذ العينات بعد تعريض الطالبات (عينة البحث) لمجهود بدني وهو الركض على الحزام المتحرك لمدة ٣ دقائق متواصلة وبسرعة ٦ م / ثا . وبعد قضاء الوقت المقرر للاختبار على الجهاز وهو 3 دقائق تنزل الطالبة وتسترخي(راحة سلبية) لمدة ٣- ٥ دقائق وذلك من اجل رجوع وسحب مخلفات النشاط البدني من العضلات إلى الدم وبعد ذلك يتم اخذ عينات الدم كما ذكر سابقاً .

وبعد سحب عينات الدم تعطى كل طالبة تيوبات خاصة بالإدرار ويتم جمع العينات بهذه الطريقة لكل أفراد العينة ويكون ذلك بفارق زمني يقدر (١٥- ٢٠) دقائق عن سحب عينة الدم .

٣-٧- / التجربة الرئيسة

أجرى الباحث التجربة الرئيسية بتاريخ ٢٠١٢/١٠/٨ في الساعة (١٠,٥) صباحاً في مختبر اللياقة البدنية لقسم التربية الرياضية كلية التربية للبنات بعد أن تم تحديد مدة بدء وإنهاء الاختبارات ومدة الجهد والبالغة ٣ دقائق بمعدل سرعة (٦ متر / ثانية) وتحديد الفترة الزمنية لأخذ العينات :-

٣-٧-١ / الاختبار قبل الجهد : والمتمثل باخذ العينات من افراد عينة البحث (الدم والادرار) .

٣-٧-٢ / الاختبار بعد الجهد :- والمتمثل باخذ العينات من افراد عينة البحث (الدم والادرار) بعد اداء جهد بدني (الركض على الحزام المتحرك لمدة ٣ دقائق وبمعدل سرعة (٦م/ثا) ، ويتم اخذ عينة الدم بعد ٣- ٥ دقيقة ، وعينة الادرار بعد ١٥-٢٠ دقيقة .

٣-٨ / الوسائل الإحصائية

برنامج SPSS 17.0 [٢٩]

٤-١/ عرض وتحليل ومناقشة نتائج تحاليل الدم والإدرار لعينة البحث :-

٤-١-١/ عرض وتحليل نتائج تحاليل الدم والإدرار لعينة البحث قبل الجهد :

جدول (2) يبين نتائج المقارنة بين طالبات التربية الرياضية والحاسبات في بعض متغيرات الدم والإدرار في الفحص القبلي

الفحوصات	الحاسبات			الرياضة					النتيجة
	س	ع	ن	س	ع	ن	ت المحسوبة	ت الجدولية	
Blood urea	19.42	5.09	7	20	7.76	7	0.22	3.01	عشوائي
Creatinin.s	0.61	0.10	7	0.54	0.09	7	1.89	3.01	عشوائي
Pus cell	1.57	1.51	7	3.71	4.38	7	1.67	3.01	عشوائي

[٢٩] - ايهاب عبد السلام محمود . البرنامج الاحصائي SPSS 17.0 لكل المستويات :جامعة بابل ، كلية الادارة والاقتصاد ، ٢٠١١ م ، ص١٩٢-٢٠٠ .

RBC	1.57	0.78	7	3.85	4.22	7	1.56	3.01	عشوائي
PH	7	0.5	7	7.07	0.73	7	0.82	3.01	عشوائي
Crystals	0.35	0.47	7	0.14	0.24	7	1,5	3.01	عشوائي
Albumin	0.14	0.37	7	0.28	0.47	7	0.87	3.01	عشوائي
Casts	0.57	0.53	7	0.42	0.53	7	0.75	3.01	عشوائي
Apearance	0.14	0.37	7	0.28	0.48	7	0.78	3.01	عشوائي
Others	0.35	0.47	7	1.07	0.88	7	2.57	3.01	عشوائي

درجة الحرية (12) ونسبة الخطأ (0.01)

٤-١-١-1عرض وتحليل فحوصات يوريا الدم (blood urea) لطالبات التربية الرياضية والحاسبات :-

إذا كان الوسط الحسابي ليوريا الدم (Blood Urea) لطالبات الحاسبات يساوي (19.42) والانحراف المعياري يساوي (5.09) في حين كان الوسط الحسابي لطالبات التربية الرياضية يساوي (20) والانحراف المعياري يساوي (7.76).. وحلل الباحث النتائج التي توصل أليها لمعرفة معنوية الفروق بينهما إذ كانت قيمة (ت) المحسوبة تساوي (0.22) وهي اصغر من الجدولية التي تساوي (3.01) وبنسبة خطأ (1%) تحت درجة حرية (12)،هذا يدل على عدم وجود فرقا معنويا بين طالبات التربية الرياضية والحاسبات في متغير (Blood Urea) كما في الجدول (2)

٤-١-١-٢/عرض وتحليل نتائج فحوصات كرياتين الدم(s. Greatinine)لطالبات التربية الرياضية والحاسبات

إذ كان الوسط الحسابي (s. Greatinine) لطالبات الحاسبات يساوي (0.61) والانحراف المعياري يساوي (0.10) في حين كان الوسط الحسابي لطالبات التربية الرياضية يساوي (0.54) والانحراف المعياري يساوي (0.09) .. وحلل الباحث النتائج التي توصل أليها لمعرفة معنوية الفروق بينهما آذ كانت قيمة (ت) المحسوبة تساوي (1.89) وهي اصغر من الجدولية والتي تساوي (3.01) وبنسبة خطأ (1%) تحت درجة حرية (12) ، هذا يدل على عدم وجود فرقا معنويا بين طالبات التربية الرياضية والحاسبات في متغير (s. Greatinine) كما في الجدول (2)

٤-١-١-٣/عرض وتحليل نتائج فحوصات كريات الدم البيضاء (جراحة) في الإدرار (Pus cell) لطالبات التربية الرياضية والحاسبات :-

إذ كان الوسط الحسابي (Pus cell) لطالبات الحاسبات يساوي (1.57) والانحراف المعياري يساوي (1.51) في حين كان الوسط الحسابي لطالبات التربية الرياضية يساوي (3.71) والانحراف المعياري يساوي (4.38) .. وحلل الباحث النتائج التي توصل اليها لمعرفة معنوية الفروق بينهما آذ كانت قيمة (ت) المحسوبة تساوي (1.67) وهي اصغر من الجدولية التي تساوي (3.01) وبنسبة خطأ (1%) تحت درجة حرية (12) ، هذا يدل على عدم وجود فرقا معنويا بين طالبات التربية الرياضية والحاسبات في متغير (Pus cell) كما في الجدول (2)

٤-١-١-٤/ عرض وتحليل نتائج فحوصات كريات الدم الحمراء في الإدرار (RBC) لطالبات الحاسبات والتربية الرياضية :-

إذ كان الوسط الحسابي (RBC) لطالبات الحاسبات يساوي (1.57) والانحراف المعياري يساوي (0.78) في حين كان الوسط الحسابي لطالبات التربية الرياضية يساوي (3.85) والانحراف المعياري يساوي (4.22) .. وحلل الباحث النتائج التي توصل اليها لمعرفة معنوية الفروق بينهما إذ كانت قيمة (ت) المحسوبة تساوي (1.56) وهي اصغر من الجدولية التي تساوي (3.01) وبنسبة خطأ (1%) تحت درجة حرية (12) ، هذا يدل على عدم وجود فرقا معنويا بين طالبات التربية الرياضية والحاسبات في متغير (RBC) كما في الجدول (2)

٤-١-١-٥عرض وتحليل نتائج فحوصات الحامضية في الإدرار (PH) لطالبات الحاسبات والتربية الرياضية

إذ كان الوسط الحسابي (PH) لطالبات الحاسبات يساوي (7) والانحراف المعياري يساوي (0.5) في حين كان الوسط الحسابي لطالبات التربية الرياضية يساوي (7.07) والانحراف المعياري يساوي (0.73) .. وحلل الباحث النتائج التي توصل أليها لمعرفة معنوية الفروق بينهما اذ كانت قيمة (ت) المحسوبة تساوي (0.82) وهي اصغر من الجدولية والتي تساوي (3.01) وبنسبة خطأ (1%) تحت درجة حرية (12) ، هذا يدل على عدم وجود فرقا معنويا بين طالبات التربية الرياضية و الحاسبات في متغير (PH) كما في الجدول (٢)

٤-١-١-٦ عرض وتحليل نتائج فحوصات الرمل في الإدرار(Crystals) لطالبات الحاسبات والتربية الرياضية :

إذ كان الوسط الحسابي (Crystals) لطالبات الحاسبات يساوي (0.35) والانحراف المعياري يساوي (0.47) في حين كان الوسط الحسابي لطالبات التربية الرياضية يساوي (0.14) والانحراف المعياري يساوي (0.24) .. وحلل الباحث النتائج التي توصل اليها لمعرفة معنوية الفروق بينهما إذ كانت قيمة (ت) المحسوبة تساوي (1.5) وهي اصغر من الجدولية والتي تساوي (3.01) وبنسبة خطأ (1%) تحت درجة حرية (12) ، هذا يدل على عدم وجود فرقا معنويا بين طالبات التربية الرياضية والحاسبات في متغير (Crystals) كما في الجدول (٢)

٤-١-١-٧ عرض وتحليل نتائج فحوصات الزلال في الإدرار(Albumin) لطالبات الحاسبات والتربية الرياضية

إذ كان الوسط الحسابي (Albumin) لطالبات الحاسبات يساوي (0.14) والانحراف المعياري يساوي (0.37) في حين كان الوسط الحسابي لطالبات التربية الرياضية يساوي (0.28) والانحراف المعياري يساوي (0.47) .. وحلل الباحث النتائج التي توصل اليها لمعرفة معنوية الفروق بينهما إذ كانت قيمة (ت) المحسوبة تساوي (0.87) وهي اصغر من الجدولية التي تساوي (3.01) وبنسبة خطأ (1%) تحت درجة حرية (12)،هذا يدل على عدم وجود فرقا معنويا بين طالبات التربية الرياضية والحاسبات في متغير (Albumin) كما في الجدول (٢)

٤-١-١-٨/عرض وتحليل نتائج فحوصات كريات الدم البيضاء(هلاين كاست)في لإدرار(Casts) لطالبات الحاسبات والتربية الرياضية :-

إذ كان الوسط الحسابي (Casts) لطالبات الحاسبات يساوي (0.57) والانحراف المعياري يساوي (0.53) في حين كان الوسط الحسابي لطالبات التربية الرياضية يساوي (0.42) والانحراف المعياري يساوي (0.53) .. وحلل الباحث النتائج التي توصل اليها لمعرفة معنوية الفروق بينهما إذ كانت قيمة (ت) المحسوبة تساوي (0.75) وهي اصغر من الجدولية التي تساوي (3.01) وبنسبة خطأ (1%) تحت درجة حرية (12) ، هذا يدل على عدم وجود فرقا معنويا بين طالبات التربية الرياضية والحاسبات في متغير (Casts) كما في الجدول (٢)

٤-١-١-٩/عرض وتحليل نتائج فحوصات لون الادرار (Appearance) لطالبات الحاسبات والتربية الرياضية

إذ كان الوسط الحسابي (Appearance) لطالبات الحاسبات يساوي (0.14) والانحراف المعياري يساوي (0.37) في حين كان الوسط الحسابي لطالبات التربية الرياضية يساوي (0.28) والانحراف المعياري يساوي (0.48) .. وحلل الباحث النتائج التي توصل اليها لمعرفة معنوية الفروق بينهما إذ كانت قيمة (ت) المحسوبة تساوي (0.78) وهي اصغر من الجدولية التي تساوي (3.01) وبنسبة خطأ (1%) وتحت درجة حرية (12) ، هذا يدل على عدم وجود فرقا معنويا بين طالبات التربية الرياضية والحاسبات في متغير (Appearance) كما في الجدول (٢)

٤-١-١-١٠/ عرض وتحليل نتائج فحوصات الاخرى في الإدرار (Others) لطالبات الحاسبات والتربية الرياضية :-

إذ كان الوسط الحسابي (Others) لطالبات الحاسبات يساوي (0.35) والانحراف المعياري يساوي (0.47) في حين كان الوسط الحسابي لطالبات التربية الرياضية يساوي (1.07) والانحراف المعياري يساوي (0.88) .. وحلل الباحث النتائج التي توصل اليها لمعرفة معنوية الفروق بينهما إذ كانت قيمة (ت) المحسوبة تساوي (2.57) وهي اصغر من الجدولية والتي تساوي (3.01) وبنسبة خطأ (1%) تحت درجة حرية (12) ، هذا يدل على عدم وجود فرقا معنويا بين طالبات التربية الرياضية والحاسبات في متغير(Others)كما في الجدول (٢)

٤-١-٢/ عرض وتحليل نتائج تحاليل الدم والإدرار لعينة البحث بعد الجهد:-

جدول (٣)

يبين نتائج المقارنة بين طالبات التربية الرياضية و الحاسبات في بعض متغيرات الدم والإدرار في الفحص ألبعدي

الفحوصات	الحاسبات			الرياضة			ت المحسوبة	ت الجدولية	النتيجة
	س	ع	ن	س	ع	ن			
Blood Urea	29	4.39	7	21.57	4.50	7	4.27	3.01	معنوي
s.Greatiinine	0.77	0.22	7	1.2	0,14	7	5.24	3.01	معنوي

Pus cell	3.25	3.77	7	2.57	3.30	7	0.49	3.01	عشوائي
R.B.Cs	3.87	6.55	7	4.85	7.53	7	0.35	3.01	عشوائي
PH	4.75	0.70	7	5.87	0.58	7	4.48	3.01	معنوي
Crystals	0.42	0.53	7	0.92	1.42	7	1.19	3.01	عشوائي
Albumin	0,07	0.18	7	0.28	0.39	7	1.76	3.01	عشوائي
Casts	0.14	0.37	7	0.42	0.53	7	1.56	3.01	عشوائي
Appearance	0.28	0.48	7	0.42	0.53	7	0.70	3.01	عشوائي
Others	1.14	1.28	7	1.07	0.93	7	0.16	3.01	عشوائي

درجة الحرية(12) ونسبة خطا (0.01)

٤-١-٢-١عرض وتحليل نتائج فحوصات يوريا الدم (Blood Urea) لطالبات التربية الرياضية و الحاسبات :-

إذ كان الوسط الحسابي (Blood Urea) لطالبات الحاسبات يساوي (29) والانحراف المعياري يساوي (4.39) في حين كان الوسط الحسابي لطالبات التربية الرياضية يساوي (21.57) والانحراف المعياري يساوي (4.50) .. وحلل الباحث النتائج التي توصل اليها لمعرفة معنوية الفروق بينهما إذ كانت قيمة (ت) المحسوبة تساوي (4.27) وهي اكبر من الجدولية التي تساوي (3.01) وبنسبة خطأ (1%) تحت درجة حرية (12) ، هذا يدل على وجود فرقا معنويا بين طالبات التربية الرياضية والحاسبات في متغير (Blood Urea) كما في الجدول (٣)

٤-١-٢-٢ /عرض وتحليل نتائج فحوصات كرياتين الدم (s. Creatinine) لطالبات التربية الرياضية و الحاسبات :-

إذ كان الوسط الحسابي (s. Greatiinine) لطالبات الحاسبات يساوي (0.77) والانحراف المعياري يساوي (0.22) في حين كان الوسط الحسابي لطالبات التربية الرياضية يساوي (1.2) والانحراف المعياري يساوي (0.14) ، وحلل الباحث النتائج التي توصل اليها لمعرفة معنوية الفروق بينهما إذ كانت قيمة (ت) المحسوبة تساوي (5.24) وهي اكبر من الجدولية التي تساوي (3.01) وبنسبة خطأ (1%) تحت درجة حرية (12) ، هذا يدل على وجود فرقا معنويا بين طالبات التربية الرياضية والحاسبات في متغير (Blood Urea) كما في الجدول (3)

٤-١-٢-٣/ عرض وتحليل نتائج فحوصات كريات الدم البيضاء (جراحة) في الإدرار (Pus cell) لطالبات التربية الرياضية و الحاسبات :-

إذ كان الوسط الحسابي (Pus cell) لطالبات الحاسبات يساوي (3.25) والانحراف المعياري يساوي (3.77) في حين كان الوسط الحسابي لطالبات التربية الرياضية يساوي (2.57) والانحراف المعياري يساوي (3.30) ، وحلل الباحث النتائج التي توصل اليها لمعرفة معنوية الفروق بينهما إذ كانت قيمة (ت) المحسوبة تساوي (0.49) وهي اصغر من الجدولية التي تساوي (3.01) وبنسبة خطأ (1%) تحت درجة حرية (12) ، هذا يدل على عدم وجود فرقا معنويا بين طالبات التربية الرياضية والحاسبات في متغير (Pus cell) كما في الجدول (٣)

٤-١-٢-٤ /عرض وتحليل نتائج فحوصات كريات الدم الحمراء في الإدرار (RBC) لطالبات الحاسبات والتربية الرياضية

إذ كان الوسط الحسابي (RBC) لطالبات الحاسبات يساوي (3.87) والانحراف المعياري يساوي (6.55) في حين كان الوسط الحسابي لطالبات التربية الرياضية يساوي (4.85) والانحراف المعياري يساوي (7.53) .. وحلل الباحث النتائج التي توصل اليها لمعرفة معنوية الفروق بينهما إذ كانت قيمة (ت) المحسوبة تساوي (0.35) وهي اصغر من الجدولية التي تساوي (3.01) وبنسبة خطأ (1%) تحت درجة حرية (12) ، هذا يدل على عدم وجود فرقا معنويا بين طالبات التربية الرياضية والحاسبات في متغير (RBC) كما في الجدول (٣)

٤-١-٢-٥/عرض وتحليل نتائج فحوصات الحامضية في الإدرار (PH) لطالبات الحاسبات والتربية الرياضية

إذ كان الوسط الحسابي (PH) لطالبات الحاسبات يساوي (4.75) والانحراف المعياري يساوي (0.70) في حين كان الوسط الحسابي لطالبات التربية الرياضية يساوي (5.87) والانحراف المعياري يساوي (0.58) .. وحلل الباحث النتائج التي توصل اليها لمعرفة معنوية الفروق بينهما إذ كانت قيمة (ت) المحسوبة تساوي (4.48) وهي اكبر من الجدولية التي تساوي (3.01) وبنسبة خطأ (1%) تحت درجة حرية (12) ، هذا يدل على وجود فرقا معنويا بين طالبات التربية الرياضية والحاسبات في متغير (PH) كما في الجدول (٣)

٤-١-٢-٦عرض وتحليل نتائج فحوصات الرمل في الإدرار (Crystals) لطالبات الحاسبات والتربية الرياضية :

إذ كان الوسط الحسابي (Crystals) لطالبات الحاسبات يساوي (0.42) والانحراف المعياري يساوي (0.53) في حين كان الوسط الحسابي لطالبات التربية الرياضية يساوي (0.92) والانحراف المعياري يساوي (1.42) ، وحلل الباحث النتائج التي توصل اليها لمعرفة معنوية الفروق بينهما إذ كانت قيمة (ت) المحسوبة تساوي (1.19) وهي اصغر من الجدولية التي تساوي (3.01) وبنسبة خطأ (1%) تحت درجة حرية (12) ، هذا يدل على عدم وجود فرقا معنويا بين طالبات التربية الرياضية والحاسبات في متغير (Crystals) كما في الجدول (٣)

٤-١-٢-٧/عرض وتحليل نتائج فحوصات الزلال في الإدرار (Albumin) لطالبات الحاسبات والتربية الرياضية

إذ كان الوسط الحسابي (Albumin) لطالبات الحاسبات يساوي (0,07) والانحراف المعياري يساوي (0.18) في حين كان الوسط الحسابي لطالبات التربية الرياضية يساوي (0.28) والانحراف المعياري يساوي (0.39) ، وحلل الباحث النتائج التي توصل اليها لمعرفة معنوية الفروق بينهما إذ كانت قيمة (ت) المحسوبة تساوي (1.76) وهي اصغر من الجدولية التي تساوي (3.01) وبنسبة خطأ (1%) تحت درجة حرية (12) ، هذا يدل على عدم وجود فرقا معنويا بين طالبات التربية الرياضية و الحاسبات في متغير(Albumin) كما في الجدول (٣)

٤-١-٢-٨/ عرض وتحليل نتائج فحوصات كريات الدم البيضاء (هلاين كاست) في الإدرار (Casts) لطالبات الحاسبات والتربية الرياضية :-

إذ كان الوسط الحسابي (Casts) لطالبات الحاسبات يساوي (0.14) والانحراف المعياري يساوي (0.37) في حين كان الوسط الحسابي لطالبات التربية الرياضية يساوي (0.42) والانحراف المعياري يساوي (0.53) .. وحلل الباحث النتائج التي توصل اليها لمعرفة معنوية الفروق بينهما إذ كانت قيمة (ت) المحسوبة تساوي (1.56) وهي اصغر من الجدولية التي تساوي (3.01) وبنسبة خطأ (1%) تحت درجة حرية (12) ، هذا يدل على عدم وجود فرقا معنويا بين طالبات التربية الرياضية والحاسبات في متغير (Casts) كما في الجدول (٣)

٤-١-٢-٩/ عرض وتحليل نتائج فحوصات مظهر الادرار (appeance) لطالبات الحاسبات والتربية الرياضية :-

إذ كان الوسط الحسابي (Appearance) لطالبات الحاسبات يساوي (0.28) والانحراف المعياري يساوي (0.48) في حين كان الوسط الحسابي لطالبات التربية الرياضية يساوي (0.42) والانحراف المعياري يساوي (0.53) ، وحلل الباحث النتائج التي توصل اليها لمعرفة معنوية الفروق بينهما إذ كانت قيمة (ت) المحسوبة تساوي (0.70) وهي اصغر من الجدولية التي تساوي (3.01) وبنسبة خطأ (١%) تحت درجة حرية (12) ، هذا يدل على عدم وجود فرقا معنويا بين طالبات التربية الرياضية والحاسبات في متغير (Appearance) كما في الجدول (٣)

٤-١-٢-١٠/عرض وتحليل نتائج فحوصات الاخرى في الإدرار(Others)لطالبات الحاسبات والتربية الرياضية

كان الوسط الحسابي (Others) لطالبات الحاسبات يساوي (1.14) والانحراف المعياري يساوي (1.28) في حين كان الوسط الحسابي لطالبات التربية الرياضية يساوي (1.07) والانحراف المعياري يساوي (0.93) .. وحلل الباحث النتائج التي توصل اليها لمعرفة معنوية الفروق بينهما إذ كانت قيمة (ت) المحسوبة تساوي (0.16) وهي اصغر من الجدولية التي تساوي (3.01) وبنسبة خطأ (١%) تحت درجة حرية (12) ، هذا يدل على عدم وجود فرقا معنويا بين طالبات التربية الرياضية والحاسبات في متغير (Others) كما في الجدول (٣)

٤-٢/ مناقشة نتائج تحاليل الدم والإدرار لعينة البحث القبلية والبعدية:-

٤-٢-١/ مناقشة نتائج فحوصات يوريا الدم (Blood Urea) لطالبات التربية الرياضية والحاسبات :-

من ملاحظة نتائج المعالجة الاحصائية لمتغير يوريا الدم (Blood Urea) لم يظهر لنا فرقا احصائيا بالمقارنة بين طالبات قسم الحاسبات وقسم التربية الرياضية في الاختبار القبلي (اثناء الراحة) ، اذ كانت النسبة تتراوح للقسمين بين (19-20 mg/100ml)إذ تتراوح النسبة الطبيعية بين mg/100ml (٤٥-٢٠) نسبة لوحدات القياس الصغيرة ، ونسبة (3.3-7.5 mmol/l) بالنسبة للوحدات الكبيرة [٣٠]

1-George B.Kauffman and Laurie M.Kauffman J.Chem.Educ., Articles ASAP (As . soon As publishable) Del: 10.1021/ed300869 4th publicationqDate (web):January 22,2012

Book and media Review). M.Zapf)

.J.Nat.prod.,2012

وتلك النتيجة تدل على إن جهاز الكلية لكلا المجموعتين يعمل بشكل طبيعي وان نسبة تحلل المواد البروتينية إلى احماض امينية وتحلل الاحماض يولد الامونيا NH3 وهي مواد سامة التي يتم تحويلها في الكبد إلى اليوريا الناتجة عن هذه العمليات الكيميائية وفق النسب الطبيعية وان عملية التصفية لهذه المواد في حوض الكلية تجري بمعدلات طبيعية لان لليوريا دورا مهما في ايض الكلية [٣١]

بينما ظهر فارقا احصائيا في الاختبار البعدي لصالح طالبات قسم الحاسبات وهذا يعد مؤشرا على ارتفاع نسبة التفاعلات الكيميائية سابقة الذكر لان مخازن الطاقة في العضلات صغيرة واستنفاذها كان سريعا مما تطلب الاعتماد أكثر على توليد الطاقة من خلال حرق المواد البروتينية داخل الجسم في المفهوم العام [٣٢]

من الأسباب المهمة لارتفاع نسبة اليوريا في دم طالبات الحاسبات هو الاستنفاذ السريع للطاقة المخزونة في العضلات والكبد من المواد السكرية والدهون مما تطلب الاعتماد بنسبة اعلى على المواد البروتينية ، اذ قام الكبد برفع معدلات ايض البروتينات والناتج العرضي من هذه العملية هو الامونيا وهي مادة سامة يتخلص الجسم منها عن طريق تحويلها الى اليوريا ويتم طرحها الى خارج الجسم عن طريق الكلى .

في الحقيقة إن اليوريا لا يعد مؤشرا حساسا لعمل الكلية بالمقارنة مع مؤشر الكرياتنين لانها تتاثر بعوامل كثيرة منها الغذاء الحالة النفسية و المجهود ...الخ .

٤-٢-٢/ مناقشة نتائج فحوصات كرياتينين الدم(s. Greatinine) لطالبات التربية الرياضية والحاسبات :-

عند المقارنة بين المجموعتين في متغير كرياتينين الدم (s. Greatinine) في وقت الراحة وفق النتائج الإحصائية التي لم تظهر فارقا احصائياً ، وان نتائج الكرياتينين في الدم كانت تتراوح للقسمين بين (0.61- mg/100ml 0.54) وهي ضمن الحدود الطبيعية تقريبا ، إذ أن الحدود الطبيعية تتراوح بين (0.7-1.4 mg/100ml) [٣٣]

ومن خلال مقارنتها مع نتائج الطالبات لدى القسمين يظهر لنا أنها وفق الحدود الطبيعية وتنخفض عنها بمستوى قليل ، وهذه النسبة تدل على أن جهاز الكلية لدى الرياضيين وغير الرياضيين في هذا المتغير لا يعطي فوارق كبيرة أثناء الراحة .

بينما نلاحظ ظهور فارقا احصائيا للاختبار بعد الجهد ولصالح طالبات التربية الرياضية إذ وصل الوسط الحسابي لطالبات التربية الرياضية إلى (1.2) وهي نسبة مرتفعة بينما وصلت النسبة لطالبات الحاسبات إلى (0.77) وهي نسبة معتدلة .

أن أسباب ارتفاع نسبة الكرياتينين ناتجة من ارتفاع نسبة توليد الطاقة حلال المجهود البدني لطالبات التربية الرياضية وفق النظام الاول وهو نظام الطاقة الفوسفاجيني أي بالاعتماد على خزين الطاقة في العضلات من المركبات السريعة مثل (ATP) ثلاثي فوسفات الادينوزين و (PC) فوسفات الكرياتينين المخزونة في العضلات وعند تحلل جزيئة (ATP) تتحول الى ثنائي الادينوسين (ADP) اذ حصل نقص احدى ذرات الفوسفات التي يمكن تعويضها من مركب (PC) فوسفات الكرياتين كما في المعادلة التالية[٣٤]

2-.America heart committee . Physical Exercise . U.S.A. 2001, pp3 2

Susan M.Ensel J.Not.prod.,2012,75(12)pp227-2271 Dol:1o.1021/np3007952 .

3-

.(publication Date (web):November 26,2012 (Book Review

[٣٣] - مطبوعات وزارة الصحة العراقية بالتعاون مع المنظمة العالمية .دائرة الامور الفنية قسم المختبرات ٢٠٠٢.

[٣٤] - مطبوعات وزارة الصحة العراقية مصدر سبق ذكره ٢٠٠٢.

ATP +PC ——→ATP

أي أن ناتج عملية إعادة (ATP) هو الكرياتينين الذي سوف يطرح الى الدم بعد المجهود العضلي مما سوف يؤدي الى ارتفاع نسبته في الدم وان الفترة الزمنية التي اعتمدة في توليد الطاقة بالنظام الفوسفاجيني بالنسبة لطالبات التربية الرياضية كانت اطول بالمقارنة مع طالبات قسم الحاسبات لان كمية خزن مركب (PC) في العضلات اكبر بالنسبة لطالبات التربية الرياضية ولهذه الاسباب ارتفعت نسبة الكرياتنين في الدم وبالمقابل قلت الفترة الزمنية للاعتماد على نظام الطاقة الثاني وهو نظام حامض اللاكتك ، بينما كانت العملية على العكس مع طالبات الحاسبات إذ ظهر لديهن ارتفاع في نسبة حامض اللاكتك .

٤-٢-٣/ مناقشة نتائج فحوصات كريات الدم البيضاء (جراحة) في الإدرار (Pus cell) لطالبات التربية الرياضية و الحاسبات :-

عند المقارنة بين المجموعتين في متغير (Pus cell) في وقت الراحة وفق النتائج الإحصائية التي لم تظهر فارقا احصائيا ، وان نتائج كريات الدم البيضاء الميته (جراحة) في الإدرار (Pus cell) ، كانت تتراوح للقسمين بين (1.57) لطالبات قسم الحاسبات و (3.71) كرية في الإدرار لطالبات التربية الرياضية وان النسبة لدى طالبات التربية الرياضية كانت أعلى من قسم الحاسبات في وقت الراحة وهذا سببه وجود بعض الالتهابات في جهاز الكلية أو المجاري البولية لطالبات التربية الرياضية والحاسبات ، ولم يؤشر وجود فارقا احصائيا في هذا المؤشر بعد الجهد بين المجموعتين إذ بلغت نسبته لدى طالبات قسم الحاسبات (3.25) وطالبات قسم التربية الرياضية (2.57) وهذه النتائج تؤكد على وجود بعض الالتهابات في جهاز الكلية أو المجاري البولية ولكلا المجموعتين وان الراحة أو المجهود ألبدني لم يعطي مؤشر لتؤثر على هذا المتغير .

٤-٢-٤/مناقشة نتائج فحوصات كريات الدم الحمراء في الإدرار(RBC) لطالبات الحاسبات والتربية الرياضية :-

عند المقارنة بين المجموعتين في متغير (RBC) في وقت الراحة وفق النتائج الاحصائية التي لم تظهر فارقا احصائيا ، وإن نتائج كريات الدم الحمراء في الادرار (RBC) كانت تتراوح بين (1.57) لطالبات قسم الحاسبات و (3.85) كرية في الادرار لطالبات التربية الرياضية ، وإن النسبة لدى طالبات التربية الرياضية كانت اعلى من قسم الحاسبات في وقت الراحة وهذا سببه وجود بعض الرمل الخشن في جهاز الكلية او المجاري البولية لطالبات التربية الرياضية والحاسبات ، ولم يؤشر وجود فارقا احصائيا في هذا المتغير بعد الجهد بين المجموعتين اذ بلغت نسبته لدى طالبات قسم الحاسبات (3.87) وطالبات قسم التربية الرياضية (4.85) وهذه النتائج تؤكد على وجود بعض الرمل الخشن في جهاز الكلية او المجاري البولية ولكلا المجموعتين وان الراحة او المجهود البدني لم يعطي مؤشر للتاثيرات لهذه المتغير ، وإن ارتفاع النسبة في الادرار يؤشر في اغلب الاحوال على وجود رمل خشن او حصى في الكلية[٣٥]

٤-٢-٥ / مناقشة نتائج فحوصات الحامضية في الإدرار(PH)لطالبات الحاسبات والتربية الرياضية :-

عند المقارنة بين المجموعتين في متغير (PH) في وقت الراحة وفق النتائج الإحصائية لم تظهر فارقا احصائيا ، وإن نتائج (PH) تتراوح بين (7) لطالبات قسم الحاسبات و (7.07) في الإدرار لطالبات التربية الرياضية وان

1- Atrick G.Hoffman,charles M.Zapf J.Nat.prod.,2012.,75(12),pp2272-2273 Dol:1o.1021/np3008045 publication Date (web):November 26,2012 (Book Review).

النسبة لدى طالبات التربية الرياضية كانت أعلى بقليل من قسم الحاسبات في وقت الراحة وتلك النسبة ضمن الحدود الطبيعية للحامضية ، إذ تتراوح نسبة (PH) الطبيعية مابين (7.2-7.8) ، وان هذه النسبة الطبيعية جاءت نتيجة تفاعلات الايض الغذائي وارتفاع نسبة ثاني اوكسيد الكاربون ، ومن خلال النتائج ال تي توصل لها الباحث في الاختبار البعدي لمتغير (pH) ظهر وجود فرق دال احصائيا في مؤشر الحامضية (pH) في الإدرار ولصالح طالبات قسم الحاسبات ، ويوعز الباحث السبب إلى ازدياد معدل تجمع حامض اللاكتك في العضلات الهيكلية جراء المجهود ألبدني وبعد التوقف عن الجهد ألبدني بفترة زمنية (2-3) دقيقة [٣٦]

ومن خلال هذه الفترة يتم انتقال الحامض من العضلات إلى الدم ومن ثم إلى حوض الكلية والمثانة ، ودلت النتائج على ازدياد معدل تجميع حامض للاكتك في إدرار طالبات قسم الحاسبات بالمقارنة مع طالبات قسم التربية الرياضية بسبب ازدياد معدل أنتاج الطاقة وفق نظام حامض اللاكتك وانخفاض مستوى VO2max لدى طالبات الحاسبات.

٤-٢-٦/مناقشة نتائج فحوصات الرمل في الإدرار(Crystals) لطالبات الحاسبات والتربية الرياضية :-

عند المقارنة بين المجموعتين في متغير (Crystals) في وقت الراحة وفق النتائج الإحصائية لم تظهر فارقا إحصائيا ، وإن نتائج (Crystals) كانت تتراوح بين (0.35) لطالبات قسم الحاسبات و(0.14) لطالبات التربية الرياضية، وإن النسبة لدى طالبات التربية الرياضية كانت متقاربة مع قسم الحاسبات في وقت الراحة وهذا مؤشر على وجود بعض الرمل الخشن في جهاز الكلية او المجاري البولية ، لطالبات التربية الرياضية والحاسبات ، ولم يؤشر وجود فارقا احصائيا في ذلك المؤشر بعد الجهد بين المجموعتين إذ بلغت نسبته لدى طالبات قسم الحاسبات (0.42) وطالبات قسم التربية الرياضية (0.92) وتلك النتائج تؤكد على وجود بعض الرمل الخشن في جهاز الكلية أو المجاري البولية ولكلا المجموعتين

وان الراحة آو المجهود البدني لم تظهر تاثيرات لهذه المتغير مابين الرياضي وغير الرياضي ، وان ارتفاع النسبة تؤشر على وجود اليورك أسد (U.A) أو كالسيوم اوكزاليت (Ca.ox) أيضا .

٤-٢-٧/ مناقشة نتائج فحوصات الزلال في الإدرار (Albumin) لطالبات الحاسبات والتربية الرياضية :-

عند المقارنة بين المجموعتين في متغير (Albumin) وقت الراحة وفق النتائج الإحصائية التي لم تظهر فارقا احصائياً ، وإن النسبة لدى طالبات التربية الرياضية كانت متقاربة مع قسم الحاسبات في وقت الراحة وذلك مؤشر على وجود بعض الالتهابات في جهاز الكلية لطالبات التربية الرياضية والحاسبات ، ولم يؤشر وجود فارقا إحصائيا في هذا المتغير بعد الجهد بين المجموعتين وتلك النتائج تؤكد على وجود بعض الالتهابات في عمل جهاز الكلية وعدم وجود فرق في الفحص بعد المجهود بين المجموعتين دليل على عدم تأثير التكيف الرياضي بالمقارنة مع الغير رياضي في هذا المتغير .

٤-٢-٨/مناقشة نتائج فحوصات كريات الدم البيضاء هلاين كاست في الإدرار(Casts) لطالبات الحاسبات والتربية الرياضية :-

عند المقارنة بين المجموعتين في متغير (Casts) في وقت الراحة وفق النتائج الإحصائية لم تظهر فارقا إحصائيا ، وإن النسبة لدى طالبات التربية الرياضية كانت متقاربة مع قسم الحاسبات في وقت الراحة وهذا مؤشر على وجود

2-Robert E. Bunteock J. Chtm. Educ., Articles ASAP (As publishable) Dol:10.1021/ed30086 4th publication Date .-.((web):January 14,2013 (Book and media Review

بعض اكياس الرمل أو الجراحة نتيجة ارتفاع نسبة الرمل أو الجراحة في جهاز الكلية ولعدم توفر الوقت الكافي للتخلص من تلك المواد بشكل ذرات أو خلايا فأنها تدفعها على شكل أكياس ولم يؤشر فرق بين طالبات التربية الرياضية والحاسبات ، ولم يؤشر وجود فارقا احصائيا في هذا المتغير بعد الجهد بين المجموعتين وهذه النتائج تؤكد على وجود بعض الالتهابات في عمل جهاز الكلية وعدم وجود فرق في الفحص بعد المجهود بين المجموعتين دليل على عدم تاثير التكيف الرياضي بالمقارنة مع الغير رياضي في هذا المتغير .

٤-٢-٩/ مناقشة نتائج فحوصات مظهر الإدرار (Appearance) لطالبات الحاسبات والتربية الرياضية

عند المقارنة بين المجموعتين في متغير (Appearance) في وقت الراحة وفي وقت بعد الجهد لم يظهر فارقا احصائيا اذ كان لون الادرار لدى غالبية طالبات الحاسبات والتربية الرياضية هو (clear) أي نظيف او صافي مع ظهور الوان اخرى لدى قسم قليل مثل (الاصفر والبني والعكر .....الخ)يدل على وجود الرمل وبعض الالتهابات وعدم وجود الفارق بين الرياضيات وغير الرياضيات يدل على عدم تاثر هذا المتغير بشكل كبير بالتكيف الرياضي .

٤-٢-١٠/ مناقشة نتائج الفحوصات الاخرى في الادرار (Others) لطالبات الحاسبات والتربية الرياضية :-

عند المقارنة بين المجموعتين في متغير (Others) في وقت الراحة وفي وقت بعد الجهد لم يظهر فارقا احصائيا على الرغم من ظهور بعض الالتهابات البكترية والفطريات والمواد المخاطية في ادرار بعض طالبات الحاسبات والتربية الرياضية وذلك يدل على وجود بعض الالتهابات في جهاز الكلية ، وعدم وجود الفارق بين الرياضيات وغير الرياضيات يدل على عدم تاثر هذا المتغير بشكل كبير بالتكيف الرياضي .

٥- الاستنتاجات والتوصيات :

٥-١ الاستنتاجات :-

في ضوء النتائج التي حصل عليها الباحث تم وضع مجموعة من الاستنتاجات :-

١- ان ممارسة الرياضة تعد عاملاً مهما للمحافظة على سلامة وصحة جهاز الكلى للإنسان .

٢- أن المؤشرات قيد الدراسة ليست جميعها تتاثر بممارسة الانشطة الرياضية بشكل واضح .

٣- ان ممارسة الانشطة الرياضية لساعات طويلة يعرض جهاز الكلية الى ضغط عالي على وجه الخصوص نتيجة نقص الماء والشعور بالعطش اثناء الممارسة وبالخصوص في الجو الحار .

٥-٢ التوصيات :-

١- الرياضة للجميع ويجب ممارستها ليس لغرض التنافس بل للصحة العامة للانسان .

٢- اجراء فحوصات دورية لوظائف الكلية بالنسبة للرياضيات وغير الرياضيات من اجل التعرف على الحالة الصحية للانسان بوقت مبكر خصوصاً عند تناول بعض الأدوية للأمراض المزمنة كالسكري وغيرها من الأمراض

٣- عدم الإفراط في شرب العصائر والمشروبات الغازية ، والتعويض عنها بتناول الماء الصافي خصوصا في الجو الحار .

٤- اقامة ندوات ومؤتمرات مشتركة بين وزارتي الصحة والشباب والرياضية لتبيان اهمية ممارسة الانشطة الرياضية للانسان وتثقيف المجتمع من اجل الحصول على مجتمع صحي .

المصادر العربية والاجنبية

١. السيد ألجميلي ؛ الطب والرياضة : القاهرة ، مركز الكتاب للطباعة والنشر ، ١٩٩٩ م .

٢.ايهاب عبد السلام محمود . البرنامج الاحصائي SPSS 17.0 لكل المستويات :جامعة بابل ، كلية الادارة والاقتصاد ، ٢٠١١ م ، ص١٩٢-٢٠٠ .

٣.حميد احمد الحاج ؛ بيولوجيا الإنسان ، ط١: (الأردن ، مطبعة الشرق الأوسط ، ٢٠٠١) .

٤. خالد عبد اللة ؛ أمراض الكلية : (الموصل ،مديرية دار الكتب للطباعة والنشر،١٩٨٢).

٥. عائد فضل ،الطب الرياضي والفسيولوجي :(الأردن ،دار الكندي للتوزيع والنشر ،لسنة ١٩٩٩).

٦. عبد الرحيم محمد عشير؛ أساسيات الفسلجة الحيوانية :(الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ،١٩٨٢) .

٧. عمار عبد الرحمن قبع ؛ الطب الرياضي . ط٢: (الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، ١٩٩٩)

٨. صفوت فرج ؛ القياس النفسي .ط٢: (القاهرة ، مكتب الانجلو المصرية ، ١٩٨٩) ..

٩. قيس ناجي و وشامل كامل ؛ مبادئ الإحصاء في التربية الرياضية :(بغداد ، مطابع التعليم العالي ، ١٩٨٨)

١٠. كاظم جابر أمير ؛الاختبارات الفسيولوجية للرياضين ،ط١:(الكويت ،مطبعة السالمية ،لسنة ١٩٩٧)..

١١. كمال هاشم محمود ؛ أطلس جسم الإنسان :(سورية ، حلب ، دار الرضوان للطباعة والنشر،٢٠٠٧) .

١٢. ليسن ولسن ،المقرر في علم الأنسجة ،ترجمة :محمد عبد الهادي الغالي ،ج٢ ، ط٥:(الموصل ، دار الحكمة للطباعة والنشر، ١٩٩١) .

١٣. ناطق محمود وخير الدين محي الدين : فسيولوجيا الحيوان العام:(الموصل ، مطابع جامعة الموصل ، لسنة ١٩٨٤)

١٤. محمد حسن علاوي وأبو العلا احمد عبد الفتاح ؛فسيولوجيا التدريب الرياضي :(القاهرة،دار الفكر العربي للطباعة والنشر، لسنة ٢٠٠٠) .

١٥. مدحت حسين خليل : علم حياة الإنسان : (الأمارات ، العين ، دار الكتاب الجامعي ،٢٠٠٥).

١٦. محمد صبحي حسنين : القياس والتقويم في التربية الرياضية ،ط٣،ج١ (القاهرة –دار الفكر العربي ،١٩٩٥)

١٧. مصطفى باهي ؛ المعاملات العلمية بين النظرية والتطبيق ، الثبات ،الصدق ، الموضوعية ، المعايير . ط١ : (مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٩)

١٨. مطبوعات وزارة الصحة العراقية بالتعاون مع المنظمة العالمية .دائرة الامور الفنية قسم المختبرات 2002.

١٩. وديع ياسين و حسن محمد اعبيدي ؛ التطبيقات الإحصائية في بحوث التربية الرياضية : (الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر ، ١٩٩٦) .

٢٠. byron a.schottelius & dorothy d.schottelius؛ علم الفسلجة ، ترجمة :محسن حسن عداي وفؤاد شمعون حنا ج٢: (الموصل ،دارا لكتب للطباعة والنشر ،١٩٨٧).

المصادر الاجنبية:

1. America heart committee . Physical Exercise . U.S.A. 2001, pp37
2. Robert E. Bunteock J. Chtm. Educ., Articles ASAP (As publishable) Dol:10.1021/ed30086 4th publication Date (web):January 14,2013 (Book and media Review).
3.Patrick G.Hoffman,charles M.Zapf J.Nat.prod.,2012.,75(12),pp2272-2273 Dol:1o.1021/np3008045 publication Date (web):November 26,2012 (Book Review).
4. George B.Kauffman and Laurie M.Kauffman J.Chem.Educ., Articles ASAP (As soon As publishable) Del: 10.1021/ed300869 4th publicationqDate (web):January 22,2012 (Book and media Review). M.Zapf J.Nat.prod.,2012.
5. Susan M.Ensel J.Not.prod.,2012,75(12)pp227-2271 Dol:1o.1021/np3007952 publication Date (web):November 26,2012 (Book Review)

.

الملاحق

الملحق (١) نتائج فحوصات بعض متغيرات الدم قبل الجهد البدني

قسم التربية الرياضية		قسم الحاسبات		
s. Greatiinine mg/100ml.	Blood Urea mg/100ml.	s. Greatiinine mg/100ml.	Blood Urea mg/100ml.	الفحوصات
0.4	22	0.5	20	١
0.5	20	0.7	15	٢
0.6	23	0.6	23	٣
0.5	28	0.5	25	٤
0.5	4	0.6	13	٥
0.6	25	0.8	25	٦
0.7	18	0.6	15	7
نتائج فحوصات بعض متغيرات الدم بعد الجهد البدني				
قسم التربية الرياضية		قسم الحاسبات		
s. Greatiinine mg/100ml.	Blood Urea mg/100ml.	s. Greatiinine mg/100ml.	Blood Urea mg/100ml.	الفحوصات
1.4	22	0.5	30	١
1.2	20	0.7	20	٢
1.6	30	0.8	25	٣
1.1	21	1.0	33	٤
1.0	20	1.1	30	٥
1.3	23	0.5	22	٦
1.3	15	0.8	33	٧

الملحق (٢)

أ- نتائج فحوصات بعض متغيرات الادرار قبل الجهد البدني لقسم التربية الرياضة

Others	ystals	Casts	Pus c	RBC	Albumin	Reaction	p.Gravity	ppearance	الفحوصات
Epith cell few	Nil	Nil	١-٠	+	Nil	٧	Q.N,S	Clear	١
Mucouse+	Nil	r.cast0-1	+	1-2	+	٨	Q.N,S	emi turbid	٢
Mucouse+	Nil	r.cast0-1	+	1-2	+	٧	Q.N,S	emi turbid	٣
Epith cell + Bacteria+ Monilia+	Few	Nil	0-1	0-1	Nil	٦	Q.N,S	Clear	٤
Epith cell +	Nil	r.cast0-1	٢-١	+	Nil	٦.٥	Q.N,S	Clear	٥
Epith cell few	Few	Nil	0-1	0-1	Nil	٧	Q.N,S	Clear	٦
Epith cell few	Nil	Nil	0-1	0-1	Nil	٨	Q.N,S	Clear	٧

ب- نتائج فحوصات بعض متغيرات الادرار قبل الجهد البدني لقسم الحاسبات

Others	ystals	Casts	Pus c	R,BC	Albumin	Reaction	Sp.Gravity	ppearance	الفحوصات
Epith cell few Bactera few	Nil	Nil	0-1	0-1	Nil	٧	Q.N,S	Clear	١
Epith cell few	+	0-1	0-1	١-٢	+	٦.٥	Q.N,S	emi turbid	٢
Epith cell few	Nil	Nil	4-5	2-3	Nil	٧	Q.N,S	Clear	٣
Epith cell few	+	0-1	0-1	١-٢	Nil	٦.٥	Q.N,S	Clear	٤
Epith cell few	Few	0-1	0-1	0-1	Nil	٨	Q.N,S	Clear	٥
Epith cell few Bactera few	Nil	0-1	0-1	0-1	Nil	٧	Q.N,S	Clear	٦
Epith cell few	Nil	Nil	0-1	0-1	Nil	٧	Q.N,S	Clear	٧

الملحق (٣)

أ- نتائج فحوصات بعض متغيرات الادرار بعد الجهد البدني لقسم التربية الرياضة

Others	ystals	Casts	Pus c	R,BC	Albumin	Reaction	p.Gravity	ppearance	الفحوصات
pith cell few	Nil	Nil	0-1	Nil	Nil	6.5	Q.N,S	Clear	١
Epith cell +	Nil	.cast0-1	1-2	+	Nil	6	Q.N,S	Clear	٢
Mucouse+	Nil	.cast0-1	+	1-2	+	6	Q.N,S	emi turbid	٣
Epith cell + Bacteria+ Monilia+	Few	Nil	0-1	0-1	Nil	٦	Q.N,S	Clear	٤
Epith cell +	+++	Nil	1-2	++	Trace	5	Q.N,S	emi turbid	٥
Nil	Nil	.cast0-1	٠-١	Nil	Nil	6	Q.N,S	Clear	٦
Epith cell +	+++	Nil	0-1	0-1	Trace	6.5	Q.N,S	emi Turbid	٧

ب- نتائج فحوصات بعض متغيرات الادرار بعد الجهد البدني لقسم الحاسبات

Others	ystals	Casts	Pus c	R,BC	Albumin	Reaction	Sp.Gravity	ppearance	الفحوصات
pith cell few	Nil	Nil	0-1	0-1	Nil	6	Q.N,S	Clear	١
pith cell few	+	Nil	0-1	١-٢	Nil	5	Q.N,S	Clear	٢
pith cell few acteria Few	Nil	Nil	1-2	0-1	Nil	5	Q.N,S	Clear	٣
pith cell few Mucouse	+	.cast0-1	0-12	1-2	Nil	4	Q.N,S	emi turbid	٤
Epith cell + Monilia+++	Nil	Nil	1-2	++	Trace	4	Q.N,S	emi turbid	٥
pith cell few	+	Nil	1-2	0-1	Nil	4	Q.N,S	Clear	٦
pith cell few	Nil	Nil	4-5	2-3	Nil	5	Q.N,S	Clear	٧

الملحق (٥) أسماء الخبراء الذين استطلعت ارائهم حول الاختبار

أسماء الخبراء	اللقب العلمي	الاختصاص الدقيق	مكان العمل
محمد ناجي شاكر	أستاذ مساعد	فسيولوجيا التدريب	كلية التربية للبنات/قسم التربية الرياضية
هيثم محمد حمادي	أستاذ	فسلجة عامة	كلية التربية للبنات / قسم علوم الحياة
ظافرة جعفر محمد	أستاذ مساعد	فسلجة حديثة	كلية التربية للبنات / قسم علوم الحياة
محمد جاسم محمد	استاذ مساعد	البايوميكانيك	كلية التربية للبنات / قسم التربية الرياضية
عقيل يحيى هاشم	استاذ مساعد	التعلم الحركي	كلية التربية للبنات / قسم التربية الرياضية
خديجة جبار علي	استاذ مساعد	كيمياء حياتية	كلية التربية للبنات / قسم الكيمياء
نضال عبد الحسين مسان	استاذ مساعد	تحليلات مرضية	كلية التربية للبنات / قسم علوم الحياة
شيماء مهدي عبد الجواد	مدرس	فقريات	كلية التربية للبنات / قسم علوم الحياة
لقاء حسين علي	مدرس	كيمياء عضوية	كلية التربية للبنات / قسم الكيمياء
ليلى علي محمد	مدرس	كيمياء حياتية	كلية التربية للبنات / قسم الكيمياء

الملحق (٦)

استمارة استطلاع

يقوم الباحث بأجراء بحثه الموسوم (دراسة مقارنة بين الرياضيات وغير الرياضيات على وفق بعض المؤشرات الوظيفية لجهاز الكلى) ويروم استطلاع أرائكم حول المدة الزمنية الازمة لاخذ عينات الدم والإدرار من الطالبات بعد الجهد لتحديد أعلى نسبة للمتغيرات المدروسة :

الدم

بعد١ دقيقة	
بعد٢ دقيقة	
بعد ٣دقيقة	
بعد ٤ دقيقة	
بعد ٥دقيقة	

الادرار

بعد ١٠دقيقة	
بعد١٥ دقيقة	
بعد٢٠دقيقة	
بعد ٢٥دقيقة	
بعد ٥دقيقة	

لديك رأي أخر