١ / ٠ مدخـــل البحـــث :

١ / ١ مقدمـــة البحـــث :

هناك ارتباط دائم بين المجهود البدني وتكيف الجسم مع هذا المجهـود ، فالكائن الحي دائم التفاعل بالبيئة المحيطة به ، ويحاول الإبقاء على تـوازن وتكامل العمليات الحيوية المنتظمة بداخل جسمه رغم كل الظروف المحيطـة والتي تحاول اخلال هذا التوازن ، وهنا يستخدم الجسم بعض الوسائل الخاصـة للدفاع والمقاومة عن طريق إستخدام مخزون الطاقة وترشيد إستهلاكها بارسالهـا للأعضاء التي تشارك في مقاومة تلك الظروف (٥٢ : ٣٠ ـ ٣٢) ٠

وتتم عملية التكيف الفسيولوجي واستجابة أجهـزة الجسم لأداء الحمل البدنـي عن طريق أجهزة الجسم المختلفـة التي منها الجهاز الهرموني والجهاز العصبـي ، حيث يقوم الجهاز الهرموني الى جانب الجهاز العصبي بتنظيم معدلات النشـاط الكيميائي لخلايا وأنسجة الجسم المختلفـة ، إلا أن الجهاز العصبي يتميز عـن الجهاز الهرموني بسـرعة استجابته لأي اضطراب في الاستقرار التجانسي لخلايـا الجسم كنتيجـة للتغيرات في البيئة الخارجية أو التغيرات الانفعاليـة المفاجئـة (٤ : ١٨ ـ ٢٤) ٠ حيث يستغرق زمن الاستجابة من ربع إلـى نصـف ثانية حسب نوع المنبه وحالة الجسم وتهيؤ الذهن ٠٠ ويستجيب الجهـاز الهرموني ببطء إذ أن وصول إفراز الغدد الصماء الى جميع أعضاء الجسم يتـم في حوالي ١٥ ثانية ، إلاّ أن تأثيره يكون أعمق ويستمر لفترة اطول من الجهـاز العصـبي (١ : ١٢٩) ، لذا فإن تغيرات وظائـف الجهاز الهرموني تكـون مسئولة عن كثير من الاستجابات الوظيفية والتكيف للنشاط الرياضي (٤ : ٤٢٠) ٠

ويضيـف سيمنـوت ١٩٨٤ (٢ : ٧) ان الجهاز العصبي يشتـرك مع الجهاز الهرموني في كثير من عمليات الجسم ، إلاّ أن الأعصاب تتصـل بالعضلات ، والهرمونات تصل إلى أدق أجزاء الخلايا ، لذا فالهرمونات ذات آثار حيوية هامة تصل في مراحلها النهائية إلى التحكم في كل مظاهر الحياة ٠

obeikandl.com

ولقد تقدمت الدراسات الهرمونية ، وزادت دقة تقديراتها ، خاصة بعد اكتشاف وسائل التنظيف الكروماتوجرافي بالاضافة إلى الطريقة المثلى ذات الدقة المتناهية وهي المقايسة الاشعاعية المناعية R.I.A. ، مما أدى إلى الحصول على نتائج لتقديرات هرمونية في الدم أو البول على درجة كبيرة من الدقة مكنت من قيام دراسات استقرائية ـ أعطت الكثير من الخلفيات الفكرية لتفسير ظواهر كثيراً ما احتار العقل الانساني في تفسيرها (٢ : ٩) .

ويعلن سبيرمان عن سينوت أن أحد شروط الذكاء هو زيادة نشاط إفراز الغدة الدرقية ، بل أصبح أختيار المهنة مرتبطاً بوجود علاقة بين كل نشاط غدي معين وطبيعة المهنة ، ولذا فإن الاختبارات المهنية في بعض الدول الأوربية تصحبها اختبارات في تحاليل الهرمون داخل الدم أو البول لمعرفة مدى تأقلم الشخص مع المهنة التي يرغب في الالتحاق بها . (٢ : ١٠) .

ذلك مما استدعى تفكير الباحث لإمكان البحث والدراسة في مجال الهرمونات وعلاقتها بالانشطة الرياضية المختلفة للنهوض بالرياضة والرياضيين.

ولقد اظهرت الدراسة التي قام بها ساتون وآخرون Sutton et al ١٩٦٩ (٨٦ : ٨٤ ـ ٩٠) أهمية الغدد الصماء في تكيف الجسم للتمرين الرياضي ، ووصف هارتلي وآخرون Hartly et al ١٩٧٢ (٥١ : ٦٠٢ ـ ٦٠٦) التغيرات الوظيفية في الغدد الصماء الناتجة عن الحمل البدني المبذول وعن درجة التمرين الرياضي ، ويذكر فوكس وماثيوس Fox & Mathews ١٩٨١ (٤٠: ٨٠ـ٨٢) أن التمرين الرياضي يحدث تغييرات في معدلات الهرمونات بالدم ، إما بالزيادة أو بالنقصان عن معدلاتها الطبيعية أثناء الراحة ، وأن التعرف على هذه التغيرات اثناء التمرين الرياضي في حد ذاته ذو أهمية كبيرة .

ولقد تحول إهتمام الباحثين من دراسة استجابة الجسم للحمل البدني ذى الشدة العالية وفترة الدوام القصيرة ، إلى استجابته للحمل البدني المتكرر

والمستمر لفترات طويلة ، وكذلك تحول اهتمامهم من دراسة استجابة الجسم للحمل البدني العالي فقط الى دراسة تأثير الانفعالات النفسية والمواقف الاجتماعية أيضاً ، ولقد لوحظ أن العوامل النفسية تحدث تغيرات في استجابة الجسم الهرمونية Hormonal response (٩٦ : ١٠٤ ـ ١١٣) .

لذا اختار الباحث أنشطة كرة السلة والمصارعة والملاكمة ، وهي تتضمن الأنشطة الجماعية الممثلة في كرة السلة والتي تعتمد على الحمل البدني ذي الفترات الطويلة ، الانشطة الفردية الممثلة في المصارعة والملاكمة والتي تعتمد على الشدة العالية والدوام لفترات قصيرة .

١ / ٢ مشكلة البحث واهميته :

يظهر تأثير شدة الحمل البدني على الجسم بتنشيط الغدة الكظرية (الفوق كلوية) وهذا التأثير يظهر بصورتين ، أولهما عن طريق تنشيط نخاع الغدة الكظرية من خلال التأثير على الجهاز العصبي السمبثاوي ، وثانيهما عن طريق التأثير على قشرة الغدة الكظرية من خلال تنشيط هرمون الأدرينوكورتيكوتروفين ACTH الذي يفرز من الغدة النخامية (في المصل) ولقد لوحظ ان هناك هرمونات أخرى تتأثر بذلك وتظهر في الجسم ويكون لها آثارها الفسيولوجية على الكثير من الوظائف الحيوية في الجسم ، ومن هذه الهرمونات هرمون البيتا اندورفين وهرمون البرولاكتين PRL

وهذه العمليات الفسيولوجية والسيكولوجية والتى ينتج عنها ظهور تلك الهرمونات من المحتمل ان يكون لها تأثير مرضي Pathological effect على الجسم اذا ما استمر ارتفاعها او انخفاضها عن معدلاتها الطبيعية . (٥٢ : ٧٢ ـ ٧٨) .

كما ان الغدة الكظرية تلعب دوراً هاماً في عملية تكيف الجسم للحاجات المتزايدة ، وتلك الاستجابات تبدأ في الهيبوثالامس الذي ينظم كلا من الجهاز الهرموني (وخاصة الغدة النخامية) والجهاز العصبي المستقل (الجهاز

السمبثاوي ، والباراسمبثاوي) (٨ : ٤٠٢ ـ ٤٠٩) .

ويعتمد الجسم في استجابته للمجهود البدني اساساً على الغدة الكظرية Adrenal Gland التي تنشط قشرتها Adrenal Cortex بواسطة هرمون الأدرينوكورتيكوتروفين Adrenocorticotrophic Hormone الذي تفرزه الغدة النخامية Pituitary Gland

ويعتبر الادرينوكورتيكوتروفين ACTH هو المسئول عن زيادة افراز هرمونات قشرة الغدة الكظرية والمساعدة على نموها (٨٣ : ١٧٦) ويعمل على اذابة المدهون ونقلها من اماكنها في الجسم . (٢٩ : ٢١٩) ، كما يشارك في ضبط مستوى السكر في الدم . (١ : ١٣٦) .

ولقد اثبت تهاتا وآخرون Tabata et al., ١٩٨٤ (٨٥ : ٢٩٩ ـ ٣٠٧) أن نقص الجلوكوز وزيادة حامض اللاكتيك يؤثر على معدل افراز الأدرينوكورتيكوتروفين ACTH والبيتا إندورفين Beta-Endorphin

كما أن نقص معدل الجلوكوز في البلازما أثناء التمرين الرياضي المتواصل يؤثر على استجابة الجسم الهرمونية ، ويتزايد هذا التأثير كلما قل معدل الجلوكوز وكلما كان الجليكوجين المخزون Stored Glycogen قليلاً (٤٧ : ٧٥٥) ويعمل الانسولين Insulin على تسهيل دخول الجلوكوز Glucose لخلايا الجسم ، والمساعدة على احتراقه ، والاستفادة من الطاقة المختزنة فيه (٧٣ : ٣٠٥) .

ولقد توصل بروت Pruett ١٩٧٠ (٧٧ : ٢٧٧ ـ ٢٨٥) إلى أن التمرين البدني المرتفع الشدة يؤثر على معدل الجلوكوز Glucose والأنسولين Insulin في الدم .

ويعتبر هرمون البرولاكتين PRL الذى يفرز اثناء التمرينات الرياضية هاما ومفيدا للحفاظ على معدل الماء في الجسم عن طريق دوره فى كبح ادرار

البول من الكليتين ، وايضاً في تحريك الدهون لاستغلالها لانتاج الطاقة (٧ : ١٤٦) ، كما أنه يؤثر في النشاط الافرازي للجسم الاصفر ، وبذلك يعتبر ذا تأثير على افراز هرمون البروجسترون *Progesterone* لدى الانثى ، وهرمون التستوستيرون *Testosterone* لدى الذكر (١ : ١٢٤ ـ ١٣٦).

ويفرز هرمون البرولاكتين *PRL* تحت تأثير الضغط العصبي او البدني ، بالاضافة إلى مجموعة أخرى من الهرمونات منها الادرينوكورتيكوتروفين *ACTH* ونظراً للدور الهام الذي تلعبه هذه الهرمونات وخاصة البرولاكتين في التأثير على بعض الوظائف الفسيولوجية في الجسم ، وعلى درجة الخصوص تأثيرها على الجهاز التناسلي ، ومن الناحية الفسيولوجية فان للبرولاكتين دوراً في تجهيز بعض الانزيمات اللازمة لتخليق التستوستيرون ، ولقد وجد ان معدل منخفض أو معتدل من البرولاكتين *PRL* يمكن الحاجة اليه لافراز التستوستيرون ، بينما معدل مرتفع من البرولاكتين *PRL* يؤدي الى الاقلال من التستوستيرون (١٢ : ١٨٢ ـ ١٨٦) وتؤدي الزيادة في معدل البرولاكتين *PRL* الى ضعف الرغبة الجنسية ، وعدم القدرة على الممارسة الجنسية ، حيث ان زيادة معدل البرولاكتين *PRL* يؤدي الى نقص عدد الحيوانات المنوية ، وفي الحالات الحادة من الممكن ان يؤدي الى انعدام الحيوانات المنوية في السائل المنوي (٨ : ٤٠٢ ـ ٤٠٩) .

ويذكر استين *Austin* ١٩٨٤ (١٠ : ٢٧٤ ـ ٢٧٦) أن هناك أدلة تشير الى أن هرمون البرولاكتين *PRL* يؤثر على وظائف خلايا ليدج بالخصيه *Leydig Cells* ، حيث توجد له مستقبلات هرمونية على سطح هذه الخلايا ، وأن زيادة افراز هرمون البرولاكتين *Prolactin (PRL)* في الانسان الذي يعاني من أورام في الغدة النخامية *Pituitary Tumours* تؤدي الى نقص معدل هرمون التستوستيرون *Testosterone* في الدم ، ويسبب ذلك قصور في القدرة الجنسية .

ويضيف ليجروس Legros ١٩٨٠ (٦١ : ٢١٥) أن الزيادة المستمرة في معدل هرمون البرولاكتين Prolactin (PRL) في الدم يضاد انتاج هرمونات الذكورة ٠

ومن هنا اتجه إهتمام العلماء في الاعوام القليلة الماضية الى دور الزيادة المفرطة في معدل هرمون البرولاكتين PRL في الدم في احداث العقم في الانسان ٠

وعلى الرغم من ان التقارير توضح ان التدريبات ذات التأثير لفترة طويلة تقلل من الرغبة الجنسية نتيجة التأثير على الهيبوثالامس والغدة النخامية والمناسل (الخصيتين)، الا أن هذه الملاحظة تفتقر الى الدراسة (٥٦ : ٧٣٠) ٠

ومن هذا المنطلق تظهر أهمية قياس هرمونات البرولاكتين Prolactin (PRL) والأدرينوكورتيكوتروفيك هرمون Adrenocorticotrophic Hormone(ACTH) والأنسولين Insulin والجلوكوز Glucose في محاولة للتعرف على تأثير الحمل البدني العالي الناتج عن شدة وحجم وكثافة حمل التدريب والمنافسة للانشطة الرياضية المختارة (كرة السلة ـ المصارعة ـ الملاكمة) على معدل تلك الهرمونات في الدم ، ولقد وجه الباحث اهتمامه بالأنشطة التي تتميز بالضغط البدني والنفسي سواء أثناء التدريب أو المنافسة لمحاولة التعرف على مدى تأثير هذه الأنشطة على معدل الهرمونات المختارة قيد البحث ٠

١ / ٣ اهداف البحث :

هذا البحث محاولة للتعرف على :

* مدى تأثير الحمل البدني العالي الناتج عن الأنشطة الرياضية قيد البحث على معدل البرولاكتين PRL في الدم لدى عينة البحث ٠
* مدى تأثير الحمل البدني العالي الناتج عن الأنشطة الرياضية قيد البحث

على معدل الادرينوكورتيكوتروفين ACTH في الدم لدى عينة البحث .

* مدى تأثير الحمل البدني العالي الناتج عن الأنشطة الرياضية قيد البحث على معدل كل من الأنسولين والجلوكوز في الدم لدى عينة البحث .

(١ / ٤) تساؤلات البحث :

هذا البحث محاولة للاجابة على التساؤلات التالية :

- هل هناك فروق في معدل البرولاكتين Prolactin (PRL) في الدم قبل وبعد المنافسة خلال المراحل الثلاث لموسم المنافسات (بداية ومنتصف ونهاية موسم المنافسات) في الانشطة الرياضية المختارة (كرة السلة ـ المصارعة ـ الملاكمة) .

- هل هناك فروق في معدل الأدرينوكورتيكوتروفين (ACTH) Adrenocorticotrophic Hormone في الدم قبل وبعد المنافسة خلال المراحل الثلاث لموسم المنافسات (بداية ومنتصف ونهاية موسم المنافسات) في الأنشطة الرياضية المختارة (كرة السلة ـ المصارعة ـ الملاكمة) .

- هل هناك فروق في معدل كل من الأنسولين Insulin والجلوكوز Glucose في الدم قبل وبعد المنافسة خلال المراحل الثلاث لموسم المنافسات (بداية ومنتصف ونهاية موسم المنافسات) في الأنشطة الرياضية المختارة (كرة السلة ـ المصارعة ـ الملاكمة) .

obeikandl.com