الفصـــل الأول

١/ الإطـــــار العام للبحث

١/١ مقدمـــــــة البحـــــث

١/٢ مـــــــشكلة البحـــــث

١/٣ أهميـــــة البحـــــث

١/٤ أهـــــداف البحـــــث

١/٥ فـــــروض البحـــــث

١/٦ مـــــصطلحات البحـــــث

obeikandi.com

١/ الإطـــــار العام للبحث

١/١ مقدمة البحث :

العلم والمعرفة العلمية بأهمية تركيب وعمل جسم الإنسان تفتح لنا مجالا خصبا لمحاولة إدراك أسراره المتعددة ، كيف يتغذى ؟ وكيف ينمو ؟ وكيف يفكر ويتحرك ويحس ؟ إلى غير ذلك من مظاهر الحياة التى تذخر بها أجسامنا ، وستظل كذلك أمام جموع العلماء والباحثين فى مجال العلوم الطبيعية والعلوم الإنسانية ٠ (٧ : ٦)

ولقد أجرى عدد كبير من البحوث التى تهدف إلى التعرف على تأثير كل من الأنشطة الرياضية على لاعبيها وممارسيها سواء من الناحية البدنية "**Blank 1978** " أو الحركيـــة " **lark & Vacoro 1979** "، " **Borke 1977** " أو العضلية والنفـــسية " **Kieffer 1977** " أو الاجتماعيـــة" **1978 Lander et al** "

ولذا تعتبر الأنشطة الرياضية وسيلة تربوية لإعداد المواطن إعدادا متكاملا من النواحى البدنية والعضلية والنفسية والاجتماعية " **Ommo Grupe 1978** "٠ (٢ : ٢١)

ويصاحب النشاط الرياضى العديد من العمليات والتغيرات الفسيولوجية التى تمكن الجسم مـــن مواجهة متطلبات العمل العضلى والنشاط البدنى بكفاءة عالية ٠ ولقد اهتم الباحثون بدراسة هذه التغيرات حتى يمكن الاستفادة منها فى تطوير ومتابعة البرامج التدريبية المختلفة ٠

وانتظام الفرد فى التدريب يؤدى إلى حدوث تغيرات وظيفية فى الأجهزة الحيوية فيزيد ذلك من معدلات النشاط الوظيفى فى الأجهزة والتكيف لمجابهة التدريبات البدنية المختلفة ٠

وتعتمد بعض الأنشطة الرياضية على التدريب الهوائى Aerobic Training فى الحصول على الطاقة حيث التغيرات الكيميائية التى تحدث فى العضلات لإنتاج الطاقة اللازمة لأداء المجهود تـــتم باستخدام الأكسجين ، بينما تعتمد بعض الأنشطة الرياضية الأخرى على التدريب اللاهوائى فى الحصول على الطاقة فى عدم وجود الأكسجين Anaerobic Training ٠ (٤٨ :٤٦٥)

وبالرغم من اهتمام العديد من الدراسات فى مجال فسيولوجيا الرياضة بدراسة تأثير الأحمـــال البدنية المختلفة على أجهزة الجسم الحيوية وخاصة الجهاز الـــدورى ، والجهـــاز التنفـــسى ، والجهـــاز الحركى ...إلخ ، إلا أن الجهاز الهضمى Digestive System وملحقاتـــه ، والتـــى يمثـــل الكبـــد Liver أكبر وأهم هذه الملحقات ولم ينل نفس القدر من البحث والدراسة كالذى نالته أجهـــزة الجـــسم الأخرى فى مجال التربية الرياضية على الرغم من الدور الحيوى والهام الذى يقوم به الكبد سواء فـــى وقت الراحة أو أثناء المجهود البدنى ٠ (٢٢ : ٤)

ويعتبر الكبد أكبر عضو فسيولوجى حيث يقوم بأنشطة متعددة الوجوه ، مثل التمثيـــل الغـــذائى وإفراز الصفراء ٠

ولكون الكبد عضوا نشطا إلى هذا الحد فهو كثير الأوعية الدموية ٠ويبلـــغ وزن الكبـــد فـــى الشخص البالغ حوالى واحد على خمسين من وزن الجسم وجزء كبير جدا منه على علاقة تامة بالحجاب الحاجز كما أنه يحتمى بالضلوع لأنه العضو القابل للهلاك بصورة كبيرة٠

ويدل الموقع التشريحى للكبد على أهميته الوظيفية فهو مدخل الغذاء المهضوم الممتص إلى الجسم والوريد البابى الذى يخرج من الأمعاء محملا بالدم المحتوى على المواد الغذائية الممتصة ، والتى تدخل إلى خلايا الكبد لمعالجة المواد الغذائية الممتصة قبل مرورها فى جميع أنحاء الجسم ٠

وبالنظر إلى أهمية الكبد ووظائفه الهامة جدا والحيوية فإنه ومما لا شك فيه أن الالتهاب الكبدى خاصة الفيروسى هو أحد الأمراض التى تثير الذعر والقلق خاصة بين المصريين نظرا لارتفاع نسبة الإصابة به فى المريض والمخالطين له لأنه بمجرد ظهور أعراضه فإن اللون الأصفر الواضح يصبغ العين ويصبح لون البول داكنا وينتشر ملونا جلد المريض باللون الأصفر المميز والتى يمكن معرفتها عن طريق التحاليل والفحوصات الطبية ، وتنحصر أمراض الكبد المزمنة التى من الممكن أن تستفيد من تنفيذ نظام رياضى هى أمراض الكبد المتكافئة مثل : التهاب كبد مزمن نشط أو تليف كبدى ولكن فى حالة متكافئة ٠ (٢٦ :١٤)

٢/١ مشكلة البحث :

من أهم ما يبحثه علم فسيولوجيا الرياضة هو وصف وتفسير التغيرات الناتجة عن أداء حمل بدنى معين وذلك لتحسين استجابات أجهزة الجسم المختلفة لأداء النشاط مما يساهم فى الارتفاع بفاعلية حمل التدريب والاستفادة من تأثيراته الإيجابية على الصحة العامة للجسم ٠ (١٤ : ٢٨)

ويضيف " **الزيات – وسليمان حجر** " ١٩٩١ قائلاً : إن فسيولوجيا الرياضة تعطينا معلومات أساسية عن طبيعة ومدى الكفاءة الوظيفية للأعضاء والأجهزة الحيوية لأننا لا نستطيع أن نقيس كفاءة العضو الوظيفية إلا بعد خضوعه لعبء بدنى ثقيل حيث من الضرورى عند دراسته أن نهتم بدراسة عملية التأقلم والتدريب للحالات الفسيولوجية المختلفة والمرتبطة بالأحمال البدنية المختلفة ٠

ولقد أجرى العديد من الدراسات للتعرف على مدى كفاءة الأجهزة الحيوية ومدى تأثرها بالتدريبات والأحمال البدنية مختلفة الشدة وعن مدى الوعى الصحى لدى الرياضيين وكذلك المعرفة بأجهزة وأعضاء الجسم المختلفة ، مثل دراسة القدرات الوظيفية للقلب " **ميرفت سالم** " ١٩٩٠ ، وكذلك الدراسات التى أجريت على الجهاز الدورى التنفسى ومكونات الدم وبعض المتغيرات الفسيولوجية " **فاتن البطل** " ١٩٨٧ ، وكذا على مستوى بعض الهرمونات " **ممدوح محمد أحمد** " ١٩٨٨

وكذلك تأثير المجهود البدنى حتى الإنهاك على إنزيم الكرياتين فوسفوكيتيز والجلوكوز وحمض اللاكتيك فى الدم وعلاقتهما ببعض المتغيرات الفسيوكيميائية والإنجاز الرقمى " **بهاء سلامة** " ١٩٩٠

ولم ينل الجهاز الهضمى وخاصة الكبد نفس الاهتمام بالقدر الكافى من الدراسة على الرغم من الدور الحيوى الذى يلعبه الكبد بالنسبة للنشاط أو الحركة بالإضافة إلى العديد من الوظائف الحيوية التى يقوم بها من إخراج ودوره فى تنظيم التوازن المائى داخل الجسم وتكوين مكونات الدم والتخلص من السموم ٠

ويوضح " **أبو العلا ، علاوى**" ١٩٨٤ أن هناك استجابات فسيولوجية وهى التغيرات الوظيفية الناتجة عن أداء حمل بدنى معين لمرة واحدة وهناك التكيف الفسيولوجى وهو تفسير التغيرات الوظيفية الناتجة عن تكرار أداء مجموعة من الأحمال البدنية مختلفة الشدة والتى تهدف بالتالى إلى تحسين استجابة الجسم الوظيفية لأداء النشاط البدنى ٠ (١٦ : ٢٨)

لذلك آثر الباحث إلقاء الضوء على هذا العضو الحيوى والهام لما يقوم به من دور فعال فى الأداء الحركى والنشاط البدنى من خلال دراسة تجريبية للتعرف على مدى تأقلم الكبد على الاستجابة لأحمال بدنية مختلفة الشدة ، ومدى وفائه بمتطلبات الأحمال البدنية التى تنعكس فى نسبة إفراز الإنزيمات الخاصة بالكبد وبقية وظائف الكبد الأخرى ٠

١/٣ أهمية البحث:

تتضح أهمية البحث فى أنه يجب الاهتمام بالجهاز الهضمى بصفة عامة وبالكبد بصفة خاصة لما له من أهمية كبيرة فى مجال اللياقة البدنية والحاجة الملحة للمكتبات العلمية إلى مثل هذه الدراسات والتى تفتقر إليها المكتبات وخاصة الرياضية منها ٠

وكذلك الحاجة الملحة لمرضى الكبد لنظام حياتى يحسن من أداء الكبد لوظيفته بالإضافة إلى ما قد يتناولونه من عقاقير والذى انتشر بصفة وبائية فى مصر ٠

ويهدف البحث إلى التعريف بالكبد والمسببات المرضية التى يصعب حصرها ومن أهم هذه المسببات الفيروسات الكبدية وعدم الوعى والتثقيف الصحى ٠(٢٤ : ٩)

وكذا التثقيف الصحى الرياضى وهو الضرورة الملحة لجميع أفراد المجتمع حتى يمكن التصدى لانتشار الالتهاب الكبدى بين الأسوياء سواء الممارسين أو غير الممارسين للرياضة ، وتعريف المواطنين بالدور الذى تقوم به الأنشطة الرياضية التى تعمل على الحد من الوقاية من كثير من الأمراض وزيادة المناعة الطبيعية والحيوية للجسم ٠

ومما يزيد من أهمية هذه الدراسة أنه لا توجد دراسات فسيولوجية تقدر تقديرا دقيقا المتغيرات " **قيد البحث** " خاصة تركيز الإنزيمات الرئيسية للكبد فى الدم " الترانس أمينيز ٠ (٢٢ : ٩)

وكما توضح هذه الدراسة مدى استجابة الكبد للمتطلبات الفسيولوجية وللأحمال البدنية المختلفة الشدة٠

وقد اهتمت هذه الدراسة بالتعرف على مدى تأقلم الكبد المزمن المتكافئ على الاستجابة للأحمال البدنية المختلفة الشدة من خلال معرفة بعض استجابات الكبد الوظيفية والمرتبطة بالاختلاف فى شدة الأحمال البدنية لتحديد أكثر هذه المتغيرات تأثرا بالأحمال مختلفة الشدة ٠ (٢٢ : ٦)

١/٤ أهداف البحث :

التعرف على تأثير البرنامج المقترح على وظائف الكبد لدى مرضى الكبد المزمن المتكافئ ٠

١/٥ فروض البحث :

يوجد اختلاف فى تأثير كل من الأحمال البدنية مختلفة الشدة على مستوى إنزيمات الكبد الرئيسية:

١/٥/١ الترانس أمينيز ALT , AST

٢/٥/١ زمن البروثرومبين ، الألبومين ، Prothrombin Conc ، Inr

٣/٥/١ يؤثر البرنامج المقترح إيجابيا على بعض الاستجابات الوظيفية للكبد المريض ٠

٦/١ المصطلحات المستخدمة فى البحث :

١/٦/١ القدرة الهوائية " Aerobic Ability " :

هى التغيرات الكيميائية التى تحدث فى العضلات العاملة فى النشاط البدنى لإنتاج الطاقة اللازمة لأداء المجهود باستخدام أكسجين الهواء الجوى ٠ (٣: ١٧٤)

٢/٦/١ التمثيل الغذائى ميتابوليزم Metabolism :

هى مجموعة العمليات الكيميائية التى يتم خلالها استغلال الجسم للغذاء واستخدامه فى بناء أنسجته الحية وإنتاج الطاقة وكذلك عمليات هدم خلايا الجسم الحية ٠ (٨ : ١٣٣)

٣/٦/١- الدورة البابية الكبدية " The Portal Circulation "

تعتبر إحدى الدورات الدموية الخاصة بالجسم ، والتى يتم من خلالها نقل العناصر الغذائية الممتصة من الأمعاء الدقيقة إلى الكبد حيث تخضع هذه العناصر فى الكبد للعديد من العمليات الفسيولوجية ، يختزن بعضها الكبد ، والبعض الآخر يمر بعمليات التمثيل الغذائى ، ويتم نقل بعض هذه العناصر من الكبد بواسطة الوريد المركزى الموجود فى فصوص الكبد ومنه إلى الوريد الأجوف السفلى فى القلب ٠ (٢٧ : ٣٤٠)

٤/٦/١ صفراء الدم " Serum bilirubin "

" وهو صبغة من الصبغات الناتجة من تكسير كرات الدم الحمراء حيث يحدث يوميا تكسير لكرات الدم الحمراء بمعدل ١٢/١ من عددها الكلى ويتخلص الجسم من هذه الصبغة عن طريق إفرازها من الكبد ضمن مكونات العصارة الصفراوية " ٠ (٤٧ : ٢٦٠)

٥/٦/١ الاستجابة الوظيفية " Physiological Response "

" هى تغيرات فسيولوجية مفاجئة ومؤقتة فى وظائف جسم الإنسان نتيجة أداء الحمل البدنى لمرة واحدة ، وهذه المتغيرات تختص عادة بعد انتهاء وقت الحمل البدنى " ٠ (٢٧ : ١٣)

٦/٦/١ سيرم الترانسامنيز " Serum Transaminases "

" من الإنزيمات التى تدخل فى عملية تحويل الأحماض الأمينية من صورة إلى أخرى وتوجد بكميات كبيرة فى خلايا القلب والكبد والعضلات الهيكلية ، ويزداد مستوى هذا الإنزيم فى الدم حينما يحدث تكسير للخلايا " ، ويوجد فى سيرم دم الإنسان نوعان منه هما :

أ - جلوتاميك أوكسالواستيك ترانساميز AST

" Aspartate Transaminase "

ب- جلوتاميك بيروفيك ترانساميز ALT

" Alanine Transaminase " (٥ : ٨)

obeikandl.com

١/٦/٧- الإنزيم "Enzyme "

كلمة لاتينية من مقطعين " En " وتعنى داخل ، " Zyme " وتعنى خميرة ، وهى مادة بروتينية وسيطة تساعد على تنظيم وسرعة التفاعلات الكيميائية دون أن تشترك فيها ٠ (٣٢ : ٢٥١)

١/٦/٨- القدرات اللاهوائية : "Anaerobic Training "

" هى التغيرات الكيميائية التى تحدث فى العضلات العاملة فى النشاط الرياضى لإنتاج الطاقة اللازمة لأداء المجهود مع عدم استخدام أكسجين الهواء الجوى ٠ (٣ : ١١٤)

١/٦/٩- الالتهاب الكبدى المزمن " Hepatic "

وله أسباب عديدة أهمها الفيروسات الكبدية ب و س وهذا المرض يختلف تماما عن الالتهاب الحاد فى قابليته للبقاء سنوات عديدة وربما لا تظهر على المريض أية علامات مرضية ، ولا يشكو من أية أعراض ، وأحيانا يكتشف عند إجراء فحص طبى أو بعض التحاليل التى تظهر تغيرا فى اختبارات أو وظائف الكبد ٠ (٢٤ : ١٠)

١/٦/١٠- سيرم الفوسفاتيز القاعدى ALK Phosph

يوجد فى العديد من خلايا الجسم ويعمل على تسهيل نقل نواتج التمثيل الغذائى خلال جدار الخلية ويساعد فى تكوين العظام ، لذا فإن مستوى هذا الإنزيم فى الأطفال أعلى منه فى الكبار ، حيث يتراوح فى الأطفال ما بين ١٠ – ٢٠ كنج / ١٠٠ملليمتر ، أما فى الكبار ما بين ٣ – ١٣ كنج / ١٠٠ ملليمتر ٠ (٣٨ : ٤٥٢)

obeikandl.com