تأثير برنامج تدريبي متغير الشدة على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدى ناشئي كرة القدم

دكتور

جمال إسماعيل محمد مطاوع

تأثير برنامج تدريبي متغير الشدة على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدى ناشئي كرة القدم

*جمال إسماعيل محمد مطاوع

المقدمة:

للتدريب الرياضي الحديث دوراً هاماً في حياة الفرد الرياضي حيث أنه عملية تربوية مخططة ومبنية على أسس علمية سليمة تعمل على الوصول بالفرد الرياضي إلى الشكل الأمثل في الأداء خاصة أثناء المباريات.

ولكي نصل بالفرد الرياضي إلى مستوى الإنجاز يتطلب ذلك زيادة حمل التدريب من حيث الشدة أو الحجم كما يتطلب أن يكون المدرب على معرفة تامة بتأثير حمل التدريب على لاعبيه حتى يمكنه تقنينه والتدرج به وكذا الحدود التي يتوقف عندها حتى لا يكون له تأثير عكسياً على الحالة الوظيفية للفرد الرياضي (١٤ : ٢).

وحيث أن تأثير حمل التدريب الموجه يحدث تغيرات في مستوى هرمونات الدم سواء بالزيادة أو النقصان عن المستوى الطبيعي أثناء الراحة ،فالعمليات الفسيولوجية والكيميائية التي تنتج عنها زيادة الهرمونات أو انخفاضها عن مستواها الطبيعي إذا لم يحسن تقنينها من المحتمل أن يكون لها تأثيرها السلبي على الجسم فمن المعروف أن كل نشاط بدني يؤديه الفرد ويمارسه بانتظام يحدث تغيراً ملموساً لأجهزة الجسم كمظهر من مظاهر التكيف لطبيعة هذا النشاط البدني (١٤ : ٢).

ويشير بهاء الدين إبراهيم (١٩٩٩م) أن الهرمون هو المادة العضوية التي تنتج طبيعياً والتي تحدث تأثيرات تنظيمية على الايض في الكائن الحي ، حيث يحتاج ذلك الكائن الحي منها إلى كميات قليلة جداً ويظهر تأثيرها بعيداً عن المكان الذي تكونت فيه ، فالجهاز الهرموني في جسم الإنسان يتكون من مجموعة من الغدد التي تصب إفرازاتها مباشرة في الدم والتي تعرف بالهرمونات ،كما أن كل من الجهاز الهرموني والعصبي يقومان بتنظيم معدلات النشاط الكيميائي لخلايا أنسجة الجسم المختلفة، إلا أن الجهاز العصبي يتميز بسرعة استجابته لأي اضطراب في الاستقرار التجانسي لخلايا الجسم كنتيجة للتغيرات في البيئة الخارجية أو التغيرات الأنفعالية لذلك يطلق عليه جهاز التحكم السريع بينما يتميز الجهاز الهرموني ببطء استجابته لأي اضطراب في الاستقرار التجانسي لخلايا الجسم إلا أن تأثيره يكون أعمق ويستمر لفترة أطول من الجهاز العصبي لذلك يطلق عليه جهاز التحكم البطيء (٨ : ٩٥).

---

* أستاذ مساعد بكلية التربية الرياضية- جامعة المنصورة

ويوضح كلاً من أبو العلا عبد الفتاح وإبراهيم شعلان (١٩٩٤م) أن للهرمونات دور هام في التأثير على نمو حجم العضلة وباقي أنسجة الجسم نتيجة أن هذا الهرمون يساعد على تنبيه أوامر النمو (١ : ١١١).

ويشير كمال شرقاوي غزالي (١٩٩٧م) أن هرمون النمو هو المسئول عن النمو إذ يؤثر مباشرة على الأنسجة بما فيها العظام والغضاريف والعضلات كما يؤثر على إيض البروتين والكربوهيدرات والدهون بحيث يخدم غرض النمو فهو يحفز الإيض البنائي للبروتين **Anabolism** ويثبط عملية هضم جزئي الحامض الأميني ويثبط عملية تكوين الدهن في الجسم **lip genesis** كما يعمل على تحرير الأحماض الدهنية من النسيج الدهني المخزون في الجسم ويقلل من استعمال الخلايا للجلوكوز كمصدر للطاقة بل أنه يشجع على إستعمال الأحماض الدهنية الحرة بدلاً من الجلوكوز فيزيد معدل الجلوكوز في الدم وبالتالي يحفز إفراز الأنسولين من البنكرياس لكن إذا استنفذت قدرة خلايا بيتا البنكرياسية على إنتاج الأنسولين يظهر مرض السكر، وقد ثبت أن هذا الهرمون يزيد من تراكم الجليكوجين في خلايا العضلات (١٥ :٢٣١ – ٢٣٢) .

ويشير جنت استل (**Jant Esteele** ٢٠٠٣م) أن هرمون النمو له تأثيرات بنائه متعددة في أماكن مختلفة ففي عمليات فقد الوزن يعمل على حرق الدهون وتقليل الاستفادة من أخذ الخلايا للجلوكوز وفي الجانب الآخر يعمل على إنقاص الكتلة الدهنية للجسم عن طريق زيادة تخليق البروتينات في خلايا العضلات مما يؤدى إلى تحسين أداء الرياضيين (٣١) .

وهناك العديد من الهرمونات التي تؤثر في النمو وأهمها هرمون النمو حيث أن هذا الهرمون يثير نقل الأحماض الأمينية وتكوين البروتين ويمنع تحلله (٩ : ٨٩) .

ويؤكد كلاً من حسين أحمد حشمت ونادر محمد شلبي (٢٠٠٣م) أن للتدريب دوراً هام في المساهمة في عملية النمو حيث أثبتت الأبحاث الحديثة حدوث النمو العضلي أثر تدريب الحيوانات الصائمة مما يدل على أن التدريب قد يعمل منفرداً (٩ : ٨٩) .

ويؤكد أحمد نصر الدين سيد (٢٠٠٣م) أن النشاط البدني عامة والتدريب الرياضي بصفة خاصة يؤدى الى زيادة نشاط الهرمونات بالجسم ، وهذه الميزة تبرز دور الرياضة في تحسين النمو البدني والفسيولوجي للأطفال والبالغين والشباب من الجنسين. وأن أداء التدريبات الرياضية المنتظمة تؤثر على زيادة إفراز هرمون النمو البشري (HGH) الذي يفرزه الفص الأمامي للغدة النخامية بالمخ ويساعد هذا الهرمون على النمو المتكامل للجسم، حيث يحفز عمليات بناء البروتينات ويثبط عمليات الهدم بها ، وينظم هذا الهرمون عمليات نمو العظام ، ويؤثر على زيادة عمليات التمثيل الغذائي بالجسم، ويلعب دوراً هاماً في تحديد حجم الجسم وكتلتها وقوتها مما يميز الأفراد الرياضيين عن اقرانهم من غير الرياضيين (٥: ١٥٤ – ١٥٥).

مشكلة البحث وأهميته

يذكر عمرو أبو المجد وجمال إسماعيل (١٩٩٧م) أن تدريب الناشئين أعقد وأصعب من تدريب الكبار فالعمل مع الناشئين يحتاج إلى معرفة تامة بخصائص وسمات واستعدادات وقدرات واتجاهات الناشئين لتحديد بماذا نبدأ وكيف نستمر، والأهداف المنظمة والدقيقة تسمح في النهاية بالوصول بالناشئ إلى أعلى مستوى في المجال الرياضي التخصصي (١٢ : ١٥).

وكرة القدم من الرياضات التي تتطلب مواصفات خاصة ومستويات متباينة من الكفاءة البدنية والوظيفية نظراً لما يقوم به الناشئ من بذل مجهود قد يصل الى (٨٠ ق) وأحيانا (٩٠ق) وهذا بالتالى عبء على الأجهزة الحيوية للاعب، الأمر الذي يستلزم استجابات كيميائية حيوية متباينة لضمانة إنتاج وتوفير الطاقة بمستوى عال لذا يجب على المدرب التعرف على أفضل الأساليب التدريبية والتي يمكن من خلالها تشكيل وضبط الأحمال التدريبية لكي تؤثر بصورة صحيحة على أجهزة الجسم الداخلية حيث أن لهرمون النمو ووظائفة داخل الجسم تأثير هام يثير بناء البروتين ويساعد على تحلل الدهون ونمو العظام وتأثيرة على زيادة اخذ الاحماض الامينية، والجلوكوز في الخلايا المستهدفة وتحفيز بناء بروتين العضلة كما يزيد الكتلة العضلية وينقص من كتلة الدهون وتأثيرة العام على الحالة المزاجية والوظيفية والإدراكية (٦ : ٤) .

ومن خلال عمل الباحث في مجال تدريب كرة القدم و الاطلاع على الأبحاث العلمية لاحظ الباحث الأسلوب العشوائي في استخدام الأحمال التدريبية بما لا يتفق مع طبيعة وخصائص المراحل السنية وخاصة مراحل الناشئين المختلفة. بالإضافة إلى عدم الاعتماد على القياسات الفسيولوجية المختلفة في تقنين الأحمال التدريبية وهذا بالتالى قد يؤدى إلى انخفاض في مستوى بعض القدرات البدنية والفسيولوجية وأيضاً اختلاف معدل النمو في نفس المرحلة السنية والذى قد يعزى إلى اختلاف الأحمال التدريبية والعشوائية في الاستخدام.

ومن الملفت للنظر أنه لا يوجد مستوى كاف من الاهتمام ببرامج الناشئين وقليل من المدربين الذين يتبنون الاتجاه العلمى في التدريب يعتمدون إلى حد بعيد على تقنين الأحمال كقياس النبض للحفاظ على اللاعب في (منطقة الأمان) دون النظر إلى المتغيرات الفسيولوجية ذات التأثير المستقبلى والتي من أهمها هرمون النمو الذي يؤثر على نمو العضلات والغضاريف والعظام وما له من وظائف حيوية داخل الجسم وهذا ما دفع الباحث الى التعرف على تاثير الاحمال التدريبية المختلفة على مستوى هرمون النمو وبعض المتغيرات البدنية لدى ناشئ كرة القدم.

أهداف البحث:

١. التعرف على تأثير الأحمال التدريبية المطبقة على المجموعة التجريبية الأولى على مستوى بعض الهرمونات وبعض المتغيرات البدنية قيد البحث لدى ناشئ كرة القدم.
٢. التعرف على تأثير الأحمال التدريبية المطبقة على المجموعة التجريبية الثانية على مستوى بعض الهرمونات وبعض المتغيرات البدنية قيد البحث لدى ناشئ كرة القدم.
٣. التعرف على الفروق بين معدل تغير المجموعة التجريبية الأولى ومعدل تغير المجموعة التجريبية الثانية في مستوى بعض الهرمونات وبعض المتغيرات البدنية قيد البحث لدى ناشئ كرة القدم .
٤. التعرف على العلاقة بين بعض الهرمونات وبعض المتغيرات البدنية قيد البحث لدى ناشئ كرة القدم.

فروض البحث

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية الأولى في مستوى بعض الهرمونات وبعض المتغيرات البدنية قيد البحث لدى ناشئ كرة القدم.
٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية الثانية في مستوى بعض الهرمونات وبعض المتغيرات البدنية قيد البحث لدى ناشئ كرة القدم.
٣. توجد فروق دالة إحصائية بين معدل تغير المجموعة التجريبية الأولى ومعدل تغير المجموعة الثانية في مستوى بعض الهرمونات وبعض المتغيرات البدنية قيد البحث لدى ناشئ كرة القدم.
٤. توجد علاقة بين مستوى بعض الهرمونات وبعض المتغيرات البدنية قيد البحث لدى ناشئ كرة القدم .

مصطلحات البحث

ρ الهرمونات Hormones

مركبات كيميائية تفرزها الغدد الصماء وتنقل مباشرة الى الدم. وتتميز بقدرة عالية على التحكم في وظائف الجسم (٨: ١٤٨)

ρ معدل النبض Pulse Rate

موجه تبدأ من الأورطى وتنتشر في الشرايين نتيجة اندفاع الدم من القلب (٤ : ١٧٤).

ρ حمل التدريب Training Load:

العبء الواقع على أجهزة الجسم المختلفة نتيجة تدريب مقنن معيير لحجم وشدة الوحدة التدريبية بفترات راحة بينية لها ابعاد مرتبطة بالبرنامج

الدراسات المرجعية :

⇐ الدراسات العربية المرجعية:

١. قام رضوان محمد (١٩٩٠ م) (١٠) بدراسة بعنوان" تأثير بعض الانشطة الرياضية على مستوى هرمون البرولاكتين والأدرينوكورتيكوتروفين لدى الرياضيين ، بهدف التعرف على تأثير الحمل البدني الناتج من ممارسة بعض الأنشطة الرياضية على مستوى هرمون البرولاكتين والأدرينوكورتيكوتروفين، شملت عينة البحث علي ١٨ فرد تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات، استخدام الباحث المنهج تجريبي وقد توصل الباحث إلي أن الحمل البدني المرتفع الشدة عامل منشط لإفراز هرمون البرولاكتين والأدرينوكورتيكوتروفين لدى ممارسي الأنشطة التي اشتملت عليها الدراسة .

٢. قام فتحي عبد الرحمن ١٩٩٢م (١٣) بدراسة بعنوان " أثر رياضة الملاكمة على بعض هرمونات الدم" بهدف التعرف على معرفة أثر رياضية الملاكمة على مستوى التستستيرون والفوليكل استماليتيج والبرولاكتين واللويتنيزنج، شملت عينة البحث على٢٧ لاعب و١٠ طلاب غير ممارسين، استخدام الباحث المنهج وصفي، وقد توصل الباحث إلي زيادة معنوية في مستوى البرولاكتين للرياضيين، زيادة معنوية في مستوى الفوليكل استماليتنج لغير الرياضيين، زيادة معنوية في اللويتنيزنج لدى الرياضيين، زيادة معنوية في التستستيرون لغير الرياضيين.

٣. قام مصطفى ناصر (١٩٩٧م)(٢١) بدراسة بعنوان " تأثير تنمية التحمل العضلي على هرمون البرولاكتين والادرينوتيكوترينين وبعض مكونات الجسم للمبتدئين في الملاكمة" بهدف التعرف على تأثير مجموعة تمرينات مقترحة على مستوى التحمل العضلي وعلى هرموني البرولاكتين والادرينوتيكوترينين وبعض مكونات الجسم للمبتدئين في الملاكمة، شملت عينة البحث علي طلاب من الصف الأول بكلية التربية الرياضية ببورسعيد، استخدام الباحث المنهج تجريبي، وقد توصل الباحث إلي مستوى تقدم المجموعة التجريبية أفضل من مستوى تقدم أفراد المجموعة الضابطة في اختبارات التحمل العضلي ومستوى هرموني البرولاكتين والادرينوتيكوترينين وفي مكونات الجسم " قيد الدراسة " كما أن مجموعة التمرينات المتقدمة أثرت ايجابياً في تنمية التحمل العضلي وفي مستوى هرموني البرولاكتين والادرينوتيكوترينين ومكونات الجسم للمبتدئين في الملاكمة.

٤. قام فتحي عبد الرحمن (٢٠٠٠ م) (١٤) بدراسة بعنوان " تأثير الأحمال المختلفة الشدة على بعض هرمونات الدم لدى لاعبي رياضة الملاكمة" بهدف التعرف على تتبع تأثير الأحمال البدنية المختلفة الشدة على مستوى بعض الهرمونات بالدم (التستستيرون – البرولاكتين – والفوليكل استماليتيج)، شملت عينة البحث علي١٠ لاعبين من لاعبي الدرجة الأولى، استخدام الباحث المنهج تجريبي، وقد توصل الباحث إلي أن تؤدى الأحمال البدنية المختلفة الشدة إلى حدوث تغيرات وظيفية في استجابات الجهاز الغدى تظهر فى انخفاض غير دال في مستوى هرمون التستستيرون بالدم، زيادة غير دالة في مستوى هرمون البرولاكتين بالدم، زيادة غير دالة في مستوى هرمون الفوليكل استماليتيج بالدم.

٥. قام أحمد ضبيع (٢٠٠١م) (٣) بدراسة بعنوان " تأثير استخدام أحمال تدريبية مختلفة الشدة على بعض عوامل تجلط الدم لدى ناشئ كرة القدم" بهدف التعرف على تأثير استخدام أحمال تدريبية مختلفة الشدة على بعض عوامل تجلط الدم لدى ناشئ كرة القدم، شملت عينة البحث علي٢٠ لاعب، استخدام الباحث المنهج تجريبي، وقد توصل الباحث إلي تحسن ملحوظ في عوامل تجلط الدم متمثلة في (زمن النزف – زمن التجلط – زمن البروثرومبين – زمن الثرومبوبلاستين – الصفائح الدموية – الهيماتوكريت – الكالسيوم الكلي – الكورتيزول).

٦. قام السيد عطا (٢٠٠٢ م) (٦) بدراسة بعنوان " تأثير أحمال مختلفة الشدة على مستوى كل من هرمون النمو والسوماتوميدين في الدم لدى ناشئ ألعاب القوى" بهدف التعرف على تأثير ممارسة النشاط الرياضي لمتسابقي ١٠٠ م –١٥٠٠ م – ٣٠٠٠ م جرى (أثناء الراحة – الشدة المتوسطة – الشدة القصوى) على استجابة هرموني النمو والسوماتوميدين في الدم، دراسة العلاقة بين بعض القياسات الانثروبومترية والبدنية والنمط الجسمي الانثروبومترى وهرمون النمو السوماتوميدين لدى ناشئ ألعاب القوى (١٠٠ م – ١٥٠٠ م – ٣٠٠٠ م جرى، شملت عينة البحث علي١٨ لاعب تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات، استخدام الباحث المنهج تجريبي، وقد توصل الباحث إلي وجود اختلاف في مستوى هرمون النمو والسوماتوميدين إثناء شدات الحمل المختلفة لمتسابقي ١٠٠ م، ١٥٠٠ م جرى، توجد علاقة بين هرمون النمو السوماتوميدين وبعض القياسات الانثروبومترية والبدنية والنمو الجسمي والانثروبومترى.

⇐ الدراسات الأجنبية المرجعية:

٧. قام فالفا أف وآخرونFalla-f- et al (1993م) (٢٩) بدراسة بعنوان " استجابة هرمون النمو والتستستيرون لتمرينات المقاومة" بهدف التعرف على معرفة اثر تمرينات المقاومة على استجابة هرمون النمو والتستستيرون، شملت عينة البحث علي٨ أفراد من الذكور، استخدام الباحث المنهج تجريبي، وقد توصل الباحث إلي زيادة مستوى كلا من هرمون النمو والتستستيرون.

٨. قام وسى وآخرونWOUSSI.ET AL (١٩٩٧م) (٤٤) بدراسة بعنوان " الاستجابات الهرمونية للتمرين مرتفع الشدة لسباحة المستويات العالية" بهدف التعرف علي معرفة أثر التمرين مرتفع الشدة على استجابات بعض الهرمونات لسباحي المستويات العالية، شملت عينة البحث علي٨ من الذكور ١٦ من الإناث، استخدام الباحث المنهج تجريبي، وقد توصل الباحث إلي زيادة مستوى هرمون التستستيرون والكورتيزول تحت تأثير الحمل البدني المرتفع.

٩. قام ويلت مان إيه وآخرونWELT MAN ,A, ET AL (١٩٩٧م) (٤٢)" لتمارين الرياضية تقلل استجابة هرمون النمو للتدريبات الشاقة ثابتة الحمل" بهدف التعرف على معرفة تأثير التمارين الرياضية على استجابة هرمون النمو للتمارين الشاقة ثابتت الحمل، شملت عينة البحث علي٦ ذكور، استخدام الباحث المنهج تجريبي، وقد توصلت الباحث إلي استجابات هرمون النمو والكاتيكول أمين للمؤثر التدريبي

الثابت الحمل منخفضة في الأسابيع الثلاثة الأولى من التدريب وتدعم النظرية القائلة أن شدة التدريب لابد أن تصل القيمة الحدية حتى تستطيع أن تحفز إفراز هرمون النمو.

١٠.قام كنالى جى إية وآخرون KANALEY, J . A . ET AL (١٩٩٧م) (٣٢) بدراسة بعنوان "استجابة هرمون النمو للستماويين الهوائية المتكررة" بهدف التعرف على معرفة هل ستجتاز نوبات التدريب المتكررة الأثر السلبي للتغذية الذاتية المرتجعة لهرمون النمو، شملت عينة البحث على٧ رياضيين ذكور متوسطي التدريب، استخدام الباحث المنهج تجريبي، وقد توصلت الباحث إلي استجابة هرمون النمو للتدريب الهوائي العنيف زادت مع كل نوبة تدريب متكررة.

١١.قام بونيفازى وآخرون BONIFAZI, M . ET AL (١٩٩٨م) (23) بدراسة بعنوان " أثر التدريب على استجابة تركيزات هرمون النمو وهرمون الغدة النخامية المحفز لقشرة الغدة الكظرية acth في بلازما الدم للسباحين" بهدف التعرف على تقيم استجابة تركيزات gh , acth لمجموعة تدريبات سباحية أثناء مواسم التدريب، شملت عينة البحث على٩ سباحين ذكور، استخدام الباحث المنهج تجريبي، وقد توصلت الباحث إلي التدريب الهوائي أثر على مستوى لاكتات الدم التي كان أقصى معدل لها بعد ١٨ أسبوع من بداية الموسم في نفس الوقت انخفضت استجابة acth وتم تحضيراستجابة هرمون النمو gh، تم اعتبار هذه النتائج بمثابة تكيفات لشدة التدريب.

١٢.قام ويدمان وآخرون WIDE MAN , L. ET AL(1999م) (٤٣) بدراسة بعنوان " تأثيرات الجنس (النوع) على تحضير التدريب لإفراز هرمون النمو" بهدف التعرف على أثر فرق النوع على إفراز هرمون النمو أثناء التدريب والراحة، شملت عينة البحث على١٨ فرد (٩ رجال - ٩ نساء)، استخدام الباحث المنهج تجريبي، وقد توصل الباحث إلي إن معدلات إفراز هرمون النمو اكبر مطلقاً عند النساء عنها في الرجال أثناء الراحة والتدريب إلا أن التدريب يستدعى زيادة مشابهه في استجابة هرمون النمو عند كلاً من هما وهذا يدل على أن الزيادة الإفرازية لاستجابة هرمون النمولا تعتمد على الجنس (النوع).

١٣.قام كابا وآخرون CAPPA , M . ET AL (٢٠٠٠م) (٢٥) بدراسة بعنوان" التنظيم العصبي لهرمون النمو أثناء التدريب في الأطفال" بهدف التعرف علي تأثير المسارات العصبية المفرزة للاستيل كولين على إفراز هرمون النمو المستحث بالتدريب البدني ، استجابة هرمون النمو للتدريب البدني عند الأطفال والبالغين، تأثير البيردوستاجمين على التدريب المحفز لإفراز هرمون النمو في الأطفال والكبار، استجابة هرمون النمو لتدريبات متتابعة عند الأطفال والكبار وشملت عينة البحث من الأطفال والبالغين والكبار، استخدم الباحث المنهج التجريبي، وقد توصل الباحث إلي ذروة هرمون النمو عند الأطفال بعد التدريب البدني أكبر من الرجال كما أن البيردوستاجمين حفزّ إفراز هرمون النمو في الأطفال والكبار، كما أن المؤثر التدريبي كان قادر على إفراز هرمون النمو في الاختبار الثاني فقط عند الأطفال بينما الاستعصاء لم تسمح بإفراز جديد في الكبار .

١٤.قام دليجى وآخرون DILUIGI , L. ET AL (٢٠٠١م) (٢٦) بدراسة بعنوان " الأثر الفعال للتمرينات البدنية على عوامل النمو شبيهة الأنسولين المرتبطة بالبروتين IGFBP.3 في مصل الدم عند الرجال الأصحاء : دور التدريب على إفراز هرمون النمو" بهدف التعرف علي دور هرمون النمو GH على استجابة عوامل النمو IGF.1 - IGFBP.2 - IGFBP.3في فصل الدم للتمارين الرياضية، شملت عينة البحث علي ٦ رياضيين ذكور، استخدام الباحث المنهج التجريبي، وقد توصل الباحث إلي أن لهرمون النمو دور إختزالى كعامل محفز في الزيادة الفعالة (الحادة) لـ IGFBP.3 المصلية بعد التمرين وأن الاكتريوتايد قادر على تكبير هذه الاستجابة مباشرة .

١٥.قام فريس وآخرونVRIES ,W R. DE ET AL (٢٠٠٣م) (٤١) بدراسة بعنوان " استجابة هرمون النمو للتدريب تشمل هرمون إفراز هرمون النمو الذاتي (GHRH)" بهدف التعرف علي تحديد وجود هرمون إفراز هرمون النمو مع هرمون النمو المفرز أثناء التمرين العنيف شملت عينة البحث على (٨) ذكور، استخدام الباحث المنهج التجريبي، وقد توصل الباحث إلى الدور التكاتفي أو التآزرى بين الهرمون المفرز لهرمون النمو GHRH والتمرين لذا فإننا نقول أن استجابة هرمون النمو للتدريب العنيف يكون نتيجة تنشيط الهرمون المفرز GHRWA، بعد تثبيط السوماتوستاتين التحت مهادي (الهيبوتلامس) عن طريق التدريب العنيف يتم تنشيط البيتيدات الذاتية المفرزة لهرمون النمو مثل الفريلين .

١٦.كاريلا وآخرون KARILA ,T .A.M ET AL (٢٠٠٣م) (٢٣) بدراسة بعنوان " استخدام لاعبي ألعاب القوى للغستيرويدات الذكرية البنائية (AASS) يزيد كتلة البطين الأيسر اعتمادا على الجرعة وهذا الأثر يتم تفاعلية بالاستخدام الملازم لهرمون النمو" بهدف التعرف علي كيفية تأثير جرعات الاستيرويدات الزكرية البنائية (AASS) مع هرمون النمو GH أو بدونه على حجم البطين الأيسر عند لاعبي ألعاب القوى، شملت عينة البحث علي ٢٠ لاعب، استخدام الباحث المنهج التجريبي، وقد توصل الباحث إلي أن استخدام الاسترويدات الذكرية البنائية يصاحبه زيادة نشاط عضلات القلب، كما أن استخدام هرمون النمو بصاحبة إعادة تمركز للبطين الأيسر، واستخدام هرمون النمو مع الاسترويدات الذكرية AASS له أثر مباشر على عضلات القلب

التعليق على الدراسات المرجعية :

تمثلت هذه الدراسات في الأتي:

- تناولت هذه الدراسات الاتجاهات البحثية الآتية :
  - تأثير بعض الأنشطه الرياضية على مستوى هرمون البرولاكتين والأدرينوكورتيكوتروفين.
  - تأثير تنمية التحمل العضلي على هرمون البرولاكتين والادرينوتيكوترينين مكونات الجسم للمبتدئين .
  - تأثير استخدام أحمال تدريبية مختلفة الشدة على بعض عوامل تجلط الدم لدى ناشئ كرة القدم.
  - تأثير أحمال مختلفة الشدة على كل من هرمون النمو والسوماتومينين في الدم لناشئ ألعاب القوى .
  - مستوى بعض الهرمونات بعد زيادة حجم التدريب لعدائي المسافات المتوسطة والطويلة

ρ **الأهداف التي تناولتها الدراسات:**

- التعرف على تأثير الحمل البدني الناتج من ممارسة بعض الأنشطة الرياضية على مستوى هرمون البرولاكتين والأدرينوكورنيكوتروفين.
- التعرف على تأثير مجموعة تمرينات مقترحة على مستوى التحمل العضلي وعلى هرموني البرولاكتين والادرينوتيكوترينين وبعض مكونات الجسم للمبتدئين في الملاكمة .
- التعرف على تأثير استخدام أحمال تدريبية مختلفة الشدة على عوامل تجلط الدم لناشئ كرة القدم .
- التعرف علي أثر زيادة حجم التدريب على بعض هرمونات الدم لعدائي المسافات المتوسطة والطويلة.
- التعرف علي اثر تمرينات المقاومة على استجابة هرمون النمو والتستوستيرون.

ρ **المنهج** : استخدمت بعض الدراسات المنهج التجريبي واستخدم البعض الآخر المنهج الوصفي وسوف يقوم الباحث باستخدام المنهج التجريبي وذلك لمناسبته لطبيعة الدراسة لتحقيق أهدافها.

ρ **أدوات جمع البيانات:** تنوعت الاختبارات والمقاييس المستخدمة في الدراسات المرجعية تبعاً لنوع ومتغيرات الدراسة ، فنجد أن معظم الدراسات قد تناولت الاختبارات المعملية والميدانية والبعض الآخر تناول المتغيرات البدنية وكذلك اختلفت أجهزة القياس المستخدمة.

ρ **النتائج التي تم التوصل إليها: أظهرت الدراسات المرجعية مجموعة من النتائج أهمها:**

- الحمل البدني المرتفع الشدة عامل منشط لإفراز هرمون البرولاكتين والأدرينوكورنيكوتروفين لممارسي الرياضة.
- هناك زيادة غير دالة في مستوى هرمون الفوليكل استماليتيج بالدم .
- هناك تحسن ملحوظ في عوامل تجلط الدم متمثلة في (زمن النزف – زمن التجلط – زمن البروترومبين – زمن الترومبوبلاستين – الصفائح الدموية – الهيماتوكريت – الكالسيوم الكلي – الكورتيزول).
- هناك زيادة في مستوى هرمون التستوستيرون والكورتيزول تحت تأثير الحمل البدني المرتفع.
- هناك استجابة في هرمون النمو للتدريب الهوائي العنيف زادت مع كل نوبة تدريب متكررة .

أوجه الاستفادة من الدراسات العربية والأجنبية المرجعية:

في ضوء الدارسات المرجعية استطاع الباحث أن يضع الأسس المنهجية للبحث كما يلي:

١. تحديد المنهج المستخدم في البحث، وكذلك تحديد حجم العينة التي تناسب الدراسة.
٢. التعرف على الأحمال التدريبية المختلفة وأثارها على مكونات الدم.
٣. تحديد الإطار العام للدراسة وكذلك إجراءات البحث.
٤. الاستفادة من نتائج الدراسات المرجعية في مناقشة نتائج البحث .
٥. التعرف على انسب الأساليب والمعالجات الإحصائية للاستفادة منها في الدراسة الحالية.

٦. جمع معلومات عن هرمون النمو من حيث وظيفته وأعلى تركيز له من حيث السن والجنس خلال اليوم.

٧. تحديد الباحث لفروض البحث في ضوء نتائج واستنتاجات الدراسات المرجعية .

إجراءات البحث

أولا: منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي الذي يعتمد علي مجموعتين تجريبيتين بواسطة القياس القبلـي والبعـدى وذلك للتحقق من تأثير الاختبار المقترح.

ثانيا: مجتمع وعينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية من لاعبي نادى السنبلاوين تحت ١٤:١٣ سنة وتـم تقسـيم اللاعبين إلى مجموعتين تجريبيتين كل مجموعة ١٠ لاعبين، المجموعة الأولى تعرضت لحجم تدريبي أكبر مـن المجموعة الثانية وتوجيهها في اتجاه الهدف من التدريب .

p أسباب اختيار عينة البحث:

- جميع أفراد العينة من ناشئ كرة القدم المسجلين بالاتحاد المصري لكرة القدم لموسم ٢٠٠٧/٢٠٠٦ م .
- تماثل العمر التدريبي لأفراد العينة حيث أن معظمهم بدأ في ممارسة كرة القدم من خمس سنوات .
- موافقة أولياء الأمور والمدربين والمشرفين على سحب عينات الدم من أبنائهم ولاعبيهم .
- ينطبق عليهم المرحلة السنية التي يحتاجها البحث من ١٣ : ١٤ سنة .
- تعد مرحلة الناشئين من المراحل الأساسية التي يجب أن يوجه لها الاهتمام فيما يتعلق بالمستوى البدني الوظيفي ومحاولة الارتقاء بهذا المستوى .

ثالثا: تجانس وتكافؤ عينة البحث:

تم التأكد من تجانس عينة البحث في متغيرات السن والطول والوزن والعمر التدريبي والنبض وضغط الدم الانقباضي والانبساطي للاعبين قبل تطبيق البرنامج التدريبي كما هو موضح بجدول (١) ، (٢) ، (٣)

جدول (١)

يوضح تجانس أفراد المجموعتين عينة البحث في القياس القبلي للمتغيرات المورفولوجية والبيوكيميائية

ن= ٢٠

المجموعة	المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
كل العينة ن = ٢٠	السن		سنه	١٣.٩٤٧٥	٠.٦٦٧	-٠.٠٠٧
	الطول		سم	١٥٧	٨.١٦٠	٠.١٦٨
	الوزن		كجم	٤٥.١	٧.٨٦٠	٠.٣٩٩
	ضغط الدم	الانقباضي	ملم/زئبق	١٠٨.٣	٧.٨٧٥	-٠.٣٥١
		الانبساطي	ملم/زئبق	٦٤.٦٥	٦.٧٩٢	١.١٢٧

يتضح من جدول (١) أن معاملات الالتواء لعينة البحث في متغيرات ضبط العينة تقع بين ± ٣ مما مما يدل على تجانس العينة.

جدول (٢)

يوضح تجانس أفراد المجموعتين عينة البحث في القياس القبلي للمتغيرات المورفولوجية والبيوكيميائية

ن= ٢٠

		وحدة القياس	المجموعة الأولى		
			المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
ثنايا الجلد	العضد	ملم	٣.٨	١.٤٣٦	٢.٦٢٨
	الصدر	ملم	٤.٦٥	٢.٠٣٣	١.٧٤٢
	الجانب	ملم	٦.٤٥	٢.٧٦٢	١.٧٩١
	الفخذ من الداخل	ملم	٨	٣.٢٤٤	٢.٠٤٥
	متوسط الدهن	ملم	٥.٧٢٥	٢.٢٠٣	٢.٤٣٧
القدرات البدنية	السرعة	ث	٤.٣٢٧	٠.١٧٩	٠.٢٤٨
	الثوافق	عدد	١٥.٦	١.٩٣٠	٠.١٠٠
	التحمل	عدد	١٧٢.١	٢٢.٨٨٣	-٠.٧٧٢
	قوة رجلين	كجم	٦٤.٨٨	٢٣.٨٤٦	٠.٨٠٣
	قدرة قدم	متر	٥.٤١٨	٠.٥٧٢	-٠.٠٧٩
	قدرة قدمين	متر	٥.١١٥	٠.٥١٢	-٠.٣٤٥
هرمون النمو		نانوجم/ملي لتر	٣.٤٥٤	٣.٢٠٣	١.٠٠٩
هرمون T3			١.١١٥	٠.١٢٣	٠.٤٤٧
هرمون T4			٣.٨٢٥	٠.٨٨٨	٠.٢٩٣
هرمون Tsh			١.٦	٠.٧٠٢	١.١٠٥

يتضح من جدول (٢) أن معاملات الإلتواء لعينة البحث في متغيرات ضبط العينة تقع بين ± ٣ مما مما يدل على تجانس العينة.

جـــدول (٣)

دلالة الفروق بين المجموعة الأولى والمجموعة الثانية

في القياس القبلي للمتغيرات قيد البحث الدال على التكافؤ

ن=٢٠

المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة التجريبية الأولى		المجموعة التجريبية الثانية		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
			المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري		
السن		سنه	١٣.٩٧٣	٠.٦١٤	١٣.٩٢٢	٠.٧٤٩	٠.٠٥١	١٦٧
الطول		سم	١٥٩.٥	٧.٧٩٣	١٥٤.٥	٨.١٢١	٥	٤٠٥
الوزن		كجم	٤٨.٦	٨.٢٠٨	٤١.٦	٥.٩٨٥	٧	١٧٩
ضغط الدم	الانقباضي	ملم/زئبق	١٠٨.٦	٨.٦٠٥	١٠٨	٧.٥٢٨	٠.٦	١٦٦
	الانبساطي	ملم/زئبق	٦٥.٣	٦.٨٩٧	٦٤	٦.٩٩٢	١.٣	٤١٩
ثنايا الجلد	العضد	ملم	٤.٢	١.٨١٤	٣.٤	٠.٨٤٣	٠.٨	٢٦٥
	الصدر	ملم	٥	٢.٥٣٩	٤.٣	١.٤١٨	٠.٧	٧٦١
	الجانب	ملم	٧.١	٣.٢٤٧	٥.٨	٢.١٥٠	١.٣	٠٥٦
	الفخذ من الداخل	ملم	٨.٣	٤.٣٢٢	٧.٧	١.٨٢٩	٠.٦	٤٠٤
	متوسط الدهن	ملم	٦.١٥	٢.٨٣٤	٥.٣	١.٣٤٨	٠.٨٥	٨٥٧
القدرات البدنية	السرعة	ث	٤.٤١	٠.١٩٣	٤.٣٢٤	٠.١٦٤	٠.٠٨٦	٠٧٦
	القوائق	عدد	١٦.٢	١.٩٣٢	١٥	١.٨٢٦	١.٢	٤٢٧
	التحمل	عدد	١٧٢.٤	٣٠.٦٧٨	١٧١.٧	١٢.٨٠٧	٠.٧	٠٦٧
	قوة رجلين	كجم	٧٣	٢٨.٩٠٢	٥٦.٧٥	١٤.٧٧٨	١٦.٢٥	٥٨٣
	قدرة قدم	متر	٥.٤٣١	٠.٥٤٦	٥.٤٠٦	٠.٦٢٧	٠.٠٢٥	٠٩٥
	قدرة قدمين	متر	٥.١٥	٠.٤١٢	٥.٠٨١	٠.٦١٨	٠.٠٦٩	٢٩٤
هرمون النمو/ نانو جرام /ملى لتر			٤.٠٧	٣.٩٣٥	٢.٨٣٩	٢.٥٨٨	١.٢٣١	٨٢٧
هرمون T3			١.١١	٠.٠٨٧٥	١.١٢	٠.١٥٤٩	٠.٠٠١	١٧٨
هرمون T4			٣.٤١	١.١٠٤٩	٤.٢٤	٠.٢٥٠٣	٠.٨٣	٢١٧
هرمون Tsh			١.٢٨	٠.٤٣٦٦	١.٩٢	٠.٧٨٩٩	٠.٦٤	٤٢-

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.٢٦٢

يتضح من جدول (٣) عدم وجود فروق ذات دالة إحصائياً بين المجموعة الأولى والمجموعة الثانية في المتغيرات قيد البحث مما يدل على تكافؤ المجموعة الأولى والمجموعة الثانية في القياس القبلي.

رابعا: متغيرات البحث:

ρ تم تحديد متغيرات البحث وفقاً للقراءات النظرية والدراسات المرجعية إلى :

المتغير البيوكيميائي	المتغير البيولوجي	المتغيرات البدنية
هرمون النمو GH	قياس سمك ثنايا الجلد(سمك الدهن) ممثله في الأتي (٣٠ : ١٤٠)	♣التحمل الدوري التنفسي (٤٧:١١)
	♣سمك العضد.	♣السرعة (٢٤٧:٤٥)
	♣سمك الصدر.	♣القوة (١٢٢:٣٠)
	♣سمك الجانب.	♣التوافق (٤٣:١١)
	♣سمك الفخذ من الداخل.	♣القدرة (قدرة قدم – قدرة قدمين) (١٧٤،١٧٣:٣٦)
	♣متوسط سمك الدهن.	

خامسا: أدوات جمع البيانات:

- ♣ ميزان طبي مقدن لقياس الوزن بالكيلو جرام
- ♣ رستاميتر لقياس الأطوال (RASTAMETAR)
- ♣ ساعة إيقاف لقياس الزمن (STOP WATCH)
- ♣ جهاز ديناموميتر لقياس قوة الرجلين
- ♣ جهاز الطرد المركزي لفصل الدم (CENTRIFUGE)
- ♣ سرنجات وأنابيب اختبار
- ♣ مواد كيميائية لقياس مستوى هرمون النمو في الدم
- ♣ قطن طبي
- ♣ كحول أبيض (تركيز ٧٠ :٧٥ %)
- ♣ ديب فريز لحفظ عينات الدم
- ♣ ساعة بولر (POLAR) لقياس النبض
- ♣ جهاز المانوميتر وسماعة طبية لقياس ضغط الدم
- ♣ جهاز عداد جاما لقياس هرمون النمو

سادساً: الدراسات الاستطلاعية:

أ. الدراسة الاستطلاعية الأولى: تم إجرائها في الفترة من ١ / ٣ / ٢٠٠٧ م إلى ٤ / ٣ /٢٠٠٧ م عينة قوامها ٤ لاعبين من نفس المجتمع وخارج عينة البحث.

ρ هدف الدراسة الاستطلاعية الأولى:

١. التأكد من صلاحية المكان الذي سيتم فيه تطبيق البرامج .
٢. التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة في القياس .
٣. تدريب المساعدين على إجراء الاختبارات وكيفية القياس والتسجيل وذلك للتعرف على الأخطاء التي يمكن الوقوع فيها أثناء القياس (ضمان صحة تسجيل البيانات).
٤. تحديد زمن قياس وسحب العينات لكل لاعب .

ρ نتائج الدراسة :

١. تم التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة في القياس .

٢. تم التأكد من صلاحية الملعب الذي سيتم تطبيق البرنامج فيه وهو ملعب مركز شباب السنبلاوين .

٣. تم التأكد من تفهم المساعدين لإجراءات التسجيل و القياس للاختبارات في الاستمارات المخصصة لذلك بدقه عالية .

ب. الدراسة الاستطلاعية الثانية: تم إجرائها في الفترة من ٦ / ٣ / ٢٠٠٧ م إلى ١٠ / ٣ /٢٠٠٧ م عينة قوامها ١٠ لاعبين من نفس المجتمع ومن خارج عينة البحث.

ρ هدف الدراسةالاستطلاعية الثانية: تحديد المعاملات العلمية لاختبارات سمك الدهن والاختبارات البدنية قيد البحث، حيث قام الباحث باستخدام صدق التمايز لحساب صدق الاختبارات كما اختار طريقة الاختبار وإعادة تطبيقه لحساب ثبات الاختبارات كما في الجداول (٤) (٥) التالية:

جدول (٤)

معامل الصدق لاختبارات سمك الدهن وللاختبارات البدنية قيد البحث

ن١=ن٢=١٠

المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة الغير مميزة		المجموعة المميزة		قيمة ت
			المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف	
ثنايا الجلد	العضد	ملم	٤	٠.٢٢٦	٣.١	٠.٦٦٨	*٣.٠١٥
	الصدر	ملم	٦.٤	٣.٥٤٧	٤.٣	٢.٠٩٥	*١.٩٥٦
	الجانب	ملم	٨.١	٢.٨٨٤	٥.٢	٣.٢٦٠	*٢.٤٩٤
	الفخذ من الداخل	ملم	٩.٦	٣.٦٥٧	٦.١	١.٤٦٧	*٢.٧٤٤
	متوسط الدهن	ملم	٧.٠٢	٢.٠٩٦	٥.٠٦	١.٨١٥	*٢.٢٤١
القدرات البدنية	السرعه	ث	٤.٥	٠.١٠١	٤.٢١	٠.٠٧٤	*٩.٨٠١
	التوافق	عدد	١٦.٢	١.٩٣٢	١٨.٩	٠.٩٩٤	*٣.٩٢٩
	التحمل	عدد	١٥٦.٧	٢١.١٠٨	١٧٨.٨	١٢.١٥٤	*٢.٨٦٩
	قوة رجلين	كجم	٥٧.٤٥	١٥.٥٦٤	٨٢.٦	٧.٣٨١	*٤.٦١٧
	قدرة قدم	متر	٤.٦٢	١.٠٠١	٥.٧٢	٠.٤١٠	*٣.١٩٨
	قدرة قدمين	متر	٥.١٥	٠.٤١١	٥,٥٥	٠.٤٦٩	*٢.٠٢٥

قيمة ت الجدولية عند (٠.٠٥) =١.٧٣٤ دال *

ويتضح من جدول رقم (٤) أن جميع قيم الاختبارات قيد البحث تتراوح ما بين (١.٩٥٦ : ٩.٨٠١) وان جميع هذه القيم ذات دلاله إحصائية عند مستوى معنوية (٠.٠٥ م) مما يؤكد صدق الاختبارات فيما وضعت من أجله.

جدول (٥)

معامل الثبات لاختبارات سمك الدهن وللاختبارات البدنية قيد البحث

ن١ = ١٠

المتغيرات		وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط
			المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف	
ثنايا الجلد	العضد	ملم	٤	٠.٦٦٦	٤.١٥	٠.٧٠٩	*٠.٩٤٠
	الصدر	ملم	٦.٤	٢.٥٤٧	٦.١	٢.٢٣٣	*٠.٩٨٨
	الجانب	ملم	٨.١	٢.٨٨٤	٨.٤	٢.٧١٦	*٠.٩٨٧
	الفخذ من الداخل	ملم	٩.٦	٣.٦٥٧	٩.٩	٣.٤٤٦	*٠.٩٩٣
	متوسط الدهن	ملم	٧.٠٢	٢.٠٩٦	٧.١	١.٩٥٥	*٠.٩٩٦
القدرات البدنية	السرعة	ث	٤.٥	٠.١٠١	٤.٤٧	٠.٠٦٧	*٠.٧٥٦
	التوافق	عدد	١٦.٢	١.٩٣٢	١٦.٥	١.٩٠	*٠.٩٦٨
	التحمل	عدد	١٥٦.٧	٢١.١٠٨	١٥٨.٢	١٨.٧٤٢	*٠.٩٩٣
	قوة رجلين	كجم	٥٧.٤٥	١٥.٥٦٤	٥٨.٩٥	١٣.٧٨٠	*٠.٩٨١
	قدرة قدم	متر	٤.٦٢	١.٠٠١	٤.٨٧٦	٠.٦١٧	*٠.٨٩٠
	قدرة قدمين	متر	٥.١٥	٠.٤١١	٥.٠٩	٠.٥٧٦	*٠.٨٤١

قيمة معامل الارتباط الجدولية عند ٠.٠٥ = ٠.٦٠٢ دال *

يتضح من جدول رقم (٥) أن هناك ارتباط طردي دال عند مستوى معنوية (٠.٠٥) بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للاختبارات على عينة الدراسة الاستطلاعية، حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط ما بين(٠.٧٥ : ٠.٩٩٦) مما يدل على ثبات الاختبارات قيد البحث.

سابعاً: خطوات إجراء البحث:

أ. الإجراءات التمهيدية :

القياس القبلي: تم الانتهاء من الإجراءات التمهيدية في الفترة من ١٥ / ٣ / ٢٠٠٧م حتى١٩/ ٣ / ٢٠٠٧ م كما يلي:

* جمع البيانات الخاصة باللاعبين (عينة البحث)

- جمع الموافقات الخاصة بسحب عينات الدم من أولياء أمور اللاعبين(عينة البحث).
- إجراء الكشف الطبي على اللاعبين.
- قياس معدل ضغط الدم الإنقباضي والإنبساطي للاعبين (عينة البحث).
- قياس سمك ثنايا الجلد للاعبين (عينة البحث).
- قياس اختبارات مكونات اللياقة البدنية من التحمل الدوري التنفسي - القوة - السرعة- التوافق - القدرة للاعبين (عينة البحث)
- تحديد المعمل الذي سوف يتم فية تحليل عينات الدم .(معمل كلية الطب بالمنصورة).
- تحديد التوقيت المناسب لسحب عينات الدم.
- اختيار المساعدين (الأطباء - المدربين).

ب. شروط الحصول على عينة الدم :

- أن يكون اللاعبين في حالة نفسية هادئة تسمح بسحب العينة قبل تطبيق البرنامج.
- عدم القيام بأي مجهود قبل تطبيق البرنامج مباشراً.
- الاسترخاء أثناء سحب الدم.
- السرعة في نقل عينات الدم إلى المعمل لضمان سلامة النتائج.

ثامناً: البرنامج التدريبي :

يشير عمرو أبو المجد وجمال إسماعيل (١٩٩٧م) إلى أن خطوات تصميم البرنامج التدريبي للناشئين في كرة القدم هي كالآتي:

١. تحديد بدء ونهاية الفترة الزمنية للبرنامج.
٢. إجراء الاختبارات والمقاييس لتحديد مستوى اللاعبين.
٣. تكليف المساعدين والمعاونين بمهامهم.
٤. تحضير الأدوات المساعدة.
٥. تحديد أسابيع فترات بداية ووسط ونهاية البرنامج.
٦. تحديد دورات الحمل والساعات التدريبية وفقا لدرجة الحمل.

٧. تحديد الزمن الكلى للتدريب داخل البرنامج (الحمل الأقصى – الحمل العالي- الحمل المتوسط) وتوزيع الزمن على الإعدادات المختلفة .

٨. تقسيم أزمنة كل إعداد على المحتوى الفنى للبرنامج وفق ما يرى المدرب (١٢:١٨٣).

وكان لابد قبل وضع البرنامج التدريبي تحديد الهدف منه والتعرف على الأسس التي يتم إتباعها عند وضع البرنامج التدريبي .

ρ الهدف من البرنامج :

١. التعرف على تأثير الأحمال التدريبية المطبقة على المجموعة التجريبية الأولى على مستوى بعض الهرمونات وبعض المتغيرات البدنية قيد البحث لدى ناشئ كرة القدم .

٢. التعرف على تأثير الأحمال التدريبية المطبقة على المجموعة التجريبية الثانية على مستوى بعض الهرمونات وبعض المتغيرات البدنية قيد البحث لدى ناشئ كرة القدم .

٣. التعرف على الفروق بين معدل تغير المجموعة التجريبية الأولى ومعدل تغير المجموعة التجريبية الثانية في مستوى بعض الهرمونات وبعض المتغيرات البدنية قيد البحث لدى ناشئ كرة القدم .

٤. التعرف على العلاقة بين الهرمونات وبعض المتغيرات البدنية قيد البحث لدى ناشئ كرة القدم.

ρ أسس وضع البرنامج التدريبي .

١. الأحمال التدريبية المختلفة المناسبة للمرحلة السنية ١٣ : ١٤ سنة:

أن أي حمل بدني ناتج عن التمرين البدني الحاد من الحمل المتوسط إلى الحمل العالي قادر على إظهار تغيرات واضحة في إفرازات هرمونات الضغوط ، هذه الزيادة في هرمونات الضغوط ضرورية لزيادة أنشطة إنزيمات العضلات وبالتالي أطلاق طاقة وإنفاقها في مرحلة الاستشفاء وانتهاء استجابة الحمل يجب أن تحدد لكي يحدث تكيف للمستوى العالي أو التعود على نفس الحمل (٣٧:١٤٩).

ومن خلال نتائج المسح المرجعي الذي قام به الباحث لخصائص المرحلة السنية من ١٣ :١٤ سنة يتضح أن الأحمال المتوسطة والعالية هي التي يمكن من خلالها تحقيق أهداف البحث .

وقد تم تقنين حمل التدريبي بحيث كان من ١٢٠ إلى اقل من ١٥٠ نبضة في الدقيقة حمل متوسط (أي ما يعادل ٦٠: ٧٥% من أقصى مستوى من قدرة الفرد على الأداء) ومن ١٥٠ :١٨٠ نبضة في الدقيقة حمل عالي (أي ما يعادل ٧٥ : ٩٠ % من أقصى مستوى من قدرة الفرد على الأداء) ومن ١٨٠ فيما أعلى حمل أقصى (أي ما يعادل من ٩٠ : ١٠٠ % من أقصى مستوى من قدرة الفرد على الأداء).

ب- المتغيرات البدنية ذات الارتباط المباشر بالنمو في تلك المرحلة:

قام الباحث بتحديد أهم المتغيرات البدنية ذات الارتباط المباشر بالنمو الخاصة بالمرحلة السنية من ١٣ : ١٤ سنة بناءا على نتائج المسح المرجعي لخصائص المرحلة السنية قيد البحث واستطلاع رأى الخبراء وتم تحديدها بالاتي (السرعة – القوة – التحمل الدوري التنفسي – التوافق – القدرة)

ج – زمن الوحدة التدريبية:

أتفق كلاً من مسعد على محمود ، أمرا لله البساطى ، محمد شوقي كشك (٢٠٠٣)(٢٠) أن زمن الوحدة التدريبية لناشئ هذه المرحلة من ١٣ : ١٤ سنة يتراوح ما بين ٨٠ : ١٠٠ دقيقة وذلك بواقع ٣: ٤ وحدات تدريبية في الأسبوع .

وبناءً على ما سبق يرى الباحث تحديد عدد الوحدات التدريبية بواقع ٤ وحدات تدريبية في الأسبوع وذلك للمجموعتين التجريبيتين .

د- تحديد الفترة الزمنية للبرنامج التدريبي:

بعد استطلاع رأى الخبرة وأجراء المسح المرجعي للدراسات السابقة ومراعاة خصائص المرحلة السنية تم تحديد الفترة الزمنية للبرنامج التدريبي (٨) أسابيع (شهرين).

هـ- أجزاء وحدة التدريب:

اتفق كلاً من محمد حسن علاوى (١٩٧٧ م)، عادل عبد البصير (١٩٩٢ م)، ومفتى إبراهيم حماد (١٩٩٦)، أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٧) على أن الوحدة التدريبية تنقسم إلى ثلاث أجزاء:-

- الجزء الإعدادي : ويشتمل على التهيئة البدنية والفسيولوجية لممارسة الأداء الرياضي الذي سوف يتضمنه الوحدات التدريبية .
- الجزء الرئيسي : يشتمل على تدريبات متنوعة ومتدرجة الصعوبة تهدف إلى رفع مستوى الأداء البدني والفسيولوجي لعينة البحث
- الجزء الختامي: ويشتمل على تمرينات الاسترخاء وتهدف إلى عودة اللاعبين إلى الحالة الطبيعية (١٧ : ٣٢٥) ، (١١ : ٢٤٨) ، (٢٢ : ٢٦٠) ، (٢ :٢٦٨) .

و- التوزيع الزمني لأجزاء الوحدة التدريبية .

قد تم تحديد زمن الوحدة التدريبية بالنسبة للمجموعة الأولى ذات الحمل التدريبي الأكبر من ١٠٠ ق إلى ١٣٠ ق وزمن الوحدة للمجموعة الثانية ذات الحمل التدريبي الأقل من ٨٥ ق إلى ١٠٠ ق.

جدول رقم (٦)

التوزيع الزمني والنسبي لأجزاء الوحدات التدريبية للمجموعتين التجريبيتين خلال مدة تنفيذ البرنامج (٨ أسابيع)

البيان / أجزاء الوحدة التدريبية	المجموعة التجريبية الأولي			المجموعة التجريبية الثانية		
	عدد الوحدات التدريبية	الزمن الكلي لأجزاء الوحدات التدريبية	النسبة المئوية للزمن الإجمالي	عدد الوحدات التدريبية	الزمن الكلي لأجزاء الوحدات التدريبية	النسبة المئوية للزمن الإجمالي
الإحماء	٣٢	٤٨٠ق	%١٢.٩٢	٣٢	٤٨٠ق	%١٦.٢٢
الجزء الرئيسي	٣٢	٣٠٧٥ق	%٨٢.٧٧	٣٢	٢٣٢٠ق	%٧٨.٣٨
الختام	٣٢	١٦٠ق	%٤.٣١	٣٢	١٦٠ق	%٥.٤٠
الزمن الإجمالي للبرنامج التدريبي		٣٧١٥ق	%١٠٠		٢٩٦٠ق	%١٠٠

ى- أنسب طرق التدريب للمرحلة السنية ١٣ : ١٤ سنة:

استخدم الباحث طريقة التدريب الفترى بنوعيه منخفض الشدة ومرتفع الشدة وذلك لتنمية وتحسين المتغيرات البدنية المرتبطة بالنمو في هذه المرحلة السنية وكذلك المتغيرات الفسيولوجية، حيث اتفق كلاً من مسعد على محمود ، أمرا لله البساطى ، محمد شوقي كشك (٢٠٠٣)(٢٠) أن التدريب الفترى يعتمد بصفة أساسية على النظام الفوسفاتي لإنتاج الطاقة (ATP.PC) بالإضافة للنظم الأخرى ،حيث يسهم كثيراً في أحداث عملية التكيف بتأثيرة الفعال من خلال التحكم في متغيراته في جميع الأنشطة الرياضية (٢٠ : ١٠٩).

وسوف يتم تطبيق الأداء داخل وحدات البرنامج التدريبي بحيث يقف اللاعبين في قطارات كل قطار مكون من أربع لاعبين ، وبذلك تكون فترة الراحة بين التكرار وكل لاعب مماثلة لثلاث أمثال زمن الأداء للاعب الواحد . فإذا افترضنا أن زمن أداء التكرار الواحد أحد التدريبات هو (٥) ثانية وبافتراض أن المجموعة الواحدة سوف تحتوى على (٨) تكرارات يكون زمن الأداء للمجموعة الواحدة للأربع لاعبين دقيقتان و(٤٠) ثانية وبافتراض أنة سوف يتم أداء (٥) مجموعات فيكون بذلك زمن الأداء الكلى لهذا التمرين هو (١٣) دقيقة و(٢٠) ثانية وزمن الراحة بين المجموعات الخمس هو (٦) دقائق، فيكون بذلك الزمن الكلى للأداء هو (١٩) دقيقة و(٢٠) ثانية وبافتراض أن كل وحدة تدريبية تحتوى على أربعه تدريبات فيكون بذلك زمن العمل داخل الوحدة التدريبية والآخري هو ٢ ق فأن زمن الراحة الكلى داخل الوحدة فيما يخص الجزء الرئيسي هو حوالي (٣٠) دقيقة .

تاسعاً: التجربة الأساسية

- **القياس القبلي** : تم إجراء القياس القبلى لجميع أفراد عينة البحث وعددهم (٢٠) لاعب من لاعبي نادى السنبلاوين تحت ١٣ :١٤ سنة في الفترة من ٢٥ / ٣ / ٢٠٠٧ م إلى ٣٠ / ٣ / ٢٠٠٧ م واشتملت هذه القياسات على الأتي :

(أ) السن ٢٠٠٧/٣/٢٥	(ب) الطول ٢٠٠٧/٣/٢٥
(جـ) الوزن ٢٠٠٧/٣/٢٥	(د) ضغط الدم الانقباضي والانبساطي ٣/٢٦
(هـ) العمر التدريبي ٢٠٠٧/٣/٢٥	(و) الاختبارات البدنية ٣/٢٩
(ى) الاختبار البيولوجى ٣/٢٧	(ع) سحب عينات الدم ٣/٢٨

- **تنفيذ البرنامج**: تم تنفيذ البرنامج التدريبي على أفراد المجموعتين التجريبيتين واستغرق ذلك (٨) أسابيع في الفترة من ١ / ٤ /٧ ٢٠٠ م إلى ١ / ٦ / ٢٠٠٧ م وقد قام الباحث بتدريب أفراد المجموعتين التجريبيتين .

- **القياس البعدي**: تم اجراء القياس البعدي لجميع أفراد عينة البحث وعددهم (٢٠) لاعب خلال الفترة من ٢٠٠٧/٦/٣ إلى ٢٠٠٧/٦/٥م.

عاشراً: **المعالجة الإحصائية** : استخدم الباحث المعالجات الإحصائية المناسبة لطبيعة البحث وهي كما يلي:

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري .
- اختبار دلالة الفروق " ت " للقياسات المرتبطة.
- معامل الارتباط لبيرسون .

احادي عاشراً: عرض ومناقشة النتائج

⇒ عرض النتائج :

١- عرض دلالة الفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية الأولى فى المتغيرات قيد البحث .

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية الأولى فى المتغيرات قيد البحث

المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	نسبة التغير
			المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف			
ثنايا الجلد	العضد	ملم	٤.٢	١.٨١٤	٣.١	٠.٩٩٤	١.١-	*٢.٧٠٣	٢٦.٢٪-
	الصدر	ملم	٥	٢.٥٣٩	٣.٧	١.٣٣٧	١.٣-	*٣.٠٧٤	٢٦.٠٪-
	الجانب	ملم	٧.١	٣.٢٤٧	٥	١.٦٣٣	٢.١-	*٣.٤٧٣	٢٩.٦٪-
	الفخذ من الداخل	ملم	٨.٣	٤.٣٢٢	٦.٣	٢.٣١٢	٢-	*٢.٧٣٩	٢٤.١٪-
	متوسط الدهن	ملم	٦.١٥	٢.٨٣٤	٤.٥٣	١.٤٤٦	١.٦٢٥-	*٣.٤٠٢	٢٦.٤٪-
القدرات البدنية	السرعة	ث	٤.٤١	٠.١٩٢	٤.٢٣	٠.٠٩٨	٠.١٨٥-	*٣.٠٣١	٤.٢٠٪-
	التوافق	عدد	١٦.٢	١.٩٣٢	٢٤.٢	٣.٥٥٣	٨	*٧.٩١٣	٤٩.٣٨٪
	التحمل	عدد	١٧٢.٤١	٣٠.٦٧٨	١٩٢	٢٥.٦٠٩	١٩.١	*٥.٦٦٠	١١.٠٨٪
	قوة رجلين	كجم	٧٣	٢٨.٩٠٣	٩٥.٥	٢٨.٦٩١	٢٢.٥	*٤.٩١١	٣٠.٨٢٪
	قدرة قدم	متر	٥.٤٣١	٠.٥٤٦	٥.٨٧	٠.٥٠٧	٠.٤٣٤	*٦.٠٥٥	٧.٩٩٪
	قدرة قدمين	متر	٥.١٥	٠.٤١٢	٥.٧٩	٠.٣٥٤	٠.٦٤	*١٣.١٢٥	١٢.٤٣٪
هرمون النمو		نانوجرام/مللتر	٤.٠٧	٣.٩٣٥	٨.٠٥	٤.٨٨٤	٣.٩٨	*٤.٨١٢	٩٧.٧٩٪
هرمون النمو	قبل و بعد أول وحده	نانوجرام/مللتر	٤.٠٧	٣.٩٣٥	٥.٦٨	٤.١٨٨	١.٦١	*١١.٣٠٩	٣٩.٥٦٪
هرمون T3			١.١١	٠.٠٩	١.٦٢	٠.١٩	٠.٥١	*٢٦.٥١	٣١.٤٨١٪
هرمون T4			٣.٤١	١.١٠	٧.٨٧	١.٦١	٤.٤٦	*١٥.٤٧	٥٦.٦٧٠٪
هرمون Tsh			١.٢٨	٠.٤٤	٢.٩٩	٠.١٩	١.٧١	*٩.٢٧	٥٧.١٩٠٪

قيمة ت الجدولية عند ٠.٠٥ =٢.٢٦٢ دال *

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة احصائياً بين القياس القبلى والقياس البعدى فى المتغيرات قيد البحث للمجموعة التجريبية الأولى لصالح القياس البعدى عند مستوى معنوية (٠.٠٥).

٢ – دلالة الفروق بين القياس القبلى و القياس البعدى للمجموعة الثانية فى المتغيرات قيد البحث.

جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية الثانية فى المتغيرات قيد البحث

المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	نسبة الت
			المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف			
ثنايا الجلد	العضد	ملم	٣.٤	٠.٨٤٢	٣.٣	٠.٨٢٣	٠.١-	٠.٣٦١	٢.٩٤-
	الصدر	ملم	٤.٣	١.٤١٨	٣.٧	٠.٨٢٣	٠.٦-	١.٧٦٥	٣.٩٥-
	الجانب	ملم	٥.٨	٢.١٥٠	٥.٦	١.٧١٣	٠.٢-	٠.٨٠٢	٢.٤٥-
	الفخذ من الداخل	ملم	٧.٧	١.٨٢٩	٧.٣	٢.١٦٣	٠.٤-	١.٥٠٠	١.١٩-
	متوسط الدهن	ملم	٥.٣	١.٣٤٨	٤.٩٨	١.١٩٣	٠.٣٢٥-	١.٤٧٣	٢.١٣-
القدرات البدنية	السرعة	ث	٤.٣٢٤	٠.١٦٤	٤.٣٦	٠.٢٢٨	٠.٠٣٦	٠.٨٨٢	٠.٨٣
	التوافق	عدد	١٥	١.٨٢٦	٢٠.٣	٢.٤٩٧	٥.٣	*٨.٦١٠	٥.٣٣
	التحمل	عدد	١٧١.٧	١٢.٨٠٧	١٦٩.٧	١٤.٩٧٤	٢-	٠.٥٩٨	١٦.-
	قوة رجلين	كجم	٥٦.٧٥	١٤.٧٧٨	٦٦.٢	١١.٣٧١	٩.٤٥	*٢.٧٧٣	٦.٦٥
	قدرة قدم	متر	٥.٤٠٦	٠.٦٢٧	٥.٥	٠.٩٢٩	٠.٠٨٩	٠.٦٣٢	١.٦٥
	قدرة قدمين	متر	٥.٠٨١	٠.٦١٨	٥.٣٥	٠.٥٧١	٠.٢٦٤	*٣.٢٠٦	٥.٢٠
هرمون النمو=> نانو جم / مللى لتر			٢.٨٣٩	٢.٥٨٨	٣.٠٣	٢.٩٣٠	٠.١٨٧	٠.٢٩٥	١.٥٩
هرمون النمو	قبل و بعد أول وحده		٢.٨٣٩	٢.٥٨٨	٢.٩٤	٢.٥١٣	٠.١٠١	٠.١٢٠	٠.٥٦
هرمون T3			١.١٢	٠.١٥٤٩	١.٥٥	٠.١٣٥٤٠	٠.٤٣	*٢٢.٨٦١	٦.٣٩٢
هرمون T4			٤.٢٤	٠.٢٥٠٣	٩.٣٨	٢.٠٤٧١١	٥.١٤	*١٤.٤٨٩	٤.٧٩٧
هرمون Tsh			١.٩٢	٠.٧٨٩٩	٢.٢٤	٠.٥٢٥٣٥	٠.٣٢	*١٣.٤٨٣	٤.٢٨

قيمة ت الجدولية عند ٠.٠٥ =٢.٢٦٢ دال *

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة احصائياً بين القياس القبلى و القياس البعدى فى متغيرات التوافق وقوة الرجلين وقدرة القدمين معا وهرمون T3 وهرمون T4 وهرمون TSH لصالح القياس البعدى عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بينما لاتوجد فروق دالة احصائيا بين باقى المتغيرات قيد البحث .

٣- عرض دلالة الفروق بين معدل التغير للمجموعة الأولى ومعدل التغير للمجموعة الثانية فى المتغيرات قيد البحث .

جدول (٩)

دلالة الفروق بين معدل التغير للمجموعة الأولى ومعدل التغير للمجموعة الثانية فى المتغيرات قيد البحث

المتغيرات		وحدة القياس	معدل تغير المجموعة الأولى		معدل تغير المجموعة الثانية		قيمة ت	معامل ايتا	معامل التحديد
			المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف			
ثنايا الجلد	العضد	ملم	١,١-	١,٢٨٧	٠,١-	٠,٨٧٦	٢,٠٣٢	٠,٥٦١	٣١,٤٪
	الصدر	ملم	١,٣-	١,٣٣٧	٠,٦-	١,٠٧٥	١,٢٩٠	٠,٣٩٥	١٥,٦٪
	الجانب	ملم	٢,١-	١,٩١٢	٠,٢-	٠,٧٨٩	*٢,٩٠٥	٠,٦٩٦	٤٨,٤٪
	الفخذ من الداخل	ملم	٢-	٢,٣٠٩	٠,٤-	٠,٨٤٣	٢,٠٥٨	٠,٥٦٦	٣٢,٠٪
	متوسط الدهن	ملم	١,٦٢٥-	١,٥١٠	٠,٣-	٠,٦٩٨	*٢,٤٧١	٠,٦٣٦	٤٠,٤٪
القدرات البدنية	السرعة	ث	٠,١٨٥-	٠,١٩٣	٠,٠٤	٠,١٢٩	*٣,٠١٠	٠,٧٠٨	٥٠,٢٪
	التوافق	عدد	٨	٣,١٩٧	٥,٣	١,٩٤٧	*٢,٢٨١	٠,٦٠٥	٣٦,٦٪
	التحمل	عدد	١٩,١	١٠,٦٧١	٢٠	١٠,٥٧٣	*٤,٤٤٢	٠,٨٢٩	٦٨,٧٪
	قوة رجلين	كجم	٢٢,٥	١٤,٤٨٨	٩,٤٥	١٠,٧٧٧	*٢,٢٨٦	٠,٦٠٦	٣٦,٧٪
	قدرة قدم	متر	٠,٤٣٤	٠,٢٢٧	٠,٠٩	٠,٤٤٣	٢,١٩٣	٠,٥٩٠	٣٤,٨٪
	قدرة قدمين	متر	٠,٦٤	٠,١٥٤	٠,٢٦	٠,٢٦٠	*٣,٩٢٩	٠,٧٩٥	٦٣,٢٪
هرمون النمو=>		نانو جم / ملللي لتر	٣,٩٨	٢,٦١٦	٠,١٩	٢,٠٠٣	*٣,٦٤١	٠,٧٧٢	٥٩,٦٪
هرمون النمو		قبل و بعد أول وحده	١,٦١	٠,٤٥٠	٠,١	٢,٦٥٨	١,٧٧٠	٠,٥٠٨	٢٥,٨٪
هرمون T3			١,٦٢	٠,١٩	١,٥٥	٠,١٤	٠,٩٤	٠,٠٧	٤,٥١٦٪
هرمون T4			٧,٨٧	١,٦١	٩,٣٨	٢,٠٥	١,٨٣	١,٥١	١٦,٠٩٪
هرمون Tsh			٢,٩٩	٠,١٩	٢,٢٤	٠,٥٣	*٤,٢٦	٠,٧٥	٣٣,٤٨٪

قيمة ت الجدولية عند ٠,٠٥ =٢,٢٦٢ دال *

يتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة احصائياً بين معدل التغير فى المجموعة التجريبية الأولى ومعدل التغير للمجموعة التجريبية الثانية لصالح المجموعة التجريبية الأولى فى متغيرات سمك الدهن بالجانب ومتوسط سمك الدهن وفى القدرات البدنية (السرعة – التوافق – التحمل- قوة الرجلين – قدرة القدمين) وفى هرمون النمو وهرمون TSH عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، بينما لاتوجد فروق دالة احصائياً فى باقى المتغيرات قيد البحث .

مصفوفة الارتباط للمجموعة التجريبية الأولى بين المتغيرات قيد البحث :

جدول (١٠)

مصفوفة الارتباط للمجموعة التجريبية الأولى فى المتغيرات قيد البحث

المتغيرات	العضد	الصدر	الجانب	الفخذ من الداخل	متوسط الدهن	السرعة	التوافق	التحمل	قوة رجلين	قدرة قدم	قدرة قدمين	هرمون النمو	هرمون T3	هرمون T4	هرمون TSH
العضد		٠,٦٩٣*	٠,٧٥٢*	٠,٧١٠*	٠,٨٢٩*	-٠,٢١٤	٠,١٥١	-٠,١٤٦	-٠,١٩٣	-٠,٣١٢	-٠,١٥٥	-٠,١٤٥	-٠,١١١	-٠,٠٥١	٠,١١٢
الصدر			٠,٧٦٣*	٠,٧٥١*	٠,٨٦٦*	-٠,١٩١	٠,٢٩٥	-٠,٢٠٩	-٠,٢٤٥	-٠,٢٧١	٠,٠٤٠	٠,٠٠٤	-٠,٠٩٣	-٠,٢١٧	٠,١٧٤
الجانب				٠,٩٤٢*	٠,٩٦٥*	-٠,٢٧٨	٠,١١٥	-٠,٤٣٨	-٠,٠١٤	-٠,٣٠٢	-٠,٠١٩	٠,١٩٩	٠,٧٨٨*	٠,٢٤٠	٠,٢٩٣
الفخذ من الداخل					٠,٩٦٢*	-٠,٢٣٣	٠,٢٦٧	-٠,٥١٧	-٠,٠٣٤	-٠,٢٧٩	-٠,١١٨	٠,١٤٤	-٠,٣٣٢	-٠,١٠٧	٠,٥٤٥
متوسط الدهن						-٠,١٨٢	٠,٢٣١	-٠,٤٠٤	-٠,٠٨٠	-٠,٣١٣	-٠,٠٧١	٠,٠٩٠	-٠,٠٨٨	-٠,١٥٧	٠,٢٥٢
السرعة							-٠,٣١٩	٠,٢٤٩	-٠,٥١٥	-٠,١٦٠	-٠,١٥٢	٠,١٢٠	٠,٠٢٥	-٠,٣٢٥	٠,٠٣٥
التوافق								-٠,٤٣٦	٠,٥٧٧	٠,٥٤١	٠,٤٨٧	-٠,٠٣٣	-٠,١٦٨	٠,٠٦٣	٠,٢٩٦
التحمل									٠,٤٠٣	٠,٤٣٥	٠,٤٩٨	٠,٦٤٧*	٠,٨٧٢*	٠,٦٧١*	٠,٤٨١
قوة رجلين										٠,٤٧١	٠,٤٤٧	٠,٠٠٣	٠,٣٥٢	٠,٥٦٥	٠,١٧٦
قدرة قدم											٠,٧٦٣*	٠,١٢٣	٠,٩٥	٠,٦٣٢*	٠,٤٤٩
قدرة قدمين												٠,٤٧٧	٠,٨٨٨*	٠,٩٩	٠,٣١٧
هرمون النمو													٠,٩٦٣*	٠,٢٨٥	-٠,٤٥٦
هرمون T3														٠,٢١٥	٠,٤٤٨
هرمون T4															٠,٠٨٨
هرمون TSH															

قيمة ر الجدولية عند ٠,٠٥ = ٠,٦٣٢

مصفوفة الارتباط للمجموعة التجريبية الثانية بين المتغيرات قيد البحث :

جدول (١١)

مصفوفة الارتباط للمجموعة التجريبية الثانية فى المتغيرات قيد البحث

المتغيرات	العضد	الصدر	الجانب	الفخذ من الداخل	متوسط الدهن	السرعة	التوافق	التحمل	قوة رجلين	قدرة قدم	قدرة قدمين	هرمون النمو	هرمون T3	هرمون T4	هرمون TSH
العضد		٠,٦٣٩	٠,٤٨٩	٠,٦٣٠	٠,٧٤٤	٠,٣١٣-	٠,٢٦٥-	٠,٢٦٢-	٠,٦١٠	٠,٤٣٥	٠,٥٤٧	٠,٥٨٨-	٠,٠٦٤	٠,٢٢٩-	٠,١٥٩-
الصدر			٠,٥٣٦	٠,٦٨٠	٠,٧٨٤	٠,٥٧٣-	٠,٥٤٦-	٠,١٥٤	٠,٤٩٤	٠,٣٣١	٠,٢٨٠	٠,٢٤٦-	٠,٣٦٥	٠,٣٥١-	٠,٠٧٣
الجانب				٠,٧٢٦	٠,٨٦٥	٠,٥٤٣-	٠,٣٠٧-	٠,٠٨٦	٠,٣٤٧	٠,٠٩٥-	٠,٤١٨	٠,٧٣٤-	٠,١٢٧-	٠,٣٢٣	٠,٠٠١-
الفخذ من الداخل					٠,٩٤٠	٠,٦٩٣-	٠,٤٩٢-	٠,٠٤٨-	٠,٦٦١	٠,٣٤٢	٠,٥٦٨	٠,٧٢٢-	٠,١١٠-	٠,٠٧٢	٠,٢١١
متوسط الدهن						٠,٦٦٤-	٠,٤٧٣-	٠,٠٠٠٤	٠,٦١٥	٠,٢٥٣	٠,٥٥١	٠,٧٣٥-	٠,٠٤٦-	٠,٠٧٤-	٠,٠٦١
السرعة							٠,٢٠٩	٠,٢٠٧-	٠,٧٠٣-	٠,٤٧٢-	٠,١٧٥٧	٠,٠٩٣	٠,٠٧٩	٠,١٧٥
التوافق								٠,١٦٧-	٠,٥١٥-	٠,١٠٩-	٠,٠٨١-	٠,١٧٤	٠,١٩٨	٠,٠٠٢	٠,٢٩٩
التحمل									٠,٠٤٣-	٠,١٦٩	٠,١٧٥	٠,٣٣٧	٠,٣٢٥-	٠,٠٢١	٠,٢٦٩
قوة رجلين										٠,٦٤٥	٠,٨٠١	٠,٢٥٣-	٠,٠٩١	٠,١٧٠-	٠,٠٩٩-
قدرة قدم											٠,٧٠٩	٠,١٤٠	٠,٤٢٩-	٠,١٤٩-	٠,٢٤٤
قدرة قدمين												٠,٢٧٩-	٠,٢٦٦	٠,٠٢٤	٠,٣٣٤
هرمون النمو													٠,١٤٦	٠,٣٨٣	٠,٢٨٥
هرمون T3														٠,٢٢١	٠,٤٤٤
هرمون T4															٠,٣٨٣
هرمون TSH															

قيمة ر الجدولية عند ٠,٠٥ = ٠,٦٣٢

اثني عشر: مناقشة النتائج:

⇐ مناقشة نتائج الفرض الأول:

عند مقارنة الدلالات الإحصائية الخاصة باستخدام هرمون النمو للتأثير الوقتي (الحاد) للوحدة التدريبية من خلال جدول رقم (٧) يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين القياسيين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية الأولى حيث كان متوسط القياس الأول ٤.٠٧ نانو جرام/ ملى لتر ومتوسط القياس الثاني ٥.٦٨ نانو جرام/ ملى لتر وعلية كانت قيمة ت المحسوبة ١١.٣٠٩ بنسبه تحسن قدرها ٣٩.٥٦% .

وتتفق مع ذلك شيفرد وآخرون (١٩٧٥م) (٣٨) Shephard et.al., إلي أن التدريب يزيد تركيز هرمون النمو من ٤٠:٢٠مرة من الطبيعي معتمدا على الحالة التدريبية للفرد ونوعية التمرين وشدة وحجم التمرين.

ويشير كلاً من رضوان محمد (١٩٩٠م) (١٠) وفتحي عبد الرحمن (١٩٩٠م) (١٣) ومصطفى محمد (١٩٩٧م) (٢١) على أن الحمل البدني الناتج من ممارسة بعض الأنشطة الرياضية يؤدى إلى ارتفاع مستوى هرمون البرولاكتين والأدرينوكورتيكوتروفين.

ويعزى الباحث النتائج التي توصل إليها بالنسبة لهذه القياسات بعد نهاية التجربة دليل على أن الأحمال التدريبية المطبقة على المجموعة التجريبية الأولى (ذات الحجم التدريبي الأكبر) ذات تأثير دال معنوي على استجابة هرمون النمو مؤقتاً بعد الوحدة التدريبية .

عند مقارنة الدلالات الإحصائية الخاصة بالاستجابة الدائمة لهرمون النمو للبرنامج التدريبي من خلال جدول رقم (٧) يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين القياسيين القبلي والبعدى، حيث كان متوسط القياس الأول ٤.٠٧ نانو جرام/ ملى لتر ومتوسط القياس الثاني ٨.٠٥ نانو جرام / ملى لتر وكانت قيمة ت المحسوبة ٤.٨١٢ بنسبة تحسين قدرها ٩٧.٧٩ %

ويرجع الباحث ذلك إلى النتائج التي توصل إليها بالنسبة لهذه القياسات بعد نهاية البرنامج التدريبي دليل على أن الأحمال التدريبية المطبقة على المجموعة التجريبية الأولى ذات تأثير معنوي دال على استجابة هرمون النمو للبرنامج التدريبي المقترح .

ويشير فيشر وآخرون (١٩٩١م) (٢٨) Fisher et. al., إلي أن زيادة حجم التدريب لمدائي المسافات المتوسطة والطويلة تؤدى إلى انخفاض مستوى البرولاكتين بدرجة قليلة وعدم تغير مستوى هرمون التستستيرون واللوتينيزنج والفوليكل استمالتنج .

كما يشير مولينجتون (١٩٩٦م) Molengton أن أهم العوامل التي تؤثر على إفراز هرمون النمو الحجم التدريبي العالي وكذلك شدة التدريب الأقصى (٣٥ :٢٣٣-٢٤١).

عند مقارنة الدلالات الإحصائية الخاصة بمستوى سمك الدهن (سمك ثنايا الجلد) للمجموعة التجريبية الأولى من خلال جدول رقم (٧) يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين القياسيين القبلي والبعدى لصالح القياس البعدى وكانت النسبة المئوية للانخفاض تتراوح ما بين -٢٤.١% : -٢٩.٦% مما يدل على الانخفاض الملحوظة في سمك الدهن .

ويرجع الباحث هذا التقدم إلى البرنامج التدريبي المقترح ومن خلال ما تضمنه من تدريبات نوعية مقننة وضعت على أساس علمي .

ويتضح من جدول (٧) أن هناك تفاوت في نسبة التحسن من مكون إلى آخر فنجد أن أعلى نسبة تحسن كانت لصالح سمك الدهن من الجانب وكانت -٢٩.٦ % ويليه سمك الدهن بالعضد بنسبة-٢٦.٢ % ويليه سمك الدهن بالصدر بنسبة-٢٦.٠% بينما كانت أقل نسبة تحسن لسمك دهن الفخذ من الداخل وكانت نسبته-٢٤.١% .

عند مقارنة الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية قيد البحث للمجموعة التجريبية الأولى جدول من خلال رقم (٧) يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدى لصالح القياس البعدى وكانت نسب التحسن تتراوح ما بين ٤.٢٠% - ٤٩.٣٨% مما يدل على تقدم ملحوظ في المتغيرات قيد البحث .

ويتضح من جدول (٧) أن هناك تفاوت في نسبة التحسن من مكون إلى آخر فنجد أن أعلى نسبه تحسن كانت لمكون التوافق وكانت ٤٩.٣٨% يليه قوة الرجلين ٣٠.٨٢% يليه قدره القدمين بنسبة ١٢.٤٣% يليه التحمل بنسبة ١١.٠٨ % يليه قدره قدم بنسبة ٧.٩٩ % وكانت أقل نسبة تحسن لمتغيرات السرعة وكانت ٤.٢٠% .

ويتفق علي ذلك كلاً من هاكينين وآخرون (٢٠٠١م)(٣٠) **Hakkinen, A. et.al.,** كرامر وآخرون (١٩٩٢م) **Kreamer et.al.,** على أن التدريبات البدنية لها عظيم الأثر على تركيزات هرمون النمو وهرمون التستستيرون وعلاقتها بالنمو العضلي وزيادة القوة العضلية وبخاصة القوة العضلية للرجلين.

ويرجع الباحث هذا التقدم في المتغيرات البدنية إلى تأثير البرنامج التدريبي وما شمله من تدريبات مقننة وضعت على أساس علمي .

وبذلك يتحقق الهدف الاول من البحث من خلال التاكد من الفرض الأول والذي ينص على " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية الأولى في مستوى هرمون النمو وبعض المتغيرات البدنية قيد البحث لناشئ كرة القدم".

⟸ مناقشة نتائج الفرض الثاني .

عند مقارنة الدلالات الإحصائية الخاصة باستخدام هرمون النمو للتأثير الوقتي (الحاد) للوحدة التدريبية من خلال جدول رقم (٨) يتضح لنا عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية الثانية حيث كان متوسط القياس الأول ٢.٨٣٩ نانو جرام/ ملى لتر ومتوسط القياس الثاني ٢.٩٤٠ نانو جرام/ملى لتر وعلية كانت قيمة ت المحسوبة٠.١٢٠، بنسبة تحسن قدرها ٣.٥٦%.

ويرجع الباحث ذلك إلي النتائج التي توصل إليها بالنسبة لهذه القياسات بعد نهاية التجربة دليل على أن الأحمال التدريبية المطبقة على المجموعة التجريبية الثانية(ذات الحجم التجريبي الأقل) ليس لها تأثير معنوي على استجابة هرمون النمو المؤقتة بعد الوحدة التدريبية.

ويشير كلا من كرامير وآخرون (١٩٩٢م) (٣٤) Kramear et.al., ووسي وآخرون (١٩٩٧م) (٨٤) Woussi et al أن تمرينات المجموعات العضلية الكبيرة والتكرارات العالية تزيد من إفراز هرمون النمو والتستستيرون والكرتيزول بعد التمرين.

عند مقارنة الدلالات الإحصائية الخاصة باستجابة هرمون النمو للبرنامج التدريبي من خلال جدول رقم (٨) يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدى حيث كان متوسط القياس الأول ٢.٨٣٩ ومتوسط القياس الثاني ٣.٠٣٠ وكانت قيمة ت المحسوبة ٠.٢٩٥ بنسبة تحسن قدرها ٦.٥٩ % .

ويشير ويلت مان أيه وآخرون (١٩٩٧م) (٤٢) Welt man, A. et.al., أن استجابات هرمون النمو والكاتيكول أمين للمؤثر التدريبي الثابت الحمل منخفضة في الأسابيع الثلاثة الأولي من التدريب وتدعم النظرية القائلة أن شدة التدريب لابد أن تصل إلي القيمة الحدية حتى تستطيع أن تحفز إفراز هرمون النمو.

ويرجع الباحث ذلك إلي النتائج التي توصل إليها بالنسبة لهذه القياسات بعد نهاية التجربة دليل علي أن الأحمال التدريبية المطبقة علي المجموعة التجريبية الثانية ليست ذات تأثير معنوي على استجابة هرمون النمو الدائمة.

عند مقارنة الدلالات الإحصائية الخاصة بمستوى سمك الدهن للمجموعة التجريبية الثانية من خلال جدول رقم (٨) يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين القياسيين القبلي والبعدى في متغيرات سمك الدهن (العضد – الصدر– الجانب – الفخذ من الداخل – متوسط سمك الدهن) حيث كان متوسط القياس القبلي يتراوح ما بين ٣.٤ – ٧.٧ ملى جرام بينما كان متوسط القياس البعدى يتراوح ما بين ٣.٣ – ٧.٣ ملى جرام وقيمة ت المحسوبة تتراوح ما بين ٠.٣٦١ – ١.٧٦٥ وبنسبة مئوية تتراوح ما بين-٢.٩٤% : ١٣.٩٥% .

ويرجع الباحث ذلك إلي النتائج التي توصل إليها لهذه القياسات بعد نهاية البرنامج التدريبي، ودليل على أن الأحمال التدريبية المطبقة على المجموعة التجريبية الثانية ليست ذات تأثير معنوي على متغيرات سمك الدهن المختلفة.

عند مقارنة الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات البدنية قيد البحث للمجموعة التجريبية الثانية من خلال جدول رقم (٨) يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين القياسيين القبلي والبعدى لصالح البعدى لبعض المتغيرات البدنية وهى التوافق بنسبة تحسن قدرها ٣٥.٣٣% وقوة الرجلين بنسبة تحسن قدرها ١٦.٦٥% وقدرة قدمين بنسبة تحسن قدرها ٥.٢٠% .

وبذلك يتحقق الهدف الثاني من البحث من خلال التأكد من الفرض الثاني والذي ينص على " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية الثانية في مستوى هرمون النمو وبعض المتغيرات البدنية قيد البحث لناشئ كرة القدم".

⇒ مناقشة نتائج الفرض الثالث :

يتضح من خلال جدول (٩) وجود فروق ذات إحصائية بين معدل تغير المجموعة التجريبية الأولى ومعدل تغير المجموعة التجريبية الثانية في متغيرات سمك الدهن من الجانب – متوسط سمك الدهن – السرعة – التوافق – التحمل – قوة الرجلين – هرمون النمو لصالح المجموعة التجريبية الأولى، حيث بلغ معامل التحديد ٤٨.٤% في معدل تغير سمك الدهن من الجانب.

بينما يؤثر بنسبة ٤٠.٤٠% في معدل تغير متوسط الدهن ويؤثر بنسبة ٥٠.٢ % في معدل تغير السرعة – ويؤثر بنسبة ٦٧.٧% في معدل تغير التحمل – ويؤثر بنسبة ٦٣.٢% في معدل تغير قدرة القدمين بينما بلغت نسبة التأثر بالنسبة لمعدل التغير في هرمون النمو بعد تنفيذ البرنامج ٥٩.٦% عند مستوى دلالة ٠.٠٥ % بينما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في باقي المتغيرات وهى (سمك دهن العضد – الصدر – الفخذ من الداخل – قدرة قدم – هرمون النمو الوقتي (بعد أول وحدة) .

ويرجع الباحث ذلك إلي ارتفاع مستوى المجموعة التجريبية الأولى عن المجموعة التجريبية الثانية في متغيرات سمك الدهن من الجانب – متوسط سمك الدهن – السرعة – التوافق – التحمل – قوة الرجلين – قدرة القدمين وهرمون النمو إلى البرنامج التدريبي وما شمله من تدريبات مقننة وضعت على أساس علمي.

ويتفق مع ذلك سونكسن (٢٠٠١م) SONKSEN(٣٩) على أن التدريب البدنى من أكبر المثيرات لإفراز هرمون النمو وأن كمية الإفراز تعتمد على العمر ونوع التدريب وكلما زاد حمل التدريب زاد إفراز الهرمون وأن أعلى مستوى للهرمون يرتبط بأعلى مستوى لحمل التدريب وينخفض بمجرد إيقاف المجهود البدنى (٣٩ : ٢٤-٢٧).

ويشير كلاً من فالوا أف وآخرون (١٩٩٣) (٢٩) Falla ,F,et al وكريمر ووراتمز وآخرون (٢٠٠٥) أن تمرينات المقاومة تؤدى إلى زيادة مستوى كلا من هرمون النمو والتستسيترون.

وبذلك يتحقق الهدف الثالث من البحث من خلال التاكد من الفرض الثالث والذي ينص على" توجد فروق ذات دالة إحصائية بين معدل تغير المجموعة التجريبية الأولى ومعدل تغير المجموعة التجريبية الثانية في مستوى هرمون النمو وبعض المتغيرات البدنية قيد البحث لناشئ كرة القدم".

⇒ مناقشة نتائج الفرض الرابع :

⇐ المجموعة التجريبية الأولى

يتضح من الجدول (١٠) وجود علاقة ارتباطيه طردية ذات دلالة إحصائية بين :

- العضد والصدر، الجانب، الفخذ من الداخل، متوسط سمك الدهن.
- الصدر والجانب، الفخذ من الداخل، متوسط سمك الدهن.
- الجانب والفخذ من الداخل، متوسط سمك الدهن، هرمون T3.
- الفخذ من الداخل و متوسط سمك الدهن .
- التحمل وهرمون النمو، وهرمون T3 ، هرمونT4 .
- قدرة قدم وقدرة القدمين، هرمونT4 .

- قدرة القدمين وهرمون T3 .
- هرمون النمو وهرمون T3 .

ويرجع الباحث ذلك إلي أهمية التدريب الرياضي حيث يؤدى الى زيادة نشاط الهرمونات بالجسم حيث ممارسة النشاط البدني للناشئين له أهمية بالغة، حيث له فوائد عديدة تتمثل في تنمية مستوى لياقة العضلات ومرونة الجسم، خفض مستويات دهون الدم.

كما لابد عند تدريب الناشئين الأخذ باعتبار مستويات نموهم البدني ونضجهم البيولوجي حيث أن بعض من الناشئين يكون نضجهم مبكراً، والبعض الآخر يتأخر نضجهم البيولوجي، مما يعنى اختلاف صفاتهم الجسمية والوظيفية على الرغم من كونهم متقاربين في العمر الزمني، كما أن مستوى النضج البيولوجي يؤثر بشكل ملحوظ على طول الجسم وكتلة العضلات والقوة العضلية والسرعة واكتمال نمو العظام لديهم ، كما أن العديد من المتغيرات الفسيولوجية الأخرى مثل السعة الأكسجينية وتركيز الهرمونات في الدم تتأثر بمستوى النضج البيولوجي للناشئ.

كما أن التدريب البدني له أهمية في تطوير القوة العضلية لدى الناشئ حيث يقلل من فرصة حدوث الإصابات الرياضية لديهم ، كما أن هرمون التستوستيرون له دور في التحسن الملحوظ في القوة العضلية وفي حجم الكتلة العضلية الناتج عن تدريبات القوة العضلية .

وهذا يتفق مع ما أشار إليه السيد منير عطا (٢٠٠٢م)على أنه توجد علاقة بين هرمون النمو والسوماتوميدين وبعض القياسات الانثروبومترية والبدنية والنمط الجسمي والانثروبومترى (١٣٠:٦).

وتتفق هذه النتائج مع رأى كلاً من بورير (١٩٩٤م) (٢٤) Borer وفانهيلدر وآخرون Fanhilder et.al., (١٩٨٤) أن تمرين التحمل الأقل من الاقصي يثير إفراز هرمون النمو ويحفز النمو الإصلاحي لكتلة الجسم العضلية ويعتمد علي دهون الجسم كمصدر للطاقة بينما تمارين المقاومة العالية هي مثير كافي للنمو التضخمي للعضلة، وأن العمل الهوائي هو الذي يزيد من إفراز هرمون النمو مقارنة بالعمل اللاهوائي .

⇐ المجموعة التجريبية الثانية:

يتضح من خلال الجدول (١١) وجود علاقة ارتباطيه طردية ذات دلالة إحصائية بين:

- العضد وسمك الدهن ، الصدر.
- الصدر والفخذ من الداخل ، متوسط سمك الدهن.
- الجانب والفخذ من الداخل، متوسط سمك الدهن.
- الفخذ من الداخل و متوسط سمك الدهن.
- الفخذ من الداخل وقوة الرجلين.
- قوة رجلين وقدرة قدم ، قدرة قدمين.
- قدرة قدم وقدرة قدمين.

يري الباحث أن ذلك يرجع إلي وجود ارتباط واضح ما بين الجوانب المورفولوجية والفسيولوجية والانثربومترية للناشئ وبخاصة في هذه المرحلة العمرية كما أن التدريب البدني يؤثر علي هذه الجوانب خلال مراحل النمو ويؤثر عليها، نظراً لتأثيراته الفسيولوجية المختلفة والمرتبطة بمرحلة النمو.

يتضح من خلال جدول (١١) وجود علاقة ارتباطيه عكسية ذات دلالة إحصائية بين

- الجانب وهرمون النمو.
- الفخذ من الداخل والسرعة وهرمون النمو.
- متوسط سمك الدهن وهرمون النمو.
- السرعة و قوة الرجلين، قدرة قدمين.

ويرجع الباحث ذلك إلي اهمية التدريب البدني حيث له أثر ايجابي في تنمية التحمل العضلي وفي مستوى هرموني النوروادرينوكورتيكوتروبين ومكونات الجسم للناشئين بالاضافة لأن هذه المجموعة قد تعرضت لحجم حمل تدريبي أقل من المجموعة الأولي، الأمر الذي يؤثر علي أن الحجم التدريبي يؤثر علي الهرمونات بشكل عام والمرتبطة بالنمو بشكل خاص الا أن هناك بعض التحفظ فيما يخص الأحمال التدريبية حيث هناك بعض الجوانب البدنية عند تنميتها قد تؤثر تأثيرات سلبية علي هرمونات النمو بالارتباط بالجوانب المورفولوجية للجسم.

وتتفق مع ذلك من جنت استل (٢٠٠٣م) (٣١) Jant Esteele وكمال شرقاوي غزالي (١٩٩٧) (٣٥) أن هرمون النمو له تأثيرات بنائه متعددة في أماكن مختلفة ففي عمليات فقد الوزن يعمل على حرق الدهون وتقليل الاستفادة من أخذ الخلايا للجلوكوز وفى الجانب الأخر يعمل على زيادة الكتلة الدهنية للجسم عن طريق زيادة تخليق البروتينات في خلايا العضلات مما يؤدى إلى تحسين أداء الرياضيين وبذلك يتحقق الهدف الرابع من البحث من خلال التاكد من الفرض الرابع والذي ينص على " توجد علاقة بين مستوى هرمون النمو وبعض المتغيرات البدنية قيد البحث للناشئ كرة القدم".

ثالثا عشر: الاستنتاجات التوصيات:

⇐ الإستخلاصات:

١. توجد فروقاً دالة إحصائياً بين مستوى هرمون النمو وبعض المتغيرات البدنية بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية الأولى.
٢. هناك فروقاً دالة إحصائياً بين مستوى هرمون النمو وبعض المتغيرات البدنية بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية الثانية.
٣. وجود فروقاً دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية الأولي والثانية في متغيرات سمك الدهن من الجانب، متوسط سمك الدهن، السرعة، التوافق، التحمل، قوة الرجلين، هرمون النمو وكانت لصالح المجموعة التجريبية الأولى .
٤. هناك علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين سمك الدهن الصدر والفخذ من الداخل ومتوسط سمك الدهن.
٥. هناك علاقة ارتباطيه طرديه دالة إحصائياً بين قدرة قدم وقدرة قدمين، بينما توجد علاقة طرديه دالة إحصائياً بين التحمل وهرمون النمو.

⇒ التوصيات:

١. ضرورة الاهتمام بالتدريب الرياضي حيث يساهم في عملية النمو حيث أثبتت الأبحاث الحديثة أثرها في عملية النمو العضلي.
٢. الاهتمام بنشر الوعي بين الناشئين في المراحل المختلفة بمزاولة النشاط البدني كوقاية من الأمراض وأيضا يؤدى الى زيادة نشاط الهرمونات بالجسم.
٣. تطبيق البرنامج المقترح الذي يحتوي علي تمرينات بدنية لتحسين مستوى بعض الهرمونات وبعض المتغيرات البدنية لدى ناشئ كرة القدم.
٤. الاهتمام بالتدريبات النوعية لتأثيرها على هرومنات النمو لدى الناشئين.
٥. الاهتمام بتقنين الاحمال التدريبية للناشئين.
٦. مراعاه التقنين الدقيق للأحمال التدريبية المرتبط بتأثير مباشر على النمو لدى الناشئين.
٧. ضرورة اهتمام المدربين بتدريب الناشئين علي المعارف والمهارات والخبرات المتعلقة بنموهم ، وقدراتهم الفسيولوجية ، وخصائصهم الجسمية.

قائمة المراجـــع

أولا: المراجع العربية

١. أبو العلا عبد الفتاح ، إبراهيم شعلان: فسيولوجيا التدريب في كرة القـدم ، دار الفكـر العربـي، القاهرة، ١٩٩٤ م .

٢. أبو العلا عبد الفتاح: التدريب الرياضي، الأسس الفسـيولوجية، دار الفكـر العربـي، القـاهرة، ١٩٩٧.

٣. أحمد سليمان ضبيع: تأثير استخدام أحمال تدريبية مختلفة الشدة على بعض عوامل تجلط الدم لدى ناشئ كرة القدم، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعـة قنـاة السويس، ٢٠٠١ م .

٤. أحمد فتحي الزيات : علم وظائف الأعضاء ، مكتبة النهضة الحديثة ، القاهرة ، ١٩٨٢ م .

٥. أحمد نصر الدين سيد : فسيولوجيا الرياضة نظريات وتطبيقات ، دار الفكر العربـي ، القـاهرة ، ٢٠٠٣ م .

٦. السيد محمد منير عطا : تأثير أحمال مختلفة الشدة علـى مسـتوى كـلاً مـن هرمـوني النمـو والسوماتوميدين في الدم لدى ناشئ ألعاب القوى ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كليـة التربية الرياضية ، جامعة قناة السويس ، ٢٠٠٢ م .

٧. اللجنة العلمية الفنية للمشروع القومي للناشئين: وزارة الشباب ، جمهوريـة مصـر العربيـة ، ٢٠٠٤م

٨. بهاء الدين إبراهيم سلامة: التمثيل الحيوي للطاقة في المجال الرياضـي ، دار الفكـر العربـي ، القاهرة ، ١٩٩٩ م .

٩. حسين أحمد حشمت، نادر محمد شلبي: فسيولوجي التعب العضلي، الطبعـة الأولـى ، مركـز الكتاب، للنشر ،القاهرة ،٢٠٠٣م.

١٠.رضوان محمد رضوان : تأثير بعض الأنشطة الرياضـية علـى معـدل هرمـون النـورولاكتين والادرينوكوريتكوتروفين، في الدم للرياضيين ،رسالة دكتوراه غيـر منشـورة ، كليـة التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق ،١٩٩٠م.

١١.عادل عبد البصير علي : التدريب الرياضي "التكامل بين النظرية والتطبيق "، مركز الكتاب للنشر، القاهرة ،١٩٩٩م.

١٢.عمرو على أبو المجد ، جمال إسماعيل النمكي: تخطيط برامج تربية وتدريب البراعم والناشـئين في كرة القدم ، مركز الكتاب والنشر ، القاهرة، ١٩٩٧م.

١٣.فتحي عبد الرحمن علي : أثر رياضة الملاكمة على بعض هرمونات الدم ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الزقازيق ، ١٩٩٢م.

١٤.فتحي عبد الرحمن علي : تأثير الأحمال المختلفة الشدة على بعض هرمونات الدم لدى بعض لاعبي رياضة الملاكمة ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا، ٢٠٠٠م.

١٥.كمال شرقاوي غزالي : علم وظائف الأعضاء ، دار المعارف ، القاهرة ،١٩٩٧م.

١٦.كمال عبد الحميد ، محمد صبحي حسانين: القياس في كرة اليد ، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٨٠ م .

١٧.محمد حسن علاوى : علم التدريب الرياضي ، دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٧٧م.

١٨.محمد حسن علاوى : علم النفس الرياضي ، دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٩٤م.

١٩.محمد حسن علاوى ، محمد نصر الدين رضوان: الاختبارات المهارية والنفسية في المجال الرياضي ، دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٨٧م.

٢٠.مسعد علي محمود ، محمد شوقي كشك أمرا لله البساطي: محاضرات في التدريب الرياضي ،مذكرات غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة ،٢٠٠٣م.

٢١.مصطفى محمد نصر : تأثير تنمية التحمل العضلي على هرمون البرولاكتين والادرينوكورتيكوتروفين وبعض مكونات الجسم للمبتدئين في الملاكمة ، رسالة دكتوراه غير منشوره ،كلية التربية الرياضية ، جامعة قناة السويس ، ١٩٩٧م.

٢٢.مفتي إبراهيم حماد: بناء فريق كرة القدم ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٩م.

ثانيا: المراجع الأجنبية

23. Bonifazi, M Bela, E , Lupo, Ci Marlel Li , G Zhu, B. Carli, Co: In fluence of training on the response to exercise of adrenocortica tropin and growth hormone plasma concentrations in human swimmers .European Journal of applied physiology and occupation physiology 78, 5, S. 394-397,(1998)

24. Broer ,K.: THormones and exercises induced growth neurohumoral mediation of exercise induced growth . Medicine and science in exercise and sports26(6),791-754, ,(1994) .

25. Cappa , M Bizzarri , C Martinez , C Porzio , O Giannone , A TurcheTTa G . Calzolari A: Neuroregulation of growth hormone during exercise in childern international Journal of sports medicine 21, suppl. 2,S.S125 S128 , (2000) .

26. Diluigi, L GuideTTi, L Romanelli, F Baldari , C Nordio , M: Acut effect of physical exercise on serum-like growth factor- binding protein 3

and 3 in healthy men: role of exercise-linked growth hormone secretion . International Journal of sports Medicine . , 2, S . 103-110, (2001) .

27. **Duda, K Zoladz , J.A Majerczak , J Kolodziejski,L Konturek, S.J.:** The effect of exercise performed before and 24 hours after blood withdrawal on serum E-rythropoietin and growth hormone concentrations in humans International Journal of sports medicine. 24 s , 5,S. 326-331(2003).
28. **Fisher, H.G Hollmann, W De-Meir leir ,K :** Exercise changes in plasma Tryptophan fraction and relation ship with prolactin. International Journal of Sports Medicine (Stuttgart) 1991.
29. **Follo, F.** Renin-angiotensin-aldosterone system and physical exercise. Sports medicine and physical-fitness (Torino) 1993.
30. **Hakkinen ,A., Pakarinen ,P. Hammonen ,O., A.raksinen ,H., Valkeinen ,M.Alen K.Hakkinen:** Effects of strength training on EMG, Strength muscle CSA and serum hormones in Fibromyayia Women 2001.
31. **Janet E. Steele:** Effect of a dietary supplement on plasma . HGH following exercise Challenge, Nebraska , kearney , 2003.
32. **Kanaley,J.A, Weltman, J .Y Veldhuis, J.D , Rogol , A.D, Hartman, M.I, Weltman, A.:** Human growth hormone response to repeated bouts of aerobic exercise. Journal of applied. Physiology. 83 5, S. 1756-1761(1997).
33. **Karila, T.A.M. Karjalainen , J.E Mantysaari , M.J Viitasalo, M .J Seppala , T. A:** Anablic androgenic steroids produce dose-depent increase in left ventri cular mass in power athletes, and this effect is poten tiated by concomitant use of growth Hormone . International Journal of sports Medicine . 24, 5, S. 336-343, (2003) .
34. **Kraemer, WJ.; Fry, A.C.; Warren, B.J Stone, M.H.; Fleck. S.J.; Kearney, J.T.; Conroy, B.P.; Maresh, C.M.; Weseman, C. A.; Triplett, N.T.; Gordon, S.E:** Acute hormonal responses ion elite junior weight lifters. International journal of sports medicine13: 103-109,(1992).
35. **Mullington ,J., Hermann ,D., Holsboer ,F., Pollmacher :**Age dependent suppression of nocturnal GH level during sleep deprivation, Neuroendocrinology, 233-241, 1996.
36. **Pritz laff, C. J Wideman , L. Weltman , J. Y Abbo I I , R. D Cutgesell , M.E. Hartman , M. L. Veldhuis , J . D. Weltman , A :** Impact of a cute exercise intensity on pulsatile growth hormone release in men . Journal of applied physiology . 872,S . 498-504 , (1999) .
37. **Richard B Kreider Andrew C. fry , Mary L.O' Tool:**Over training in sport Human Kinetics publishers . USA .
38. **Shephard ,R.J., Sidney ,K.H:** Effect of physical exercise on plasma growth hormone and cortisol level in human subjects. In exercise and sports sciences reviews ,Vol. 3, ed.J. Wolmore , J. Keough , L-30 , New York Academic Press 1975.

39. Sonksen ,P: Growth hormone , insulin. 6th Annual Congress of the European College of Sport Science 15th Congress in German Society of Sport and Science , Cologne , 24-27 , July 2001.
40. Takarad , Y , Nakamura, Y ,Onda , T, Miya Zaki, S., Ishii, N: Rapid increase in plasma growth Hormone after low-intensity resistance exercise with vascular occlusion . Journal of applied physiology . 88 L,S. 61-65 , (2000) .
41. Vries, W.R.de, Schers, T.J. Ait Abdesselam, S. Osman Dualeh, M. Maitima, I ., Kppes chaar, H.P.F,: Involvement of endogenous growth hormone . Releasing hormone (GHRH) In the exercise-related response of growth hormone . International Journal of sports Medicine.243,S. 208-211, (2003).
42. Weltman , A Weltman , J.Y Womack , C. J , Davis , S.E , Blumer, J. L , Caesser, G. A., Hartman , M . L .:Exercise Training Decreases The growth hormonec (GH) response to acute constant-load exercise: Medicine and science in sports and Exercise.295, S,669-676, (1997).
43. Wideman, L, Weltman, J. Y, Shah , N, Story , S, Veldhuis, J.D, Weltman , A: Effect of gender on exercise-induced growth hormone relase Journal of applied physiology . , 3,S. 1154-1162 (1999).
44. Wouassi ,D., Mercier ,J., Ahmaidi ,S., Brun ,J. F. Mercier ,B., Orsetti ,A :Metabolic and hormonal responses during repeated bouts of brief and intense exercise : effects of pre-exercise glucose ingestion. Sport discos 19١٩٩٦.

The effect of the training program on response of growth the hormones and some physical changes for the young soccer players

*gamal esmael mohammed motaoa

Abstract

the study aims at knowing the effects of the training , the sporting, modern training played an important role in the ones life. The training is considered an planned and educational process and based on scientific rules which develop the performance to develop the ones ability , we need in creasing the training and achieving the mastery in the sporting field . This also needs that the trainer should be informed of the trainings effects on his players The trainer should be informed of the limits of the training not to effect badly on the sporting persons educational state . The effect of the directing training causes changes in the level of the hermons of the blood wheather increasing or decreasing during the differences in the level of the physical abilities between the peoples of the different areas in the republic (el said , delta, and the wadi , the costal areas) The coastal areas overcome the delta s areas and el said s areas in (length , weight , dynamical flekible the four jumping and the sitting from. The scholar made some suggestions which gives the training necessity to develop the different physical abilities for the footballer in this aged.

---

* Professor assistant in the sporting education - Mansoura university