

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 اليومي .

إن الوصول إلى البطولات وتحطيم الأرقام القياسية في 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 الامكانيات بغرض الارتقاء بمستوى الأداء الفني في المسابقات الرياضية ويؤدي التدريب البدني إلى تغيرات فسيولوجية وكيميائية داخل الخلية العضلية لإطلاق الطاقة اللازمة للاداء الرياضي نتيجة زيادة نشاط الهرمونات والانزيمات التي تشترك في عمليات التمثيل الغذائي ، ويتوقف تقدم المستوى البدني والرياضي للفرد على مدى إيجابية التغيرات الكيميائية بما يحقق التكيف لأجهزة وأعضاء الجسم لكي 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 في حالة الراحة أو عند بذل الجهد البدني مما يستدعي التعرف على مختلف تلك الاستجابات بغرض الاستفادة منها في المجال الرياضي (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 العضلي تستخدم الكربوهيدرات إلا أنه بعد مرور فترة زمنية يقل مخزون انجليكوجين ويزداد الاعتماد على استهلاك الدهون كمصدر للطاقة (٦ : ٣٣٤) .

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

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

إن معظم الاستجابات الهرمونية تعتمد على شدة وداوم التمرين البدني 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 الفسيولوجي واستعادة الجسم لأداء الحمل البدني عن طريق أجهزة الجسم المختلفة التي منها النظام الهرموني والجهاز العصبي ، حيث يقوم الجهاز الهرموني إلى جانب الجهاز العصبي بتنظيم معدلات النشاط الكيميائي لخلايا وأنسجة الجسم المختلفة ، إلا أن الجهاز العصبي يتميز عن النظام الهرموني بسرعة استجابته لأي اضطراب في الاستقرار التجانسي لخلايا الجسم كنتيجة للتغيرات في البيئة الخارجية أو التغيرات المفاجئة (٦ : ١٨) .

ويذكر ثوماس Thomas (١٩٩٦) أن اللبتين هرمون يفرز من الخلايا والأنسجة الدهنية بالجسم حيث يتأثر بمجموعة مستقبلات في 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 في الأنسجة الدهنية وبصفة خاصة أسفل الجلد وحول الأعضاء الرئيسية كالقلب والكليتين ويستخدم كمصدر للطاقة والحماية من الصدمات ، وتتقارب كمياته نسبياً لدى الجنسين (١٢% للرجال ، ١٥% للسيدات) وهذا النوع من الدهن هو المستهدف في برامج التدريب بغرض إحداث تغيير في نسبة الدهن الكلية (٤ : ٧٦) .

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

ويوضح السيد جاد وعبد الحليم أبو الوفا (١٩٨٤) أن نسبة الدهون تقل تدريجياً بالتدريب لفترة طويلة ، كما أن التمرينات البدنية لها تأثيرات محددة في تنمية العضلات ونقص كمية النسيج الدهني (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 تؤدي إلى صعوبة الحركة وفقد الرشاقة والمرونة وذلك لصعوبة تحريك أطراف الجسم على المدى الكامل للمفصل مما يؤدي إلى حدوث الإصابات الرياضية (٥ : ٣٧) .

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

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

وممارسة النشاط الرياضي بانتظام يساهم في زيادة الكفاءة البدنية والارتقاء بالأداء الوظيفي 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 ح- نسبة تركيز اللبتين في الدم .

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

- تساؤلات البحث :

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

٢- هل توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لتأثير ممارسة الأنشطة الرياضية المختارة (السباحة - كرة القدم - الملاكمة) على نسبة الليبوبروتينات والجلوكوز في الدم ؟

مصطلحات البحث

١- الهرمونات : Hormones

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

٢- دهون الدم : Lipids

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

٣- الكوليسترول : Cholesterol

يتكون الكوليسترول في الكبد وهو مصدر لكل الاسترويدات Steroids الأخرى مثل الأحماض الصفراوية ، وفيتامين (د) ويحمل في 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 كولسترول 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 كولسترول وثلاثي جلسريد أعلى ونسبة بروتين أقل (٤٧ : ٣٥٧) .

٧- ثلاثي الجلسريد : Triglycerides

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

٨- الجلوكوز : Glucose

هو سكر الدم ويصل مستوى تركيزه في الدم ما بين ٨٠ - ١١٠ ملليجرام / ١٠٠ مليلتر دم . ويكون ثابتاً في الصباح قبل تناول الطعام ثم يزداد تركيزه إلى حوالي ١٢٠ - ١٤٠ ملليجرام / ١٠٠ مليلتر دم خلال الساعات الأولى من تناول الطعام (١٠ : ١٠٠) .

٩- الهيبوثلامس : Hypothalamus

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

١٠- هرمون اللبتين : Leptin

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