الفصل الأول

مشكلة البحث

- مقدمة ومشكلة البحث .
- أهمية البحث .
- أهداف البحث .
- تساؤلات البحث .
- مصطلحات البحث .

- مقدمة ومشكلة البحث

إن الهدف من النشاط الرياضي هو زيادة القدرة الوظيفية للفرد مما يجعله قادراً على بذل المجهود البدني للارتقاء بالنشاط الرياضي الممارس إلى مستوى المنافسة أو اكتساب اللياقة البدنية لمقابلة متطلبات العمل اليومى .

إن الوصول إلى البطولات وتحطيم الأرقام القياسية فى المسابقات الرياضية ترتبط بسلسلة من الإجراءات المبنية على أسس علمية لاختيار اللاعب وإعداده للوصول إلى مستوى البطولة ، ولا يمكن أن يتحقق ذلك إلا إذا توافر للاعب الاستعداد الفسيولوجي وتطويع الامكانات بغرض الارتقاء بمستوى الأداء الفنى فى المسابقات الرياضية ويؤدى التدريب البدني إلى تغيرات فسيولوجية وكيميائية داخل الخلية العضلية لإطلاق الطاقة اللازمة للاداء الرياضي نتيجة زيادة نشاط الهرومونات والانزيمات التي تشترك فى عمليات التمثيل الغذائى ، ويتوقف تقدم المستوى البدني والرياضى للفرد على مدى إيجابية التغيرات الكيميائية بما يحقق التكيف لأجهزة وأعضاء الجسم لكى تواجه الجهد والتعب الناتج عن التدريب البدني (٩ : ٣) .

ويهتم علم فسيولوجيا الرياضة بالتعرف على مختلف الاستجابات لأعضاء وأجهزة الجسم وتأثير التدريب على النواحي الفسيولوجية والكيميائية خاصة وأن وظائف أعضاء جسم الإنسان واستجاباتها دائمة التغير على مدار اليوم الواحد وذلك فى حالة الراحة أو عند بذل الجهد البدني مما يستدعى التعرف على مختلف تلك الاستجابات بغرض الاستفادة منها فى المجال الرياضى (١٣ : ٢) .

يذكر أبو العلا عبد الفتاح ، محمد حسن علاوى (١٩٨٤) أن الدهون أحد مصادر الطاقة أثناء فترة الراحة وعند النشاط البدني المنخفض الشدة ولفترة طويلة ، فعند بداية العمل العضلى تستخدم الكربوهيدرات إلا أنه بعد مرور فترة زمنية يقل مخزون الجيلوكوجين ويزداد الاعتماد على استهلاك الدهون كمصدر للطاقة (٦ : ٣٣٤) .

ويوضح إبراهيم السكار(١٩٩٨) أن النشاط الرياضي يتمثل فى الانقباضات العضلية التي تحتاج إلى الطاقة لاستمرارها حيث أن الجلوكوز والدهون هما المصدر الرئيسي للطاقة وتبدو أهمية الجلوكوز فى الأنشطة القصيرة (اللاهوائية) والدهون فى الأحمال البدنية المستمرة (الهوائية) (١ : ١٧٢) .

ويشير أبو العلا عبد الفتاح (١٩٨٢) إلى أن الأنشطة ذات طابع التحمل والاستمرارية فى الأداء والعمل العضلى تصبح المواد الدهنية هي الوقود الرئيسى لإنتاج الطاقة وتؤدى الهرمونات دوراً هاماً فى العمليات الحيوية التي تحدث فى جسم الكائن الحي خاصة تلك العمليات المرتبطة بتنظيم إنتاج الطاقة (٢ : ١٦٨) .

إن معظم الاستجابات الهرمونية تعتمد على شدة وداوم التمرين البدنى المستخدم فالاستجابات السريعة تكون أكثر حساسية لشدة التمرين بينما الاستجابات المتأخرة تعتمد على فترة دوام التمرين بصورة أكبر من شدته (١ : ١٧٢) .

وتتم عملية التكيف الفسيولوجى واستعادة الجسم لأداء الحمل البدني عن طريق أجهزة الجسم المختلفة التى منها النظام الهرموني والجهاز العصبى ، حيث يقوم الجهاز الهرموني إلى جانب الجهاز العصبى بتنظيم معدلات النشاط الكيميائي لخلايا وأنسجة الجسم المختلفة ، إلا أن الجهاز العصبى يتميز عن النظام الهرموني بسرعة استجابته لأى اضطراب فى الاستقرار التجانسى لخلايا الجسم كنتيجة للتغيرات فى البيئة الخارجية أو التغيرات المفاجئة (٦ : ١٨) .

ويذكر ثوماس Thomas (١٩٩٦) أن اللبتين هرمون يفرز من الخلايا والأنسجة الدهنية بالجسم حيث يتأثر بمجموعة مستقبلات فى منطقة الهيبوثلامس بالمخ لتنظيم مستوى الدهون بجميع أجزاء الجسم (٧٢ : ٦٢) .

ويوضح أبو العلا عبد الفتاح ، أحمد نصر الدين (١٩٩٣) أن النسيج الدهني للجسم يعتبر أحد مكونات الجسم الأساسية التي تشكل نسبة من وزن الجسم تختلف تبعاً للسن والجنس ومدى الحركة والنشاط والدهن المخزون بالجسم يمثل مخزون الجسم من الطاقة ويوجد فى الأنسجة الدهنية وبصفة خاصة أسفل الجلد وحول الأعضاء الرئيسية كالقلب والكليتين ويستخدم كمصدر للطاقة والحماية من الصدمات ، وتتقارب كميته نسبياً لدى الجنسين (١٢% للرجال ، ١٥% للسيدات) وهذا النوع من الدهن هو المستهدف فى برامج التدريب بغرض إحداث تغيير فى نسبة الدهن الكلية(٤ : ٧٦) .

ويذكر ماثيوس Mathews (١٩٧٦) أن زيادة الدهون فى الجسم تشكل عبئاً على الجهاز التنفسى مما يقلل من مجهود الفرد الرياضي الأمر الذي جعل من الأهمية بمكان اعتبار نسبة الدهون فى الجسم لها أثر كبير على النشاط الحركي لدى الجنسين (٥٧ : ٤٢) .

ويوضح السيد جاد وعبد الحليم أبو الوفا (١٩٨٤) أن نسبة الدهن تقل تدريجياً بالتدريب لفترة طويلة ، كما أن التمرينات البدنية لها تأثيرات محددة فى تنمية العضلات ونقص كمية النسيج الدهنى (١٦ : ١٨٦) .

ومن خلال ما سبق اتفق العلماء على أن الأنشطة الرياضية تتطلب الارتقاء بالقدرات البدنية والفسيولوجية للاعبين ، مما دفع الباحث لإجراء دراسة عن تأثير ممارسة الأنشطة الرياضية المختارة (السباحة ، كرة القدم ، الملاكمة) على بعض الاستجابات الفسيولوجية لهرمون اللبتين وبعض متغيرات الدم .

- أهمية البحث

يذكر أبو العلا عبد الفتاح ، أحمد نصر الدين (١٩٩٤) أن السمنة تؤدى إلى صعوبة الحركة وفقد الرشاقة والمرونة وذلك لصعوبة تحريك أطراف الجسم على المدى الكامل للمفصل مما يؤدى إلى حدوث الإصابات الرياضية (٥ :٣٧) .

ويذكر اسكريور Schriewer (١٩٨٤) أن أمراض القلب وتصلب الشرايين ترتبط ارتباطاً وثيقاً بارتفاع نسبة تركيز الكوليسترول وثلاثي الجلسريد فى الدم وأن ممارسة النشاط الرياضي بانتظام يقلل من احتمال حدوث أمراض القلب (٦٨ : ٥٥) .

ويعتبر ارتفاع مستوى الدهون بالدم أحد العوامل الهامة فى حدوث مرض تصلب الشرايين ومرض الشريان التاجى ، حيث ينتج الكوليتسرول داخلياً بواسطة معظم الخلايا بالجسم وبخاصة فى الكبد ، أما المصادر الخارجية لإنتاجه فتتمثل فى ما يؤكل من الغذاء واختلاف الأفراد فى قدرتهم على نقل وتمثيل الكوليسترول يؤدى إلى ارتفاع مستواه فى بلازما الدم ، والذي يؤدى بدوره إلى ترسيب الدهون فى الغشاء المبطن للشرايين (١١ :٩٢) .

وممارسة النشاط الرياضي بانتظام يساهم فى زيادة الكفاءة البدنية والارتقاء بالأداء الوظيفى لمعظم أعضاء وأجهزة الجسم المختلفة ويساعد على الوقاية من الإصابة بالسمنة وأمراض تصلب الشرايين وأمراض القلب مما دفع الباحث لإجراء هذه الدراسة.

- أهداف البحث :

١- التعرف على تأثير ممارسة الأنشطة الرياضية المختارة (السباحة – كرة القدم – الملاكمة) على هرمون اللبتين وتأثيره على :

أ – وزن الجسم . ب- النسبة المئوية للدهون حـ- نسبة تركيز اللبتين فى الدم .

٢- التعرف على تأثير ممارسة الأنشطة الرياضية المختارة (السباحة، كرة القدم ، الملاكمة) على نسبة الليبوبروتينات ونسبة الجلوكوز فى الدم .

- تساؤلات البحث :

١- هل توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى لتأثير ممارسة الأنشطة الرياضية المختارة (السباحة – كرة القدم – الملاكمة) على الاستجابات الفسيولوجية لهرمون اللبتين والمتمثلة فى (وزن الجسم – النسبة المئوية للدهون – نسبة تركيز الهرمون في الدم) ؟

٢- هل توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى لتأثير ممارسة الأنشطة الرياضية المختارة (السباحة – كرة القدم – الملاكمة) على نسبة الليبوبروتينات والجلوكوز فى الدم ؟

مصطلحات البحث

١- **الهرمونات** : Hormones

عبارة عن مركبات كيميائية لها القدرة على التحكم فى نشاط أجسامنا (٢١ : ١٢٤) .

٢- **دهون الدم** : Lipids

تشمل دهون الدم على مركبات الكوليسترول وثلاثى الجلسريد والليبوبروتين مرتفع الكثافة والليبوبروتين منخفض الكثافة ومنخفض الكثافة جداً (٤٧ : ٣٥٧) .

٣- **الكوليسترول** : Cholesterol

يتكون الكوليسترول فى الكبد وهو مصدر لكل الاستيرويدات Steriods الأخرى مثل الأحماض الصفراوية ، وفيتامين (د) ويحمل فى البلازما بواسطة ثلاثة أنواع من الليبوبروتينات وهي الليبوبروتين مرتفع الكثافة ، ومنخفض الكثافة ومنخفض الكثافة جداً (٤٧ : ٣٥٧) .

٤- **الليبوبروتين :** Lipoprotein

هو عبارة عن اتحاد من دهون وبروتين يتميز بخاصية قابلية الذوبان للبروتينات (٤٧ : ٣٥٧) .

٥- **الليبوبروتين مرتفع الكثافة :** High Density Lipoprotein

هو بروتين بلازمي يحتوى على نسبة بروتين عالية ونسبة كوليسترول وثلاثي جلسريد أقل وله القدرة على إزالة وتحريك الكوليسترول من الطبقة الداخلية لجدار الوعاء الدموي (٤٧ : ٣٥٧) .

٦- **الليبوبروتين منخفض الكثافة :** Low Density Lipoprotein

هو بروتين بلازمي يحتوى على نسبة كوليسترول وثلاثى جلسريد أعلى ونسبة بروتين أقل (٤٧ : ٣٥٧) .

٧- **ثلاثي الجلسريد :** Trigylcerides

هو مركب من دهون البلازما وهي عبارة عن استرات ثلاثية من الأحماض الدهنية والجلسرين وتنقسم إلى خارجية وداخلية ، الخارجية تأتي من الدهون فى الطعام والتي يتكون الجزئ منها من جزئ واحد من الجلسرول وثلاثة جزئيات من الأحماض الدهنية (٤٧ : ٣٥٧) .

٨- **الجلوكوز :** Glucose

هو سكر الدم ويصل مستوى تركيزه فى الدم ما بين ٨٠ – ١١٠ ملليجرام / ١٠٠ ملليتر دم . ويكون ثابتاً فى الصباح قبل تناول الطعام ثم يزيد تركيزه إلى حوالى ١٢٠- ١٤٠ ملليجرام /١٠٠ ملليلتر دم خلال الساعات الأولى من تناول الطعام (١٠ : ١٠٠) .

٩- **الهيبوثلامس :** Hypothalamus

هو أحد أجزاء المخ المقدمى وتنبيه هذا المركز يسبب بطئاً فى معدل دقات القلب ويؤدى إلى النوم ، كما أنه يتحكم فى تنظيم كمية الماء بالجسم وعملية التمثيل الغذائى للدهون والكربوهيدات (٥: ٤٣) .

١٠- **هرمون اللبتين :** **Leptin**

اللبتين هو هرمون بروتينى يفرز من الخلايا والأنسجة الدهنية بالجسم ويتفاعل مع منطقة الهيبوثلامس بالمخ للتحكم فى مخزون الدهون فى الجسم (٤٣ : ٣٧)