الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم

معهد التربية البدنية و الرياضية

قسم التربية البدنية و الرياضية

بحث مقدم ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في الرياضة و الصحة"

دراسة مقارنة بين متناولي المنشطات و المتغذين طبيعيا في رياضة كمال الأجسام

دراسة تجريبية أجريت على بعض لاعبين النخبة لرياضة كمال الأحسام في الجزائر

إعداد:

–بن مريم بشير

–حمادو علي جمال عبد الناصر

إشراف:

د. زرف محمد

السنة الجامعية: 2015/2014

محضر المناقشة

في يوم .....من شهر.....سنة.....بموجب قرار المناقشة رقم.....

الصادر عن .....اجتمعت لجنة المناقشة مذكرة الماستر

بعنوان:

لجنة المناقشة

الاسم و اللقب	الجامعة التابعة لها	التوقيع
الرئيس:		
المقرر:		
العضو الثاني:		

إهـــــــــداء

الحمد لله الذي سلم ميزان العدل لذوي الألباب وأنزل عليهم الكتب مبينة للخطأ و الصواب وأحمده حمد من يعلم أنه مسبب الأسباب وأشهد أن محمد عبده ورسوله

يطيب لي أن أقدم هذه القطرة التي أدفعها إلى البحر الزاخر إنه بحر العلم الذي يخلد الإنسان إلى الدهر.

كما أهدي ثمرة جهدي

إلى الحضن الدفيء والقلب الحي إلى العين التي قاطعت النوم للسهر على راحتي إلى

من أدفئتني بضمها أغمرتني بحنانها إلى التي لا مثيل ولا خلف لها إلى الاسم الذي

يخفي حقيقة نجاحي هي أمي.

إليك من كنت لي منبعا للثقة والصبر وحسن الخلق أبي الكريم رحمه الله.

و إخوتي حفظهم الله جميعا.

ولا يفوتني أن أتقدم بإهدائي هذا إلى كافة الأصدقاء و إلى جميع أساتذة التربية البدنية و الرياضية

والى كل من ساهم في إنجاز هذا العمل العلمي ولو بكلمة طيبة.

وفي الأخير تقبلوا مني فائق الشكر والاحترام.

شكر و تـــــــقدير

كما نتقدم بجزيل الشكر و التقدير و الاحترام و الامتنان للأستاذالمشرف الدكتور زرف محمد و مساعد المشرف الدكتور قزقوز محمد لما أبداياه من توجيهات قيمة و معلومات نيرة و متابعة مستمرة لإخراج هذه الرسالة بشكلها النهائي.

كما أتقدم بالشكر و التقدير إلى السادة الدكاترة على راسهم الدكتور ومدير المعهد بن قصدعلي الحاج ودكتور ميم مختار وأساتذةمعهد التربية البدنية و الرياضية بمستغانم على التوجيهات القيمة و التشجيعات التي قدموها لنا لإتمام رسالة السنوات السابقة .كما نتقدم بخالص شكرنا إلى الجامعة التي وفرت لنا الامكانيات اللازمة طيلة المدة التي قضيناها فيهاو نخص بالذكر هنا رئيس المعهد : الأستاذ الدكتور بن قاصد علي الحاج. وفي الاخير لاننسى ابطال هذه الرياضة الذين ساعدونا كثيرا بالمعلومات واخذ الفحوصات القيمة ،و لا يفوتنافي هذا المقام أن نشكر كل من ساهم في إنجاز هذه المذكرة و لو بكلمة طيبة...

محتـــــــوى البـــــحـــــــــث

الاهداء.....أ

شكر و تقدير.....ب

محتوى البحث.....ت

قائمة الجداول.....ز

قائمة الأشكال.....ش

التعـــريف بالبـــــحث

1_مقدمة.....02

2_مشكلة.....04

2_1- السؤال العام.....04

2_2_الأسئلة الفرعية.....04

3_أهداف البحث.....04

3_1_الهدف العام.....04

3_2_الأهداف الفرعية.....04

4_فرضياتالبحث.....05

4_1_الفرضية العامة.....05

4_2_الفرضيات الفرعية.....05

5_التعريفالإجرائية لمصطلحات البحث.....05

5_1كمال الأجسام.....05

5_2_المنشطات.....05

5_3_التغذية الطبيعية.....05

6_الدراساتالمشابهة و المرتبطة.....05

7_خلاصة.....07

الجانب النظري

الفصل الأول: كمال الأجسام

1_1مقدمة.....10

1_2لمحة تاريخية.....10

1_2_1_البدايات.....10

1_2_2لماذا بناء الأجسام.....11

1_2_3الخوف من بناء الأجسام.....12

1_3الحالات التي ممكن أن تؤدي إلى حدوث العقم.....15

1_3_1الحالة الأولى.....15

1_3_2من أين تكون البداية؟.....17

1_4تطور مفهوم النمط الجسمي.....18

1_4_1_النمط البدين.....18

18_4_2_النمط العضلي.....18

1_4_3_النمط النحيف.....19

الفصل الثاني :التغذية الطبيعية

2_1_مقدمة.....22

2_2أهمية التغذية.....23

2_2_1_الغداء المتوازن.....24

2_2_2_الأهمية الغذائية للكربوهيدرات.....25

2_3_الدهون كمصدر الإنتاج الطاقة.....26

2_3_1_البروتينات ليست مصدرا جيدا للطاقة.....26

2_4_أهم الوظائف الرئيسية للبروتينات.....27

2_5_الماء والسوائل والأداء البدني.....27

2_6_أهمية العناصر المعدنية للجسم أثناء الأداء الرياضي.....28

2_7_الفيتامينات.....29

2_8_العلاقة بين التغذية والأداء الرياضي.....29
2_9_أساليب استخدام التغذية للارتقاء بالمستوى الرياضي.....34
2_9_1_التمثيل الغذائي والتدريب الرياضي.....34
2_9_2_أنشطة إنتاج الطاقة.....34
2_9_3_النظام اللاكتيكي.....35
2_9_4_نظام الأكسجين.....35
2_9_5_نظم الطاقة الهوائية واللاهوائية خلال خلال النشاط الرياضي.....36
2_9_6_الاعتبارات الغذائية.....37
2_10_الرياضيون والعادات الغذائية.....38
2_11_دور المدرب.....40
2_12_التغذية واللياقة.....41
2_13_نظام الغداء اليومي للرياضيين.....42
2_13_1_نظام تناول الوجبات الغذائية رباعي التوقيت.....42
2_13_2_نظام تناول الوجبات الغذائية الثلاثية التوقيت.....42
2_13_3_غذاء الناشئين والإناث.....43
2_13_4_الشروط الواجب توفرها في الوجبة التي تقدم للرياضيين بعد المنافسة.....44
2_13_5_التغذية للاستشفاء.....44
2_13_6_ماهي كمية الكربوهيدرات الكافية للاستشفاء.....45
2_14_إرشادات لاستعادة النشاط في فترة الاستشفاء بعد الأداء الرياضي.....46
2_15_تغذية الرياضات الفردية.....46
2_15_1_تغذية الرياضات الجماعية.....47
2_15_2_التغذية قبل المباراة أو التدريب.....47
2_15_3_التغذية أثناء المباراة أو التدريب.....47
2_15_4_التغذية بعد التدريب أو المهارة.....48
2_15_5_التغذية أثناء المباراة أو التدريب.....48
2_16_ملحوظة هامة.....48

الفصل الثالث:المنشطات

3_1_مقدمة.....51

3_2_تعريف المنشطات.....51

3_3_كلمة في البداية.....51

3_4_نبذة تاريخية عن استعمال المنشطات الجسدية.....52

3_5_لمحة تاريخية عن استعمال المنشطات رياضيا.....52

3_6_أصناف المنشطات الجسدية.....55

34_6_1_أولا: العقاقير المنشطة للجهاز العصبي(المنشطات):.....55

3_6_2_ثانيا العقاقير المخدرة.....55

3_7_المنشطات الجسدية واستخداماتها.....56

3_7_1_العقاقير المنشطة للجهاز العصبي(المنبهات.....56

3_7_2_العقاقير المخدرة.....56

3_7_3_العقاقير البنائية والهرمونات.....56

3_7_4_مدرات البول.....56

3_7_5_الهرمونات الببتيدية.....57

3_8_الغدد الصماء إفرازاتها وتصنيفاتها.....57

3_8_1_النظام العصبي الهرموني.....57

3_8_2_تصنيفات الغدد.....58

3_8_3_تعريف الغدد الصماء.....58

3_9_الهرمونات:.....58

3_10_الغدد الصماء وأماكن تواجدها داخل الجسم.....59

3_10_1_أولا: تحت المهاد 59

3_10_2_ الغدة النخامية.....62

3_10_3_: الغدة الدرقية.....62
3_10_4_رابعا: الغدد جارات الدرقية.....64
3_10_5_خامسا: الغدة الصنوبرية.....65
3_10_6_سادسا: الغدة الزعترية.....65
3_10_7_سابعا: الغدة الأدرينالية أو الكظرية أو فوق الكلوية.....65
3_10_8_ثامنا: البنكرياس.....66
3_10_9_تاسعا: الخصية.....67
3_10_10_عاشرا: المبيض.....67
3_11_الأثار المترتبة على استعمال المنشطات الجسدية..... 68
*3_12_أهمية الأنسولين في المجال الرياضي.....*70
*3_12_1_وظيفة هرمون الأنسولين.....*71
*3_12_2_تنظيم إفراز الأنسولين.....*72
*3_12_3_الأنسولين والطاقة.....*73
*3_12_4_الأنسولين والنشاط الرياضي.....*73

الباب الثاني: الدراسة الميدانية

الفصل الأول:إجراءات البحث الميدانية.

تمهيد.....77
1-1- منهج البحث.....78
1-3- مجالات البحث.....78
*1-3-1- المجال البشري.....*78
*1-3-2- المجال المكاني.....*78
*1-3-3- المجال الزماني.....*78
2-أدوات جمع البيانات.....79
3- برنامج تناول المنشطات لعينة البحث الأولى(متناولي المنشطات.....82

4-مواصفات مفردات الاختبارات.....83

الفصل الثاني: عرض و مناقشة النتائج.

1-عرض و مناقشة النتائج.....94

2-الاستنتاجات.....107

3-مناقشة فرضيات البحث.....107

4- توصيات واقتراحات.....109

المصادر و المراجع.....ع

ملاحق.....ص

قائمـــــــــــة الجـــــــــــداول

رقم الجدول	عنـــــــــوان الجـــــــــدول	الصفحة
01	يبينالسعرات الحرارية اللازمة توافرها في الغذاء اليومي	31
02	يبين السعرات الحرارية اللازمة توافرها في الغذاء اليوميحسب الجنس	33
03	يبين الأنظمة الهوائية التنفسية	36
04	يبين تقسيم الأنشطة الرياضية تبعا لنظم الطاقة	37
05	يوضح نتائج معامل الارتباط بيرسون لحساب الصدق الخاص بالاختبارات	80
06	يوضح نتائج الثبات بطريقة إعادة معامل الارتباط بيرسون الخاص بالاختبارات	81
07	يبين برنامج يومي لتناول المنشطات للعينة الأولى(متناولي المنشطات)	84
08	يبين قيمة ت المحسوبة للاختبارات القبلية(قبل بدأ الاختبار) لمعرفة مدى التجانس لعينة البحث عند مستوى الدلالة0.05	94
09	نتائج الاختبارات القبلية (الطبية) لمتنولي المنشطات	96
10	نتائج الاختبارات القبلية (الطبية) لمتنولي الأغدية الطبيعية	97
11	عرض وتحليل اختبار قياس الوزن	98
12	عرض وتحليل اختبار قياس محيط الكتفين	99
13	عرض وتحليل اختبار قياس محيط الصدر	100
14	عرض وتحليل اختبار قياس محيط العضد	101
15	عرض وتحليل اختبار قياس محيط الفخض	102
16	يبين قيمة ت المحسوبة للاختبارات البعدية لمعرفة مدى التجانس لعينة البحث عند مستوى الدلالة0.05	103
17	نتائج الاختبارات البعدية (الطبية) لمتنولي المنشطات	105
18	نتائج الاختبارات البعدية (الطبية) لمتنولي الأغدية الطبيعية	106

قائمـــــة الأشـــــكال البيـــــــانية

رقم الشكل	عنـــــــــوان الشـــكل البيـــــــاني	الصفحة
01	يبن أنواع السكريات و مشتقتها	25
02	يوضح الميزان الطبي	84
03	توضيحي يبين بعض القياسات الأنتروبومترية	86
04	توضيحي يبين كيفية سحب الدم	87
05	توضيحي يبين قياس الضغط الدموي	88
06	توضيحي يبين قياس نسبة السكر في الدم	89
07	يمثل نتائج اختبار ت ستودنت لمعرفة مدى التجانس	95
08	يبين مقارنة نتائج الفروق بين المتوسطات الحسابية بين الاختبارات القبلي والبعدي لعينة البحث في اختبار قياس الوزن	98
09	يبين مقارنة نتائج الفروق بين المتوسطات الحسابية بين الاختبارات القبلي والبعدي لعينة البحث في اختبار قياس محيط الكتفين	99
10	يبين مقارنة نتائج الفروق بين المتوسطات الحسابية بين الاختبارات القبلي والبعدي لعينة البحث في اختبار قياس محيط الصدر	100
11	يبين مقارنة نتائج الفروق بين المتوسطات الحسابية بين الاختبارات القبلي والبعدي لعينة البحث في اختبار قياس محيط العضد	101
12	يبين مقارنة نتائج الفروق بين المتوسطات الحسابية بين الاختبارات القبلي والبعدي لعينة البحث في اختبار قياس محيط الفخض	102
13	يمثل نتائج اختبار ت ستودنتالبعدي لمعرفة مدى الت	103

التعريف بالبحث

التعريف بالبحث

مقدمة:

تجلب رياضة كمال الأجسام اهتمام الكثير من الشباب الجزائري، المغرم بمظهر وبنية الجسم، والعضلات المفتولة، ما يدفعهم أحيانًا إلى تناول بعض المنشطات، كالمحفزات الغذائية، ومواد أخرى على غرار الإبر الهرمونية، وتناول منشطات "الميغاماس" الأمريكية، ناهيك عن بعض الأعشاب والكبسولات التي تلقى رواجا كبيرا لدى الصيدليات وقاعات هذه الرياضة و للأسف هي حقيقة وواقع يواجهه المجتمع الرياضي وهي افة تنتشر بصورة سريعة خاصة بين الذكور الذين يرتادون صالات الجيم والرياضات التنافسية الاخرى اما لعدم وعيهم بعواقب استخدام هذه العقاقير وافتقارهم للإرشاد والتوجيه الصحيح من قبل المسؤلين وبالأخص المدربين المتابعين لهم الذين وللأسف كثير منهم يروجون لها ويحفزون الشباب على شرائها ويرسمون صورة وردية عن فوائدها وقلة مضارها لتحقيق اهداف مادية بحتة او تقصير من الاهل في متابعتهم وتنبيههم وضرورة ملاحظة التغيرات الجسدية والنفسية التي تطرأ على ابنائهم وخاصة ان كانت تغيرات سريعة و وواضحة حيث ان بعض أنواع المنشطات الرياضية هي عقاقير يزود بها الجسم من الخارج تهدف الى انماء الكتلة والالياف العضلية ومساعدتها على الاحتفاظ بالبروتيين الممول لها وعدم التفريط به وزيادة النشاط والقوة البدنية للإنسان ولها دور كبير في عملية حرق االدهون و عملية تسريع الشفاء العضلي جراء الجهد البدني والعضلي العالي الناتج عن اداء النشاط الرياضي وكل ذلك يتم بصورة سريعة وغير طبيعية وترتبط هذه التاثيرات المحدثة بصورة رئيسية مع هرمون التستيرون المنتج في جسم الانسان.وكان الهدف الرئيسي لإنتاج هذه العقاقير عام 1930 هو مساعدة الذكور الذين يعانون من نقص في انتاج الهرمونات الطبيعية المرتبطة في تطوير الخصائص الذكورية كالبلوغ المتأخر ورقة الصوت وضعف انتاج الحيوانات المنوية والتقزم ونمو الشعر وضعف البنية العضلية لهؤلاء الذكور. فهنا يجب ان نستذكر ان سبب انتاج هذه العقاقير هو لمعالجة اوضاع وحالات غير طبيعية واكرر غير طبيعة نتجت عن نقص افرازات الهرمون الطبيعي الذكري لدى الإنسان واشهرها حقن التستيرون،حبوب الانافار،حبوب وينسترول،حقن ترينبولون، حقن الديكا ،حبوب الدايانابول، حقن الساستنول، حبوب كلينباتيرول.و لكن العواقب الصحية الناتجة جراء تعاطي المنشطات الستيرويديةمعظمها تكون تأثيرات تدريجية ولا تظهر مباشرة إلابعد مدى طويل ولكن حين ظهورها وملاحظتها فأنها ستكون وخيمة وقاتلة احيانا عميد الأطباء محمد بركاني بقاط أنها غير خاضعة لنصوص تنظيمية"رياضيو كمال الأجسام يستهلكون مواد خطيرة غير مراقبة"و شدد أيضا محمد بركاني بقاط، أن "العلم لم يثبت منفعة المساعدات الغذائية التي يستعملها رياضيو كمال الأجسام، وحذر من خطر استهلاك مواد تهدد صحة متناولها، في حين أنها غير مصنفة كأدوية وبعيدة المنال عن مراقبة، كونها غير خاضعة لنصوص قانونية تنظيمية "(محمد.بركاني، 2012)لذلك نستطيع ان نتفاداها ونقلل من اثارها اذا صممنا واتخذنا قرارا بترك هذه الافة . ومن هذه العواقبارتفاع ضغط الدم وتصلب

التعريف بالبحث

الشرايين الممهد لأمراض القلب التاجية و تضخم عضلة القلب المؤدي الى قصور عملها وسرعة خفقانها الذي من الممكن ان يسبب النوبات ألقلبية تكون حصى في الكلى وزيادة فرصة حدوث الفشل الكلوي وسرطان الكلى ،تغيرات هيكلية في الكبد تؤدي الى تورمه العقم والعجز الجنسي وتقلص حجم الخصيتين وأخيرا وليس اخرا ارتفاع نسبة الكولسترول الضار في الدم العواقب الظاهرية التي تلاحظها عند تعاطي المنشطات الستيرويدية : اليرقان وتصبغ الجلد،تنمي السلوك العدواني والعصبية والتوتر والغضب، ظهور بقع او حب الشباب بشكل كثيف ومتحمر،الارتجاف المستمر ، الصلع وتساقط الشعر ، تورم القدمين، وعند النساء ضخامة الصوت وبروز الشعر بكثافة و عدم انتظام الدورة الدموية . تعاطي المنشطات الستيرويدية يؤدي الى تغيير جذري في الكفاءة والقوة العضلية والبدنية لدى الانسان ولذلك عند توقف الشخص عن تعاطيها فان الجسم تلقائيا يعود الى وضعه الاقل من الطبيعي وهذه العودة يلحظها المتعاطي بصورة واضحة من خلال ملاحظته ضعف القوة العضلية والبدنية لديه والتي تكون واضحة في النقص الحاد في الاوزان المحمولة وضعف قدرة تحمله وشعوره بالتعب بشكل اسرع وضمور في عضلاته وازدياد نسبة السوائل في جسمه الذي يؤدي الى ازدياد نسبة الدهون لديه وظهور الترهل العضلي وهذا قد يسبب له الاكتئاب والإدمان لاحقا بسبب رغبته الشديدة في اعادة الجسد الذي بناه عن طريق المنشطات الى ماكان عليه لذلك التحذير مهم هنا بان تعاطيها حتى ولو كان لمرة واحدة او اكثر تحدث فرقا كبيرا وتزيد من ثقة وغرور المتعاطي فيصعب عليه تركها بسبب تأقلم واعتماد الجسم عليهو نظرا لخطورة تعاطي المنشطات الهرمونات الستيرويدية و أضرارها المتعددة من جميع النواحي المختلفة وتأثيراتها في المجتمع فيما سبق ، اعترض سبيلنا إشكالا مفاده هل تعاطي المنشطات الستيرويدية من طرف رياضيين ممارس كمال الأجسام يؤدي الي بروز أمراض خطيرة في عنتنا التجريبية هذه ؟

التعريف بالبحث

مشكلة: أكد عدد من ممارسي رياضة كمال الأجسام، في جولة قامت بها "الخبر" إلى بعض قاعات مخصصة لهذه الرياضة، تخوفهم من استعمال المساعدات الغذائية لمدهم بالنشاط ومنح عضلاتهم القوة. وقال عبد الغاني، البالغ من العمر ستة و عشرون سنة، بإحدى قاعات حي بلوزداد، إنه من ممارسي هذه الرياضة منذ ثلاث سنوات، كما أشار إلى أنه لم يتناول هذه المنشطات المروجة في بعض القاعات. وأضاف "أن تعاطي مثل هذه العقاقير يضر بصحة الشاب، ويحطم مستقبله، ويلحق به أضرار صحية، كالعقم، الفشل الكلوي وضعف النظر". وأوضح محدثنا أنه "يمارس الرياضة التي تحقق المنفعة للجسد لا لمضرته، أما عن الشباب الذين يتعجلون في الحصول على عضلات مفتولة فعليهم تجنب الحقن والهرمونات القاتلة، و من هذا المنطلق جاء موضوع بحثنا الذي يهدف في مضمونه إلى معرفةتأثير تناول المنشطات على الجسم ومنهجائت دراستنا لتطرح السؤال التالي:

- السؤال العام:

ما هي التغيرات في حجم بعض عضلات الجسم و الأعراض السلبية الناتحة عن تناول المنشطات من طرف رياضيي كمال الأجسام؟

الأسئلة الفرعية:

1- هل هناك فروق في نمو حجم عضلات الجسم بين رياضيين متناولي المنشطات و المتغذين طبيعيا في رياضة كمال الأجسام ؟

2-هل هناك تأثيرات جانبية سلبية على متناولين المنشطات في رياضة كمال الأجسام ؟

أهداف البحث :

الهدف العام :

التعرف على الفرق في حجم بعض عضلات الجسم و الأعراض السلبية بين متناولي المنشطات و المتغذين طبيعيا .

الأهداف الفرعية :

1-التعرف على الفرق في نمو حجم عضلات الجسم بين رياضيين متناولي المنشطات و المتغذين طبيعيا في رياضة كمال الأجسام.

2-التعرف على التأثيرات الجانبية السلبية جراء تناول المنشطات.

فرضيات البحث :

الفرضية العامة :

هناك تغيرات في حجم بعض عضلات الجسم وظهور أعراض سلبية ناتحة عن تناول المنشطات من طرف رياضيي كمال الأجسام.

الفرضيات الفرعية :

1- وجود فروق ذات دلالة احصائية في حجم بعض عضلات الجسم بين متناولي المنشطات و المتغذين طبيعيا و هو لصالح متناولي المنشطات.

2- ظهور بعض الأمراض الناتجة عن تناول المنشطات لدى لاعبي رياضة كمال الأجسام.

التعاريف الإجرائية لمصطلحات البحث:

كمال الأجسام:

هي رياضة لرفع الأوزان الثقيلة و ذلك من أجل زيادة الكتلة و تحسين مظهر الجسم و تقوية المفاصل و الأربطة.

المنشطات:

هي عبارةعن مواد صناعية التي يتم استخدامها بهدف محاولة الرفع بالمستوى البدني الرياضي و الحصول على قوام جيد.

التغذية الطبيعية :

و هي أغذية مستوحات من الطبيعة بدون مواد اضافية.

الدراسات المشابهة و المرتبطة:

هناك دراسات عديدة تناولت موضوع كمال الأجسام و من أهم هذه الدراسات ما يلي:

1-دراسة (باروبورتر و هودجسون سنة 1984):قاما باختبار العينة 284 مدربا على اعلى مستوى فى المجال التدريبى والدراسات وعلى 2977 رياضى فى مرحلة الجامعة عن ممارساتهم ومعرفتهم فيما يتعلق بمجال التغذية وجد ان 61من المدربين لا يطبقون قواعد البرامج الغذائية في برامجهم التدريبية و78منهم

التعريف بالبحث

اعترفوا بنقص المعلومات المتعلقة باصول التغذية الصحيحة للرياضيين 68منهم ابدوا معرفتهم بالمجموعات الغذائية الرئيسية اما بالنسبة للرياضيين واللاعبين فقد اجمعوا على ان الاسرة كانت هي المصدر الاساسي للمعلومات المتعلقة بمجال التغذية اضافة الى وسائل الاعلام.

ان الكم المحدود من المعلومات المتوفرة يشير الى ان معظم الرياضيين في مختلف الالعاب يفشلون في تطبيق قواعد التغذية الاساسية في برامجهم التدريبية حيث قام ايك واخرون 1988بعمل دراسة على 43لاعب كرة دولي ووجد ان المجموعات الغذائية في برامجهم مخالف تماما للتوصيات المطروحة حيث كان

1-كربوهدرات 34,7.%

2-البروتينات 17%

3-الدهون 48,2%

و تلك النسب تخالف تماما توصيات خبراء التغذية كما في دراسة كويلونلسون 1989 و الذين اقترحو النسب التالية: كأفضل موازنة للبرامج الغذائية

1-من 45 الى 70 %كربو هدرات

2-من 12 الى 15 %بروتينات

3-من 20% دهون

كما بينت أخرى كدراسات ايك و أخرون 1988 أن كم استهلاك لاعبين كرة القدم عالميين للحوم الحمراء و مصادر البروتين أحرى عالي مما يتسبب في العديد من أمراض القلب و الكلسترول حيث أثبتت دراسة نلسون 1989 أن متوسط أعمار لاعبي كرة القدم دون مستوى عالمي الذين اعتمدو على البروتينات في برامجهم الغذائية لا يتعدى من 52 الى 55سنة.

2-وتقول الطبيبة إفلين حتي، من قسم الطوارئ بمستشفى الجامعة الأميركية في بيروت، التي تجري دراسة حول المنشطات التي يتناولها الشباب في النوادي الرياضية، للوكالة الالمانية أنه «لا وجود لدراسات في لبنان تتناول هذه الظاهرة، ونحن نجري دراسة لمعرفة نسبة النساء والرجال الذين يتناولون مثل هذه المنشطات والعوامل التي تدفع الناس لتناولها والعناصر المؤثرة في هذه الظاهرة (كالعمر والجنس والطبقة الاجتماعية). وتضيف أن هناك العديد من أنواع المنشطات، منها «التوستسترون»، وهو هرمون موجود في الجسم، يتم تناوله بواسطة الحقن بكمية كبيرة بهدف تنمية العضلات، وينطوي تناوله على العديد من المخاطر، كانتقال الامراض المعدية وأبرزها مرض نقص المناعة المكتسبة (ايدز)، والتهاب الجلد الذي قد يصل حتى المفاصل وخفض مستوى الخصوبة لدى الرجل، وتعطيل وظائف الكبد، ورفع مستوى الكوليسترول، وخفض نوعه الجيد، وتوقف عملية نمو العظام لدى المراهقين في حال تم تناوله في فترة المراهقة.

خلاصة:

قمنا في هذا الجزء من البحث العلمي بذكر كل ما يخص مذكرتنا بتعار يف و مقدمة عن البحث و كيف كانت فكرتنا عن البحث أي ما دفعنا لاختيار موضوع بحثنا و مدا أهميته في وطن رياضة كمال

الأجسام.و الإشكالية التي نحن بصدد دراستها المتمثلة في معرفة الأثار السلبة الناتجة عن تناول المنشطات تم تطرقنا إلى تساؤلات التي توضح لنا اتجاهنا أكثر ، و تحدد لنا أهداف بحثنا و الأهداف بدورها تحدد لنا ما سنتطرق إليه في الجوانب الأخرى في بحثنا و بعد ذلك افترضنا أن – وجود فروق ذات دلالة احصائية في حجم بعض عضلات الجسم بين متناولي المنشطات و المتغذين طبيعيا و هو لصالح متناولي المنشطات،ظهور بعض الأمراض الناتجة عن تناول المنشطات لدى لاعبي رياضة كمال الأجسام و بعدها تطرقنا إلى التعاريف الإجرائية للبحث لتحديد مصطلحات بحثنا و ما نقصد بها في بحثنا هذا و أخر عنوان في التعريف بالبحث هو الدراسات السابقة التي لخصنا منها مضمونه و سنستفيد منها في تحليل فرضياتنا و في حصر أدوات القياس المتعلقة ببحثنا هذا و اخترنا منها المقياس المناسب مع الأخذ بعين الاعتبار مدى توفرها و حداثتها.

الباب الأول

الجانب النظري

الفصل الأول

كمال الأجسام

1_1مقدمة:

كان الإنسان يسعى من القدم للوصول إلى مرحلة الكمال في كل شيء ومن ضمن ما كان يسعى إليه الوصول بالكمال في بدنه كما في عقله، ولعل التماثيل القديمة في كل من مصر والعراق واليونان بنحتها للأجسام البشرية بشكلها المثالي وذلك بإظهار عضلات الجسم بشكل متكامل ولا سيما في التماثيل اليونانية القديمة لأكبر دليل على ذلك.

1_2لمحة تاريخية:

1_2_1_البدايات:

ولكن هذه الرياضة بشكلها الحالي لم تعرف إلا في نهايات القرن التاسع عشر الميلادي وبدايات القرن العشرين على يد يوجين ساندو(Eugen sandow) الألماني (من بروسيا)، (2 أبريل 1877- 14 أكتوبر 1925)، والدي عرف عنه أنه كان يستعرض عضلات جسمه في المهرجانات وأمام الجمهور، وقد أنتج فيلم موسيقى حاز على الأوسكار يروي تاريخ هذا الرجل في سنة 1937 وعنوانه(زيجفيلد العظيم)، وقد لعب دور ساندو فيه الممثل نات بندلتون(Net pendleton) وقد نظم يوجين ساندو في سنة 1901 في لندن مسابقة لعرض العضلات نالت استحسانا كبيرا ورواجا هائلا وقد شارك هو نفسه في تحكيم ذلك الاستعراض.

في سنة 1904 تم تنظيم مسابقة لعرض العضلات في نيويورك ، وكان ماكفادن (BernarrMacfadden)وتشارلزأطلس(Charles Atlas) وألويسسووبودا .Alois p (swoborda).

إلا أن أول من أرسى و ثبت قواعد وأساليب وأحكام رياضة بناء الأجسام المعاصرة كان السيد (جوويدر) وأخوه الدكتور (بن ويدر) ففي عام 1947 م ، أسس الأخوان ويدر (الإتحاد الدولي لبناء الأجسام) ، ورمزه باللغة الإنجليزية (IFBB) ، بحيث أصبحت رياضة بناء الأجسام تمثل نمط حياة بالنسبة للكثيرين من الرجال والنساء حول العالم ، ومن ضمن ما أرساهالأخوان القواعد الواجب إتباعها في البطولات ، ومن صمن هده القواعد أسلوب العرض بالأوضاع الإجبارية السبع ، وأسلوب الوقفة الطبيعية

التي يتوجب على اللاعب أو اللاعبة أدائها وفق نسق معين حتى يتمكن الحكام من مقارنة اللاعبين المشاركين ضمن مسابقة أو بطولة ما من بطولات بناء الأجسام ، وقد أصبح أسلوب العرض الإجباري (الوقفات الإجبارية السبع) أسلوب واجب اتباعه في جميع مسابقات بناء الأجسام المحلية (القطرية)، والقارية وفي جميع بطولات العالم لبناء الأجسام سواء كانت للهواة أو للمحترفين ، جنبا إلى جنب مع أسلوب العرض الحر الذي غالبا ما تصاحبه الموسيقى.

1_2_2لماذا بناء الأجسام؟؟

هل سئلت نفسك يوما، لماذا تنظف أسنانك؟؟ ستجيبني على الفور، حتى أحافظ عليها نظيفة وأحميها من التسوس، جواب جيد حسنا.

هل سألت نفسك يوما لماذا تقلم أظافرك؟؟ وأتوقع منك بأن تجيبني، بأنك تقلمها: كي تحافظ على صحتك وتحافظ أيضا على مظهرك نظيفا وهو جواب جيدا أيضا.

والآن سأسألك ، لماذا تذهب عند الطبيب بصورة دورية مع إنك لا تشكو من أي مرض؟؟ ولماذا أسئلة كثيرة ، إلا إن كلها أسئلة بديهية جميعنا يعرف إجاباتها .

إلا إنني سأسألك الآن سؤالا مغاير جدا، ألا وهو:

لماذا بناء الأجسام؟؟

وبتعبير أكثر دقة : لماذا يختار بعض الأشخاص دون عن سواهم ممارسة رياضة بناء الأجسام؟؟

والآن لا تجيبني على هذا السؤال، إنني في الحقيقة أنا من سيجيبك عليه:

1. كما تحافظ فرشاة الأسنان والمعجون على أسنانك وتحميها من التسوس ، فإن رياضة بناء الأجسام تحافظ على قوتك بل وتنميها.
2. تساعد ممارسة رياضة بناء الأجسام على بناء قوة العظام " أن رفع الأوزان الثقيلة لتكرارات قليلة التي تؤدي إلى قوة العضلات هي أيضا ذات فائدة كبرى لتكوين كتلة عظام قوية.
أن كتلة العظام الضئيلة هي أول عوامل الخطورة للرياضيين – ولكي تؤثر على بناء العظام يجب أن تعمل التمرينات على زيادة الجهد على الهيكل العظمي – وتكون مختلفة عن الأنشطة اليومية".)مجلة)عالم الرياضة (السنة السادسة عشرة(14 .p ,)
3. إن ممارسة هذه الرياضة تحسن عملية التمثيل الغذائي في الجسم.

4. إن هذه الرياضة تعمل على تقوية العضلات الهيكلية.
5. إن ممارسة هذه الرياضة يزيد الثقة بالنفس.
6. إن ممارسة الرياضة وفق نسق معين ثابت يعمل على إحراق الدهون الزائدة في الجسم.
7. أن ممارسة هذه الرياضة بانتظام يعمل على تخفيف التوتر والضغط النفسي.
8. أن ممارسة هذه الرياضة بانتظام يعمل على تقوية جهاز المناعة لدى جسم الرياضي.
9. أن هذه الرياضة تؤخر مظاهر الشيخوخة" ولذالك فأنت لا تزال ترى أبطال كمال أجسام من أمثال (سكوت) و(بيل بيرل) و (ألبرت بكلز) في حالة ممتازة إلى الآن وبعد سنوات طويلة من توقفهم عن الدخول في منافسات".- ()مجلة)عالم الرياضة (السنة السابعة عشرة (p. 14 ,

1_2_3الخوف من بناء الأجسام:

ترتبط ممارسة رياضة بناء الأجسام بالكثير من المخاوف من قبل عموم الناس، وخصوصا من قبل الشباب والمراهقين، فأنت تسمع كلاما تافها كثيرا وأفكار غريبة لا تعرف من أين جاء بها هؤلاء الجاهلين مثل: أن رياضة بناء الأجسام تؤدي إلى قصر القامة ، ومنهم من يقول : بأن رياضة بناء الأجسام توقف نمو الجسم.

وتسمع آخرين يقولون : بأن رياضة بناء الأجسام تؤدي إلى صغر حجم القضيب وصغره وقصره وإلى صغر حجم الخصيتين، بل وتؤدي حتى إلى العقم.

آخرين يقولون : إن رياضي بناء الأجسام ما أن يصاب بجرح بسيط حتى ولو بشكل دبوس ، فإن هذا الجرح ينتشر في جميع أجزاء الجسم، ويقولون أيضا: بأن جسم رياضي بناء الأجسام ممكن أن يتشقق كما تتشقق الأوراق لمجرد تعرضه لخدش بسيط.

كل هذا الكلام وغيره كثير ، هو من نسيج الخرافات وكلام عن مخاوف خاطئة ومغلوطة، ليس له أي دليل طبي أو علمي، والرجاء ممن يملك دليلا ولو واحد على صدق هذه التفاهات، يقدمه موثقا للخاصة والعامة.

وللإجابة والرد على كل هذه الخزعبلات نقول:

"هناك بعض المجالات في الحياة تخرج عن نطاق سيطرة الإنسان، ومن أهم هذه المجالات مسألة النمو والطول. وليس هناك من يستطيع التحكم في طوله بالزيادة أو النقصان مهما حاول ذلك .

فالطول تحكمه عوامل وراثية يبدأ نشاطها مند فترة الحمل، ولن يؤثر عليها–العوامل الوراثية– أي تدريب بالأوزان الثقيلة في العالم أو يمنعها من استكمال مسارها. فإذا كانت هناك بعض المخاوف التي تتردد حول ذلك يمكن التغلب عليها عن طريق التفكير المنطقي أو الدراسة العلمية.

فمن الطبيعي إذا قويت العضلات وزادت ضخامة الجسم فليس من المعقول أن تزداد ضآلة الجسم. وكذالك فإن دراسة علم التشريح والفسيولوجيا من شأنه يبدد كل هذه المخاوف.–)مجلة عالم الرياضة السنة السادسة عشرة (18 .p ,

ومن جهة ثانية نقول:

بأن ممارسة رياضة بناء الأجسام لا يمكن أن تؤدي في جميع الأحوال إلى قصر القامة، وذلك لسبب بسيط جدا، وهو أن من أهم خصائص العضلات هي قابليتها على

الاستطالة الدائمة والتمدد مهما بلغت كثافتها وشدة انقباضها، ولهذا السبب نخص كما

خلص غيرنا من قبل إلى نتيجة مفادها: أن العضلة المستهدفة بتمرين بناء الأجسام (تمرين معين بالذات من التمارين) سوف تصل مواظبة على ألاستطالة ما دام العظم في دور ألاستطالة والنمو حتى تتمكن من التكيف مع استطالته.

ويعد (ديفيد باس) أفضل من أعطى تعريفا للعضلات الإرادية حسب رأي الشخصي في كتابه (Yourpersonal Fitness trainer) حيث يقول:

"العضل نسيج ضام يسند الهيكل العظمي وهي تقصر وتطول باستمرار من دون أي تعقيدات".–)ديفيد باس (1995, p. 21 ,

بل وفي دراسة حديثة جدا أجريت في الولايات المتحدة الأمريكية على مجموعتين من طلاب المرحلة الثانوية الذين كانت أعمارهم وقت بدء الدراسة لا تتجاوز (15) عاما.

مجموعة(A) كانت تمارس لعبة كرة السلة، بينما كانت مجموعة (B) تمارس رياضة بناء الأجسام، وبعد ثلاث سنوات وجد أن الرياضيين في مجموعة (B)كانت نسبة الزيادة المئوية للنمو وطول القامة عندهم أكثر بكثير من المجموعة(A) ، وهذا دليل جديد يبين أن ممارسة رياضة بناء الأجسام يزيد من طول القامة وليس العكس..... وهذا هو جوانب فيما يتعلق بمسألة (طول وقصر القامة).

أما للإجابة على التخوف الثاني الذي يقول أصحابه: بأن رياضة بناء الأجسام تؤدي

إلى وقف النمو في الجسم، فنرد عليهم ونقول:

"لقد أعلن الأطباء قديما بأن هذه الرياضة قد تكون سببا في إعاقة النمو في مرحلة الشباب، إلا أن مؤخرا وبعد دراسة واسعة في مختلف أنحاء العالم أكتشف بأن الرأي السابق كان خاطئا، وأن أفضل طريقة لتحسين الجسم وصحته هي ممارسة رياضة بناء الأجسام.

ولذا ليس هناك سبب لمنع الناشئ من ممارسة هذه الرياضة التي أصبحت رياضة الملايين في العالم". –) محمد محمود المندلاوي2000 ,م(95 .p , ومن جهة ثانية" فإن التدريب بالأوزان يصاحبه قدر أكبر من النمو، ويلاحظ مثلا أن عملية التمثيل الحيوي للبروتينات تتكثف إيجابا في سن المراهقة مما يجعله الوقت الأمثل لبدء ممارسة الرياضة.

وكلما بدأت ممارسة التدريبات الرياضية مبكرا زاد تأثيرها على القلب، فإدا بدأ الشخص التدريب في سن 15 عاما فإن التغيرات التي تحدث في عضلات القلب تبقى أكثر تأصلا

عن الشخص الذي يبدأ التمرين في سن الثلاثين.

وينطبق نفس القول على العظام، فاستعمال الأوزان خلال نمو العظام وعملياتها الحيوية

لتمثيل البروتين يزيد قدرتها على الاحتفاظ بتأثير هذه القاعدة الرياضية".)مجلة)عالم الرياضة (السنة السادسة عشرة(19 .p ,

كان هذا جوابنا يتعلق بمسألة: (توقف نمو الجسم).

أما فيما يتعلق بالتخوف الثالث الذي يقول أصحابه: بأن رياضة بناء الأجسام تؤدي إلى صغر حجم القضيب وقصره والى صغر حجم الخصيتين، وممكن أن تؤدي أيضا إلى العقم..... فنرد على هذا الكلام ونقول:

أن ممارسة رياضة بناء الأجسام لا يمكن أن تؤدي بأي حال من الأحوال إلى صغر حجم القضيب وقصره أو إلى صغر حجم الخصيتين، وأن التفكير بهذه الطريقة له مردودات سلبية وخطيرة جدا من الناحية النفسية على رياضيي بناء الأجسام عموما والمتزوجين منهم على وجه الخصوص، وإن استمرار التفكير

بنفس هذه الطريقة السلبية والبعيدة كل البعد عن الواقع أو الحقيقة العلمية قد يوصل اللاعب في النهاية إلى مرحلة (الضعف الجنسي)، لأنه يكون قبل ذلك قد وصل إلى (مرحلة الإحباط) وهي مرحلة

نفسية، نتيجة زيادة التفكير في هذا الأمر الخاطئ.

"فالبعض يظن بأن ممارسة هذه الرياضة سوف تؤثر في قصر القضيب وصغر حجم الخصيتين، وقد ساد هذا الاعتقاد نتيجة لرؤية زيادة كبر الفخذين بالشكل الذي تجدونه مذهلا عند اللاعبين المتقدمين، ومن الطبيعي أن يبقى منظر الخصيتين والقضيب أصغر شكلا مقارنة بالزيادة العضلية الهائلة التي حصلت لتطور الفخذين نتيجة للتمرين وهذا يعطي انطباع مخادع للرؤية في صغر هذا العضو" –)محمد محمود المندلاوي , 2000–م (p. 72 ,–أما بالنسبة للذين يقولون: من أن رياضة بناء الأجسام تؤدي إلى العقم، فترد عليهم ونقول:

كلا: لا يمكن أن تؤدي ممارسة رياضة بناء الأجسام إلى حدوث العقم بأي حال من الأحوال ، ولكن مع ذلك : فإن القيام بتنفيذ بعض التمارين في رياضة بناء الأجسام بصورة مغلوطة ولفترة طويلة نسبيا، يساعد في حصول إصابات قد تؤدي إلى حدوث حالة العقم المؤقت أو إلى حدوث حالة العقم الدائم، وممكن أن تحدث حالة العقم المؤقت أو حالة العقم الدائم نتيجة لتعاطي المنشطات المحظورة طبيا ورياضيا.

1_3الحالات التي ممكن أن تؤدي إلى حدوث العقم:

1_3_1الحالة الأولى:

عند ممارسة تمرين القرفصاء (السكوات)، بطريقة خاطئة وبأوزان عالية جدا مع وجود ضعف في عضلات البطن، ففي هذه الحالة ممكن أن يؤدي تمرين القرفصاء الخاطئ وضعف عضلات البطن إلى عند ممارسة تمرين القرفصاء (السكوات) ، بطريقة خاطئة وبأوزان عالية جدا مع وجود ضعف في عضلات البطن، ففي هذه الحالة ممكن أن يؤدي تمرين القرفصاء الخاطئ وضعف عضلات البطن إلى حدوث حالة الفتق، وتحدث حلتا الإصابة بالفتق في الجزء السفلي من عضلات البطن والعضلة البطنية المائلة الظاهرة حيث توجد" فتحة مثلثة الشكل في العضلة البطنية المائلة الظاهرة، تسمى بالحلقة الإربية السطحية: وهي الفتحة الخارجية للقناة الإربية ، تحتوي عند الذكور على الحبل المنوي، وعند الإناث على الرباط المدور للرحم" (فخري عادل حماشة–، 1999–2000) ولهذا فإن حدوث الإصابة بالفتق يؤدي أحيانا إلى

حدوث تلف في الحبل المنوي الذي يمر عبر هذه القناة، وأخيرا: فإن حدوث الإصابة بالفتق غالبا ما يؤدي إلى حدوث حالة العقم المؤقت التي من الممكن علاجها، وفي أحيان أخرى، تؤدي الإصابة بالفتق إلى

حدوث حالة العقم الدائم ، نسأل الله العافية.

9_2_حالة ممارسة رياضة بناء الأجسام مع الاستعمال والتعاطي المنتظم للعقاقير البنائية والهرمونات (المنشطات) التي تؤدي بالتأكيد إلى مخاطر جمة، منها الإصابة بالعقم

المؤقت أو العقم الدائم.

من كل هذا نخلص إلى نتيجة مفادها: أنه من غير حدوث أحدى هاتين الحالتين، فإن ممارسة رياضة بناء الأجسام لا يمكن أن تؤدي إلى حدوث حالة .

أما للإجابة على التخوف الرابع الذي يقول : إن رياضي بناء الأجسام ممكن أن يتعرض لجروح بالغة ويتشقق جسمه بالكامل لمجرد تعرضه لخدش أو جرح بسيط ، فإنني أرد على التخوف وأقول:

لقد جاء هذا الاعتقاد الخاطئ نتيجة لرؤية لاعبي بناء الأجسام المتقدمين، فهؤلاء اللاعبين ونتيجة لوصولهم إلى مرحلة عالية جدا من كثافة الكتلة العضلية، يتوهم المشاهد عندما يراهم يستعرضون مجاميعهم العضلية التي تظهر وكأنها مكونة من قطعة عضلية واحدة، مثل سبيكة معدنية شديدة النقاوة، فيتصور المشاهد بأن العضلات نتيجة لتقلصها بهذه الطريقة ما هي إلا قطعة واحدة وإذا ما حصل فيها خدش أو جرح فإن هذا الخدش

أو الجرح سوف يصيب كل المناطق في الجسم الرياضي وهذا خطأ كبير.

إذ أن الحقيقة مغايرة لذلك تماما، حيث أن جسم الإنسان مكون من عدة طبقات من

المجاميع العضلية الكبيرة والصغيرة ، وهذا فإنه لو قدر وحصل خدش أو جرح بسيط فإنه يحصل في مجموعة عضلية منفصلة ومنعزلة عن غيرها من المجموعات العضلية، ولهذا فإنه لا يمكن أن يعقل بأي حال من الأحوال بأن حدوث خدش أو جرح يؤدي إلى تشقق الجسم كله وكأنه قطعة واحدة.

هكذا أكون قد أعطيت الإجابات الوافية إن شاء الله عن كل التخوفات التي وردت في المبحث الثاني من الفصل الأول، تم بحمد الله وتوفيقه.

1_3_2من أين تكون البداية؟

إن هذا السر من أهم الأسرار التي يجب أن يعرفها لاعب رياضة بناء الأجسام والمدرب على حد سواء، فهذا السر بمثابة المفتاح الذي يفتح الأبواب المغلقة للوصول إلى نتائج صحيحة ورائعة.

والمقصود بـ من أين تكون البداية؟ هنا ، أي يعرف اللاعب والمدرب الصفة التشريحية لجسم اللاعب والنمط الجسمي الذي يصنف وفقا له، لأن معرفة الصفة التشريحية والوراثية لجسم اللاعب يسهل عليه معرفة نوعية الغداء الذي يجب أن يلتزم به، كما يسهل عليه معرفة نوعية التمارين التي يجب أن يلتزم بها في أغلب برامجه التدريبية.

فصاحب الجسم الذهني مثلا(أي الذي تغلب كتلته الذهنية على كتلته العضلية) يجب على مدربه أن يختار له تمارين وتكرارات تختلف اختلافا كليا عن صاحب الجسم العضلي.... كما أن صاحب القامة الطويلة عليه أن يقوم بتنفيذ الكثير من التمارين التي تختلف عن التمارين التي يؤديها صاحب القامة القصيرة، وهكذا لكي يستمر كل لاعب بالتقدم نحو الأمام في مشواره الرياضي.

وأني لا أعتبر كل لاعب يهتم بمعرفة الصفة الوراثية والتشريحية لجسمه، هو لاعب يعرف بالضبط أين يقف وأين يضع قدميه.

ولنأخذ مثلا على ذلك : لا عبي بناء الأجسام الكبيرين(محمد مصطفى المكاوي) ، واللاعب الأمريكي (لي لا براد) اللذان كانا يعرفان بأنهما لا يستطيعان أن ينافسا من حيث الكتلة العضلية الهائلة لأنهما لا يمتلكانها، ولهذا فإنهما كانا يتغلبان على من هم أكبر حجما ووزنا منهم بكثير عن طريق تركيزهما على الحصول على الجودة العضلية والتفصيل والتناسق العضلي العجيب اللذان كانا يملكانه في مجموعاتهما العضلية المختلفة.

ولهذا فإننا نجد بأن أغلب اللاعبين الذين أصبحوا أبطالا شيار إليهم بالبنان هم اللاعبين الذين اهتموا بمعرفة أنماطهم ومواصفاتهم الجسمية وركزوا على المنافسة من خلالها.

1_4تطور مفهوم النمط الجسمي:

" لعل أول محاولة محددة لتقسيم الأشخاص إلى أنماط جسمية تلك التي قام بها طبيب يوناني في القرن الخامس عشر قبل الميلاد ويلقب بأبي الأطباء (هيبوقراط) حيث قدم تصنيفا مزدوجا للأنماط الجسمية بأن قسم الأفراد إلى فئتين:

1. البدين قصير القامة.
2. النحيف طويل القامة.

ومع أن هذا التقسيم يبدو تقسيما بدائيا، فإنه لا يبعد كثيرا عن العديد من التصنيفات التي اقترحت خلال القرن الماضي، وقد رأي (هيبوقراط) أن بعض الأمراض المعينة تصيب أنماطا معينة ، فالقصير السمين أميل للإصابة (بالسكتة القلبية)، أما الطويل النحيف فيصاب غالبا بمرض التدرن الرئوي"((1). د: هاشم إبراهيم، د: عبد المنعم ، 1987، صفحة 11)

" ويشار إلى (شلدون) كأب لتحديد أنواع الأجسام، وقد قام بدراسته على حوالي أربعة ألاف صورة لطلبة جامعيين من الذكور، ثم فحص هذه الصور بدقة بعد ذلك بقصد استخراج المتغيرات الأساسية التي قد تفسر أساس التنوع في النمط الجسمي، وبعد فترة طويلة من الفحص الدقيق والتقييم لهذه الصور، فقد توصل إلى الأنماط الثلاثة التالي:

❖ 1_4_1_النمط البدين:

ويتميز هذا النمط بما يلي:

- هو نمط يتميز بضخامة أعضاء الهضم بينما القلب والكليتين ذات أحجاما متواضعة.
- الفرد صاحب هذا النمط يرتبط بالنعومة والاستدارة وتخلف في نمو العظام والعضلات وانخفاض نسبي في نسبة السطح إلى الكتلة.
- يكون لهذا الفرد كثافة منخفضة ويطفو على سطح الماء.
- العناصر الوظيفية في تلك الأنماط تنمو أساسا من الطبقة الداخلية الجنينية.

❖ 1_4_2_النمط العضلي:

ويتميز هذا النمط بما يلي:

- يتميز بعضلات نامية كبيرة وكذالك القلب والعظام.
- أصحاب هذا النمط غالبا ما يكون من الرياضي أو المقامر أو الجندي المحترف.
- الأجزاء الرئيسية في هذا البنيان مستمدة أساسا من الطبقة المتوسطة الجنينية.

❖ 1_4_3_النمط النحيف:

ويتميز هذا النمط بما يلي:

- نمط يتميز بسيطرة جلد طبقة السطح.
- مساحة السطح عنده أكبر منها لدى الأنواع الأخرى للبنيان الجسمي.
- يتميز بكبر حجم الرأس وكذالك الجهاز العصبي بالنسبة للجمجمة.
- بنيان جسمي فقير الاستعداد بالنسبة للعمل الجسماني والتنافسي.
- هذا النمط أشد تعرضا للمنبهات الخارجية.
- بنيانه الجسمي مكون من أنسجة مستخلصة من الطبقة الخارجية الجنينية"((1). د: هاشم إبراهيم، د: عبد المنعم ، 1987، الصفحات 13-14)

ويوجد بين هذه الأنماط الجسمية الثلاثة الرئيسية أنماط جسمية أخرى تتفرع عنها وتكون هذه الأنماط الجسمية الفرعية متدرجة بين هذه الأنماط الثلاثة الرئيسية.

وحسب رأي الشخصي فإن رياضة بناء الأجسام هي أكثر الرياضات التي يجد فيها كل نمط من الأنماط الجسمية على اختلاف تدرجاتها فرصته لممارسة هذه الرياضة وربما تحقيق البطولة فيها، سواء كانت هذه البطولة في مرحلة الهواة أو في مرحلة المحترفين.

فأنت ترى في هذه الرياضة تدرجا في الأوزان والأطوال بالنسبة للأنماط الجسمية المختلفة بدءا من (فلافيو) الإيطالي، الذي كان لا يتجاوز طوله(4.11) بينما كان وزنه التنافسي في أحسن حالاته لا يتجاوز (80)كغم، مرورا بـ(شون رأي) وانتهاء بالعملاق (لوفيرينو) وكلهم من الأبطال على مستوى المحترفين.

ولهذا فإننا نستنتج بأن لكل نمط جسمي صفاته الوراثية الخاصة به، سواء كانت جيدة أو أنها تعتبر من العيوب الخلقية.

أخيرا.." وقد يحدث أن تلتزم ببرنامج تدريب للا شهير وتفاجأ أن التمرين لا يحقق النتائج المرجوة أو أية مكاسب تذكر. وهنا نتساءل: لماذا تكون بعض البرامج أكثر تأثيرا من الأخرى؟ ولماذا يفشل بعضها؟ قد تكون الإجابة عن ذلك في العلاقة بين هذه البرامج

وفسيولوجية الجسم.

وعلى الرغم من أن أجسامنا ذات تكوين كيميائي مشابه. فإن لكل فرد تركيبة كلية مختلفة تتغير فيها النسب، و لذا فإن الاستجابة الفسيولوجية للتدريب تختلف من شخص لأخر. ولذا فإن المجموعات التدريبية والتكرار والكثافة التي تساعد على اكتساب عضلات الظهر عند (دوريان ييتس) أو عضلات الذراع عند (فليكس هويلر) ليس من الضروري أن تكون مفيدة بالنسبة لك"((1).مجلة (عالم الرياضة) السنة الثامنة عشرة ، صفحة 31)

الفصل الثاني
التغذية الطبيعية

2_1_مقدمة:

علم التغذية هو دراسة مكونات ما يتطلبه جسم الإنسان من المواد الغذائية اللازمة ومدى الاستفادة منها للعديد من المتغيرات التي قد يكون في مقدمتها السن والنوع والظروف المناخية والحالة الاقتصادية الحالة الاجتماعية وطبيعة العمل الذي يؤديه الفرد والحالة الصحية والبيولوجية للجسم. وقد أسهم علم التغذية إسهاما عظيما في معرفتنا للحاجات الغذائية الأساسية خلال هذا القرن ولكن لأن معظم دراسات التغذية لا يمكن التحكم فيها وضبطها في ظل الظروف المعملية القيقة فإن علم التغذية البشرية ليس دقيقا مثل المجالات العلمية الأخرى كالكيمياء والفيزياء....الخ

ويعنى علم التغذية إتباع عادات غذائية سليمة نتيجة لنشر الوعي الغذائي الصحيح حيث أن العادات والتقاليد الغذائية تلعب دورا كبيرا في تدهور الحالة الصحية للأفراد حيث أن الإفراط في تناول الطعام يؤدي إلى التضخم البدني وزيادة وزن الجسم كما نقص تناول الطعام يؤدي إلى النحافة ونقص في وزن الجسم.

ولا تقاس قيمة الغداء للإنسان بكمية ما يتناوله أو بمقدار إشباعه للفرد بل تقاس بما تحتويه من المركبات الغذائية التي يحتاج إليها الجسم البشري والتي في مقدمتها المساعدة على النمو البدني والحيوي والوقاية من الأمراض.

ولقد تزايد الاهتمام الدولي بموضوعات التغذية وتم تأسيس أربع منظمات عالمية تتبع هيئة الأمم المتحدة بغرض الاهتمام بالغداء ومعالجة أمراض سوء الغدية والوقاية منها وكذالك العمل على نشر الوعي الصحي والثقافة الغذائية بين المواطنين وهذه المنظمات العالمية هي:

- ❖ منظمة الزراعة والأغذية
- ❖ منظمة الصحة العالمية
- ❖ منظمة رعاية الطفولة (اليونسيف)
- ❖ منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية

2_2أهمية التغذية:

يرتبط احتياج الإنسان إلى الغذاء بتوفير احتياجات الجسم منه حتى يستطيع أن يؤدى وظائفه الحيوية وأن يقوم بنشاطه وأعماله اليومية بكفاءة إذ يؤثر الغذاء من حيث النوع والكم على تغذية وصحة الإنسان فهو مرتبط بكل ما يدخل الجسم من طعام أو من سوائل عن طريق الفم.

والتغذية تختلف باختلاف المجتمعات والأفراد توجد العديد من العوامل أو المتغيرات التي تؤثر في تغذية الإنسان أو حاجته إلى الغذاء والتي من أهمها:

- سلامة الجسم.
- العوامل النفسية.
- العادات الاجتماعية.
- المستوى الاقتصادي.
- أسلوب تقديم الغذاء.

وتعرف التغذية بأنها جميع العمليات الحيوية التي يمر بها الغذاء منذ بداية عملية المضغ إلى عملية الإخراج من الجسم بعد مروره بعمليات الهضم في المعدة والامتصاص في الأمعاء والنقل عن طريق الدم لوصول العناصر الغذائية التي تم امتصاصها إلى خلايا الجسم المختلفة حتى يمكن للجسم الاستفادة منها.

ويتكون الغذاء من العديد من العناصر التي يتم الحصول عليها من مصدرين أساسيين مصدر حيواني ومصدر نباتي وتشمل تلك العناصر الغذائية البروتينات والكربوهيدرات والدهون والفيتامينات والمعادن والماء والألياف ويتم الاستفادة من هذه العناصر الغذائية بواسطة حدوث عمليات التمثيل الغذائي داخل الجسم.

وللتغذية دور هام في حياة الإنسان فيما يرتبط بنموه أو المحافظة على صحته أو لوقايته من الأمراض أو توفير الطاقة اللازمة له وفقا لاحتياجاته اليومية منها.

ويمكن تلخيص أهم الوظائف التي يمكن أن يؤديها الطعام في الجسم الإنسان وفقا لما يلي:

❖ إمداد الجسم بالطاقة اللازمة للقيام بأوجه النشاط المختلفة.

- ❖ تزويد الجسم بالمواد اللازمة لبناء الأنسجة ويعتبر البروتين المادة الأساسية لبناء العضلات والأنسجة الأخرى الرخوة.
- ❖ ضرورية لتنظيم العمليات الحيوية داخل الجسم.
- ❖ وقاية الجسم من الأمراض المعدية برفع مستوى أداء الجهاز المناعي لدى الإنسان.

2_2_1_الغداء المتوازن:

وهو الغذاء الذي يوفر للجسم جميع المواد الأساسية اللازمة للصحة والقيام بأوجه النشاط اليومي بكفاءة وفعالية وتعتبر الوجبة المتوازنة الهدف الأول لمفهوم مجموعات الطعام الأساسية فالغداء المتوازن يشمل على جميع العناصر الكيمائية التي يتركب منها جسم الإنسان إضافة للمواد الأساسية اللازمة لكي يتم تحقيق جميع الوظائف التي يقوم بها الغذاء في جسم الإنسان.

يمكن للإنسان توفير جميع مكونات الغذاء المتوازن من خلال تناول مجموعات الطعام الأربعة التالية:

- ❖ مجموعة الألبان ومشتقاتها (الجبن- الزبد –اللبن- الأيس كريم...الخ)
- ❖ مجموعة اللحوم والأسماك والبيض.
- ❖ مجموعة الحبوب ومشتقاته الحبوب.
- ❖ مجموعة الخضر والفواكه.

فتناول أنواع الطعام الأربعة السابقة يوميا يضمن للجسم جميع مكونات الغذاء المتوازن علما بأن الماء هو حاجة أساسية للجسم لا يمكن الاستغناء عنه يوميا.

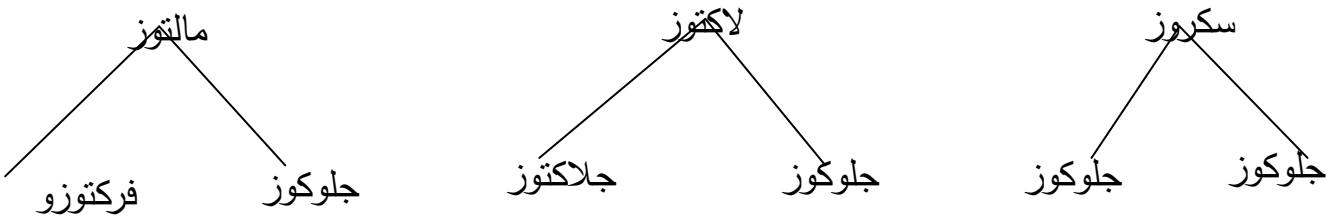
وترجع أهمية مجموعة الطعام الأربع كمصدر للغذاء المتوازن فالمجوعة الأولى تحتوي على نسبة عالية من الكالسيوم والفوسفور الضرورية لنمو العظام والأسنان وتحتوي على كميات من البروتين وفيتامين الريبوفلامنين وفيتامينات أ+د تحتوي الزبدة والقشدة على دهون ذات نكهة الأحماض الأسية التي تلتزم في عمليات النمو وتجديد الأنسجة والخلايا إلى جانب فيتامينات أ+ب (a+b)

أما المجموعة الثالثة تعتبر مصدرا غنيا بفيتامين B1 المعروف باسم التنامينTENIAMINEوكذالك فيتامين B2 المعروف باسم الريبوفلافينROBOFLSVIN والنياسين NIACIN والحديد والحبوب مصدر غني للبروتين والمواد الكربوهيدراتية، وتعتبر المجموعة الرابعة الخضروات والفواكه مصدرا غنيا لكل من المواد المعدنية والفيامينات إضافة إلى احتوائه على الألياف

FIBER إضافة إلى كون الفواكه مصدرا للكربوهيدرات البسيطة مثل الجلوكوز والفركتوز وتساعد على تزويد الجسم بفيتامين (C) المعروف باسم حامض الإسكوربيك.

-الكربوهيدرات الطعام الرئيسي لإنتاج الطاقة:

يعتبر الخبز والحبوب والفواكه والخضروات أكثر مجموعات الطعام الأربع إمداد بالكربوهيدرات وتنقسم الكربوهيدرات إلى بسيطة ومركبة فالكربوهيدرات البسيطة تعرف بالكسريات ويمكن تقسيمها إلى أحادي وثنائي ، والكربوهيدرات المركبة تعرف بالنشويات والنشا الحيواني (جليكوجين) هو أحد مصادر إنتاج الطاقة بالعضلات والجسم.



الشكل رقم(01):بين أنواع السكريات و مشتقتها.

2_2_2_الأهمية الغذائية للكربوهيدرات:

تعتبر الوظيفة الأساسية للكربوهيدرات عملية التمثيل الغذائي للإمداد بالطاقة حيث يتأكسد الجلوكوز لتوليدها.

والمصدر الأساسي للطاقة للأداء البدني من الكربوهيدرات هو جليكوجين العضلات.

إمداد الجسم بالمواد غير القابلة للهضم والتي تساعد في تنبيه حركة الأمعاء وتسهيل عملية التخلص من الفضلات وتختلف الآراء حول تحديد الاحتياجات اليومية من الكربوهيدرات في الغذاء لارتباط ذلك بالعديد من المتغيرات كوزن الجسم والسن والجنس ونوع العمل ونوع النشاط الرياضي الممارس والظروف المناخية والعادات الغذائية فيوحي من الطاقة الكلية ويوصى أخرون بإن تكون النسبة من 55% إلى 70%.

2_3_الدهون كمصدر الإنتاج الطاقة:

رغم أن الدهون أحد العناصر الغذائية التي يجب تناوله بحرص إلا أنها تعتبر من أهم مصادر الغذاء لتوفير الطاقة لجسم الإنسان وذلك لأنها تعد الأكثر تركيزا في سعراتها الحرارية عن كل من البروتينات والكربوهيدرات وتتركب الدهون من عناصر الكربون والأيدروجين والأكسجين وهي نفس العناصر التي تتركب منها الكربوهيدرات لذا يمكن للدهون أن تتحول إلى كربوهيدرات، ومن الوظائف الرئيسية لتغذية الإنسان.

تعد مصدرا مركزيا للطاقة إذ أن جرام الدهون ينتج ما يقرب من 90 سعرات حرارية بينما جرام كل من الكربوهيدرات والبروتينات يزود الجسم بما يقرب من 4 سعرات حرارية.

تحتوي على العديد من الفيتامينات الذائبة في الدهون مثل فيتامينات ADEK وهذه الفيتامينات يؤدي وظائف حيوية بالجسم.

تعمل الدهون على وقاية أهم الأعضاء الداخلية من المؤثرات الخارجية وذلك كما في القلب والكليتين والكبد والأمعاء إذ تكون وسادة حول هذه الأعضاء لحمايتها.

وتختلف الآراء حول تحديد الاحتياجات اليومية من الدهون في الغذاء لأن ذلك يرتبط بالعديد من المتغيرات كالوزن والسن والجنس ونوع النشاط المبذول إلا أن هناك اتجاه بأن تكون الاحتياجات اليومية من الدهون تتراوح نسبتها مابين 20% إلى 30% من مجموعة السعرات الحرارية التي يستهلكها الفرد يوميا، وبوجه عام يوصى بألا تزيد نسبة الدهون في المتوسط عن 30 %وعلى أن تكون 10% من تلك الدهون مصدرها الدهون المشبعة بينما يكون نسبة 20 %الأخرى مصدرها الدهون غير المسببة.

2_3_1_البروتينات ليست مصدرا جيدا للطاقة:

البروتينات يمكن استخدامها بكميات قليلة كمصدر للطاقة وقد أظهرت بعض الدراسات والأبحاث العلمية في مجال التغذية أن البروتينات يمكن أن تساهم في 2-5%من مجموعة الطاقة التي يحتاجها الفرد الرياضي.

تتكون البروتينات عادة من خليط من 22% من الأحماض الأمنية وكلها يمكن أن تتكون معا بأشكال مختلفة لتشكيل البروتين الضروري للبناء والاحتياج الأساسي للبروتينات يكون في مرحلة النمو وأثناء تدريبات القوة والتحمل.

2_4_أهم الوظائف الرئيسية للبروتينات:

للبروتينات دور هام تؤديه في تغذية الإنسان ومن أهم وظائفها الحيوية التي تؤديها للحفاظ على حياته وصحته هي:

- ❖ تزويد الجسم باحتياجاته من الأحماض الأمنية الأساسية للحفاظ على الحياة والنمو.
- ❖ تدخل البروتينات في تركيب الجزء الهام من النواة ومادة البروتوبلازم في خلايا الجسم وهي المادة المسؤلة عن بناء وتشكيل الأنسجة.
- ❖ تدخل في بناء المضادات الحيوية والهرمونات وتساعد على تحقيق التوازن الحمضي القاعدي بالجسم حيث أن البروتينات يمكن أن تعمل كحامض في حالة زيادة قلوية الدم أو العمل كقلويات في حالة زيادة حموضة الدم وذلك بعد تحقيق التوازن الحمضي القاعدي للجسم.
- ❖ مد الجسم بالطاقة والحرارة حيث يتحول الزائد من الاحتياج اليومي من البروتين إلى دهون وكربوهيدرات استخدمها وقت الحاجة في إنتاج الطاقة.
- ❖ المساعدة في تنظيم عمليات الضغط الأسموزي وتوازن السوائل داخل الجسم حيث

يتطلب ذلك توفير البروتين في بلازما الدم.

وتختلف الآراء حول تحديد الاحتياجات اليومية من البروتينات في الغذاء وذلك حسب

الوزن والسن والجنس وحالة الطقس فيجب أن يكون الحد الأدنى يتراوحمابين 21-45

جرام كما يجب التأكيد على أن الغذاء البروتيني المتوازن هو الذي يحتوي على الأحماض الأمنية بنسب تلائم احتياجات الفرد اليومية من حيث النوع والكم.

2_5_الماء والسوائل والأداء البدني:

يعد الماء من أهم العناصر الغذائية الموجودة في جسم الإنسان إذ يمثل أساس الحياة وتعتمد الحاجة للماء على وزن الجسم ودرجة حرارة البيئة والحالة الصحية والنشاط الممارس فإن متوسط حاجة الفرد للماء حوالي 2 لتر يوميا وتزويد الفرد بالسوائل عن طريق المشروبات المختلفة غير الماء وتعتبر المصدر الأساسي لسد النقص في الماء المفقود . ويشكل الماء 70% من وزن الجسم ويتم تخزين الجزء الأكبر من الماء داخل خلايا الجسم (الماء الخلوي) وهو ما يمثل 40% من وزن الجسم والباقي خارج الخلايا وهو يمثل 20% من وزن الجسم، وأن الكميات المفقودة من الماء تخرج من الجسم وفقا للأشكال التالية:

- ❖ البول تقدر كمية البول في اليوم بما يتراوح مابين (0.7- 1.5) لترا يوميا.
- ❖ العرق وهو يمثل كمية الماء التي تفقد عن طريق الجلد وتقدر هذه الكمية بما يقارب(0.35- 0.70) لتر يوميا.
- ❖ الماء المفقود عن طريق التهوية الرئوية وتتراوح كميته مابين (0.25-0.75) لتر يوميا.

وللماء دور حيوي في مياه الإنسان وذلك لتعدد الوظائف التي يؤديها للجسم ومنها:

- ❖ ضروري للمحافظة على الضغط الأسموزي في الجسم.
- ❖ يعتبر الماء وسيلة نقل للعناصر الغذائية في الجسم أثناء عمليات التمثيل الغذائي إلى الخلايا.
- ❖ ضروري لعمليات هضم وامتصاص الغذاء إذ يعمل على التحلل المائي لكل من الهون والبروتينات والكربوهيدرات وذلك بمساعدة بعض الأنزيمات.
- ❖ يدخل في تركيب جميع السوائل الجسم المختلفة كالدم واللمف والبول والعصارات الهاضمة والعرق.
- ❖ الماء ضروري للقيام بالوظائف الأساسية للحواس فله دور هام في نقل الصوت إلى الأذن وله دور في الإبصار لأنه يدخل في تكوين الرطوبة المائية والزجاجية للعين.
- ❖ تنظيم درجة حرارة الجسم والمحافظة على معدلها الطبيعي دون تأثرها بالمتغيرات الخارجية.

2_6_أهمية العناصر المعدنية للجسم أثناء الأداء الرياضي:

المعادن هي العناصر غير عضوية يحتاجها الجسم لأداء العديد من وظائفه وهي لا تنتج الطاقة ويحيوي الجسم على ما لا يقل عن عشرين عنصرا معدنا تشكل ما يقرب من 4% من وزن الجسم ولذا فإن تواجدها في الجسم يمثل نسبة صغيرة بالمقارنة بنسب تواجد العناصر الغذائية الأخرى إذ تشكل البروتينات 17% والكربوهيدرات 10% والدهون 5 %والماء والسوائل 75% تقريبا من وزن الجسم ومن أهم الوظائف العامة لتلك المعادن ما يلي:

- ❖ تدخل في تركيب خلايا وأنسجة الجسم إذ أن الكالسيوم والفوسفور والماغنسيوم تساهم في تكوين الهيكل العظمي والأسنان.
- ❖ تدخل في تركيب خلايا الدم فالحديد في تركيب هيموجلوبين الدم.
- ❖ تساهم في تكوين بروتينات العضلات إذ يدخل كل من الكبريت والفوسفور في تكوينها.
- ❖ يدخل اليود في تركيب هرمون الثيروكسين ويدخل الزنك في تركيب هرمون الأنسولين.

- ❖ تدخل في تنشيط بعض الأنزيمات فالزنك والحديد والنحاس يدخل كل منهم في هذه العمليات الكيمائية.
- ❖ عناصر الكلور والفوسفات والكبريت تدخل في تحقيق التوازن الحمضي بينما عناصر الصوديوم والبوتاسيوم والمغنسيوم تعمل على تحقيق التوازن القاعدي.
- ❖ تؤدي دورا هاما في انقباض وانبساط العضلات وخاصة عضلة القلب إذ أن لعنصر الكالسيوم دور في عملية الانقباض، بينما لكل من البوتاسيوم والصوديوم والمغنسيوم دور في عملية الانبساط للعضلات.

2_7_الفيتامينات:

تعد الفيتامينات مركبات عضوية يحتاجها الجسم بكميات ضئيلة جدا ولكنها ذات حيوية وفاعلية للجسم وضرورية للحفاظ على وظائفه الفسيولوجية ونموه الطبيعي وتختلف الفيتامينات في تركيبها عن العناصر الغذائية المنتجة للطاقة كما تختلف في تركيبها عن المعادن.

إن الفيتامينات لا تنتج الطاقة ولكنها تهيمن على عمليات الأكسدة وتوليد الطاقة من خلال المساعدة في توجيه التفاعلات التي تتم داخل الجسم ودون أن تكون طرفا فيها.

يتم تقسيم الفيتامينات إلى نوعين وهما: فيتامينات دائبة في الدهون وتشمل فيتامينات ADEK وفيتامينات دائبة في الماء وتشمل فيتامينات C ومجموعة فيتامينات B-Conplexوتحتوي الفيتامينات القائمة في الدهون على عنصر الكربون و الأيدروجين والأكسجين بينما تحتوي الذائبة في الماء إضافة إلى العناصر السابقة عناصر النتروجين والكبريت والكوبلت.

وللفيتامينات الذائبة في الدهون دور حيوي في بناء خلايا الجسم أما الذائبة في الماء فلها دور هام في عمليات تمثيل وتوليد الطاقة.

2_8_العلاقة بين التغذية والأداء الرياضي:

إن التغذية المتوازنة مكون هام في برنامج التدريب الرياضي فالتدريب والتغدية عنصرين أساسيين يريقان بالأداء الرياضي إلى التفوق ويمكن النظر إلى التغذية بالنسبة للرياضي من زاويتين أولا التغذية للمنافسة والتغذية للتدريب فمن بين الأهداف الأساسية للطعام:

1. الإمداد بالطاقة.

2. تنظيم عمليات التمثيل الغذائي.
3. دعم النمو البدني والعقلي.

فالهدف الأول والثاني يحتلان الأهمية الأولى أثناء المنافسة الرياضية في حين أن الأهداف الثلاثة يجب أن تؤخذ في الحسبان أثناء فترة التدريب للإعداد من أجل المنافسة.

ففي المنافسة يستخدم الرياضي مصادر وأنظمة خاصة من الطاقة تتوقف حسب شدة ودوام الحمل فمصادر الطاقة من الفوسفات تستخدم أثناء التدريبات ذات الشدة العالية قصيرة الزمن أما الجليكوجين يستخدم في تمرينات القوة وتصبح أكسدة الجيلكوجين والدهون هامة في أنشطة التحمل.

فإذا كان الغداء متوازن فإن مخزون الطاقة بالجسم من الكربوهيدرات والدهون كاف لإشباع متطلبات الطاقة لمعظم الأنشطة التي تستمر أقل من ساعة فالتغذية السليمة والوجبات المتوازنة أثناء التدريب أحد عوامل الأداء الجيد والفوز في المنافسات ، فمثلا تحتاج الإناث الاهتمام بمحتوى الحديد والكالسيوم أثناء سنوات النمو وخلاله مرحلة الطفولة والمراهقة تزداد نسبيا الحاجة إلى البروتينات والكالسيوم والحديد والتدريبات العنيقة والشاقة وقد تزيد هذه الحاجة قليلا.

يجب أن تكون وجبات الغذاء الرئيسية غنية بالفيتامينات لأن التدريب الرياضي يحتاج إلى استهلاك كمية كبيرة من الفيتامينات ويجب الانتباه إلى أن الجسم يحتاج إلى 1.25 جرام فسفور 0.07 جرام كالسيوم 10 ملليجرام حديد 0.5 جرام ماغنيسيوم وفي حاله ممارسة الأنشطة الرياضية يرتفع الحاجة إلى عناصر نادرة منها الكوبلد والنحاس والكلور والماغنسيوم كما يجب الاهتمام بصورة خاصة بملح الطعام حيث يحتاج جسم الإنسان إلى 20 جم يوميا.

إن تغذية الرياضيين الشباب تختلف عن الرياضيين البالغين حيث يؤثر النظام الغذائي السليم على الأداء الرياضي فالغداء السليم كما ونوعا قبل وأثناء وبعد التدريب أو المنافسات الرياضية يرفع من مستوى الأداء الرياضي إلى حد الأقصى فالكربوهيدرات تمثل في النظام الغذائي الأمثل لمعظم الأنشطة الرياضية من 70% : 80% بينما تمثل البروتينات من 10% إلى 20% وتوفر الدهنيات من 20% إلى 30% من إجمالي الطاقة التي تم الحصول عليها.

إن النظام الغذائي الذي يحتوي على نسبة كبيرة من الكربوهيدرات هام جدا بالنسبة للتدريبات التي تتصف بالقوة والعنف وبقدر كاف من الكربوهيدرات بعد ممارسة الأنشطة الرياضية وذلك لتعويض الفاقد من مخزون الجليكوجين.

إن الرياضيين الذين يتبعون برامج تدريبية للأنشطة الرياضية يحتاجون إلى قدر من البروتينات أكثر من تلك التي يحتاج إليها الأفراد العاديون الذين لا يمارسون رياضة ويجب ألا تتعدى نسبة تناول البروتينات من 20% إلى 30% من إجمالي الأطعمة المنتجة للطاقة حيث أن الجسم يستطيع وبسهولة تحريك هذه النسبة عن احتياجه إلى الطاقة خلال بذله للجهد البدني.

_جدول رقم(01):يبين السعرات الحرارية اللازمة توافرها في الغذاء اليومي.

أنواع الأنشطة الرياضية	سعر حراري/ كجم/ ساعة	الطاقة المستهلكة في الساعة لوزن 80 كجم
• المجموعة الأولى:		
– فوق 17 سنة إلى أقل من 40 سنة	2800-3000	2400-2700
– فوق 40 سنة إلى أقل من 70 سنة	2500-2800	2500-2850
• **المجموعة الثانية:**		
– فوق 17 سنة إلى أقل من 40 سنة	2800-3000	2800-2900
– فوق 40 سنة إلى أقل من 70 سنة	2500-3200	2350-2550

يوضح الجدول السابق السعرات الحرارية اللازمة توافرها في الغذاء اليومي (المجموعات السنية من فوق 17 سنة غلى اقل من 40 سنة ومن فوق 40 سنة إلى أقل من 70 سنة) تبعا لمجوعاتهم المختلفة وأعمارهم السنية والجنس مع ملاحظة أن هذه المقادير قد وضعت لأشخاص متوسط أوزانهم للذكور 80 كيلو جرام وللإناث 70 كيلو جرام.

وفي دراسة أجريت في روسيا عام (1988م) أمكن تقسيم الأشخاص إلى أربع مجموعات تبعا لشدة وطبيعة أعمالهم طبقا لما يلي:

- **المجموعة الأولى:**

الأشخاص الذين يعملون في الأعمال الذهنية وغيرها ، ولا يرتبطون بالأعمال البدنية.

- **المجموعة الثانية:**

الأشخاص الذين يعملون في الأعمال الميكانيكية.

- **المجموعة الثالثة:**

الأشخاص الذين يعملون في الأعمال الميكانيكية التي تتطلب قوة بدنية.

- **المجموعة الرابعة:**

الأشخاص الذين يعملون في الأعمال البدنية الشديدة.

متوسط السعرات الحرارية-بالسعر الحراري الكبير للرياضيين في اليوم طبقا لرأي بومروفكسي وأخرون

_جدول رقم(02):يبين السعرات الحرارية اللازمة توافرها في الغذاء اليومي حسب الجنس.

الأنشطة الرياضية	ذكور	إناث
أكروبات، جمباز، فروسية، حواجز، وثب، رمى، غطس، رماية، رفع أثقال، سلاح جرى 400 متر، جرى 1500 متر، جرى 300 متر ، مصارعة، سباحة، كرة السلة، كرة طائرة، كرة ماء، تنس، كرة قدم، هوكى.	-3500 4500	-3000 4000 -4000 5000
جرى 10000 متر، درجات الطريق، تجديف، ماراثون، مشى رياضي، تسلق جبال.	-4500 5500 -5500 7500	-5000 7000

ويمكن أن ينتسب الرياضيون إلى المجموعة الرابعة الموضحة بالجدول من جانب مقدار السعرات الحرارية المستهلكة في اليوم، وفي بعض الأحيان قد تزيد متطلبات الرياضيين عن هذه المقادير بكثير ، وللدلالة على ذلك يمكن توضيح كمية السعرات الحرارية التي يحتاجها اللاعب في أيام التدريب حيث قامت كريستوفنون مونا kristovnekova بحساب عدد السعرات الحرارية للرياضيين تبعا لأنشطتهم الرياضية المختلفة ، فعند التدريب باستخدام أحمال تدريبية ذات شدة عالية لفترات قصيرة التي منها:

-عدو -رمى -وثب

يجب إضافة من 500 سعر حراري كبير إلى 800 سعر حراري كبير ، وعند ممارسة أنشطة رياضية يتطلب ممارستها فترة طويلة التي منها:

-العاب

-ملاكمة

-جرى مسافات متوسطة

-تجديف

-مصارعة

-سباحة

-جرى مسافات طويلة

يجب إضافة من 800 سعر حراري كبير إلى 1500 سعر حراري كبير بحيث تتمشى هذه الإضافات مع المقادير التي اقترحها فارفل وآخرون farfel et al ولزيادة دقة تحديد السعرات الحرارية التي يحتاجها الرياضيين يرجع للجدول.

وقد وضع بوكروفسكى وآخرون عام (1985) جدول يوضح متوسطات السعرات الحرارية التي يحتاجها الرياضيون في اليوم، وذلك بالنسبة لرياضيين في وزن 80 كيلو جرام للذكور 70 كيلوا جرام للإناث.

2_9_أساليب استخدام التغذية للارتقاء بالمستوى الرياضي:

❖ **2_9_1_التمثيل الغذائي والتدريب الرياضي:**

يعتبر التمثيل الغذائي أثناء النشاط البدني إحدى مستويات التمثيل الغذائي الثلاثة(القاعدي – في حالة الراحة– والطاقة المستهلكة أثناء النشاط البدني)، إلا أن التمثيل الغذائي أثناء التدريب مرتبط بإنتاج الطاقة سواء أكانت هذه الطاقة لا هوائية أو هوائية ويرتبط بذلك أيضا تقنين طرق التدريب الرياضي والنظام الغذائي المتبع.

❖ **2_9_2_أنشطة إنتاج الطاقة:**

يعتبر موضوع الطاقة من أهم الموضوعات في التدريب الرياضي نظرا لارتباط الطاقة بحياة الإنسان بصفة عامة وبحركات وأوضاع الجسم في النشاط البدني بصفة خاصة كنوع حركات الجسم والأنشطة البدنية يقابله تنوعا في نظم إنتاج الطاقة فالطاقة هي مصدر الانقباضات العضلية المسؤلة عن تحركات وأوضاع الجسم المختلفة ولكي تستخدم هذه الطاقة لإنتاج الانقباض العضلي والحركة يجب أن تخضع لتفاعلات كيميائية معينة في العضلات وهذه التفاعلات يمكن أن تخدم كأساس لتقسيم أجهزة الطاقة في الإنسان وقد تم تقسيم أجهزة الطاقة في الإنسان وقد تم تقسيم أجهزة الطاقة إلى ثلاثة أجهزة فقط للطاقة وهي جهاز PC- ATPوجهاز اللاكتيك –جهاز الأكسجين.

- النظامالفوسفاتيPC-ATP

يعتبر الفوسفات من المركبات الفنية بالطاقة وهو يوجد في الخلايا العضلية ومن المعروف أن الكمية الكلية لمخزون الفوسفات PC-ATP في العضلة قليلا جدا وبالتالي يحد من إنتاج الطاقة بوساطة هذا النظام، غير أن القيمة الحقيقية لهذا النظام تكمن في سرعة إنتاج الطاقة، ويمكن تلخيص مميزات هذا النظام فيما يلي:

- لا يعتمد على سلسلة طويلة من التفاعلات.
- لا يعتمد على الأكسجين.
- تخزين العضلات الفوسفات PC-ATP بطريقة مباشرة.

- **2_9_3_النظام اللاكتيكي:**

يعتمد هذا النظام على إعادة بناء ATP لا هوائيا بواسطة عملية الجلكزة اللاهوائية ويختلف هنا مصدر الطاقة يأتي من التمثيل الغذائي للكربوهيدرات والتي يتحول إلى جلوكوز الذي يمكن استخدامه مباشرة لإنتاج الطاقة أو تخزين في الكبد أو العضلات على هيئة جليكوجين، ويتم إعادة بناء ATP من خلال التفاعل الكيميائي للجليكوجين ليمر بعد تفاعلات كيمائية حتى يصبح حامض اللاكتيك.

وببساطة إذا كان الأكسجين متوفرا فإن كمية كبيرة من ATP سوف تتكون وهذا ما يعرف بتحليل الجليكوجين الهوائي، أما إذا لم يتوفر الأكسجين فإنه يتكون القليل من ATP وينقسم كل جزء إلى جزئين من حمض اللاكتيك هذا ما يعرف بتحليل الجليكوجين اللاهوائي ويتميز هذا النظام بسرعة إمداد العضلة بالمصدر المباشرATP.

- **2_9_4_نظام الأكسجين:**

يتميز هذا النظام عن النظامين الآخرين لإنتاج الطاقة بوجود الأوكسجين كعامل فعال خلال التفاعلات الكيمائية لإعادة بناء ATP وفي وجود الأكسجين وتحدث هذه التفاعلات داخل النواة (الميتوكوندريا) والاستفادة الرئيسية في هذا النظام هي إنتاج كميات وفيرة من الطاقة على شكل ATP

وفي حالة الجلكزة الهوائية ينشطر جزئ الجليكوجين إلى جزئين من حامض البرومنك وبذلك تتوفر كمية من الطاقة لإعادة بناء ATP

_جدول رقم(03):يبين الأنظمة الهوائية التنفسية.

الخصائص	نظام الفوسفات	نظام حامض اللاكتيك	نظام الأوكسجين
الأوكسجين	لا هوائي	لا هوائي	هوائي
سرعة إنتاج الطاقة	الأسرع	سريع	بطيء
مصادر الطاقة	كرياتين الفوسفات	الجليكوجين	الجليكوجين
إنتاج(atp)	محدود جدا	محدود	غير محدود
عدد مولات (ATP) في الدقيقة	3.7	1.7	1.0
السعة القصوى	0.8	1.20	90.00
التعب نتيجة المخلفات	لا يوجد	يوجد بسبب اللاكتيك	لا يوجد
الفترة الزمنية	أقل من 30 ثانية	من 1-3 دقائق	أكثر من 3 دقائق
الأنشطة الرياضية	القوة والسرعة	تحمل السرعة والقوة	أنشطة التحمل

2_9_5_نظم الطاقة الهوائية واللاهوائية خلال خلال النشاط الرياضي:

يعتمد الجسم خلال الراحة على الدهون والكربوهيدرات في إنتاج الطاقة ويلاحظ أن نسبة الاعتماد على الدهون تمثل مصدر الطاقة بينما يبقى الثلث الأخير للاعتماد على الجليكوجين ، ويستخدم في هذه الحالة نظام الطاقة الهوائي ويرجع ذلك إلى إمكانية توصيل الأوكسجين الكافي لكل خلية من خلايا الجسم ويلاحظ أن نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم تبقى ثابتة من خلايا الجسم ويلاحظ أن نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم تبقى ثابتة 10 ملليجرام لكل 100 ملليليتر من الدم (10 ملليجرام) وهذا الاستقرار في تركيز حامض اللاكتيك يدل على عدم حدوث عمليات إنتاج الطاقة اللاهوائية.

وفي أثناء النشاط الرياضي يعتمد على كلا النظامين الهوائي واللاهوائي توضيح ذلك إذا ما قسمنا الأنشطة الرياضية تبعا لزمن الأداء وشدته إلى نوعين أساسيين هما الأنشطة قصيرة الدوام والأنشطة طويلة الدوام.

_جدول رقم(04):يبينتقسيم الأنشطة الرياضية تبعا لنظم الطاقة.

زمن الأداء	نظام الطاقة	أمثلة من الأنشطة الرياضية
المجموعة الأولى أقل من 30 ثانية	النظامالفوسفاتي	دفع الجلة-100 متر عدو- ضربات الكرة و التنس- الجرى بالكرة.
المجموعة الثانية من 30 ثانية إلى 1.5 دقيقة.	النظام الفوسفاتي +نظام حمض اللاكتيك	200 مترو 400 متر عدو- 100 متر سباحة.
المجموعة الثالثة 1.5- 3 دقائق	حمض اللاكتيك والأوكسجين	800 متر جرى- الجمباز- الملاكمة – المصارعة
المجموعة الرابعة أكثر من 4 دقائق.	الأوكسجين	كرة قدم – اختراق الضاحية- الماراثون.

2_9_6_الاعتبارات الغذائية:

إن النظام الغذائي لذو تأثير على الأداء الرياضي والتدريب والمنافسات إضافة إلى المقدرة على التغلب على الضغوط واستعادة الشفاء سواء من الحمل الزائد أو الإصابات.

وحتى الآن لم يتم إدخال الممارسات والعادات الغذائية كأحد عناصر البرنامج التدريبي.

وفي الدراسة التي قام بها باروبورتروهودجسون سنة 1984 بعينة 284 مدربا على أعلى مستوى في المجال التدريبي والدراسات وعلى 2977 رياضي في مرحلة الجامعة عن ممارساتهم ومعرفتهم فيما يتعلق بمجال التغذية وجد أن 71% من المدربين لا يطبقون قواعد البرامج الغذائية في برامجهم التدريبية و 87% منهم اعترفوا بنقص المعلومات المتعلقة بأصول التغذية الصحيحة للرياضيين و 97 % منهم أبدو معرفتهم بالمجموعات الغذائية الرئيسية أما بالنسبة للرياضيين واللاعبين فقد اجمعوا على أن الأسرة كانت هي المصدر الأساسي للمعلومات المتعلقة بمجال التغذية إضافة إلى وسائل الإعلام.

أن الكم المحدود من المعلومات المتوفرة يشير إلى أن معظم الرياضيين في مختلف الألعاب يفشلون في تطبيق قواعد التغذية الأساسية في برامجهم التدريبية حيث قام إك وآخرون (1988) بعمل دراسة على 43 لاعب كرة دولي ووجد أن توزيع المجموعات الغذائية في برامجهم مخالفا تماما للتوصيات المطروحة حيث كان المتوسط التالي:

- ❖ كربو هيدرات 34.8%
- ❖ بروتينات
- ❖ دهون

وتلك النسب تخالف تماما توصيات خبراء التغذية كما في دراسة كويل ونيلسون 1979 والذين اقترحوا النسب التالية كأفضل موازنة للبرامج الغذائية:

- ❖ من 45 % إلى 80 % كربوهيدرات
- ❖ من 12-15% بروتينات
- ❖ 20% دهون

كما بينت دراسات أخرى كدراسة إك وآخرون 1988 أن كم استهلك لا عبي كرة القدم العالميين للحوم الحمراء ومصادر البروتين الأخرى عالي.

مما يتسبب في العديد من أمراض القلب والكوليسترول حيث أثبتت دراسة نسلسون 1989 أن متوسط أعمار لاعبي كرة القدم ذوي المستوى العالمي الذين اعتمدوا على البروتينات في برامجهم الغذائية لا يتعدى من 52-55 عام.

2_10_الرياضيون والعادات الغذائية:

بمجرد دخول النساء إلى حلبة الرياضة أثبت الباحثون أن المتطلبات الغذائية للاعبات تختلف عن المتطلبات الغذائية للاعبين في طريقهم إلى العالميين حيث قام بيرونوأندريس 1985 بعمل دراسة على أحد منتخبات الكرة الطائرة للأنسات (31 لاعبة) وكانت النتائج أن

80%منهم لا يطبقون العادات الغذائية الصحيحة و 71% أبدوا قلقا من تزايد وزنهم.

كما أثبتت دراسة موقات 1988 أن استهلاك الكالورى للإناث الممارسات للرياضة يختلف عن الذكور وبالتالي تختلف المتطلبات كما أقروا أن المدربين هم المصدر الأساسي للبرامج الغذائية الخاصة بهم مما يدل أن الفقر المعلومات في مجال التغذية لدى المدربين يؤثر بالسلب على مستوى الأفراد والعكس صحيح.

زفي دراسة لدويستر و آخرون 1987 على 51 لاعبة من بطلات العالم في الجري حيث وجد أن معدل استهلاكهم كالتالي:

- 13 % بروتين
- 32 % دهون
- 55% كربوهيدرات.

وتدل النتائج على ارتفاع نسبة استهلاك الدهون وانخفاض استهلاك الكربوهيدرات و بالرغم من ارتفاع نسبة الدهون إلا أن المكون الكالورى ما زال منخفضا.

وفي دراسة لباتينوسيتشينا 1990 وجد أن لاعبو رياضات التحمل يعانون من انخفاض نسب الحديد بأجسامهم حيث يفقدون ما لا يقل عن 2 ملليجرام من الحديد في الوحدة التدريبية اليومية، مما يسبب تكسير كرات الدم الحمراء على المدى البعيد.

وأوصت تلك الدراسة بتعديل بعض البرامج الغذائية لتحتوي على أطعمة غنية بالحديد كلحوم الأعضاء الداخلية للحيوانات مثل الكبد.

كما أنه في حالة طلب التعويض السريع لنسب الحديد المفقود يمكن تناول أقراص متعددة الفيتامينات والمعادن بمعدل يصفه الطبيب المختص.

من المعروف أن الأداء الرياضي يتطلب وجود مخزون جيد من الجليكوجين في العضلات والكبد ومن ثم يجب توافر المصدر الرئيسي لتكوين الجلايكوجين وهو النشا والسكريات مما يدل على أهمية هذين العنصرين في البرامج الغذائية الخاصة بالرياضيين تحت إشراف المدربين بإتباع أنظمة غذائية متكاملة للوصول إلى أفضل مستوى ممكن الأداء حيث أن الفرد ممكن أن يتناول مجموعة من الحلويات والسكريات ذات الكالورى المرتفع ولكنها في ذات الوقت قليلة الفيتامينات والمعادن مما يؤثر بالسلب على الوظائف الداخلية للجسم.

وأثبتت الدراسات على مر السنين منذ بداية الاهتمام بالتغذية الرياضية أن العادات الغذائية السليمة ترتبط ارتباطا وثيقا بارتفاع مستوى الأداء سواء الأداء في التدريب أو في التدريب أو في المنافسة لأن البرامج الغذائية الصحيحة تؤدي إلى ارتفاع مخزون الجلايكوجين عن طريق تناول كميات كافية من النشا والسكريات ، كما أن تناول الفيتامينات والمعادن يوفر أفضل أداء لوظائف الجسم الداخلية مما سنعكس على الأداء

الرياضي.

مثال: هناك بعض الأغذية التي ساهم في ارتفاع مستوى الأداء العقلي مما يساهم في رفع مستوى أداء لاعبي رياضات التركيز وأغذية أخرى ترفع نسبة التحمل الجسماني مما يساعد لاعبي رياضات التحمل الخ.

رياضة المصارعة بصفة خاصة تتطلب نقدا غير صحيحا في الأوزان وخاصة قبل فترة المنافسات، حيث أنها تعتمد على الأوزان بصفة أساسية فبالتالي يفقد اللاعبون كيلوجرامات من وزن الجسم بصورة عشوائية ليتنافسوا في فئة وزنية أقل وفي معظم الأحيان يسبب هذا الفقد نوعا من أنواع الجفاف عن طريق فقد ماء الجسم يتناول مدرات البول كطريقة صناعية أو ممارسة نشاط رياضي بصورة مكثفة مع ارتداء ملابس ثقيلة لزيادة إفراز العرق وبالتالي فقد الماء بطريقة طبيعية ويسبب ذالك:

- ضعف جسماني.
- زيادة لزوجة الدم.
- العديد من المشاكل بالكبد والكلى.
- ضعف أداء البنكرياس وبالتالي إنتاج الأنسولين.

2_11_دور المدرب:

- يعتبر معظم اللاعبون أن المدرب هو المصدر الرئيسي للعادات الغذائية الخاصة باللاعبين وللأسف فإن معظم المدربين يفتقدون الثقافة الصحية اللازمة لوضع البرامج الغذائية السليمة.
- ولذالك تنصح تلك الدراسة أي مدرب يرغب في دخول مجال الاحتراف في التدريب بأن يقوم بدراسة كورس كامل في التغذية حيث ثبت أنها أحد العوامل الأساسية المؤثرة في ارتفاع مستوى الأداء الرياضي.
- وتختلف التغذية باختلاف فترات الموسم التدريبي سواء في الأعداد أو المنافسات.

❖ إن التغذية الصحية وضبط الحمل البدني من أهم العوامل المؤثرة في الوصول إلى مستوى صحي عالي، والتغذية بصفة خاصة تساهم في الحصول على أفضل تكوين جسماني ممكن حيث أن ممارسة النشاط الرياضي يمكن أن تقوم بضبط الحمل البدني.

2_12_التغذية واللياقة:

تلعب التغذية الصحية دورا هاما في تنمية المستوى الصحي واللياقة أن التغذية كعلم مستقل بذاته تهتم بدراسة الأغذية ومدى تأثيرها على الجسم الإنسان، ويقوم هذا العلم بالتركيز بصورة أساسية على المتطلبات الأساسية في الغذاء والمطلوبة لإنتاج الطاقة

ولاستمرار العمليات الداخلية لجسم الإنسان –" أنت ما تأكل" جملة تلخص المفهوم العام للتغذية وعلاقتها بالصحة والمظهر العام، فإن الطعام يؤثر على الصحة والنمو والقدرة على أداء الأنشطة الحياتية العامة حيث أن الأغذية المستهلكة تؤثر مباشرة على تكوين الجسم وعلى كمية الطاقة المنتجة للقيام بالأنشطة الرياضية بصفة خاصة والبدنية بصفة عامة.

وتقاس كمية الطاقة الخارجية من ناتج الطعام الذي يتناوله الفرد بوحدة تسمى (كيلو كالورى) ويكون تنظيم طاقة جسم الفرد عن طريق تسجيل استهلاك الفرد بالكالورى ويجب على الفرد وخاصة الرياضي أن يعتني بنسب استهلاك الطاقة الخاصة به وذلك ليفى باحتياجات جسمه للأنشطة المختلفة.

–وينقسم الغذاء إلى 6 عناصر أساسية هي:

- الكربوهيدرات–المصدر الأساسي للطاقة.
- البروتينات.
- الفيتامينات.
- الدهون.
- الأملاح.
- الماء.

وتعتبر الكربوهيدرات هي المصدر الرئيسي للطاقة بالإضافة إلى البروتينات والدهون أما الفيتامينات والأملاح فكمية الطاقة المنتجة منها لا تذكر بالمقارنة بالكربوهيدرات ولكنها لازمة لعمليات الجسم الحيوية.

2_13_نظام الغداء اليومي للرياضيين:

يتم خلال النظام الغذائي اليومي وتوزيع متطلبات الجسم بما يحقق الغذاء الكامل على جميع فترات اليوم بحيث يتوفر للإنسان عامل الشعور بالشبع بالإضافة إلى إتاحة الفرصة للجهاز الهضمي في التعامل مع كميات ملائمة من الطعام.

فقد يكون نظام تناول الوجبات الغذائية على مدار اليوم رباعي أو ثلاثي التوقيت.

2_13_1_نظام تناول الوجبات الغذائية رباعي التوقيت:

يعتبر نظام تناول الوجبات الغذائية رباعي التوقيت أفضل النظامين، حيث يتم توزيع القيمة السعرية الحرارية للوجبات الغذائية طبقا لما يلي:

- ❖ وجبة الإفطار الأولى 30% من مقدار السعرات الحرارية اليومية.
- ❖ وجبة الإفطار الثانية 10% من مقدار السعرات الحرارية اليومية.
- ❖ وجبة الغذاء 65% من مقدار السعرات الحرارية اليومية.
- ❖ وجبة العشاء من 20% إلى 25 %من مقدار السعرات الحرارية اليومية.

ويمكن تبعا لطبيعة نوع العمل وظروف المعيشة أن تتغير النسب المئوية للسعرات الحرارية للوجبات الرباعية اليومية، بحيث يغير موعد وجبة الإفطار الثانية إلى وقت ما بين الغذاء والعشاء.

2_13_2_نظام تناول الوجبات الغذائية الثلاثية التوقيت:

يتم نظام تناول الوجبات الغذائية الثلاثية التوقيت اليومي بحيث توزع القيمة السعرية الحرارية للوجبات الغذائية طبقا لما يلي:

- ❖ وجبة الإفطار 30 %من قيمة السعرات الحرارية اليومية.
- ❖ وجبة الغذاء من 60 %من قيمة السعرات الحرارية اليومية.
- ❖ وجبة العشاء من 20% إلى 25 % من قيمة السعرات الحرارية اليومية.

وبشكل عام يجب أن تكون مواعيد تناول الوجبات الغذائية ثابتة، حيث أن الشهية إلى الطعام ، تظهر خلال هذه المواعيد تبعا للانعكاسات الشرطية، وتبدأ المعدة في إفراز العصارات الهضمية ، من أجل أن تتم

عملية الهضم على أفضل صورة ، بالغذاء منتظم في المواعيد ، يخل بعملية هضم الطعام، ويكون سببا في زيادة أمراض المعدة والأمعاء.

يجب أن تكون مواعيد تناول الوجبات الغذائية للرياضيين ملائمة مع مواعيد التدريب الرياضي ، بحيث تكون هناك فترة زمنية محددة بين موعد تناول الطعام وموعد التدريب،

حيث يجب أن لا يتم التدريب الرياضي عقب تناول الطعام مباشر.

لأن المعدة الممتلئة بالطعام تؤدى إلى إعاقة حركة الحجاب الحاجز وعمل القلب والرئتين، وتنخفض من النشاط البدني العام وهذا يعني أن العمل العضلي يعيق من عملية الهضم، حيث تقل عصارات الغدد الهضمية ويندفع الدم من الأعضاء الداخلية متجها إلى العضلات العاملة.

كما يجب أن تكون الفترة الزمنية بين تناول الطعام والتدريب في حالة تناول طعام من المواد البروتينية من 60 دقيقة إلى 90 دقيقة ، وعند زيادة الدهون في الطعام تصل إلى من 90 دقيقة إلى 120 دقيقة، وعند زيادة الكربوهيدرات في الطعام يصل الزمن إلى 120 دقيقة.

وينصح أطباء تغذية الرياضيين بإتباع نظام الوجبات الغذائية الجيد بين مواعيد تناول الطعام ومواعيد التدريب وتوزيع السعرات الحرارية ويوضح ذلك المثال التالي:

عند التدريب في النصف الأول من اليوم توزع السعرات الحرارية لليوم على الوجبات الغذائية الرباعية التوقيت طبقا لما يلي:

- ❖ وجبة الإفطار من 35 %إلى 40% من مقدار السعرات الحرارية اليومية.
- ❖ وجبة الغذاء من 30 % إلى 35% من مقدار السعرات الحرارية اليومية.
- ❖ وجبة العشاء من 25% إلى 30 % من مقدار السعرات الحرارية اليومية.

2_13_3_غذاء الناشئين والإناث:

من الأسئلة المتكررة والنطقية في مجال التغذية الرياضية هو السؤال الخاص بمكونات غذاء الرياضي الناشئ مقارنة بالرياضي البالغ، والإجابة على السؤال أنه من حيث المكونات فلا فرق بين الناشئ والبالغ فكلاهما محتاج إلى الغذاء المتوازن ولكن هناك بعض الاعتبارات الخاصة التي يجب مراعاتها في غذاء الناشئين وهذه الاعتبارات الخاصة التي يجب مراعاتها في غذاء الناشئين وهذه الاعتبارات هي في صميم الفروق الفسيولوجية بين الناشئين والبالغين وهذه الاعتبارات تشمل:

- ❖ التركيز على مواد الغذاء التي لها علاقة بالنمو مثل البروتين لخلايا الجسم والكالسيوم والفوسفور بالنسبة للعظام.
- ❖ تناول الخضروات والفواكه بشكل يومي لتزويد الجسم بالمواد المعدنية والفيتامينات وذلك لتنشيط عمليات الهدم والبناء.
- ❖ يجب تناول الدهون بكميات كبيرة حيث أن رحلة الطفولة والمراهقة تتم فيها زيادة نشاط عملية بناء الخلايا والأنسجة الذهنية تحت الجلد مما يجعل فرصة حدوث السمنة أكبر.

وأيضا من الأسئلة هو هل غذاء الإناث الرياضيات يختلف عن الذكور الرياضيين والجواب هو أنه لا يوجد اختلاف يذكر بين غذاء الرياضيين الذكور أو الإناث ولكن هناك

بعض الاعتبارات الفسيولوجية التي يجب مراعاتها هو أن الإناث البالغات كميات كبيرة من الدم في فترة الحيض والطمث وبالتالي يجب تعويضهن بعنصر الحديد المفقود مع الدم وذلك عن طريق غذاء محتوي على (الكبد –الكلاوي– صفار البيض– السمك–السبانخ–الفواكه المجففة) أو عنطريق كبسولات وأقراص تحتوي على عنصر الحديد حوالي 18 ملجرام يوميا.

2_13_4_الشروط الواجب توفرها في الوجبة التي تقدم للرياضيين بعد المنافسة:

هنا يمكن القول أن هناك شروط أساسية في الوجبة الغذائية التي تقدم للرياضي بعد إنهاء المنافسة هي

- ❖ أن تكون الوجبة التي تقدم للرياضي بعد المنافسة محتوية على العناصر الرئيسية من المواد الغذائية وبكميات مناسبة.
- ❖ أن تساعد الوجبة المقدمة بعد المنافسة على تعويض النقص في السوائل والأملاح المعدنية والفيتامينات التي يحتاجها الرياضي.

يجب أن لا يتم تناول المواد الغذائية مباشرة بعد أداء التدريب البدني أو الاشتراك في منافسة ذو الحمل المرتفع الشدة، ولكن يجب أن يتم ذلك بعد مرور فترة زمنية من 20 دقيقة إلى 30 دقيقة حتى يهدئ الجهاز العصبي والدوري خلال هذه الفترة ويتم الإفراز الطبيعي للعصارات الهضمية.

2_13_5_التغذية للاستشفاء:

يمكن للرياضيين أن يصابوا بالتعب المزمن نتيجة لعدة أسباب منها التدريب الزائد أو الراحة غير كافية، أو التغذية غير سليمة.

القائمة التي تحتوي على بعض أعراض التعب المزمن ، في حالة شعورك باثنين أو أكثر من هذه الأعراض فعليك الانتباه.

- ❖ أداؤك في التدريب والمنافسات على غير العادة.
- ❖ الفشل في التقدم بأداء التدريب بجدبه أو الجهد.
- ❖ عدم القدرة على الأداء في المنافسات بصورة أفضل من التدريب .
- ❖ فقد الشهية ونقص وزن الجسم.
- ❖ الأرق.
- ❖ ألام في المفاصل والعضلات دون سبب واضح.
- ❖ تكرار الإصابة أو عدوى الجهاز التنفسي.
- ❖ القلق وحدة الطبع وأحيانا يكون مصحوبا بهبوط في الضغط.

وحددنا في هذه النقاط أعراض التعب المزمن ، عليك بإتباع الخطوات التالية للتخلص منها:

- ❖ تناول نظام غدائي رياضي مزود بقدر مناسب من الكربوهيدرات، البروتين.
- ❖ أسمح بوقت راحة بين مرات شدة التدريب للاستشفاء.

وللحصول على أحسن النتائج يجب تناول المشروبات الغنية بالكربوهيدرات أو تناول الأطعمة الغنية بالكربوهيدرات خلال 15- 30 دقيقة بعد المباريات، والتغذية بعد المباريات أو التدريب مهمة جدا لأنها تساعد على تعويض استنفاد جليكوجين العضلة وتقلل من زمن الاستشفاء وهي أيضا تسمح للاعب بالاشتراك في التدريب الذي يليه بطاقة أكبر.

ويمكن تناول السكريات البسيطة والكربوهيدرات المركبة بعد التدريب وكلاهما سوف يعمل على التعويض السريع لجليكوجين العضلة.

2_13_6_ماهي كمية الكربوهيدرات الكافية للاستشفاء:

1. بعد التدريب أو المباريات، إن الرياضي يحتاج إلى حوالي 400 سعر حراري من الكربوهيدرات وتفضل (الجلوكوز، السكروز، أو جلوكوز بوليمر) خلال 30 دقيقة بعد الأداء بالإضافة إلى 200 سعر حراري من الكربوهيدرات خلال الساعتين التاليتين.

2. يوصى بتناول شراب الطاقة المركز بنسبة 20-30 تقريبا 5 جرام من الكربوهيدرات في 7 أو نس من السوائل) لتعويض كل من الكربوهيدرات والسوائل.
3. ويستحسن الراحة بعد التدريب ، ولقد أثبتت الأبحاث أن التدريب الخفيف في فترة الاستشفاء يعمل على إعاقة إعادة تكوين جليكوجين العضلة.
4. إن معدل تكوين الجليكوجين في العضلة هو 8 في الساعة، وهناك عدة مشروبات رياضية تعمل على زيادة مخزون جليكوجين العضلة حيث تحتوي على كمية عالية من الكربوهيدرات.

2_14_إرشادات لاستعادة النشاط في فترة الاستشفاء بعد الأداء الرياضي:

1. يجب التركيز على الأطعمة الغنية بالكربوهيدرات في الوجبة التي تلي المباريات أو التدريب.
2. يجب تناول 400 سعر حراري خلال 30 دقيقة بعد المباريات أو التدريب.
3. يجب الاستمرار في تناول الأطعمة الغنية بالكربوهيدرات لفترة يومين على الأقل بعد مباريات أو تدريبات التحمل.
4. يجب إعطاء العضلات الراحة كلما أمكن.
5. يجب تناول الفواكه والخضروات والعصائر.
6. يجب تناول الكثير من السوائل للتغلب على العطش ،ثم تناول كمية زائدة منها ، يجب أن يكون لون البول صافي شفاف خالي من الشوائب.

2_15_تغذية الرياضات الفردية:

1. رياضة الماراتون(ويتبع هده الرياضة اختراق القناص للتنلق، رياضة سباق الدراجات).
2. رياضة الجولف.
3. رياضة التنس، كرة المضرب، كرة اليد الأمريكية، الاسكواش.
4. رياضة الجمباز، رياضة التزحلق على الجليد الإيقاعي، رياضة التزحلق على الجليد الجبلي، الرقص الإيقاعي.
5. رياضة الجري الخفيف، رياضة التدريبات الهوائية، رياضة السباحة.
6. رياضة المشي، المشي لمسافات طويلة.
7. تدريبات القوة، ورياضة رفع الأثقال، رياضة كمال الأجسام.

8. رياضة المصارعة.

2_15_1_تغذية الرياضات الجماعية:

- ❖ رياضة كرة الطائرة.
- ❖ رياضة البيسبول.
- ❖ رياضة الكرة الناعمة.

2_15_2_التغذية قبل المباراة أو التدريب:

- ❖ تتكون تغذية اللاعبين المشتركين في هذه الرياضات قبل التدريب أو المباريات الفعلية على 60 % على كربوهيدرات مركبة ، 10% بروتين، 20 % دهون.
- ❖ يجب أن يتناول اللاعب هذه الكميات خلال الـ 26 ساعة التي تسبق التدريبأو المباراة ويتراوح عدد السعرات الحرارية اللازمة بحسب جنس أو المباراة ، يتراوح عدد السعرات الحرارية اللازمة بحسب جنس وحجم اللاعب أو اللاعبة مع الأخذ في الاعتبار أن تكون أخر وجبة يتناولها اللاعب قبل ساعتين إلى أربعة ساعات قبل اللعب ، ويجب عدم تناول أي طعام أو شراب في هذه الفترة فيما عدا الماء أو المشروب الرياضي وذلك قبل اللعب بساعة ، ويقترح خبراء التغذية شرب 23 أونس من الماء أو المشروب الرياضي قبل اللعب بساعتين على فترات وليست في المرة الواحدة.

2_15_3_التغذية أثناء المباراة أو التدريب:

- ❖ إذا كان اللعب سوف يستمر لمدة أقل من ساعة واحدة، فليس من الضروري على اللاعب شرب الشراب الرياضي، وينصح خبراء التغذية الرياضية شرب 6-7 أونس من الماء كل 15 دقيقة أثناء التدريب أو المباراة.
- ❖ إذا كان التدريب أو المباراة تستمر لأكثر من ساعة فإن اللعب يحتاج لشرب

7-12 أونس من الشراب الرياضي(5-8 محلول كربوهيدرات كل 30 دقيقة).

2_15_4_التغذية بعد التدريب أو المهارة:

إنه من الأهمية القصوى تناول الكربوهيدرات مباشرة بعد التدريب أو المبارة فيجب تناول 400 سعر حراري 400 من الكربوهيدرات خلال 30 دقيقة من الانتهاء ومن التدريب أو المباراة ، ويجب أن يتبع ذلك 200 سعر حراري 200 في الساعة التالية:

ملحوظة: يجب الراحة لمدة ساعة بعد التدريب أو المباريات ، حتى الاشتراك في تدريبات حقيقية للغاية يعمل على استنفاد الكربوهيدرات التعويضية التي يحصل عليها اللاعب بعد التدريب أو المباريات.

ويجب أن تكون كمية المياه التعويضية التي يتناولها اللاعب بعد التدريب أو المباراة هي نصف أونس لكل رطل من وزن الجسم ، هذه الكمية من الماء يجب أن يتناولها اللاعب خلال اليوم ، ولا يجب إطلاقا على أي لاعب شرب أكثر من 32 أونس دفعة واحدة في أي وقت من الأوقات.

- ❖ رياضة كرة القدم.
- ❖ رياضة الهوكى.
- ❖ رياضة كرة الماء.
- ❖ رياضة هوكى الجليد.

التغذية قبل المباراة أو التدريب كما جاء في رياضة الكرة الطائرة.

2_15_5_التغذية أثناء المباراة أو التدريب:

- ❖ يحتاج اللاعب من 8-12 أونس من الماء كل 15 دقيقة أثناء المباراة أو التدريب، وعندما تكون فترة التدريب أو المباراة أكثر من ساعة واحدة فيجب تناول المشروب الرياضي كل 15 دقيقة من التدريب أو المباراة (8أونس).
- ❖ وأيضا 8-12 أونس من المشروب الرياضي يجب تناولها في نهاية الجزء الأول من التدريب أو المباراة أو بعد انتهاء كل فترة تدريبية أو جزء من المباريات.
- ❖ ويجب التركيز على أهمية تناول الماء والتي تبدأ بعد فترة 15 دقيقة من بداية التدريب أو المباريات.

2_16_ملحوظة هامة:يجب أيضا على اللاعبين أن يزنوا أنفسهم قبل التدريب كل يوم حتى يتجنبوا الدخول في مرحلة الجفاف.

الفصل الثالث

المنشطات

3_1_مقدمة:

يوجد في أجسام الكائنات الحية العديد من أنواع الغدد التي مهمتها القيام بإفراز المواد المختلفة والهرمونات ولربما يتسائل لا عب بناء الأجسام المبتدئ أو حتى المتقدم فيقول في نفسه: ما دخلي أنا والغدد الصماء؟؟؟ أو ما الذي سوف استفيد من معرفتي عن إفرازات تلك الغدد؟؟؟

وأرد على مثل هؤلاء اللاعبين وأقول بكلام بسيط جدا: لقد خلق الله العظيم الغدد في أجسام الكائنات الحية ومن أهمها الإنسان، وجعل هذه الأنسجة الصغيرة تحكم أو بالأحرى تتحكم في تسيير حياة الإنسان من يوم ولاته حتى يوم انتهاء حياته بالموت، فمختلف العمليات الإحيائية التي تحدث داخل جسم الإنسان تكون نتيجة لنشاط أو قصور غدة من الغدد عن طريق زيادة أو قلة ما تفرزه من المواد والهرمونات الخاصة بها، فنمو الجسم أو توقفه، التكاثروالتناسل والشعور بالجوع والعطش والشبعوالإحساس بالخوف والظلم، وحتى الخجل وباقي الانفعالات الوجدانية تحكمها الغدد بصورة عامة وإفرازاتها المختلفة.

3_2_تعريف المنشطات:

" هي مواد غريبة عن الجسم ليس لها لأهداف علاجية، وهي مدمرة للصحة ومواد سامة ولا داعي لاستعمالها وتعرف بأنها(استخدام الوسائل الصناعية في رفع المقدرة البدنية والنفسية للاعب في التدريب أو المنافسات"(1)).أ.د.سليم نورما عبد الرزاق حمدان، احمد ساري, 2001, p. 338).

أما تعريفي الشخص للمنشطات الجسدية التي تستخدم في مختلف أنواع الرياضات:

"هي كل مادة طبيعية كانت أم صناعية ذات تركيبة كيميائية معينة مهمتها التأثير في الكتلة العضلية من حيث الحجم أو القوة بقصد الحصول على انتصارات رياضية زائفة"(2)). أحمد سعد, 2008, p. 45).

3_3_كلمة في البداية:

من المهم جدا أن يفهم القارئ العزيز أيا كان مستواه العلمي، بأن المنشطات على اختلاف أصنافها و أنواعها هي مواد غير محرمة قانونا من حيث الأصل، إلا أنها تصبح محرمة ومخالفة للقانون بحسب طبيعة الاستعمال، فالمنشطات ابتداء (هي عقاقير طبية تصنع لاستعمالها في غايات العلاج والتداوي، ولا يجوز صرفها إلا بوصفة طبية ، ومن طبيب مصح له بذلك قانونا).

1. إذا استخدمت المنشطان لأغراض طبية وفق الشروط التي وضعها المشرع، فعندئذ ليس هناك مشكلة قانونية في ذلك ولا تجريم ولا عقوبة.
2. إن استخدام المنشطات لأغراض الترويح عن النفس، له تأثيرات نفسية وجسمية خطيرة جدا على صحة المتعاطي، ويؤدي إلى الإدمان ولربما إلى والوفاة، ولهذا فأنه محرم من الناحيتين الدينية والقانونية.

3.إن استخدام المنشطات بهدف زيادة الإنجاز الرياضي، محرم وفق نصوص ولوائح اللجنة الأولمبية الدولية، لأنه يخالف القصد الأساسي والذي من أجله التنافس الرياضي، كما أنه يعود بمخاطر جمة على صحة الرياضي المستخدم.

3_4_نبذة تاريخية عن استعمال المنشطات الجسدية:

أول ما ابتدأ استخدام المنشطات بحسب المصادر التاريخية الأثرية الموثوقة في مصر القديمة، وكان ذلك حوالي(6000) ألف سنة ق.م، وكان كهنة المعابد المصرية يحضرون الشراب المقدس (النشطات) من مجاميع مختلفة من الأعشاب ومنها نوع معين من الأعشاب البحرية، وكانوا يشربون منها و يسقون منها ملوكهم أثناء الاحتفالات الدينية التي تمتد على مدى أيام طويلة.

ومن أوائل الشعوب التي استعملت المنشطات بعد المصريين هم الصينيون حوالي (3000) الف سنة ق.م.

كما استعملت المنشطات في الدول الإسكندنافية في عهد (الفايكنك)، حيث لجأ إلى استخدامها مقاتلو الفايكنك أثناء معركتهم الطويلة ، لزيادة قوتهم وتحملهم.

كذلك فإن المنشطات قد استخدمت من قبل القبائل الأفريقية في جنوب إفريقيا أثناء قيامهم بأداء رقصاتهم الدينية وإلقاء التعاويذ ، ويرجع كل الفضل في اطلاق تسمية(منشطات) إلى تلك القبائل.

واستخدمت قبائل الهنود الحمر مادة(الكوكايين) في أثناء المعارك أيضا، حتى يتجنب محاربوهم الإحساس بالألم.

كما إن هناك تقارير تؤكد من أن ألمانيا النازية في عهد (هتلر) كانت تحقن جنودها بهرمون التيستوستيرون، لزيادة الروح العدائية لدى الجنود الألمان، وهرمون التيستوستيرون هو الهرمون الذكري الذي تقوم بإنتاجه الخصية بصورة طبيعية لدى الذكور في الإنسان والحيوان على حد سواء.

كما استخدمت الولايات المتحدة الأمريكية هرمون التيستوستيرون لحقن مقاتليها أثناء الحرب في فيتنام.

أخيرا أثبتت التقارير الواردة من العراق وأفغانستان، أن قيادتي القوات البريطانية والأمريكية تستخدم هرمون التيستوستيرون الذكرى في حقن جنودهما الذين ترسلهم إلى هناك لزيادة الروح العدائية لديهم.

3_5_لمحة تاريخية عن استعمال المنشطات رياضيا:

يخطئ كل من يظن أن استعمال الرياضيين للمنشطات الجسدية هو أمر حديث تاريخيا، ولسوف يندهش القارئ والمتتبع لموضوع المنشطات من أن الرياضيين والمتبارين لطالما استخدموا المنشطات بأصنافها وأشكالها المختلفة خلال المنافسات الرياضية الرسمية وغير الرسمية..." فقبل نهاية القرن الثالث قبل الميلاداستخدم الرياضيون اليونان الفطر الذي يحتوى على مواد مهلوسة خلال المباريات الأولمبية على أمل يستحيل أرقام قياسية خلال تلك المباريات. كما أنهم كانوا يطعمون اللحوم الحمراء غير مطبوخة للرياضيين لاعتقادهم بأن أكل لحوم الحيوانات القوية(مثال الثور).

سوف تكسبهم القوة. إلا أن أول حالة مسجلة عن استخدام المنشطات من قبل الرياضيين في العصر كمال عبد الحميد :د .()الحديث تعود إلى عام 1875. خلال مسابقات سباحة القنوات في هولندا" الحديدي, 21/8/2002-, p. 2)

أما الثاني حالة سجلت عن استخدام المنشطات الجسدية ، كانت في عام 1879م في سباق الدراجات والذي يستمر لمدة ستة أيام.

وكان للاعبون في ذلك الوقت يتعاطون" القهوة مع الكحل والنيتروجلسرينوالايثر

ساري احمد .د.أ.(1)المخلوط ببضع قوالب من السكر وأقراص من الإستراكنين والكوكائين والأفيون" حمدان، نورما عبد الرزاق سليم, – 2001 ., p. 239)

وكانت أكبر فضيحة لتعاطي المنشطات الجسدية في نهايات القرن العشرين، عندما ضبط العداء الكندي المشهور(بن جونسون) في أولمبياد سيئول علم 1988، الذي حطم رقمه الإعجازي السابق في سباق الـ (100 متر) الذي كان مقداره (9.84) والذي كان قد سجله خلال بطولة كأس العالم لألعاب القوى عام 1987 في إيطاليا.

ففي أولمبياد سيئول تمكن بن جونسون من تسجيل رقم (9.79) محطما رقمه السابق، ولكن الفحص الطبي المخبري لعينة البول التي أخذت منه أكد تعاطيه مادة ستانوزولول أو ما تسمى (وينسترول) البنائية المحظورة دوليا، ولهذا شطبت جميع أرقامه العالمية وأوقف عن الاشتراك في المنافسات الرياضية مدى الحياة، وقد اتخذ هذا القرار بحقه من قبل اللجنة الأولمبية الدولية.

إلا أن أكبر صدمة استفاق العالم بسببها على المخاطر الحقيقية الجمة لتعاطي المنشطات،وكانت بمثابة ناقوس الخطر الحقيقي الذي جلب اهتمام اكبر بهذا الموضوع من قبل كل فئات المجتمع بصورة عامة هو موت العداءة الأمريكية الحسناء(فلورنس غريفثجوينر) صاحبة الرقم القياسي العالمي في سباق (100 متر)

وقدره (19.49) عن عمر لا يتجاوزال(39) ربيعا، وكانت نتيجة التشريح قد أثبتت بما لا يدع مجالا للشك من أن سبب الوفاة

يرجع إلى التغيرات خلقية مستحدثة في عضلة القلب نتيجة لاستخدام المنشطات ، أما فيما

يخص حالات الوفيات في مجال لعبة بناء الأجسام؟؟ فحدث ولا حرج.

1- محمد بن عزيزة ومستر أولمبيا عام 1988:

شهدت بطولة مستر أولمبياد لعام 1988 م أول ظهور للاعب محمد بن عزيزة كلاعب محترف وقد صحب ظهوره في هذه البطولة ضجة ولم يكن معروفا جيدا كما أنه لم يكن ضمن طابور العرض، كما لم يظهر في المؤتمر الصحفي فقد طار إلى لوس أنجيلوس قبل بدء البطولة بأربع وعشرين ساعة فحسب ، وقد حقق في تلك البطولة المركز الحادي عشر ولكن بوزن (8كغم و طول 158 سم وكان يستحق مركزا أعلى بكثير مما (p. 33 .مبير1)حقق، وفي مستر أولمبياد عام 1979 م صعد إلى المركز الخامس"

وقد وجد بعد ذلك بأنه كان قد أخذ كمية كبيرة من الأستيروايدات لم يستطع جسمه تحملها أثرت على قلبه وكليتيه (رحمه الله تعالى)، وبموته خسرت رياضة بناء الأجسام العربية والعالمية بطلا كبيرا ، كان الوحيد الذي من الممكن أن يطيح بالبطل دوريا بيتس الإنكليزي.

2. أندرياس مونزرANDREAS MUNZER من النمسا، بطل توفي بسبب تعاطي المنشطات":

هو البطل النمساوي العالمي الكبير ، الذي ولد في عام 1964م وتوفي عام 1996م، عن عمر يناهز ال (31) ربيعا وكان يلقب بـ أستاذ التخطيط العضلي، توفي بسبب تعاطيه جرعة كبيرة جدا من مواد الخسيس." وبعد الكشف عليه تبين تهنك أنسجة جسده

وأعضاءه الداخلية نتيجة عدم مقدرتها على تحمل كميات المنشطات التي تعاطاها والتي هي السبب وراء (p. 25 ,-2001 ,ساري احمد حمدان، نورما عبد الرزاق سليم .د.أ.(1))وفاته"

وللعلم فقط ، فإن أندرياسمونزرANDREAS MUNZER كان يعد أفضل لاعبي بناء الأجسام المحترفين على الإطلاق من حيث التخطيط والعزل العضلي في مجموعاته العضلية المختلفة.

بعد كل هذا ، أليس من المحزن حقا ، بأن تنتهي حياة إنسان ، أي إنسان تلك النهايات المأساوية؟ أليس من المفترض أن الشباب بممارسته لأنواع الرياضة المختلفة يهدف للحصول على الجسم الصحي السليم واللياقة البدنية العالية؟ فلماذا ينتهي به المطاف في مستنقع الوهم (المنشطات)؟؟

3_6_أصناف المنشطات الجسدية:

انقسم الباحثون والمختصون في مجال المنشطات من حيث تصنيفها كل حسب خلفيته، فكلنا يعرف بأن الخمور هي مباحة قانونا لمن هم بالغي السن القانونية، وبسبب مردودها الاقتصادي على التجارة والسياحة العالمية، فنجد أن أغلب تشريعات العالم تجيز الاتجار بها وتعاطيها، ولكن الحقيقية أن الخمور تعتبر من اشد أنواع المخدرات فتكا وفق الوصف الطبي لها لأنها تؤدي إلى الإدمان وتدمير النفس الإنسانية، ولهذا فإني أطلب وبشدة هنا من المشرع في كافة الأقطار العربية العمل على سن تشريعات تجرم فعل الإيجار بالخمور وتمنع بيعها أو تعاطيها.

ومهما يكن من حال فأني أتفق مع التصنيف الذي أورده الدكتور: كمال عبد الحميد الحديدي، عضو اتحاد الطب الرياضي الأردني واستاد مشارك علم السموم(تحليل المخدرات والمنشطات) كلية الطب ومستشفى الجامعة الأردنية، الجامعة الأردنية.

1. العقاقير المنشطة للجهاز العصبي (المنبهات).
2. العقاقير المخدرة.
3. العقاقير البنائية والهرمونات.
4. مدرات البول.
5. الهرمونات الببتيدية.

3_6_1_أولا: العقاقير المنشطة للجهاز العصبي(المنشطات):

ساري احمد حمدان، نورما عبد .د.أ.(1))ومنها:" الأمفيتامين والكوكائين والكافيين والأدرينلينوالإفدرين" الرزاق سليم, 2001, p. 24)

3_6_2_ثانيا العقاقير المخدرة:

"المخدرات stupefiants هي الدواء الوبيل الثاني وهي مورد مالي ضخم تستغله عصابات تعمل على المستوى العالمي ، من الشرق الأقصى إلى بعض البلاد العربية إلى أوربا وأمريكا.

الفرنسية، ويذهب أحد المؤلفين، إلى أن هذه الكلمة ذات صلة DROGUEوالمخدر يقابل كلمة بالجدر السنسكريتي الذي يعني (السيء ، ذا الرائحة الكريهة)" (عبد الوهاب حومد .د.(2) , pp. 95-96)

" ومن هذه المواد المورفين والكودائين، فالكودائين يستخدم لتقليل الألم المتوسط أو الخفيف بينما سيتخدمالمرفين لتخفيف الألم الشديد والمزمن" (عبد الوهاب حومد .د.(2) , p. 243)

3_7_المنشطات الجسدية واستخداماتها:

1. 3_7_1_العقاقير المنشطة للجهاز العصبي(المنبهات):

وتستخدم أنواع منها بنسب معينة أثناء إجراء العمليات الجراحية، مثل هرمون الأدرينالين الذي يحقن به الأشخاص الذين يخضعون لجراحة القلب.

3_7_2_العقاقير المخدرة:

وتعطى هذه المواد للشخص أثناء إجراء العمليات الجراحية الصعبة ، للتخدير لإزالة الإحساس بالألم، وممكن أن يستعمل هذا النوع بعد انتهاء العمليات الجراحية في مراحل الاستشفاء لنفس السبب السابق وبنسب محددة أيضا، مثل المرفينوالكودائين.

2. 3_7_3_العقاقير البنائية والهرمونات:

العقاقير البنائية: هي هبة الله سبحانه وتعالى للإنسان، لأنها الدواء السحري لعلاج الكثير من الأمراض، نذكر من هذه الأمراض التي تعالج بالعقاقير البنائية والهرمونات: الايدز، سرطان الثدي لدى النساء، سرطان البروستاتا عند الرجال، لعلاج العقم عند الرجال والنساء، لعلاج أمراض الاختلال الهرموني التلاسيميا لدى الجنسين، لعلاج مرض هشاشة العظام، لعلاج مرض التلاسيميا، لعلاج مرض السكر، لعلاج حالات معينة من الصلع، وأخيرا وليس أخرا لعلاج بعض أمراض العظام والمفاصل.

وإذا كانت العقاقير البنائية والهرمونات تستخدم في علاج أمراض الإنسان، فإنها تستخدم في علاج الكثير من أمراض الحيوانات أيضا.

3. 3_7_4_مدرات البول:

وهو نوع جدا من المنشطات الجسدية، وهذا النوع من أخطر الأنواع إذا أسئ استعماله، وهو يستخدم أساسا لأغراض علاجية، فتستعمل مثلا منتجات(اللايزكس)

في علاج حالات قصور الكلى عن العمل، لكي تخلص الجسم من الماء والأملاح الزائدة التي لا يمكن صرفها في حالات المرضية التي تصيب الكليتين.

4. 3_7_5_الهرمونات الببتيدية:

ويمكن أن تقسم هذه الهرمونات إلى ثلاث مجموعات:

المجموعة الأولى: هرمون النمو GH / هرمون ادرينوكورتيكوتروفيكACTH / هرمون ليتونيزنيكLH

المجموعة الثانية: هرمون كورينوكونادوتروفينHCG

ويستخدم هذا الهرمون اختلال الهرمونات في جسم المرأة.

المجموعة الثالثة: هرمون ارثروبيوتنEPO

وتستخدم الهرمونات في هذه المجموعات الثلاث في علاج الكثير من الأمراض ولأغراض الاختلال الهرموني.

3_8_الغدد الصماء إفرازاتها وتصنيفاتها:

3_8_1_النظام العصبي الهرموني:

"النظام العصبي الهرموني : يعني دراسة لوظيفة الأعصاب والغدد مجتمعة والتي تشترك في إفرازات الهرمونات التي تنظم وظيفة أنسجة الجسم ، وعادة ما تكون تلك الغدد متكونة من أنسجة حبيبية مجتمعة ومصنفة كغدد صماء.

إن الوظائف المشتركة للأعصاب والهرمونات تعتبر ذات أهمية بالغة لأن معظم غدد الجسم تستحدثها الأعصاب والتي تعمل على قيام تلك الغدد بإفرازاتها بالدم.

الغدد:GLANDS

الغدة : هي نسيج خاص يفرز مادة بالجسم ، وهي إما أن تفرز المادة خارجيا وتسمى EXOCRINE ، أو تفرز المادة داخليا وتسمى ENDOCRINE ، ثم تقسم الغدد ذات الإفراز الخارجي بعد ذلك إلى غدد بعيدة APOCRINE وأخرى قريبة وتسمى ECCRINE ولكل منها أنابيب أوقنوات، تفرز الغدة البعيدة سائل ذهني مثل الزيت الذي يفرز على سطح الجلد ، أو

في قنوات الإفراز الموجودة في الكبد ، أما الغدد القريبة فتفرز العرق SWEAT ، وعلى ذلك فتعريف الغدة : هو ذلك العضو الذي يفرز مادة أو أكثر".(1)أ.د.بهاء الدين إبراهيم سلامة .pp ,2009- , 156-168)

3_8_2_تصنيفات الغدد:

تصنف الغدد بحسب طريقة إفرازها للمواد والهرمونات ، وبحسب الطريقة التي توصل بها تلك الإفرازات إلى ثلاثة أنواع أو أصناف:

1. **الغدد القنوية:** وهي الغدد التي تقوم بإفراز موادها المؤثرة في الجسم من خلال قنوات خاصة بها، مثل الغدد المسؤولة عن إفراز العرق.
2. **الغدد الغير قنوية (الغدد الصماء):** وهي الغدد التي تقوم بإفراز المواد والهرمونات

المؤثرة في مختلف العمليات التي تجري داخل أجسامنا مباشرة إلى مجرى الدم من دون الحاجة إلى قنوات لإيصال إفرازاتها.

3. **غدد مشتركة:** وهي الغدد التي لها إفرازات داخلية وخارجية مثل البنكرياس الذي يؤدي إفرازه الخارجي دورا في عمليات التمثيل والهضم، والغدد الجنسية التي تكون الخلايا التناسلية عند الذكر والأنثى" .(1))أ.د.بهاء الدين ابراهيم سلامة2009 ,م (174-173 .pp ,

إلا أن ما يهمنا هنا بالتحديد من هذه الأصناف الثلاثة ، هي تاغدد غير القنوية أو ما يطلق عليها اصطلاحا بـ(الغدد الصماء).

3_8_3_تعريف الغدد الصماء:

" الغدد الصماء ENDOCRINE GLANDS أو الغدد ذات الإفراز الداخلي، هي غدد بدون قنوات DUCTLESS GLANDS ، وتتكون الغدد الصماء من مجموعة متخصصة من الخلايا يصلها مورد دموي كبير نسبيا تقوم ببناء أو تخليق SYNTHESIS مواد كيماوية عضوية تسمى الهرمونات HORMONES ، حيث تفرز في مجرى الدم مباشرة وهذا الأنتقال من الغدد إلى مجرى الدم لا يتم بواسطة مجموعة من القنوات كما هو الحال في الغدد خارجية الإفراز GLANDS EXOCRINE مثل الغدد اللعابية".(1))أ.د .مدحت حسين خليل محمد(27 .p ,1997- ,

3_9_الهرمونات:HORMONES

وهي مواد بروتينية لها وظائف معينة وتفرز من مواقع متعددة في الجسم مثل الغدد

الصماء، كذالك تفرز المعدة هرمونا يسمى غاسترينGASTRIN والذي يحث المعدة على إفراز أنزيم الببسين عند وصول الطعام الذي يحتوي على البروتينات إلى المعدة".(2))د .كريمان وديع عبد الرزاق , 2009م(p. 93 ,

3_10_الغدد الصماء وأماكن تواجدها داخل الجسم:

1. **الغدة تحت المهاد:**موجودة بالرأس.
2. **الغدة النخامية:** موجودة بالرأس وتنقسم إلى فصين: فص أمامي وفص خلفي وتعتبر هذه الغدة مركز التحكم في جميع الغدد الصماء.
3. **الغدة الدرقية:** تقع في مقدمة الرقبة وتتكون من فصين متصلين ببعضهم وهي على شكل فراشة.
4. **الغدد جار الدرقية:** وهي أربعة توجد بجوار الغدة الدرقية وتفرز هرمون لتنظيم نسبة الكالسيوم في الدم.
5. **الغدة الصنوبرية:** وهي تفرز هرمون MELATONIN
6. **الغدة الزعترية:** وتكون هذه الغدة موجودة خلف عظم القص.
7. **الغدة الكظرية:** وهي عبارة عن غدتين واحدة فوق كل كلية.
8. **غدة البنكرياس:** ويوجد في أعلى التجويف البطني تحت المعدة ، ويمكن اعتبار غدة البنكرياس صماء وغير صماء في نفس الوقت فالبنكرياس كغدة غير صماء يقوم بإفراز عصارة البنكرياس الهاضمة ويصبها في القناة الهضمية وتحتوي

العصارة البنكرياسية على عدة إنزيمات تساعد على هضم المواد السكرية والبروتينية والدهنية ، أما وظيفة البنكرياس كغدة صماء فتشمل إفراز هورمونات الأنسولين والجلوكاجون.

9. **_المبيض:** وكما هو معروف يوجد مبيضان لكل أنثى في تجويف البطن لإنتاج البويضات وإفراز الهورمونات الأنثوية.

10. _**الخصية:** وكما هو معروف أيضا ، توجد خصيتان لكل رجل في كيس الصفن.

3_10_1_أولا: تحت المهاد HYPOTHALAMUS

" يعد تحت المهاد جزاء من سرير الدماغ، ويقع أسفل منطقة المهاد THALAMUS تماما وعلى مقربة من الساق القمعية INFUNDIBULA ويتكون تحت المهاد من بضعة كتل متميزة من المادة السنجابية GRAY MATTER بينما يكون المهاد الكتلة الأخرى من

المادة في سرير الدماغ. ويستلم تحت المهاد أليافا عصبية من المهاد ، لأن التركيب الأخير يرتبط ارتباطا وثيقا بقشرة المخ. ومن خلال هذا الطريق أيضا يرسل النخاع المستطيل والحبل الشوكي السيالات العصبية إلى تحت المهاد.

وتربط الساق القمعية بين تحت المهاد والغدة النخامية لتشكل الأجهزة التحت المهادية- النخامية التي تفرز من خلالها هرمونات أو عوامل تحت المهاد المنظمة للغدد النخامية والتي تسيطر إلى حد ما على الفعاليات الهرمونية لهذه الغدة" .(1))أ.د.صباح ناصر العلوجي (2009, p. 42 ,

يستخدم الهيبوثاموس من أجل أداء هذه الوظيفة الحيوية والمعقدة، شفرتين دقيقتين لإصدار تعليماته:

_**شفرة عصبية:** وتختص بإصدار الإشارات العصبية إلى الفص الخلفي للغدة النخامية للتحكم في تركيز الأملاح وحجمه في الجسم.

_**شفرة هرمونية:** وتصدر للفص الأمامي للغدة النخامية لإرسال المنبه الهرموني أو الإقلال منه، وعن طريق هذا المنبه تتحكم الغدة النخامية في نشاط الغدد التناسلية والغدة الدرقية والغدة فوق الكلوية حيث:

1. تحتوى الهيبوثلامس على مناطق تسمى HTA هذه المناطق تقوم بإفراز ما يسمى NEUROHORMONES هذه الهرمونات إما أن تكون (هرمونات منشطة RELEASING FACTORS) أو هرمونات مثبطة INHIBITING FACTORS) وهذه الهرمونات تتجه إلى الفص الأمامي من الغدة النخامية فتقوم بالتأثير عليه إما بتشجيعه على إفراز هرموناته إذا كان الهرمون المفرز من الهيبوثلامس هرمون منشط أو يحثه على عدم إفراز هرموناته إذا كان الهرمون المفرز من الهيبوثلامس مثبط.
2. تقوم الهيبوثلامس بإفراز هرمونات أخرى يخزنوا في الفص الخلفة للغدة النخامية لحين الحاجة إليهم فيتم إفرازهم.

_هرمونات الهيبوثلاموس:

1- الهرمونات التي تفرز من مناطق:HTA

TSH-RFالهرمون المنشط للهرمون الذي ينشط الغدة الدرقية.

LH-RF الهرمون الذي ينشط الهرمون المنشط في النخامية لهرمونات غدتي المبيض والخصية.

SOMATOSTATINالهرمون المثبط للهرمون المثبط في النخامية لهرمون النمو.

ACTH-RF الهرمون المنشط للهرمون المنشط في النخامية للغدة الجار كلوية.

PRF الهرمون المثبط لهرمون المثبط لهرمون البرولاكتين.

MSH-IFالهرمون المثبط لهرمونات الفص الأوسط للغدة.النخامية.

PRF الهرمون المنشط لهرمون البرولاكتين.

MSH-RF الهرمون المثبط لهرمونات الفص الأوسط للنخامية.

92_8_.الهرمونات المفرزة من الهيبوثلامس وتخزن في الفص الخلفي للنخامية:

أ- الأوكسيتوسين: يحث الرحم على الانقباض خاصة عند الولادة ، ويلجأ إليه الأطباء للإسراع من عملية الولادة. ويعمل على إدرار الحليب من ثدي المرضع، بالإضافة إلى أنه يحث على انقباض عضلة كل من الحويصلة الصفراوية والأمعاء والحالب والمثانة.

ب- الفازوبرسين: وهوهرمون التحكم القابض للأوعية الدموية، والمانع لإدرار البول.

وكما رأينا فإن كل هرمون من الهرمونات السابقة لها تأثير على هرمونات الفص الأمامي من الغدة النخامية .p ,1997- ,مدحت حسين خليل محمد.د.أ .()والتي تعتبر وظيفتها في الدرجة الأولى وظيفة تنظيمية" 34)

ثاني: الغدة النخامية:" تقع الغدة النخامية أسفل المخ في تجويف عظمي يسمى في عظمة الاسفينويد ، وهي تتصل أو ترتبط بالهيبوثالامات بواسطة، وتتكون الغدة النخامية من ثلاثة فصوص أو ثلاثة أجزاء هي:

1-الفص الأمامي

2-الفص الأوسط

3-الفص الخلفي.

3_10_2_**الغدة النخامية:** غدة تقع في تجويف عظمى في جمجمة الإنسان أسفل الدماغ يسمى السرج التركي لها فصان الفص الأمامي والفص الخلفي وهذه الغدد تفرز هرموناتها بتنظيم وإدارة دقيقة جدا من الوطاء هرمون الحليب وهرمون النمو، والهرمون المحفز لدرقية أما النخامة الخلفية تفرز الهرمون المضاد للإدرار والأوكسيتوسين.

وتعتبر الغدة النخامية من أهم الغدد في الجسم ويسميها البعض مايستروا الغدد لأنها المنظمة لباقي الغدد ويوجد هناك علاقة بينها وبين الهيبوثالاموس.

وإذا زاد إفراز الغدة من هرمون النمو تحدث ضخامة غير طبيعية في الجسم ضخامة النهايات والعكس صحيح أي أن قلة إفراز تلك الغدة يؤدي إلى بطء النمو وقصر القامة وزيادة إفراز هرمون الحليب يؤدي إلى ثر الحليب والعقم وكذلك التثدي عند الذكور".

_ثالثا3_10_3_: الغدة الدرقية

موقعها :

تقع في الرقبة ، أمام القصبة الهوائية، وهي تشبه في شكلها الفراشة التي تفرد جناحيها، وهي ذات لون بني محمر . وتتكون من فصين ، وتحتوي على خلايا خاصة تقع في بطانتها تدعى الخلايا الكيسية، وهذه الخلايا هي المسؤولة عن إفراز هرمون الثايروويد.

وتعتبر هذه الغدة الصماء التي تدخل افرازاتها مباشرة إلى الدم من دون الحاجة إلى قنوات خاصة لنقله.

وظيفتها:

وظيفة الغدة الدرقية هو إفراز هرمون الثايروويد ، وهو على نوعين:

- الثايروكسين ويعتبر الهرمون الرئيسي.
- وهرمون يسمى ثالث يود الثيرونين والذي يتحول إلى ثايروكسين عند النسيج المطلوب. إنتاج وإفراز هرمون الثايروكسين يقع تحت سيطرة المحور السريري النخامي، حيث أن منطقة ما تحت السرير في المخ.

- كما نقص الثايروكسين في الدم يزداد إفراز هذه الهرمونات وبالعكس إذا زادت كميته في الدم نقص إفراز هذه الهرمونات وهذا ما يسمى بالتلتقيم الراجع السلبي، ومهمته هي المحافظة على المستوى الطبيعي للهرمون في الدم لأداء عمله على أكمل وجه.

_التأثيرات الفسيولوجية للهرمون الدرقي:

تمتلك الهرمونات الدرقية تأثيرين فسيولوجيين رئيسيين:

1. زيادة تركيب البروتين في جميع أنسجة الجسم تقريبا.
2. زيادة استهلاك الأكسجين بشكل رئيسي في الأنسجة المسؤولة عن الاستهلاك الأساسي للأكسجين مثل: الكبد والكلى، والقلب، والعضلات.

_أعراض نقص إفرازات الغدة:

1. ترهل في الجسم ، وزيادة في الوزن.
2. الميل إلى النعاس.
3. الشعور بالكسل.
4. الإحساس بالبرودة.
5. وعلاج هذه الحالة بسيط جدا وهو تناول حبوب بديلة للهرمون الذي تنتجه الغدة الدرقية وبعدها يستعيد نشاطه مرة أخرى وهذه الحالات يتم علاجها عادة عن طريق أخصائي أمراض الغدد الصماء وقلما تحتاج هذه الحالات إلى أي تدخل جراحي.

_زيادة إفرازات الغدة:

هناك سببان رئيسيان لزيادة إفراز الغدة الدرقية

_: مرض جريفيز:

وهو عبارة عن زيارة أولية في وظائف الغدة ولا أحد يعرف بالتحديد المسبب الرئيسي لهذا المرض، ولكن هناك اعتقاد بأن السبب الجوهري لهذا المرض هو وجود اختلال للنظام المناعي في الجسم ينتج عنه قيام الغدة بإفراز كمية كبيرة جدا من هرمون الثيروكسين وهو الهرمون الأساسي الذي تفرزه الغدة الدرقية والمحصلة النهائية لهذا الخلل وهو قيام المصنع بحرق الطاقة ومن أعراض هذه الحالة:

- تناول المريض الكثير من الطعام وعلى الرغم من ذلك يقل وزنه.

- ويتبول كثيرا.
- ويتصرف بعصبية.
- ويصاب بالإسهال.
- كما يؤثر المرض على العين ونلاحظ جحوظا في العينين.
-

_: زيادة إفراز الغدة الدرقية مع وجود تكيسات أو تورمات:

وهذا النوع من المرض لا يستجيب عادة للعلاج التحفظي ، ولعلاج الإشعاعي لا ينجح دائما ويكون التدخل الجراحي هو الأفضل في علاج مثل هذه الحالات، وهذا المرض موجود بكثرة ، لأن المرض عادة ينتشر في المناطق التي لا يتوفر فيها اليود أو يوجد بقلة مثل المناطق الصحراوية ومناطق الجبال في سويسرا أو في وسط أفريقيا ويقل انتشار المرض في المناطق الساحلية ، ولكن مع وجود الملح المزود باليود وكذالك تناول المأكولات البحرية كالأسماك قد ساعد على الإقلال من هذه المشكلات بصورة كبيرة.)عدة درقية(

3_10_4_رابعا: الغدد جارات الدرقية

"هي كتل خلوية دائرية الشكل عددها أربع ، تقع على الوجه الخلفي للغدة الدرقية ، جارتان في كل جزء منها.

هرمونات الغدد جارات الدرقية:

تفرز هذه الغدد هرمونا واحدا يسمى الهرمون جار الدرقي ويسمى أيضا بارايورمون.

وظائف الهرمون جار الدرقي:

أ- يزيد من مستوى الكالسيوم والمغنسيوم في الدم ، ويقلل مستوى الفوسفات.

ب- يزيد عدد ونشاط الخلايا ناقصة العظم.

ت- يزيد من إعادة إمتصاص الكالسيوم في الكلية ، ويزيد إفراز الفوسفات من الكلية.

ث- يساعد على تكوين فيتامين .(1))د.كريمان وديع عبد الرزاق2009 – ,م .p , D345)

3_10_5_خامسا: الغدة الصنوبرية:

وهي غدة صغيرة الحجم توجد على السطح العلوي للدماغ ، بين نصفي الكرة الدماغية، وتفرز هرمون)الميلاتونين، الذي يجعل لون الجلد أكثر عمقا" (2).د.عصام الصفدي, 2005, p. 190)

والغدة الصنوبرية:" شكلها مثل مخروط الصنوبر مغطية بمحفظة تنتجها الأم الحنون

وهي أحد أغشية السحايا، أما الدور الفسيولوجي لهذه الغدة فيبدوا غير واضح للعلماء حتى الأن، وتفرز هذه الغدة هرمونا واحدا فقط هو هرمون الميلاتونين ، ووظائفه كما يلي:

1. يعتقد أنه يلعب دورا في تنظيم الساعة الداخلية للجسم.
2. يشجع على النوم.
3. ينسق عمل هرمونات النضوج الجنسي: .(1))راي كروزير (23, 2009-, p. 23

3_10_6_سادسا: الغدة الزعترية:

توجد هذه الغدة خلف عظم القص ، ويبلغ وزنها حين الولادة 12 غرام ويزداد وزنها أثناء مرحلة الطفولة، ويبلغ وزنها عند المسنين عن 3-6 غرام.

لهذه الغدة دور مهم في مناعة الجسم تساعد على تكوين الخلايا اللمفاوية التائية التي تحطم الميكروبات بطريقة مباشرة أو غير مباشرة كما تفرز منها هرمون الثيموسين الذي يساعد

)كريمان وديع عبد الرزاق .د .)على تكاثر ونضج الخلايا اللمفاوية التائية (م2009, p. 67

3_10_7_سابعا: الغدة الأدرينالية أو الكظرية أو فوق الكلوية:

هي غدة صماء تفرز العديد من المركبات الحيوية ، وتنقسم إلى جزاين:

1. **داخلي ويسمى النخاع** : وهو المسؤول عن إفراز الكاتيكولامينات متضمنة الأرينالينوالنورادرينالين ، وهي مجموعة من الهرمونات والنواقل العصبية المسؤولة عن تنظيم رد الفعل الصادر في مواجهة المواقف الطارئة من خلال استشارة الشق السمبثاوي من الجهاز العصبي اللاداري.

2. **أما الجزء الخارجي منها فيسمى القشرة:** وهو المسؤول عن إفراز العديد من الهرمونات أهمها الكورتيزول: الذي تلتزم المستويات الطبيعية منه لاستمرار الحياة ، وتزداد مستويات افرازه عند مواجهة الفرد ضغوطا جسدية أو نفسية. أما تعريفي الشخصي لهرمون الكورتيزول وإعطائه الوصف العلمي الطبي من ناحية تأثيره المباشر في عضلات الجسم ، ومن خلال قرائتي لأكثر البحوث الطبية المعتبرة ولأنني لست طبيبا فإنني سأكتفي بالقول كمدرب بناء أجسام يفهم هذا الهرمون من حيث

أهميته الكبيرة في عملية التمثيل الغذائي ومساهمته الفاعلة في بناء عضلات الجسم، بأن هرمون الكورتيزول: هو ذلك الهرمون الذي يحث أو يحفز بل ويسرع أيضا من عملية الهدم في الخلايا العضلية أثناء بدل مجهود بدنب مجهود معين أو أثناء القيام بالتمرينات الرياضية على اختلاف كثافتها وشدتها.

3_10_8_ثامنا: البنكرياس

"يعتبر البنكرياس من الغدد الصماء وغير الصماء في نفس الوقت، والسبب في ذلك أنه يفرز مواد وإنزيمات هاضمة تنتقل بواسطة قناة إلى الأمعاء، وكذالك يفرز البنكرياس هرمونات مباشرة في الدم. يتركب البنكرياس من عدد ضخم من الخلايا، معظمها يشكل

غدة غير صماء تفرز مواد وإنزيمات تساعد على الهضم في الأمعاء ، وخلال هذه

الخلايا .()كريمان وديع عبد الرزاق(13 .p ,-2004- ,تتوزع مناطق من تجمعات خلوية تسمى الجزر البنكرياسية، وأيضا تسمى جزر لانجرهانس . وفي هذه الجزر يوجد أربعة أنواع من الخلايا، تفرز أربعة أنواع مختلفة من الهرمونات هي كالتالي:

1- خلايا ألفا: وتفرز هذه الخلايا هرمون الجلوكاغون الذي يعمل على رفع مستوى السكر في الدم.
2- خلايا بيتا: تفرز هذه الخلايا هرمون الأنسولين الذي يعمل على تقليل مستوى السكر في الدم، أي يعمل عكس هرمون الجلوكاغون، وكلاهما يعملان على تنظيم نسبة السكر في الدم.
3- خلايا دلتا: تفرز هذه الخلايا هرمون السوماتوستاتين الذي يعمل على إيقاف إفراز هرموني الجلوكاغون والأنسولين.
4- خلايا ف: تفرز هذه الخلايا هرمون هرمون عديد الببتيد البنكرياسي الذي يقوم بتنظيم إفراز الأنزيمات البنكرياسية الهاضمة".(1))د.كريمان وديع عبد الرزاق2009 – ,م -345 .pp , 347)

ولهذا يجب أن يفهم كل رياضي ولاعب بناء الأجسام على وجه الخصوص بأن البنكرياس تعتبر حالة خاصة جدا لأنها غدة تمثل النوعين معا، أي أنها:

"غدة مزدوجة، خارجية الإفراز لأنها تفرز إنزيمات هاضمة عبر قنوات، وداخلية الإفراز

لأنها تفرز هرمونات والخلايا الغدية الصماء تقع جزر لانجرهانس".(1))د.رمزي الناجي /د.عصام الصفدي(19 .p ,2005 ,)

3_10_9_تاسعا: الخصية

" وهي العضو التناسلي الأول عند الرجال ، وهي بيضاوية الشكل ، ويحتوي جسم الذكر على خصيتين في كيس الصفن أسفل القضيب.

هرمونات الخصية:

1. هرمون التستوستيرون ويسمى أيضا هرمون الأندروجين أي الهرمون الجنسي الذكري.

وظائفه:

- ❖ تنظيم عملية إنتاج الحيونات المنوية .
- ❖ يحفز تطور الصفات الجنسية الثانوية للذكور: كالصوت والرغبة الجنسية ونمو الشعر والقضيب والعضلات.
- ❖ هرمون الأنهبين: أو الهرمون المثبط: وهو الذي يقوم بتثبيط إفراز هرمون من الغدة النخامية"

3_10_10_عاشرا: المبيض

"الجسم هو جسم بيضوي الشكل ، يقع في تجويف حوض الأنثى، ويكون سطحه أملس ، ومع تكرار الإباضة يصبح متجعدا، ويضمر حجمه بعد سن اليأس ، ويقوم بإخصابها لتكوين الجنين، وهرمونات المبيض هي:

- ❖ هرمون الإستروجين.
- ❖ هرمون البروجسترون.

ويتعاونان مع الهرمونات الجنسية التي تفرزها الغدة النخامية على ما يلي:

- ✓ تنظيم دورة الطمث الشهرية.
- ✓ الحفاظ على الحمل وتثبيث البويضة في الرحم.
- ✓ تجهيز الغدد الحليبية لإفراز الحليب.
- ✓ تنظيم عملية إنتاج البويضات.
- ✓ تطور الصفات الجنسية الأنثوية كالصوت والنعومة والرغبة في ممارسة الجنس، وظهور الشعر على الفرج وزيادة تسرب الدهون في الفخدين.
- ✓ هرمون الأنهبين: يوقف إفراز هرمون من الغدة النخامية.
- ✓ هرمون الريلاكسين: ويقوم بتوسيع عنق الرحم، وزيادة مرونة منطقة عظام الحوض ، ذلك من أجل تسهيل خروج الجنين من عنق الرحم إلى الخارج في عملية الولادة".
- ✓ وبختام الكلام عن المبيض أكون قد أنهيت الكتابة عن الغدد الصماء وأهم إفرازاتها التي تحكم وتتحكم في أجسام سائر الكائنات الحية وأهم هذه الكائنات على الإطلاق هو الإنسان.

3_11_الأثار المترتبة على استعمال المنشطات الجسدية.

هناك الكثير من الأثار الخطيرة التي تنتج عن تعاطي المنشطات الجسدية وهي:

- الهياج الجنسي: يحدث هذا الأثر نتيجة اخذ جرعات زائدة من مختلف أنواه الهرمونات التي لا يكون اللاعب بحاجة حقيقية لأخدها ابتداء، ويكون هذا الأثر نتيجة منطقية دائما عند استعمال الهرمون التيستوستيرون الذكري.
- عدم المقدرة على النوم: وهذا الأثر مرتبط بالأثر الأول، حيث يحس المتعاطي للعقار بطاقة كبيرة تملأ جسمه لا يعرف كيف يفرغها ، تمنعه من النوم.
- العدوانية وعصبية المزاج: وهذا الأثر مرتبط أيضا بالأثر الأول والثاني وناتج عنهما.
- زيادة وزن المتعاطي : بسبب احتباس السوائل والأملاح داخل الجسم ككل.
- خلل في عمل غدد العرق في الجسم: وهذا الأثر مرتبط بالأثر اعلاه ويأتي كنتيجة منطقية له.
- اختلال في وظائف الكبد وفي وظائف البنكرياس والصفراء: نتيجة طبيعية لازدياد الدهون الثلاثية في الدم بسبب التعاطي.
- حدوت حالات للصلع التي لا تستجيب للعلاج عند كلا الجنسين: هنا يجب التنويه إلى أن استخدام المنشطات الجسدية لا يؤدي حتما إلى الصلع في جميع حالات الاستعمال، إنما يمكن أن يؤدي الاستعمال إلى تسريع ظهور الصلع في الأشخاص الذين لديهم استعداد وراثي لخسارة

الشعر، حيث يصبح الشعر أخف كثافة، ويبدأ بالتساقط والفقدان النهائي للشعر من قبل الشخص المتعاطي للمنشطات الجسدية.

- حدوث اضطرار في الكليتين: حيث تحاول الكليتان جاهدة العمل بصورة مضاعفة عند استعمال المنشطات الجسدية، حتى تصفي الدم وتعمل على فرز المنتجات الجانبية السامة، إن ارتفاع ضغط الدم، والتغيرات في توازن الماء والالكتروليت في الجسم، يمكن أن تؤدي إلى تغيرات عظيمة الأثرفي عمل الكليتين على المدى الطويل مما تكون نتيجته: بول قاتم اللون.
- وقف نمو القامة: إن استعمال المنشطات الجسدية يؤدي إلى توقف نمو القامة نهائيا ، إذ كان الاستعمال قد تم في مرحلة المراهقة، نمو القامة اللاحق غير ممكن إطلاقا، مما يجعل هذا الأثر غير معكوس.
- عيوب في الأوعية القلب الدموية: تؤثر المنشطات الجسدية بجميع أنواعها على القلب عموما وعلى الأوعية الدموية والشرايين التابعة للقلب على وجه الخصوص ، فتعمل على احداث التغيير في جدرانها مما يستحيل معه عودتها إلى حالتها الأصلية التي خلقها الله.
- حدوث حالات نزف من الأنف ومن العيون: في هذه الحالة يبدأ الدم بالسيلان من بين العين والجفن السفلي ، ويحدث هذا الأثر بسبب المنشطات الجسدية، وذلك لأن المنشطات الجسدية تعمل على زيادة تخليق كريات الدم الحمراء.
- كبر حجم الثدي لدى الرجال عن الحجم الطبيعي ويمكن أن يؤدي تعاطي المنشطات الجسدية إلى كبر حجم الحلمة لدى الرجال أيضا.
- ظهور حب الشباب في الوجه والظهر والأكتاف.
- ظهور الطفح الجلدي في مناطق مثل الذراعين: ويحدث هذا عندما يتعاطى المستخدم المنشطات الحيوانية.
- ارتفاع ضغط الدم : يلاحظ هذا الأثر عند الرياضيين الذين يستخدمون المنشطات الجسدية ، إن أحد العوامل الرئيسية قد يكون ازدياد توتر أوعية القلب الدموية للاحتباس الملحوظ للماء والأملاح ، ونتيجة لارتفاع الكولسترول منخفض الكثافة السيئ.
- عدم تكون الحيا من أو تشوهها: يؤدي الاستعمال المنتظم وغير المنتظم للمنشطات الجسدية إلى عدم تكون الحيوانات المنوية، أي أنه يؤدي إلى العقم أو يؤدي ذلك الاستعمال إلى تشوهها.

أما بالنسبة للنساء المتعاطيات، فيؤدي استعمال المنشطات الجسدية من قبل النساء إلى مشاكل كبيرة منها:

- الاسترجال: يؤدي تعاطي المنشطات الجسدية مقبل النساء إلى ظهور أعراض الرجولة، مثل خشونة الصوت، ظهور اللحية والشوارب و نمو الشعر بغزارة في منطقة الصدر والأرداف.
- عدم انتظام الدورة الشهرية وربما انقطاعها: توصل الباحثون في مجال طب المرأة إلى أن هناك اتصال مباشر بين استخدام المنشطات الجسدية من قبل النساء وبين عدم انتظام الدورة الشهرية لديهم وربما انقطاعها كليا.
- اختلال كبير جدا في عمل الهرمونات داخل جسم المرأة: مما يؤدي معه مثلا إلى تضخم الغدة الدرقية.

3_12_أهمية الأنسولين في المجال الرياضي:

تنتج الهرمونات بكميات ضئيلة عن طريق الغدد الصماء وتركيزها بالدم والأنسجة قليل، يتحدد معدل إفراز الهرمونات طبقا لمدى الحاجة إليه، وتعتبر مواد منشطة لها تأثيراتها الكيمائية التي لا تستمر لفترة طويلة، وتتميز الهرمونات بأنها لا تؤثر على الأعضاء التي أفرزتها، فبعضها قد يؤثر على خلايا الكائن الحي مثل: الأنسولين، أو قد تؤثر على خلايا أعضاء معينة مثل الهرمونات الجنسية، وتتصف الهرمونات بأن الإثارة التي تسبب في تحرر أحد الهرمونات هي التي تمنع إفراز الهرمون المضاد له.

وهرمون الأنسولين هو إفراز داخلي يساعد على اختزان الزائد من النشا الحيواني في الكبد والعضلات ويساعد على أكسدة السكر إلى ثاني أكسيد الكربون كما ينظم تحويل جليكوجين الكبد إلى جلوكوز، ويؤدي نقص هذا الإفراز إلى زيادة السكر في الدم ثم ظهوره في البول، أما زيادة إفرازه فتؤدي إلى نقص السكر في الدم ، وسكر الجلوكوز هو مصدر الغداء الرئيسي للجسم وفقد كميات كبيرة منه عن طريق خروجه من البول يضر ويهلك الجسم لذلك ، فهو المصدر الرئيسي للطاقة في الجسم بعد احتراقه بواسطة الأكسجين الواصل إلى الجسم من عمليات التنفس. وأيضا هو إفراز خارجي يتكون من مجموعة من المواد البروتينية المنشأ التي تلعب أدوار مختلفة في عمليات الأيض.

ويذكر نومان ولاتيك (1978) أن الأنسولين من الهرمونات بروتينية التركيب ويتكون من

عدة أحماض أمينية عددها 51 حمضا مرتبة بجوار بعضها ملتصقة بنظام خاص ، وصنع الأنسولين داخل خلايا بيتا البنكرياسية على مراحل، حتى إذا اكتمل تكوينه في عمق الخلية يتم تغليفه داخل حويصلات متناهية في الصغر ويكون في هذه الحالة ملتصقا ببروتين أخر يحميه ويسمى الببتيد الموصل، ولقد سمى هكذا لأن الأنسولين يتكون من فرعين متصلتين في أكثر من موضع، إلا أن هذا البروتين الموصل يصل طرفيه من فرعى الأنسولين.

ولقد أظهرت الدراسات العلمية التي تمت داخل وخارج جسم الإنسان أن هناك العديد من المثيرات التي تسبب إفراز البنكرياس للأنسولين، مثل زيادة الجلوكوز بالدم، هرمونات المعدة والأمعاء كالجسترينوالساكرين، وهرمون النمو والجلوكاجون والكورتيزول، وبعض الأحماض الأمينية مثل الليوسينوالأرجنين العصب الباراسمبثاوى، بينما هرمون الكاتيكولامين يمنع تحرر الأنسولين من البنكرياس.

3_12_1_وظيفة هرمون الأنسولين:

يعمل الأنسولين على زيادة تمثيل الجلوكوز بالدم، تخفيض تركيز الجلوكوز بالدم، زيادة مخزون الجليكوجين في الأنسجة، كما يؤدي إلى زيادة انتقال الجلوكوز لخلايا الجسم، ويدل ذلك على الأنسجة على التأثير المباشر للأنسولين على غشاء الخلية نفسها، لذا فإن زيادة الأنسولين تزيد من كمية الجلوكوز الداخلية للخلايا، بدون الأنسولين فإن معظم الأنسجة-باستثناء المخ- تعتمد على تمثيل مواد أخرى للحصول على الطاقة. وفي

حالة زيادة الجلوكوز بدرجة أكبر من حاجة الجسم له كطاقة فإنه يخزن في الخلايا في صورة أو دهون-بعد تحوله- في العضلات هيكلية أو تحت الجلد أو بعض الأنسجة الأخرى.

والأنسولين يقوم بدور هام للجسم فهو يستهدف توفير الطاقة للخلايا عن طريق التأثير على عملية التمثيل الغذائي الخاصة بالجلوكوز والمواد الذهنية والبروتينية. ويزداد إفراز الأنسولين مباشرة بعد تناول الطعام وهضمه وامتصاصه وينشأ ذلك عادة بسبب ارتفاع نسبة الجلوكوز في الدم نتيجة لامتصاصه من الأمعاء وتؤثر زيادة نسبة الجلوكوز في الدم المرتفع في الدم على خلايا البنكرياسية والتي تفرز الأنسولين فتنشط وتصب إفرازها في الدم، ووظيفة الأنسولين المفرز:

خفض مستوى الجلوكوز بالدم وذلك بواسطة وسائل عديدة منها: إسراع تحويل الجلوكوز إلى جليكوجين يختزن في الكبد لحين استخدامها ويمكن لجليكوجين يختزن في الكبد لحين استخدامه ويمكن لجليكوجين الكبد أن يتحول في حالات الجوع إلى جلوكوز يتدفق إلى الدم ويوزع إلى أجزاء الجسم.

والأنسولين يقوم بتخفيض مستوى جلوكوز الدم بتحويل الزائد من الدم إلى الأنسجة مثل العضلات وتحويل الزائد منه إلى الكبد ليخزنه على هيئة جليكوجين، وتؤدي عدم كفاية الأنسولين إلى الإصابة بمرض السكر حيث يزيد مستوى تركيز السكر في الدم كما يقوم الأنسولين بتنبيه تكوين الدهون ، ويزيد محتوى الأنسولين في الدم عند بداية العمل العضلي، وعندما يكون تطول فترة أداء الحمل البدني يقل، وهذا

يساعد على تحويل عمليات الأكسدة الكربوهيدرات إلى أكسدة الدهون أثناء النشاط الرياضي لفترة طويلة.

كما يعمل الأنسولين على تخزين الدهون حيث يساعد على انتقال الجلوكوز إلى الخلايا الذهنية ، وفي حالة نقصه تزيد الأحماض الذهنية الحرة في الدم إلى خمسة أضعاف معدلها الطبيعي وخاصة الكولسترول كما نقص الأنسولين ، وقد يسبب ذلك سرعة ظهور مرض تصلب الشرايين وخاصة لدى الأفراد المصابين بمرض البول السكري، كما يزيد الأنسولين كمية البروتينات بالجسم من خلايا زيادة انتقال الأحماض الأمينية داخل الخلايا ، تكوين حمض ريتونوكليك الذي يعمل على تكوين كميات زائدة من البروتينات.

ويوضح سولمان أن أهم وظائف الأنسولين تتلخص في الأتي:

- يزيد استهلاك الجلوكوز في خلايا الكبد والعضلات بمساعدة عملية فسفرة الجلوكوز إلى جلوكوز – 6 فوسفات.
- يساعد في بناء الجسم ، إما عن طريق:

➢ تحول الجلوكوز إلى نشا حيواني جليكوجين لتخزينه في الكبد لاستخدامه في وقت الحاجة.
➢ أكسدة الجلوكوزفي خلايا الجسم لإنتاج الطاقة اللازمة.
➢ المساعدة في تحويل الجلوكوز إلى الدهون وبروتينات.

- يعتبر الأنسولين ضروريا في المساعدة على التئام الجروح.
- يمنع تكوين الجلوكوز من الدهون والبروتينات.
- يمنع تكوين الكيتونات في الدم.

3_12_2_تنظيم إفراز الأنسولين:

إن الأنسولين يفرز عادة من خلايا بيتا استجابة لارتفاع سكر الدم وهو الحافز المفرد الأكثر أهمية للإفراز مع أن متوسطات أيضية معينة مثل الأدوية والهرمونات تسبب إطلاق الأنسولين وكذالك نواتج أيض البروتين ولا سيما الأجنين واللوسين وأيض الدهون تسبب إفراز الأنسولين ، كما أن نظائر الجلوكوز التي يمكن أن تمثل من قبل خلايا بيتا تحفز الأنسولين أيضا.

وتحتوي خلايا بيتا على عدد كبير من حبيبات خزن الأنسولين التي تتحرك باتجاه غشاء الخلية عندما تتحفز الخلية، تعزز الحبيبات من خلايا الالتحام مع الغشاء في نوع من الشراب الخلوى المعكوس يدعى النبيدالخلوى .ويطلق الأنسولين على:

- طور الإخراج السريع يبقى من عشر إلى خمس عشر دقيقة فقط ويتضاءل خلال ست دقائق.
- طور أبطأ يستمر أكثر من ساعة، وربما يمثل الطور الثاني إفراز الأنسولين المتكون حديثا ، إذ أن العوامل التي توقف بناء البروتين توقف كذالك الطور البطئ في إفراز الأنسولين.

3_12_3_الأنسولين والطاقة:

تحتاج حياة الإنسان إلى الطاقة لاستمرارها، حيث يحصل الجسم على ما يلزمه من الطاقة من الغذاء الذي يتناوله بعد تمثيله وتعتبر الكربوهيدرات والدهون هما المصدر الرئيسي للطاقة ، ولاشك أن معدل التمثيل الغذائي يزيد مع أداء المجهود البدني والرياضي.

والأنسولين يعزز من استخدام الكربوهيدرات كمصدر للطاقة، في حين يقلل من استخدام الدهون بينما نقص الأنسولين يؤدي إلى استخدام الدهون للطاقة حيث أنه يمنع استخدام أنسجة أنسجة الجسم للجلوكوز- عذا أنسجة المخ- فعندما ينخفض مستوى تركيز الجلوكوز فإن إفراز الأنسولين يتوقف فتستخدم الدهون كمصدر للطاقة .

ولهذا فإن من أهم وظائف الأنسولين للتحكم في هذين الغذائيين من لحظة لأخرى لاستخدامها للطاقة.

3_12_4_الأنسولين والنشاط الرياضي:

يتمثل النشاط الرياضي في الانقباضات العضلية التي تحتاج إلى الطاقة لاستمرارها حيث أن الجلوكوز والدهون هما المصدر الرئيسي للطاقة، وتبدو أهمية الجلوكوز في الأنشطة القصيرة والدهون في حالة الأحمال البدنية الشديدة والمستمرة كسباقات الماراتون وسباحة المسافات الطويلة.

حيث يلعب الأنسولين دورا حيويا في تنظيم نقل الجلوكوز من مجرى الدم إلى داخل أنسجة العضلات الهيكلية العاملة ، ويزيد من مخزونها من الجليكوجين وتعويض ما تستهلكه الأنسجة أثناء النشاط ونتيجة زيادة متطلبات العضلة من الجلوكوز أثناء ممارسة النشاط البدني ذو الشدة المعتدلة يقل مستوى الجلوكوز بالدم ويعوض هذا النقص بمرور الوقت عن طريق تحول الجليكوجين المخزن بالكبد إلى جلوكوز وتحرره إلى مجرى الدم.

إنه قد يلاحظ انخفاض في مستوى الأنسولين أكثر من 50% بعد أداء التدريب الرياضي بعكس الهرمونات الأخرى التي تزيد أثناء النشاط الرياضي أو مع زيادة شدته، وعلى ذلك فليس من المتوقع ظهور انخفاض ملحوظ في الأنسولين بعد بداية أداء النشاط الرياضي لفترة خمس دقائق، ولكن ذلك بوضوح بعد الجري لفترة من 2-3 ساعات ولا يعود مستوى الأنسولين في البلازما إلى ما كان عليه إلا بعد مرور ساعة

أو أكثر بعد التدريب. ويرجع هذا النقص في مستوى الأنسولين في الدم أثناء النشاط الرياضي إلى نقص إفرازه من البنكرياس من جهة وزيادة انتقاله مع الدم إلى العضلات العاملة من جهة أخرى وتقوم العضلات بالدور الأكبر في تقليل الأنسولين في الدم حيث يسرى في هذه العضلات أثناء النشاط الرياضي كميات أكبر من الدم ، وبالتالي لا يواجه الجلوكوز الخارج من الكبد أي تعامل مع الأنسولين ، وبذلك يستطيع الكبد إمداد العضلات بما تحتاجه أثناء النشاط الرياضي.

ومن خلال التدريب الذي يستغرق 30 دقيقة أو أكثر فإن مستويات الأنسولين تميل إلى انخفاض بالرغم من أن تركيز جلوكوز البلازما من المحتمل أن يظل ثابتا نسبيا. وقد أوضحت الدراسات أن عدد المستقبلات المتاحة للأنسولين تزداد خلال التدريب وتزيد حساسية الجسم للأنسولين هذا ويقل الاحتياج للحفاظ على مستويات أنسولين البلازما العالية لنقل الجلوكوز إلى خلايا العضلات، من الناحية الأخرى فإن جليكوجين البلازما يرتفع ارتفاعا تدريجيا طوال فترة التدريب، ويحافظ الجليكوجين بدرجة أساسية على تركيزات جلوكوز البلازما التي تحفز انحلال جليكوجين الكبد. وهذا يزيد من توفر الجلوكوز للخلايا والحفاظ على مستويات جلوكوز البلازما لتكون كافية لسد احتياج متطلبات الميتابوليزم.

ويعتبر الأنسولين هرمون منظم لميتابوليزم الجلوكوز في التدريب حيث أنه خلال

التدريب يتم سداد احتياج العضلات للجلوكوز بواسطة زيادة متماثلة في الجلوكوز المنطلق من الكبد . بالرغم من أن كميات كبيرة تؤخذ من الدم بواسطة الخلايا وبالتستوى كميات كبيرة تنطلق من الكبد فإن تركيز جلوكوز البلازما في الدم يساعد في تنظيم نقل الجلوكوز عبر الأغشية الخلوية في الواقع. .

ولو أمه لم يوجد الحد الأدنى من كميات الأنسولين خلال التدريب الشاق فإن الجلوكوز لا يمكن أن يستخدم بكميات كافية لسد حاجة عمليات الميتابوليزم للعضلات العاملة.

الباب الثاني
الجانب التطبيقي

الفصل الأول

منهجية البحث و الإجراءات الميدانية

تمهيد:

بعد محاولتنا لتغطية الجوانب النظرية للبحث و كل ما يخص موضوع رياضة كمال الأجسامو التغذية الخاصة بها، سنحاول في هذا الجزء أن نحيط بالبحث من الجانب التطبيقي بدراسة ميدانية عن طريقوصف الإجراءات والخطوات الميدانية المتبعة في تنفيذ وإخراج هذه الدراسة معرفين بالمنهج المستخدم في هذا البحثومجتمع و عينة البحث المستخدمة في ذلك و كل ما يخص المجال الزماني و المكاني وواصفين الأداة المستعملة (الاختبارات) وكيفية التأكد من صدقها وثباتها و ذلك بالمرور بمراحلها القنونية المتمثلة في: (الصدق،بالإضافة إلى الثباتو الصدق باستعمال معمل ارتباط يرسون)مع تبيان إجراءات الدراسة والأساليب الإحصائية المستعملة في تفسير النتائجالتي يتضمنها البحث.

1-1- منهج البحث:

إن اختيار منهج البحث يختلف باختلاف نوع الدراسة و إن استعمال منهج البحث يختلف باختلاف المشكلات والمواضيع المطروحة للدراسة، ومن خلال المشكلة التي بين أيدينا فإن المنهج التجريبي يبدوا أكثر ملائمة لحل هذه المشكلة حيث استخدم المنهج التجريبي لقياس ومحاولة معرفة أثر التدريبية رياضة كمال الأجسام بالتغذية الطبيعية وتناول المنشطات

1-2-مجتمع البحث:

إن عينة البحث هي أساس عمل الباحث ويقول عبد العزيز فهمي هيكل " أن عينة البحث هي المعلومات عن عدد الوحدات التي تسحب من المجتمع الأصلي لموضوع الدراسة بحيث تكون ممثلة تمثيل لصفات هذا المجتمع،حيثتمثل مجتمع البحث في رياضيين كمال الأجسام في كامل القطر الوطني(رياضيين النخية).

1-2-1-عينة البحث:

-شملت 10راضيين.

-05 يتناولون المنتشطات.

-05 بتغذون طبيعيا.

1-3- مجالات البحث:

1-3-1- المجال البشري:

رياضيين كمال الأجسام في كامل القطر الوطني(رياضيين النخية).

1-3-2- المجال المكاني:

لقد تم اجراء الاختبرات في صلات كمال الأجسام و تم تحليلها في مخابر خاصة.

1-3-3- المجال الزماني:

مر بحثنا بعدة خطوات زمنية:

الخطوة الأولى:

في بداية السنة الدراسية تحديد الموضوع(التعريف بالبحث).

الخطوة الثانية:

تم فيها جمع المادة الخبرية قصد تأسيس نظري للبحث يسمح لنا بتكوين فكرة عامة وموسعة تسمح لنا بمعالجة جيدة للمشكلة، ثم اجراء الاختبرات الخاصة بموضوع بحثنا.

الخطوة الثالثة:

تم في هتهالمرحلةبتحليل النتائج.

الخطوة الرابعة:

ثم في الأخير و في الفصل الثاني من السنة الدراسية(2014-2015) بمناقشة الفرضيات و تعديل المذكرة مع المشرف.

2-أدوات جمع البيانات:

تعتبر هذه الوسائل و الأدوات العلمية يلجا إليها الباحث لجمع الحقائق والمعلومات حول موضوع الدراسة، لذلك فقد تختلف أدوات البحث وفق طبيعة الموضوع وأهدافه، لذلك يجب على الطالب الباحث أن يحسن اختيار الأداة المناسبة للحصول على نتائج نهائية تعكس دقة وموضوعية وصدق و أمانة المعطيات وفي دراستنا هذه استخدمنا الأدوات التالية:

أنواع الصدق:

أولا:الصدق:الظاهري:

يعتمد على منطقية محتويات الاختبار ومدى ارتباطها بالظاهرة المقاصة، وهو يمثل الشكل العام للاختبار أو مظهره الخارجي من حيث مفرداته وموضوعيتها ووضوح تعليماتها،و لتحقيق الصدق الظاهري تم الاعتماد على الدراسات السابقة والمشابهة الخاصة بمتغيرات البحث وتعد هذه الأبحاث والدراسات مصدرا مهما من مصادر مادة الإستبانة وخصوصا التي عنت قيم المواطنة وهذه الدراسات ساعدتنا في الانطلاق بطريقة صحيحة من حيث وضع إطار عام للبحث يتناسب مع العينة المبحوثة و مسح الكتب التي تهتم بالتجربة.

الصدق الذاتي: صدق الاختبار نعني بصدق الاختبار "المدى الذي يؤدي الغرض الذي وضع من أجله(صبحي، 1995، صفحة 185)ومن أجل صدق الاختبار هذه الدراسة استعمل صدق المحكمين (الأساتذة) والصدق الداخلي، و جرى التحقق من صدق الاستبيان الداخلي للإستبانة بتطبيقها على عينة استطلاعية

بلغ حجمها (10) رياضيي كمال الجسام، وقد تم حساب الجذر ألتربيعي لمعامل الثبات كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول رقم (05) يوضح نتائج معامل الارتباط بيرسون لحساب الصدق الخاص بالاختبارات.

الرقم	الاختبارات	الثبات	ن	مستوى	درجة	ر (ج)	نوع الدلالة
02	محيطالكتفين	0,910	10	0.05	09	0.684	دال إحصائيا
03	محيطالصدر	0,790					
04	محيطالعضد	0,840					
05	محيطالفخض	0,790					

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن قيم معاملات الصدق الخاصة الاختبارات جاءت مرتفعة مما يعبر على صدق الاختبارات في قياسه لما وضع لأجله.

ثبات الاختبار:

يعرفه مقدم عبد الحفيظ على أنه "مدى استقرار ظاهرة معينة في مناسبات مختلفة "ويعرفه كذلك "بأنه مدى دقة أو استقرار نتائجها فيها لو طبق على عينة من الأفراد في مناسبتين مختلفتيـــــــن(الحفيظ، 1999، صفحة 109)، وهو من أهم الركائز الأساسية لأي اختبار حيث يفترض أن يعطي الاختبار نفس النتائج تقريبا إذا أعيد استخدامه مرة أخرى على نفس الأفراد في نفس الظروف(الهادي، 1999، صفحة 110).

عرض الثبات بطريقة اختبار إعادة الاختبار: معامل الارتباط بيرسون:

ثالثاً: طريقة إعادة التطبيقTest-retestMethod: وتعتبر هذه الطريقة من أبسط الطرق وأسهلها في تعيين معامل ثبات الاختبار، وتتلخص هذه الطريقة في تطبيق الاستبيان على مجموعة من الأفراد ثم يعاد التطبيق مرة أخرى على نفس المجموعة، ويحسب معامل الارتباط بين التطبيقين لتحصل على معامل ثبات درجات الاختبار.

جدول رقم (06): يوضح نتائج الثبات بطريقة إعادة معامل الارتباط بيرسون الخاص بالاختبارات:

الرقم	الاختبارات	الثبات	ن	مستوى	درجة	ر (ج)	نوع الدلالة

02	محيطالكتفين	0,95	10	0.05	09	0.684	دال إحصائيا
03	محيطالصدر	0,89					
04	محيطالعضد	0,91					
05	محيطالفخض	0,89					

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن قيم معاملات الارتباط الخاصة بكل الاختبارات جاءت دالة وبقيم كبيرة وهي اكبر من (ر) الجدولية التي تبلغ (0.684) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (09) مما يدل على انه هناك ارتباط طردي قوي يعكس ثبات الاختبارات.

3- برنامج تناول المنشطات لعينة البحث الأولى(متناولي المنشطات):

-جدول رقم(07): يبين برنامج يومي لتناول المنشطات للعينة الأولى(متناولي المنشطات):

n	samedi	dimanche	lundi	mardi	Mercredi	Jeudi	vendredi
1	1TESTO ENANTHATE 1DECA DURABOLIN 3DIANABOL 1NOLVADEX 5 UNITE INSULIN 5 GRAMME DE CREATINE	3DIANABOL 1 NOLVADEX 5 UNITE INSULIN 5 GRAMME DE CREATINE	3DIANABOL 1 NOLVADEX5 UNITE INSULIN 5 GRAMME DE CREATINE	3DIANABOL 1 NOLVADEX 5 UNITE INSULIN 5 GRAMME DE CREATINE	3DIANABOL 1 NOLVADEX5 UNITE INSULIN 5 GRAMME DE CREATINE	3DIANABOL 1 NOLVADEX	3DIANABOL 1 NOLVADEX
2	MEME 5DIANABOL5 UNITE INSULIN 5 GRAMME DE CREATINE	5DIANABOL 1NOLVADEX 5UNITE INSULIN 5 GRAMME DE CREATINE	MEME5D+1N 5 UNITE INSULIN 5 GRAMME DE CREATINE	5+1 5 UNITE INSULIN 5 GRAMME DE CREATINE	5+1 5 UNITE INSULIN 5 GRAMME DE CREATINE	5+1	5+1
3	MEME 8DIANABOL 5 UNITE INSULIN 5 GRAMME DE CREATINE	8+1 5 UNITE INSULIN 5 GRAMME DE CREATINE	8+1 5 UNITE INSULIN 5 GRAMME DE CREATINE	8+1 5 UNITE INSULIN 5 GRAMME DE CREATINE	1DECA DURABOLIN 8+1 5 UNITE INSULIN 5 GRAMME DE CREATINE	8+1	8+1

4	MEME 10DIANABOL 5 UNITE INSULIN 5 GRAMME DE CREATINE	10+1 5 UNITE INSULIN 5 GRAMME DE CREATINE	10+1 5 UNITE INSULIN 5 GRAMME DE CREATINE	10+1 5 UNITE INSULIN 5 GRAMME DE CREATINE	1DECA DURABOLIN 10+1 5 UNITE INSULIN 5 GRAMME DE CREATINE	10+1	10+1
5	MEME 10DIANABOL 5 UNITE INSULIN 5 GRAMME DE CREATINE	10+1 5 UNITE INSULIN 5 GRAMME DE CREATINE	10+1 5 UNITE INSULIN 5 GRAMME DE CREATINE	10+1 5 UNITE INSULIN 5 GRAMME DE CREATINE	1DECA DURABOLIN 10+1 5 UNITE INSULIN 5 GRAMME DE CREATINE	10+1	10+1
6	MEME 8DIANABOL 5 UNITE INSULIN 5 GRAMME DE CREATINE	8+1 5 UNITE INSULIN 5 GRAMME DE CREATINE	8+1 5 UNITE INSULIN 5 GRAMME DE CREATINE	8+1 5 UNITE INSULIN 5 GRAMME DE CREATINE	1DECA DURABOLIN 8+1 5 UNITE INSULIN 5 GRAMME DE CREATINE	8+1	8+1
7	MEME 5DIANABOL 5 UNITE INSULIN 5 GRAMME DE CREATINE	5+1 5 UNITE INSULIN 5 GRAMME DE CREATINE	5+1 5 UNITE INSULIN 5 GRAMME DE CREATINE	5+1 5 UNITE INSULIN 5 GRAMME DE CREATINE	5+1 5 UNITE INSULIN 5 GRAMME DE CREATINE	5+1	5+1
8	MEME 3DIANABOL 5 UNITE INSULIN 5 GRAMME DE CREATINE	3+1 5 UNITE INSULIN 5 GRAMME DE CREATINE	3+1 5 UNITE INSULIN 5 GRAMME DE CREATINE	3+1 5 UNITE INSULIN 5 GRAMME DE CREATINE	3+1 5 UNITE INSULIN 5 GRAMME DE CREATINE	3+1	3+1

– البرنامج الكلي لتناول المنشطات للعينة الأولى(متناولي المنشطات) (ستة أشهر):

-تناول المنشطات من كرف العينة الأولى كان لمدة شهرين.

-عدم تناول العينة الأولى للمنشطات لمدة شهرين.

-تناول المنشطات من كرف العينة الأولى كان لمدة شهرين مع مضاعفة جرعة تناول المنشطات(الجدول الأول مرتين).

4-مواصفات مفردات الاختبارات:

4-1-مواصفات مفردات الاختبارات الأنتروبومترية :

4-1-1-الاختبار الأول: قياس الوزن.

الغرض من الاختبار الأول: قياس الوزن .

الأدوات: ميزان طبي .

الإجراءات: يثبت المؤشر عند الصفر، ثم يصعد المختبر فوق الميزان حافي الأرجل وشبه عاري من الألبسة الخشنة، وفي وضع الصعود نقرأ قيمة المؤشر والتي تعبر عن الوزن.

حساب الدرجات:

قراءة الوزن بالكيلوغرام(شحاتة، 1999، صفحة 27).

الشكل التوضيحي:

الشكل رقم(02):يوضح الميزان الطبي .

4-1-2-الاختبارالثاني: محيطالكتفين .

الغرض من الاختبار الثاني :قياسمحيطالكتفين.

الأدوات: ديكا متر.

الإجراءات: يقف المختبر مستقيم ثم نقيس أكبرمحيطللكتفينمنفوقالعضلةالداليةواليدينإلى أسفل.

حساب الدرجات :

قراءة بالسنتي متر .

4-1-3-الاختبارالثالث: محيطالصدر .

الغرض من الاختبار الثالث: قياس محيطالصدر.

الأدوات: ديكا متر.

الإجراءات: يقف المختبر مستقيم ثم نقيس يتمأخذمحيطالصدرفيمستوىفوقالحلمةبالضبط ويحتسبمتوسطأقصىمحيط) شهيق (وأدنىمحيط)زفير (أثناءالتنفسالاعتيادي.

حساب الدرجات :

قراءة بالسنتي متر.

4-1-2-الاختبارالرابع: محيطالعضد .

الغرض من الاختبارالرابع : قياسمحيطالعضد.

الأدوات: ديكا متر.

الإجراءات: يقف المختبر مستقيم ثم نقيس أكبرمحيطأثناءالانقباضوكذلكأثناءالارتخاء.

حساب الدرجات :

قراءة بالسنتي متر .

4-1-5-الاختبارالخامس: محيطالفخض .

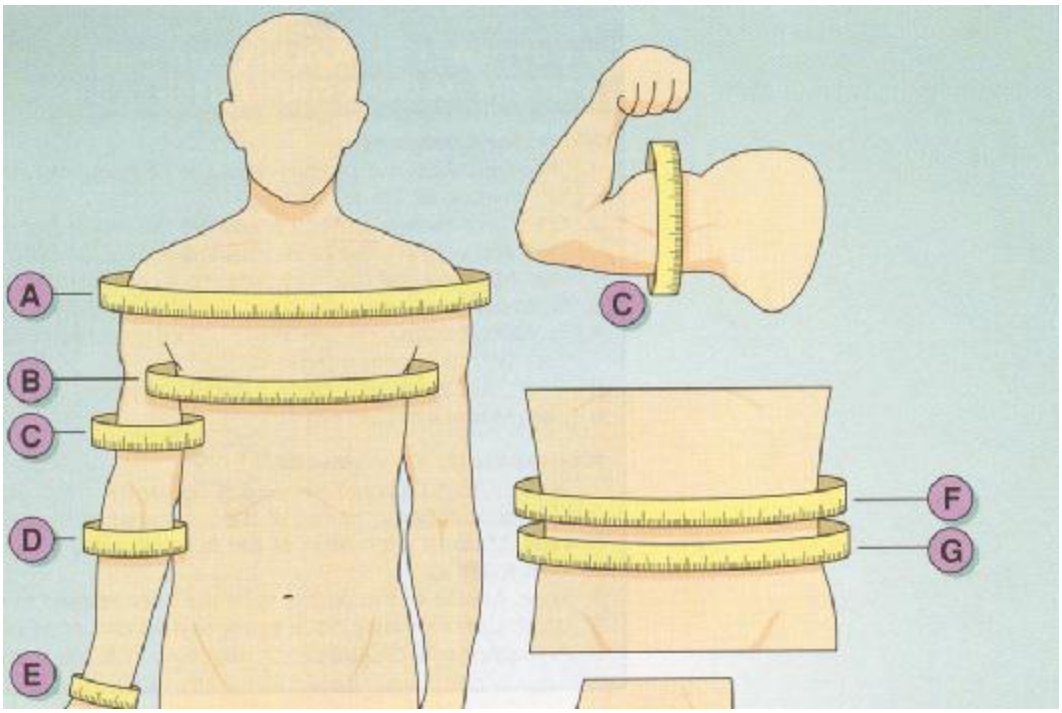
الغرض من الاختبار الخامس : قياسمحيطالفخض.

الأدوات: ديكا متر.

الإجراءات: يقف المختبر مستقيم ثم نقيس أكبرمحيطللفخذ) هناكمنيأخذمحيطالفخذعند منتصفالفخذ.

حساب الدرجات :

قراءةبالسنتي متر .



الشكل رقم(03): توضيحي يبين بعض القياسات الأنتروبومترية .

4- اختبارات الأمراض:

4-2-1- قياس تحليل وضائف الكلى:

4-2-2- قياس نسبة الايري في الدم: تم هذا الاختبار في مخابر المستشفيات.

4-2-3- قياس نسبة الكريتنين في الدم: تم هذا الاختبارفي مخابر المستشفيات.

الشكل رقم(04): توضيحي يبين كيفية سحب الدم.

4-2-3- قياس ضغط الدم:

الغرض من الاختبار الثاني :قياس ضغط الدم .

الأدوات: جهاز قياس الضغط.

الإجراءات:

-الجلوس على كرسي وإسناد الظهر وضع اليدبمستوى القلب والتأكد من الجهاز موضوع بمكان قريب من مستوى القلب .

-تثبيت الحزام على اليد بمكان قريب من فوق المرفق بحيث يكون طرف الحزام عند الخط الذي يظهر عند مفصل الكوع .

-ضع السماعة تحت الحزام عند باطن المرفق أو فوق بقليل أي بمكان وجود الشريان و ثبتها جيدا ولا تضغط عليها .

-أغلق صمام الهواء.

-ابدأ بالضغط على مضخة الهواء حتى يصل المؤشر إلى حد 200 مليمتر زئبق وضع سماعات الأذن.

-بعدها نبدأ بحل المضخة وتفريغها من الهواء تدريجيا ، ونسجل قيمة الضغط الانقباضي (البسط) عند سماع صوت أول نبضة من جهاز القياس .

-ونسجل ضغط الدم الإنبساطي عند اختفاء صوت النبض (صوت جريان الدم) ونقرأها من جهاز القياس ونسجل القيمة.

وهكذا نكون قد قمنا بقياس ضغط الدم ، لنتأكد من سلامة ضغطتنا .

الشكل التوضيحي:

الشكل رقم(05): توضيحي يبين قياس الضغط الدموي .

4-2-4- قياس نسبة السكر في الدم:

الغرض من الاختبار الثاني : قياس نسبة السكر في الدم .

الأدوات: جهاز خاص بقياس نسبة السكر في الدم.

الإجراءات: وخز السبابة ثم مس الدم بريشة الجهاز .

حساب الدرجات :

قراءة الأرقام المسجلة في الجهاز .

الشكل التوضيحي:

الشكل رقم(06): توضيحي يبين قياس نسبة السكر في الدم .

4-2-5-قياس نسبة التستسترون في الدم: تم هذا الاختبارفي مخابر المستشفيات.

5-الحدود الطبيعية للاختبارات الطبية المستعملة:

1-الاختبار الأول(الايري): (0,15الى 0,50غرام/لتر).

2-الاختبار الثاني(الكريتنين):(05 الى 14مليغرام/لتر).

3-الاختبار الثالث(الضغط الدموي):(السيستول في حدود12الى14و الديستول08الى 09 ملغرام/hg)

4-الاختبار الرابع(قياس نسبة السكرفي الدم):(0.70الى 1.10غرام/لتر).

5-الاختبار الخامس (قياس نسبة التستسترون):(60الى120ننوغرام/لتر).

(تحليل وضائف.الكلى، 2000)

الوسائل الإحصائية المستعملة:

يقول أبو صالح وآخرون أن علم الإحصاء هو ذلك العلم الذي يبحث في جميع البيانات وتنظيمها وعرضها وتحليلها واتخاذ القرارات، بناءا عليها.(سعد ط.، 1991، صفحة 184)، ولمعالجة النتائج المتحصل عليهااستخدمنا البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية (spss) ، من اجل الحصول على نتائج الاختبارات التالية:

-المتوسط الحسابي

-الانحراف المعياري

-معامل ارتباط بيرسون للثبات

-ت ستودنت.

خاتمة:

يمكن اعتبار هذا الفصل الذي تناولنا فيه منهجية البحث، من بين أهم الفصول التي ضمتها دراستنا هذه لأنه يحتوي على أهم العناصر الأساسية التي قادتنا إلى احتواء أهم المتغيرات والعوامل التي كان بالإمكان أن تعيق السير الحسن لهذه الدراسة.إن هذا الفصل يعتبر بمثابة الدليل أو المرشد الذي ساعدنا على تخطي كل الصعوبات، وبالتالي الوصول إلى تحقيق أهداف البحث بطريقة منهجية وعلمية صحيحة .كما تناولنا فيه أهم العناصر التي تهم دراستنا بشكل كبير، منها متغيرات البحث، المنهج المتبع، أدوات البيانات ...الخ من العناصر التي يعتمد عليها أيطالب باحث في الجانب التطبيقي لدراسته.

الفصلالثاني

عرض و مناقشة نتائج البحث

تمهيد:

سنتطرقفيهذاالفصلإلىالمعالجةالإحصائيةالوصفيةللمعطيات،وكلماله علاقة بالعـــــرضوالتحليلالنتائج و ذلك بعرض النتائج المتحصل عليها من نتائج الاختبرلااتالانتروبومترية و الاختبرات الخاصة بتحليل الدم لكشف الأمراض،وبعدذلكقمنابتحليلوالمناقشةلكلاختبار ثم مناقشة فرضياتنا أي صحتها أو عدم صحتها و الاستعانة بالدراسات السابقة و الجانب النظري لتفسيرها أكثرو في الأخيرنتوصلإلىالاستنتاجاتالعامةونخرجبخاتمةالبحثمعجملةمنالاقتراحات والفرضياتالمستقبلية.

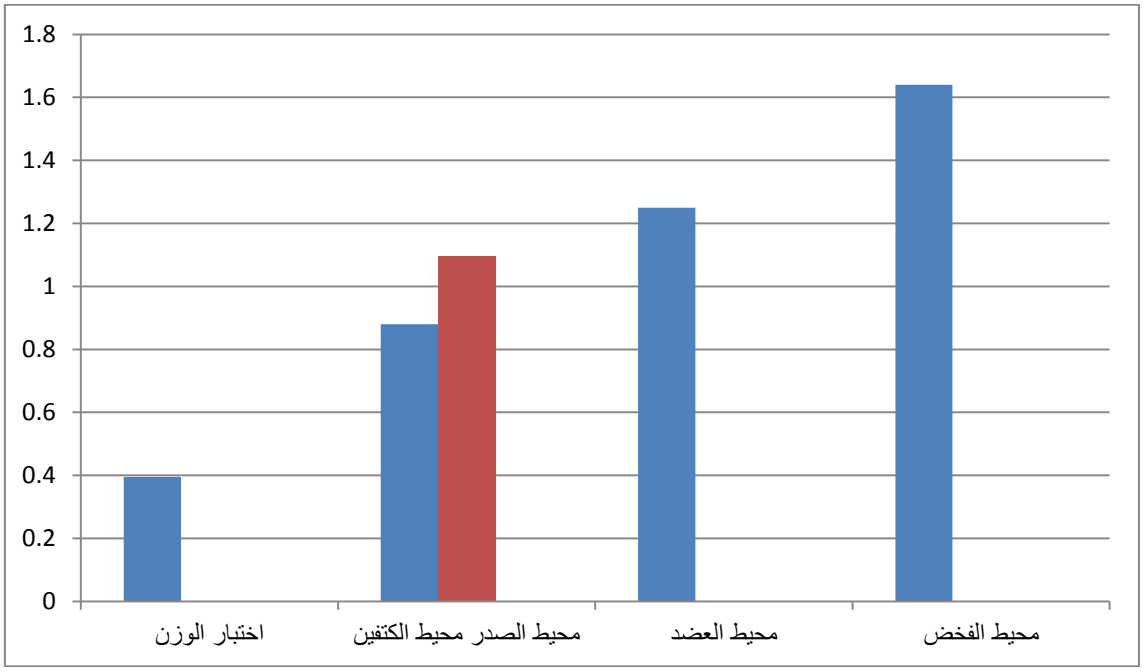
-عرض و مناقشة النتائج:

من خلال الفرضية الأولي و التي تنص على (وجود فروق ذات دلالة احصائية في حجم بعض عضلات الجسم بين متناولي المنشطات و المتغذين طبيعيا و هو لصالح متناولي المنشطات)و من خلال ما نريد الوصول إليه من أهداف استخدمنا الوسائل الإحصائية المتمثلة في تستودنت تم التوصل إلى النتائج الآتية:

1-1-نتائج الاختبارات القبلية (الأنتروبومترية):

جدول رقم(08): يبين قيمة ت المحسوبة للاختبارات القبلية(قبل بدأ الاختبار) لمعرفة مدى التجانس لعينة البحث عند مستوى الدلالة0.05.

الاختبارات	درجة الحورية	Tالجدولية	Tالمحسوبة	الدلالة الاحصاية	مستوى الدلالة
قياس الوزن	18	2,30	0,395	غير دال إحصائيا	0.05
محيطالكتفين			0,880	غير دال إحصائيا	
محيطالصدر			1,095	غير دال إحصائيا	
محيطالعضد			1,25	غير دال إحصائيا	
محيطالفخض			1,64	غير دال إحصائيا	



شكل رقم(07):يمثل نتائج اختبار ت ستودنت لمعرفة مدى التجانس.

من خلال الجدول السابق الذكر في الجدول السابق و الرسم البياني السابق نجد أن جميع الاختبارات الأنتروبومترية المطبقة على العينة التجريبية و الظابطة بعد مقارنتها باستعمال اختبار ت ستودنت (عينتين متجانستين و ن1=ن2) كانت غير دالة احصائيا أي تستودنت المحسوبة لجميع الاختبارات أصغر من الجدولية (2,30) مما يدل على تجانس العينة.

1-2-نتائج الاختبارات القبلية (الطبية):

1-2-1-جدول رقم(09): نتائج الاختبارات القبلية (الطبية) لمتنولي المنشطات:

العينة / الاختبارات		العينة1	العينة2	العينة3	العينة4	العينة5
الاختبار1 غرام/لتر		0,3	0,2	0,4	0,3	0,5
الاختبار2 ملغرام/لتر		07	09	11	12	11
الاختبار3 ملغرام/hg	سيستول	13	13	12	12	13
	دستول	08	08	08	08	08
الاختبار4غرام/لتر		0,9	01	01	01	01
الاختبار5ننوغرام/لتر		90	80	100	115	70

من خلال النتائج المذكورة في الجدول رقم(09) نجد أن جميع نتائج الاختبارات الخاصة بالأمراض المذكورة في السابق هي طبيعية بالنسبة الى الحد الطبيعي أي الاختبار الأول الايري(البولينا) (0,15الى 0,50غرام/لتر) و النسب المذكورة في الجدول هي في مجال هذا الحد ،و الاختبار الثاني كرياتنين (05 الى 14مليغرام/لتر) و النتائج المتحصل عليها في الجدول هي في حدود هذا المجال الطبيعي، و كذلك الاختبار الثالث الضغط الدموي (السيستول في حدود12الى14و الديستول08الى 09 ملغرام/hg)وفي النسب المذكورة في الجدول هي في هذا الحد، و الاختبار الرابع قياس نسبة السكر في الدم (0.70الى 1.10غرام/لتر) أيضا نسب المتحصل عليها كانت طبيعية ، و الاختبار الخامس (تستسترونمي) (60الى120ننوغرام/لتر) هو في الحدود الطبيعيةأي لاتوجد أمراض في عينة البحث التجريبية الأولى (متناولي المنشطات).

1-2-2-جدول رقم(10): نتائج الاختبارات القبلية (الطبية) لمتنولي الأغدية الطبيعية:

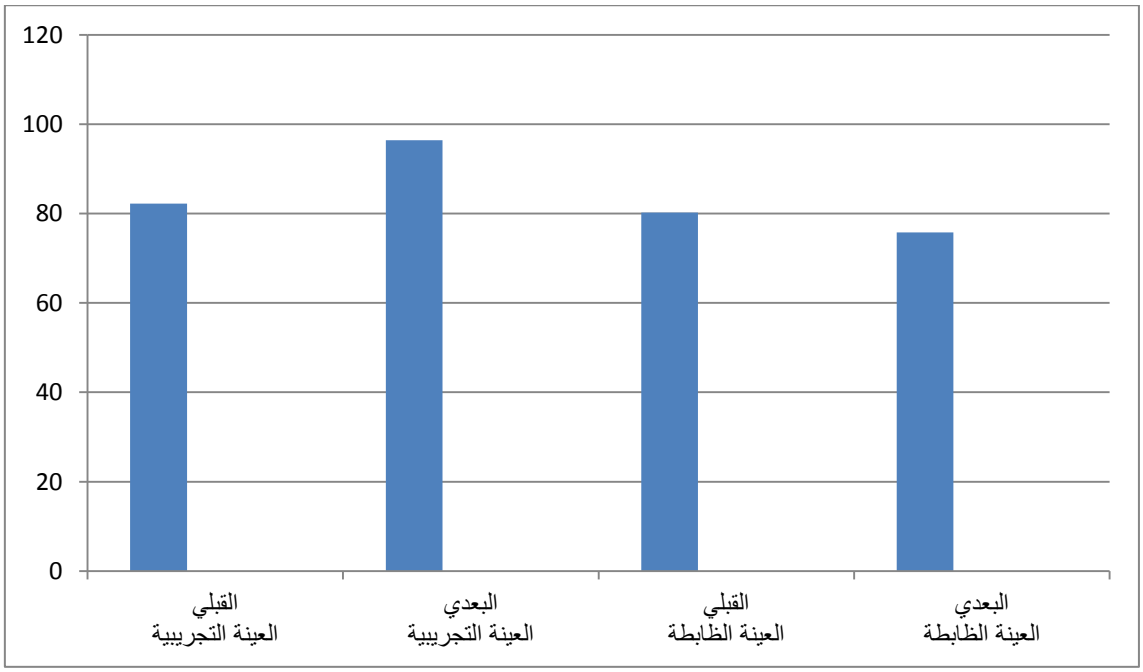
العينة / الاختبارات		العينة1	العينة2	العينة3	العينة4	العينة5
الاختبار1 غرام/لتر		0,2	0,25	0,3	0,2	0,15
الاختبار2 ملغرام/لتر		06	06	09	10	08
الاختبار3 ملغرام/hg	سيستول	12	13	13	12	12
	دستول	08	08	08	08	08
الاختبار4 غرام/لتر		0,9	0,8	01	01	01
الاختبار5ننوغرام/لتر		70	90	75	100	115

من خلال النتائج المذكورة في الجدول رقم(10) نجد أن جميع نتائج الاختبارات الخاصة بالأمراض المذكورة في السابق هي طبيعية بالنسبة الى الحد الطبيعي أي الاختبار الأول الايري(البولينا) (0,15الى 0,50غرام/لتر) و النسب المذكورة في الجدول هي في مجال هذا الحد ،و الاختبار الثاني كرياتنين (05 الى 14مليغرام/لتر) و النتائج المتحصل عليها في الجدول هي في حدود هذا المجال الطبيعي ، و كذلك الاختبار الثالث الضغط الدموي (السيستول في حدود12الى14و الديستول08الى 09 ملغرام/hg)و في النسب المذكورة في الجدول هي في هذا الحد، و الاختبار الرابع قياس نسبة السكر في الدم (0.70الى 1.10غرام/لتر) أيضا نسب المتحصل عليها كانت طبيعية ، و الاختبار الخامس (تستسترونمي) (60الى120ننوغرام/لتر) هو في الحدود الطبيعية أي لاتوجد أمراض في عينة البحث التجريبية الثانية (متناولي الأغذية الطبيعية).

2-1-عرض وتحليل الاختباراتالقبلية بالبعدية لدى العينتين:

2-1-جدول رقم(11): عرض وتحليل اختبار قياس الوزن:

المجموعات	ن	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة"تالم حسوبة	قيمة "ت" الجدولية	درجة حرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
		س(كلغ)	ع	س(كلغ)	ع					
المجموعة التجريبية	05	96,41	4,77	82,2	7,25	0,610	2,77	04	0.05	دال إحصائيا
المجموعة الضابطة	05	75,8	4,43	80,2	7,59	0,42				دال إحصائيا

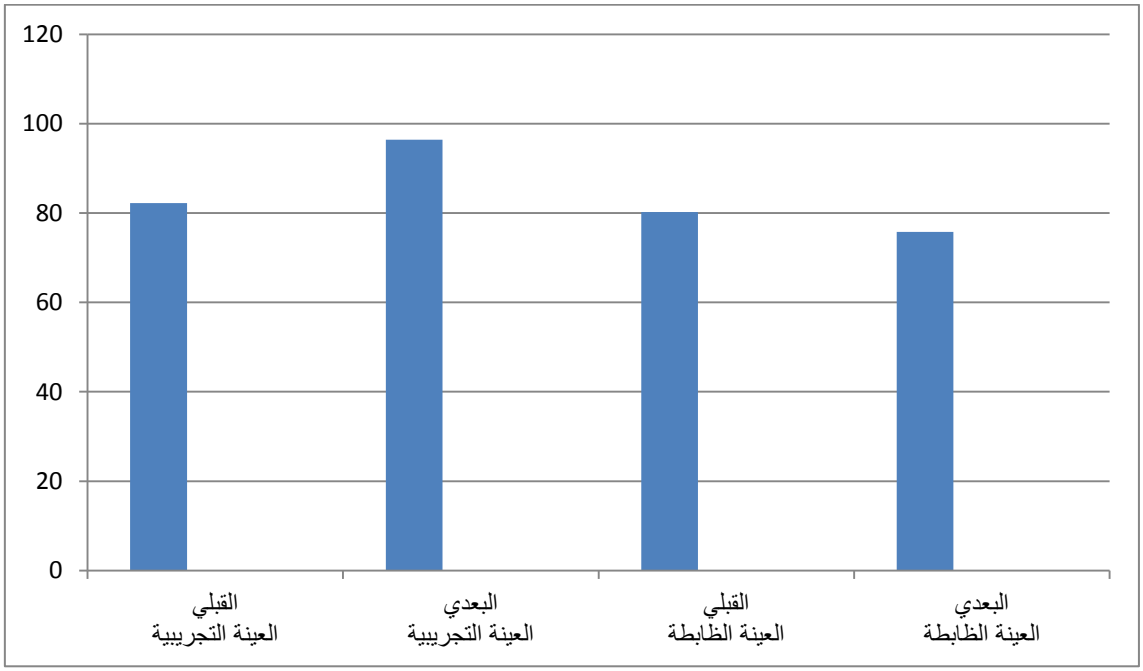


الرسم البياني رقم(08) يبين مقارنة نتائج الفروق بين المتوسطات الحسابية بين الاختبارات القبلي والبعدي لعينة البحث في اختبار قياس الوزن.

ومن خلال البيانات والنتائج السابقة فإن الرسم البياني السابق يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية القبلية والبعدية للعينة الضابطة والتجريبية في اختبار قياس الوزن حيث لا يظهر تطور المجموعة التجريبية تطورا واضحا و الظابطة وذلك لأن زيادة حجم العضلات لا يزيد في الوزن.

2-2-جدول رقم(12): عرض وتحليل اختبار قياس محيط الكتفين:

المجموعات	ن	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة"تالم حسوبة	قيمة "ت" الجدولية	درجة حرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
		س(سم)	ع	س(سم)	ع					
المجموعة التجريبية	05	110,4	12,8	135	11,3	19,9	2,77	04	0.05	دال إحصائيا
المجموعة الضابطة	05	108,2	11,3	122,6	13,8	2,32				دال إحصائيا

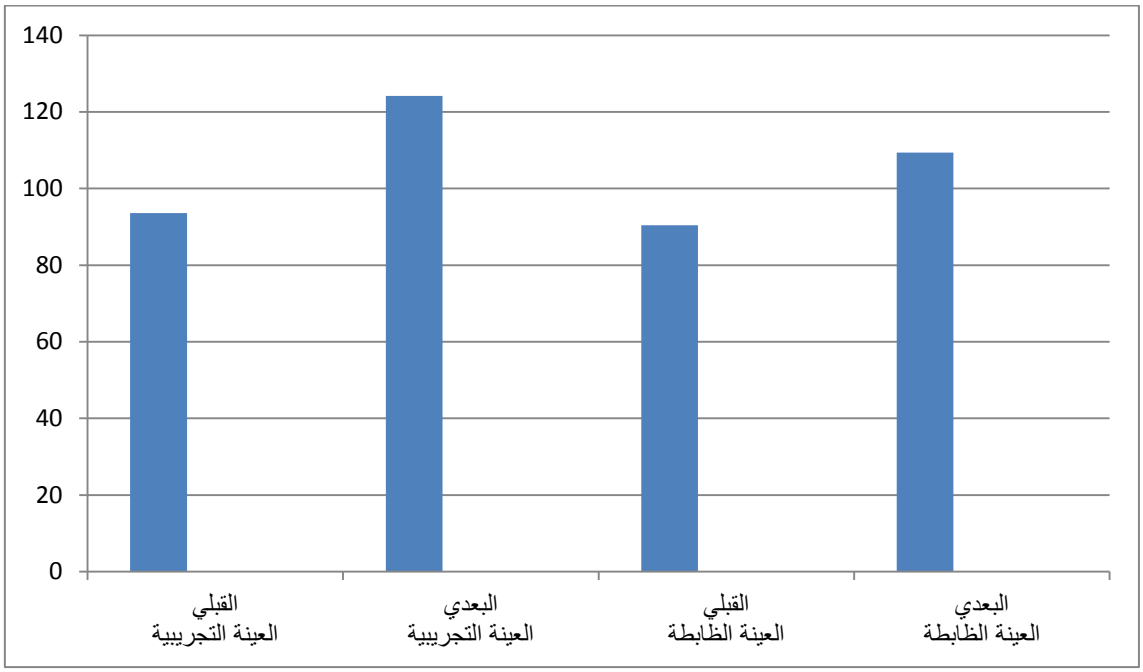


الرسم البياني رقم(09) يبين مقارنة نتائج الفروق بين المتوسطات الحسابية بين الاختبارات القبلي والبعدي لعينة البحث في اختبار قياس محيط الكتفين.

ومن خلال البيانات والنتائج السابقة فإن الرسم البياني السابق يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية القبلية والبعدية للعينة الضابطة والتجريبية في اختبار قياس محيط الكتفين حيث يظهر تطور المجموعة التجريبية تطورا واضحا وذلك من خلال تلقي المجموعة التجريبية التمارين اللازمة و تناولهم المنشطات و الهرمونات المساعدة على كبر حجم العضلات.

2-3-جدول رقم(13): عرض وتحليل اختبار قياس محيط الصدر:

المجموعات	ن	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة"تالم حسوبة	قيمة "ت" الجدولية	درجة حرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
		س(سم)	ع	س(سم)	ع					
المجموعة التجريبية	05	93,6	8,86	124,2	16,6	5,91	2,77	04	0.05	دال إحصائيا
المجموعة الضابطة	05	9,40	7,86	109,4	11,8	4,69				دال إحصائيا

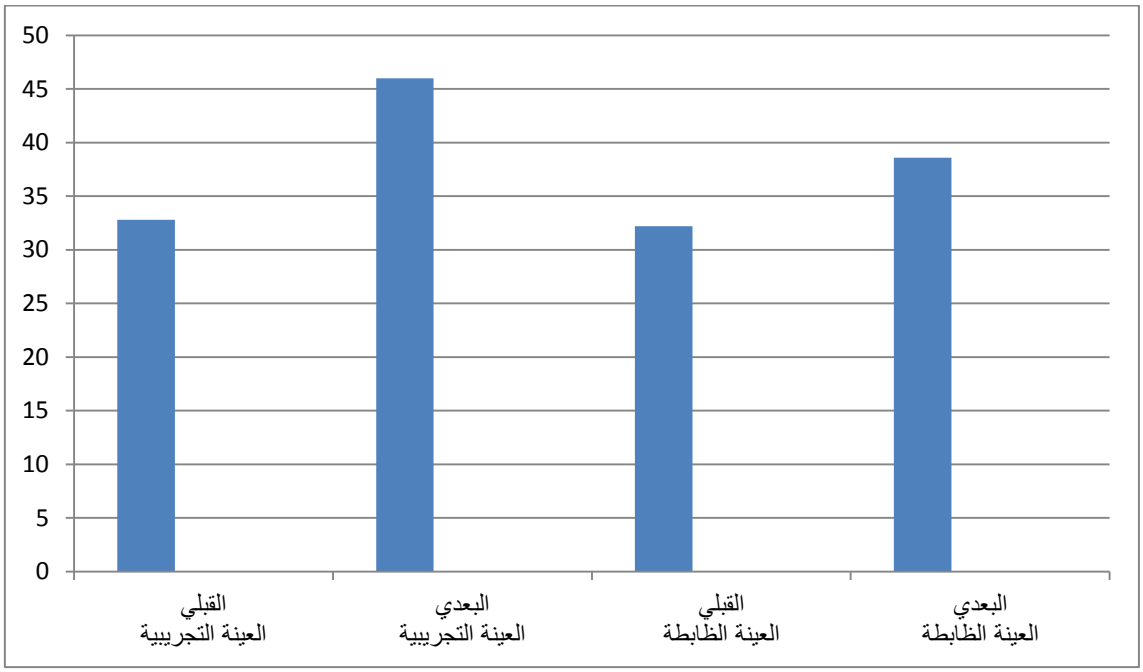


الرسم البياني رقم(10) يبين مقارنة نتائج الفروق بين المتوسطات الحسابية بين الاختبارات القبلي والبعدي لعينة البحث في اختبار قياسمحيط الصدر.

ومن خلال البيانات والنتائج السابقة فإن الرسم البياني السابق يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية القبلية والبعدية للعينة الضابطة والتجريبية في اختبار قياس محيط الصدر حيث يظهر تطور المجموعة التجريبية تطورا واضحا وذلك من خلال تلقي المجموعة التجريبية التمارين اللازمة و تناولهم المنشطات و الهرمونات المساعدة على كبر حجم العضلات.

2-4-جدول رقم(14): عرض وتحليل اختبار قياس محيط العضد:

المجموعات	ن	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة"تالم حسوبة	قيمة "ت" الجدولية	درجة حرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
		س(سم)	ع	س(سم)	ع					
المجموعة التجريبية	05	32,8	3,56	46,0	2,23	2,30	2,77	04	0.05	دال إحصائيا
المجموعة الضابطة	05	32,2	2,94	38,6	3,20	0,85				دال إحصائيا

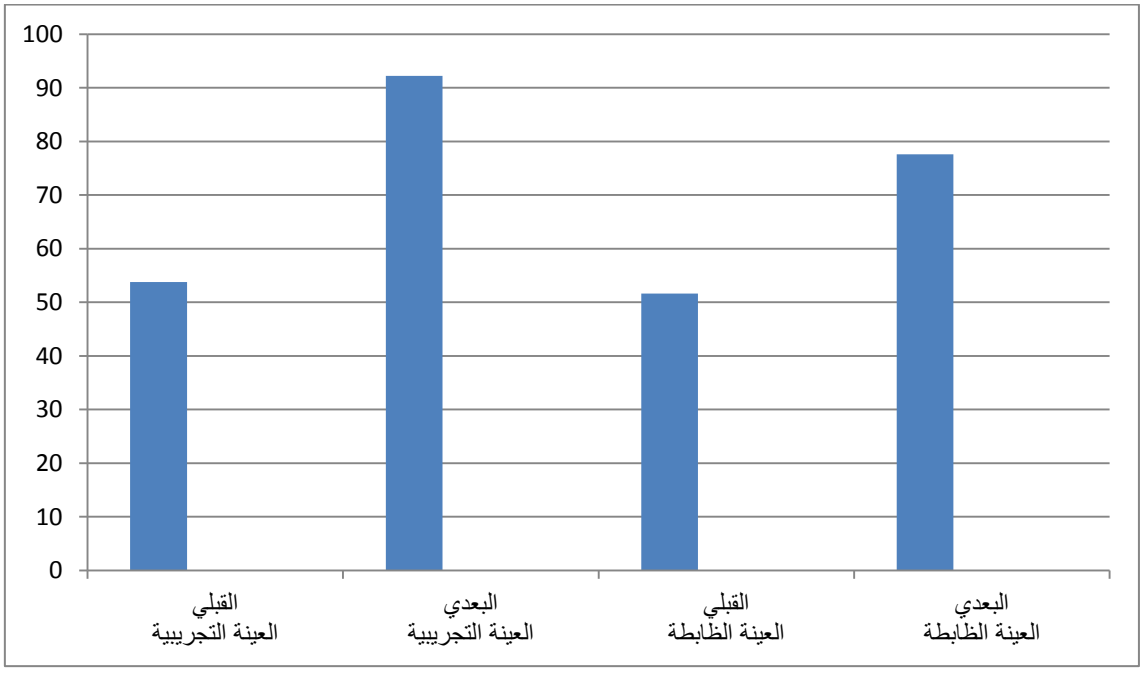


الرسم البياني رقم(11) يبين مقارنة نتائج الفروق بين المتوسطات الحسابية بين الاختبارات القبلي والبعدي لعينة البحث في اختبار قياس محيط العضد.

ومن خلال البيانات والنتائج السابقة فإن الرسم البياني السابق يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية القبلية والبعدية للعينة الضابطة والتجريبية في اختبار قياس محيط العضد حيث يظهر تطور المجموعة التجريبية تطورا واضحا وذلك من خلال تلقي المجموعة التجريبية التمارين اللازمة و تناولهم المنشطات و الهرمونات المساعدة على كبر حجم العضلات.

2-5-جدول رقم(15): عرض وتحليل اختبار قياس محيط الفخض:

المجموعات	ن	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة"تالم حسوبة	قيمة "ت" الجدولية	درجة حرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
		س(سم)	ع	س(سم)	ع					
المجموعة التجريبية	05	53,8	3,76	92,2	22,5	3,14	2,77	04	0.05	دال إحصائيا
المجموعة الضابطة	05	51,6	3,36	77,6	21,5	2,74				دال إحصائيا

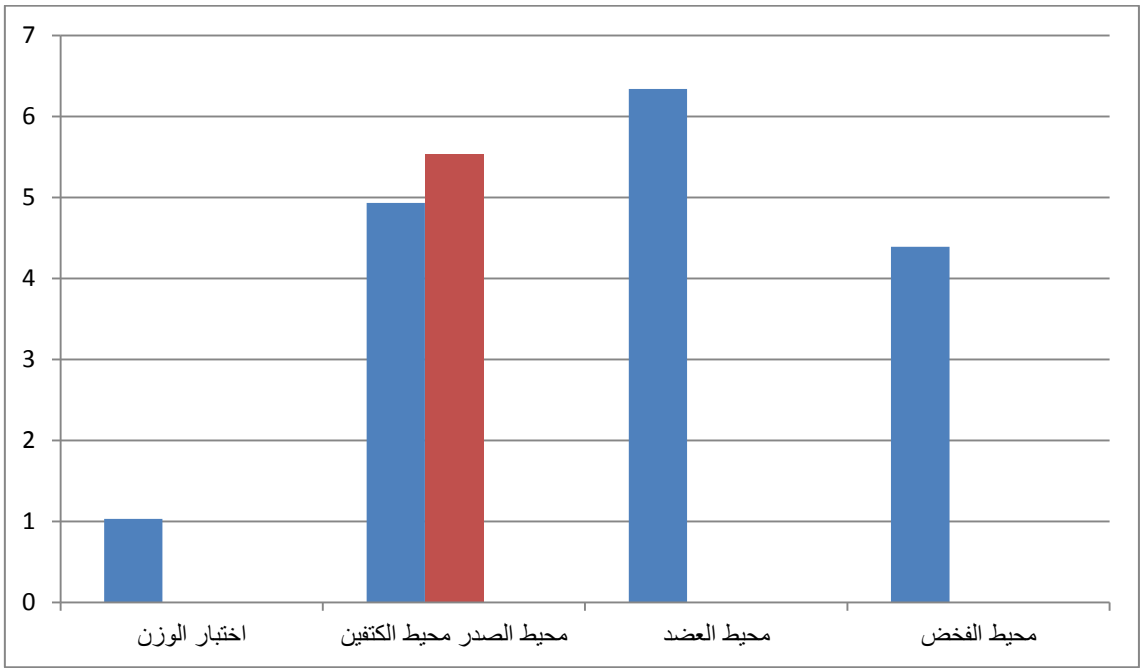


الرسم البياني رقم(12) يبين مقارنة نتائج الفروق بين المتوسطات الحسابية بين الاختبارات القبلي والبعدي لعينة البحث في اختبار قياس محيط الفخض.

ومن خلال البيانات والنتائج السابقة فإن الرسم البياني السابق يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية القبلية والبعدية للعينة الضابطة والتجريبية في اختبار قياس محيط الفخض حيث يظهر تطور المجموعة التجريبية تطورا واضحا وذلك من خلال تلقي المجموعة التجريبية التمارين اللازمة و تناولهم المنشطات و الهرمونات المساعدة على كبر حجم العضلات.

جدول رقم(16): يبين قيمة ت المحسوبة للاختبارات البعدية لمعرفة مدى التجانس لعينة البحث عند مستوى الدلالة0.05.

الاختبارات	درجة الحورية	Tالجدولية	Tالمحسوبة	الدلالة الاحصاية	مستوى الدلالة
قياس الوزن	18	2,30	1,03	غير دال إحصائيا	0.05
محيطالكتفين			4,93	دال إحصائيا	
محيطالصدر			5,54	دال إحصائيا	
محيطالعضد			6,34	دال إحصائيا	
محيطالفخض			4,39	دال إحصائيا	



شكل رقم(13):يمثل نتائج اختبار ت ستودنتالبعدي لمعرفة مدى الت

من خلال الجدول السابق الذكر نجد أن جميع الاختبارات الأنتروبومترية المطبقة على العينة التجريبية و الظابطة بعد مقارنتها باستعمال اختبار ت ستودنت (عينتين متجانستين و ن1=ن2) كانت دالة احصائيا أي تستودنت المحسوبة لجميع الاختبارات أكبر من الجدولية (2,30) مما يدل على عدم تجانس العينة، ماعادى اختبار الوزن و ذلك لأن زيادة حجم العضلة بالبروتينا الاصطناعية لا يزيد في وزن العضلة بشكل ملحوظ أي الشكل الذي يحدث فارق الدلالة الاحصائية في وزن الجسم ككل.

1-2-نتائج الاختبارات البعدية (الطبية):

1-2-1-جدول رقم(17): نتائج الاختبارات البعدية (الطبية) لمتنولي المنشطات:

العينة / الاختبارات		العينة1	العينة2	العينة3	العينة4	العينة5
الاختبار1 غرام/لتر		0,55	0,6	0,55	0,5	0,6
الاختبار2 ملغرام/لتر		16	17	17	15	16
الاختبار4 ملغرام/hg	سيستول	15	16	15	17	15
	دستول	08	09	09	09	09
الاختبار4 غرام/لتر		1,3	1,5	02	04	03
الاختبار5ننوغرام/لتر		50	45	55	50	35

من خلال النتائج المذكورة في الجدول رقم(17) نجد أن جميع نتائج الاختبارات الخاصة بالأمراض المذكورة في السابق هي غير طبيعية بالنسبة الى الحد الطبيعي أي الاختبار الأول الايري(البولينا) (0,15الى 0,50غرام/لتر) و النسب المذكورة في الجدول هي: العينة الأولى كانت نسبة الايري 0.55غرام/لترو هي أكبر من الحد الطبيعي، العينة الثانية0,6غرام/لتر و هي أكبر من الحد الطبيعي، العينة الثالثة 0,55 غرام/لتر أكبر من الحد الطبيعي أيضا و كذالك العينة الرابعةو الخامسة،و الاختبار الثاني كرياتنين (05 الى 14مليغرام/لتر) النتائج المتحصل عليها في الجدول هي ليست في حدود هذا المجال الطبيعي أي أكبر: العينة الأولى 16مليغرام/لتر ، العينة الثانية 17مليغرام/لتر ، العينة الثالثة17مليغرام/لتر ، العينة الرابعة15 مليغرام/لتر العينة الخامسة16مليغرام/لتر، و كذلك الاختبار الثالث الضغط الدموي (السيستول في حدود12الى14و الديستول08الى 09ملغرام/hg) العينة الأولى 15-08 ملغرام/hg العينةالثانية16-09 ملغرام/hg، اتلعينة الثالثة15-09 ملغرام/hg، العينة الرابعة17-09 ملغرام/hg العينة الخامسة15-09 ملغرام/hgو الاختبار الرابع قياس نسبة السكر في الدم (0.70الى 1.10غرام/لتر) أيضا نسب المتحصل عليها كانت تفوق الحد الطبيعية حيث لاحظن العينة الأولى 1,3غرام/لترالعينة الثانية1,5غرام/لتر ، العينة الثالثة02غرام/لتر ، العينة الرابعة04غرام/لتر ، العينة الخامسة03 غرام/لتر،الاختبار الخامس (تستسترونمي) (60الى120ننوغرام/لتر) العينة الأولى 50ننوغرام/لتر ، العينة الثانية 45ننوغرام/لتر ، العينة الثالثة55ننوغرام/لتر ، العينة الرابعة50 ننوغرام/لتر العينة الخامسة35ننوغرام/لتر و كل النسب المذكورة في الجدول هي ليست في الحدود الطبيعية من هذا الحد أي توجد أمراض في عينة البحث التجريبية الأولى (متناولي المنشطات)

1-2-2-جدول رقم(18): نتائج الاختبارات البعدية (الطبية) لمتنولي الأغدية الطبيعية:

العينة / الاختبارات		العينة1	العينة2	العينة3	العينة4	العينة5
الاختبار1 غرام/لتر		0,3	0,25	0,4	0,25	0,3
الاختبار2 ملغرام/لتر		07	06	08	13	10
الاختبار5 ملغرام/hg	سيستول	12	13	13	12	12
	دستول	08	08	08	08	08
الاختبار4 غرام/لتر		0,9	01	0,8	01	0,9
الاختبار5ننوغرام/لتر		90	80	90	115	70

من خلال النتائج المذكورة في الجدول رقم(...) نجد أن جميع نتائج الاختبارات الخاصة بالأمراض المذكورة في السابق هي طبيعية بالنسبة الى الحد الطبيعي أي الاختبار الأول الايري(البولينا) (0,15الى 0,50غرام/لتر) و النسب المذكورة في الجدول هي في مجال هذا الحد ،و الاختبار الثاني كرياتنين (05 الى 14مليغرام/لتر) و النتائج المتحصل عليها في الجدول هي في حدود هذا المجال الطبيعي ، و كذلك الاختبار الثالث الضغط الدموي (السيستول في حدود12الى14و الديستول08الى 09 ملغرام/hg)و في النسب المذكورة في الجدول هي في هذا الحد، و الاختبار الرابع قياس نسبة السكر في الدم (0.70الى 1.10غرام/لتر) أيضا نسب المتحصل عليها كانت طبيعية ، و الاختبار الخامس (تستسترونمي) (60الى120ننوغرام/لتر) هو في الحدود الطبيعية أي لاتوجد أمراض في عينة البحث التجريبية الثانية (متناولي الأغذية الطبيعية).

2-الاستنتاجات:

1-نتائج الاختبارات القبلية الأنتروبومترية كانت كلها غير دالة احصائية و هذا دال على تجانس عينة متنولي المنشطات و عينة متنولي الأغدية الطبيعية.

2-نتائج الاختبارات الطبية القبلية كانت كلها في الحدود الطبيعية لدى كلتا المجموعتين.

3-هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات القبلية و البعدية للعينة الأولى(متناولي المنشطات) في جميع الاختباراتالأنتروبومترية لكن العينة الثانية في بعض الاختبارات.

4-هنالك اختلال في النسب الطبيعية للاختبارات الطبية البعدية لدى العينة الأولى(متنولي المنشطات) .

5-نتائج الاختبارات الطبية البعدية كانت كلها في الحدود الطبيعية لدى العينة الثانية (متنولي الأغذية الطبيعية).

3-مناقشة فرضيات البحث :

بعد أن استخلص الطاللبانالإستنتاجات من خلال التحليل ومناقشة النتائج تم مقارنتها بفرضيات البحث كانت كالآتي :

الفرضية الأولى: والتي نفرض فيهاوجود فروف ذات دلالة احصائية في حجم بعض عضلات الجسم بين متناولي المنشطات و المتغذين طبيعيا و هو لصالح متناولي المنشطات،و لإثبات هذه الفرضية تبين لنا من خلال الجداول رقم (17-18) التيتمثلعرض وتحليل الاختباراتالقبلية بالبعدية لدى العينتين، و الجدول رقم(...)الذييبين قيمة ت المحسوبة للاختبارات البعدية لمعرفة مدى التجانس لعينة البحث عند مستوى الدلالة0.05.و هذه النتائج التي توصلنا إليها تتماشى مع ماافترضناهو ذلك لأن متناولي المنشطات يستهلكون بروتينات بزيادة و هرمونات تساعد على البناء مثل الآنسلين الذي يساعد على تخزين الدهون في العضلات و حرقها و بتالي زيادة المردودية و الاسترجاع ،و التستسترون أيضا هو هرمون بناءو هو ما يتفق مع قول العالم"التستسترون ينشط صناعة البروتينات بصفة عامة في الجسم و خصوصا العضلات أي صناعة ألياف الكولاجان-كما يقوي كثافة العضامو العضلات معا(Evans, 2004, p. 32)كما ينشط صناعة الخلايا الدموية الحمراء التي تساعد على نقل الأغذية و الكسجين الي الخلايا العضليةو الزيادة في نسبته في الدم تبني أكثر(Bagatell CJ، 1996)(MAlen، 1985)

كما أنه يحرق الدهون أكثر ليعطي طاقة أكثر(Bahrke MS، 1996)

و مع البروتينات و الأحماض الأمينية المستهلكة المفرطة من طرف العينة الأولى تجد العضلات ماتتناوله و ماتخزنه فيها بعد تحفيزها المصطنع بابر (الأنسلين،التستسترون، و بالاضافة الى هرمونات أخرى تساعد على البناء)

الفرضية الثانية:

والتي نفترض أن (ظهور بعض الأمراض الناتجة عن تناول المنشطات لدى لاعبي رياضة كمال الأجسام ،و قد أثبتت النتائج المستخلصة من الجداول رقم (17-18) التي تمثل على التوالي (نتائج الاختبارات القبلية (الطبية) لمتنولي المنشطات، نتائج الاختبارات القبلية (الطبية) لمتنولياالأغية الطبيعية. ونتائج الاختبارات البعدية (الطبية) لمتنولي المنشطات، نتائج الاختبارات البعدية (الطبية) لمتنولياالأغية الطبيعية) حيث لاحظنا أن في الاختبارات القبلية لدى العينتين جميع الاختبارات كانت طبيعية لكن في الاختبارات البعدية كانت اختبارات عينة متنولي المنشطات مختلفة و ليست في الحدود الطبيعية في جميع الاختبارات حيث كانت نسبة الأيري (البولينا) مرتفعة و ذلك لأن الايري يرتفع بزيادة البروتينات المستهلكة أي ناتج عن الهدم الكثير للأحماض الأمينية(تحليل وضائف.الكلى، 2000) و متناولي المنشطات يتناولون البروتينات و الأحماض الأمينية بكميات مفرطة أي زيادة عن اللزم و هي حقيقة علمية أما الاكرياتنين فزيادة البروتنات أيضا يأثر على وحدة النفرون(و هو البنية الأولية للكلية) يؤدي ذلك الى اختلال في وضعية الكلية و بتالي زيادة الكريتنين في الدم و هو ما يؤكده الدكتور فرديريكعن الكرتنين"هدم البروتينات يؤدي الى زيادة الكريتنين و زياد هذا الأخير فيالدم يعني عمل الكلية أكثر عن اللزوم"(Frédéric.Maton, 2014) تأثيرها في الجسم يؤدي ذلك الى التهاب كلوي و بالتالي الفشل الكلوي و الانسداد البولي،أما ارتفاع ضغط الدم فهو ناتج عن البروتينات و الأحماض الأمينية و مواد أخرى اضافية عن اللزوم في الأوعية و الشريين الدمويةو هو مايتفق مع(GAUTHIER, 2008)

أما في ما يخص الاختبار الرابع و الخامس فقمنا بهم بعد مرور أسبوع من توقف العينة الأولى من تناول المنشطات و ذلك لزوال الأنسلين و التستسترون المصطنعان و لقياس الأنساين و التستسترون الطبيعيان حيث أنالأنسلينهو هرمون طبيعي في الجسم و هو يعدل نسبة السكر في الدم لكن تناوله اصطناعي يعني توفره في الدم أي عدم عمل (Beta cells) لانتاجالأنسلين و بتالي اضمحلالها و عند عم تناوله تنخفض نسبة السكر في الدم أي في الاختبار البعدي و هو كذلك الحال في التستسترونو قد يؤدي ذلك الى زوالهما كليا.

و في الأخير نوصي بي:

التوصيات و الاقتراحات:

1-تناول الأغذية الطبيعية و الابتعاد عن المنشطات لتفادي الأمراض.
2-اتباع برنامج غذائي صحيح و سليم و خالي من المنشطات .

مصادر و مراجع

المراجع باللغة العربية

أحمد سعد) .(2008) .*المنشطات الجسدية*.-(عمان :مجلة)السريعة

بهاء الدين ابراهيم سلامة2009) .م) .(*فسيولوجيا الجهد البدني*— . (القاهرة :.--دار الفكر العربي.

راي كروزير) .(-2009) .23*الخجل (سلسلة)عالم المعرفة*.(دولة الكويت :المجلس الوطني للثقافة والفنون والأدب.

رمزن الناجي /د.عصام الصفدي) .(2005) .*علم وظائف الأعضاء*. (عمان- :دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع

ساري احمد حمدان، نورما عبد الرزاق سليم) .(2001) .*اللياقة البدنية والصحية*. (عمان :دار وائل للنشر .

صباح ناصر العلوجي) .(2009) .*هرمونات الغدد الصم والغدد التناسلية*. (عمان :دار الفكر.

عبد الوهاب حومد) .*دراسات معمقة في الفقه الجنائي المقارن*. (

مدحت حسين خليل محمد) .(1997-) .*عالم الغدد الصماء*.(العين —الإمارات العربية :مكتبة المدينة .مجلة عالم الرياضة.(بيروت

كريمان وديع عبد الرزاق2009 —) .م) .*التشريح ووظائف الأعضاء* — .(عمان :دار المستقبل للنشر والتوزيع .

كريمان وديع عبد الرزاق) .(-2004-) .*التشريح ووظائف الأعضاء*- . (عمان :دار المستقبل للنشر والتوزيع.

كمال عبد الحميد الحديدي) .(-21/8/2002) .*المنشطات*— .(عمان.

المراجع بالغة الفرنسية:

bagatell.cj.bremner.wj .(1996) .*Androgens in men-uses and abuses.*nengl.

Bremner WJ Bagatell CJ .(1996) .Bremner WJ. Androgens in men-uses and .*abuses. N Engl*، .14-334:707

NA Evans .(2004) .*Current concepts in anabolic-androgenic steroids.*Am: J Sports Med.

المراجع من الأنترنات:

Frédéric.Maton .(2014، 10 31) .*google* من، 2015 04 18 تاريخ الاسترداد .

http://www.irbms.com/creatine-dangereuse: 20:03

1).د.أ .بهاء الدين إبراهيم سلامة .(2009-) .*(فسيولوجية الجهد البدني)* .القاهرة- :دار الفكر العربي.

عدة درقية. WWW .WIKIPEDIA .COM.

ملاحـــــــــق

الملحق رقم(01)–النتائج الخام للصدق و الثبات.

الاختبارات / الرقم العينة	محيط الكتف		محيط الصدر		محيط العضد		محيط الفخض	
	القبلي	البعدي	القبلي	البعدي	القبلي	البعدي	القبلي	البعدي
01	93	93	81	90	32	33	50	55
02	111	110	90	90	29	29	52	52
03	100	108	91	100	30	34	54	54
04	120	120	103	106	34	36	53	53
05	115	120	100	100	38	40	56	60
06	112	119	99	99	35	37	49	50
07	112	117	98	107	34	36	52	52
08	106	113	102	109	36	36	50	54
09	105	105	100	99	37	35	50	53
10	99	105	95	98	33	34	57	60

الملحق رقم(02)–النتائج الخام للدراسة الأساسية(اختبارات القياسات الأنتروبومترية).

الاختبارات	وزن الجسم		محيط الكتف		محيط الصدر		محيط العضد		محيط الفخض	
الرقم العينة	القبلي	البعدي	القبلي	البعدي	القبلي	البعدي	القبلي	البعدي	القبلي	البعدي
01	71	75	95	124	82	97	33	46	50	82
02	73	75	102	124	92	122	29	43	52	77
03	79	84	109	135	91	129	30	45	54	78
04	76	85	119	142	100	132	34	47	53	131
05	83	92	127	150	103	141	38	49	60	93
العينة التجريبية الثانية(متنولي الأغذية الطبيعية)										
01	70	71	92	108	80	93	31	35	47	74
02	76	75	110	112	88	105	30	36	50	60
03	73	80	101	119	92	109	28	39	52	69
04	79	85	121	134	97	115	31	40	53	115
05	81	90	117	140	100	125	36	43	56	70

الملخـــــــــــص

ملخص بالغة العربية

دراسة مقارنة بين متناولي المنشطات و المتغذين طبيعيا في رياضة كمال الأجسام

دراسة تجريبية أجريت على بعض لاعبين النخبة لرياضة كمال الأحسام في الجزائر

هدفت الدراسة التي هي في متناول أيديكم إلي تحديدمدى دور التغذية الطبيعية في المحافظة على الصحة وكذا خطورة تناول المنشطات عليها وبهذا الصدد قمنا بدراسة مقارنة بين متناولي المنشطات والمتغذين طبيعيا ومن اجل الاجابة على الاسئلة االتالية :

-ماهي التغيرات في حجم بعض عضلات الجسم والاعراض السلبية الناتجة عن تناول المنشطات؟

- هل هناك فروقفي نمو حجم عضلات الجسم بين رياضيين متناولي المنشطات و المتغذين طبيعيا في رياضة كمال الأجسام ؟

-هل هناك تأثيرات جانبية سلبية على متناولين المنشطات في رياضة كمال الأجسام ؟

-ولهذا الغرض وبناءا على تساؤلاتنا وضعنا فرضيات وصغناهم كالتالي :

- وجود فروف ذات دلالة احصائية في حجم بعض عضلات الجسم بين متناولي المنشطات و المتغذين طبيعيا و هو لصالح متناولي المنشطات.

- ظهور بعض الأمراض الناتجة عن تناول المنشطات لدى لاعبي رياضة كمال الأجسام

-التعرف على الفرق في حجم بعض عضلات الجسم و الأعراض السلبية بين متناولي المنشطات و المتغذين طبيعيا .

اذ بحثنا يهدف الى

_التعرف على الفرق في نمو حجم عضلات الجسم بين رياضيين متناولي المنشطات و المتغذين طبيعيا في رياضة كمال الأجسام.

-التعرف على التأثيرات الجانبية السلبية جراء تناول المنشطات.

_ولاجل تحقيق هذه الاهداف كان لازما على الطالبين الباحثين الالمام بالدراسة من الناحية النظرية وكذا التحقق من الفرضيات عمليا عن طريق التطبيق ولهذا احتوت الدراسة على مابين

-الباب الاول.الدراسة النظرية

وهو متمثل في ثلاثة فصول

_الفصل الاول:رياضة كمال الاجسام.

_الفصل الثاني:التغذية الطبيعية.

_الفصل الثالث:المنشطات.

_الباب الثاني: الدراسة الميدانية

ويضم فصلين:

_الفصل الاول:منهجية البحث واجراءاته الميدانية.

_ الفصل الثاني: عرض و تحليل و مناقشة النتائج.

حيث ابتدأ الطالبان الباحثان الجانب العملي ببناء أدوات البحث و المتمثلة في (جهاز قياس ضغط الدم،جهاز قياس نسبة السكر في الدم،جهاز قياس نسبة الاري والكرياتين في الدم،الميزانالطبي،الديكامتر)و ذلك بالمرور بعدة مراحل هي:

-الدراسة الاستطلاعية للاختبار حيث تمثلت في: الصدق:الظاهري، صدق المحتوى (المحكمين).

- عرض الثبات بطريقة اختبار إعادة الاختبار: معامل الارتباط بيرسون.

من أجل هذا تم الدراسة علي عينة 10 رياضي كمال الأجسام 5متغذين طبيعيا و 5متناولي المنشطات؟

حيث اختيرت جميع العينات بشكل منتظم و بعد جمع النتائج و معالجتها توصلنا إلي أن:

1-نتائج الاختبارات القبلية الأنتروبومترية كانت كلها غير دالة احصائيا و هذا دال على تجانس عينة متناولي المنشطات و عينة متناولي الأغدية الطبيعية.

2-نتائج الاختبارات الطبية القبلية كانت كلها في الحدود الطبيعية لدى كلتا المجموعتين.

3-هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات القبلية و البعدية للعينة الأولى(متناولي المنشطات) في جميع الاختبارات الأنتروبومترية لكن العينة الثانية في بعض الاختبارات.

4-هنالك اختلال في النسب الطبيعية للاختبارات الطبية البعدية لدى العينة الأولى(متنولي المنشطات) .

5-نتائج الاختبارات الطبية البعدية كانت كلها في الحدود الطبيعية لدى العينة الثانية (متنولي الأغذية الطبيعية).

و على ضوء ما توصلن إليه من نتائج نوصي:

1-تناول الأغذية الطبيعية و الابتعاد عن المنشطات لتفادي الأمراض.

2-اتباع برنامج غذائي صحيح و سليم و خالي من المنشطات .

3-اوصي الباحثين من بعدي ان يتخذوا جميع الوسائل والامكانيات الطبية للوصول الى نتائج اوضح وافصح

4-يجب الاعتماد على برنامج غذائي يوازي الجهد البدني المبذول.

Résumé de recherche

Une étude comparative entre les stéroïdes injectables et Almngven naturellement dans le sport du culturisme étude pilote menée sur certains des joueurs de l'élite du sport Kamal Alohussam en Algérie

L'étude visait qui est accessible à vos mains pour Thdedmdy rôle naturel de la nutrition dans le maintien de la santé, ainsi que la gravité de leur dopage et à cet égard nous avons une étude comparative entre les stéroïdes naturels et injectables Almngven Afin de répondre aux questions Aaltalah:

Changements -mahe à la taille de certains des muscles du corps et les symptômes Almbah résultant de dopage؟

-Y at-il des muscles du corps de la taille de Froagafi de croissance injectables stéroïdes chez les athlètes et Almngven naturellement dans le sport du culturisme؟

-Y At-il des effets secondaires habitent sur le dopage négatif dans le sport du culturisme؟

-olhma Objet et sur la base de nos questions et des hypothèses et nous Sgnahm comme suit:

-La présence de Lavrov différences statistiquement significatives dans la taille de certains des muscles du corps entre les stéroïdes injectables et Almngven naturellement et est en faveur de l'injection de stéroïdes.

-Certains causés par le dopage des joueurs de Sport l'émergence de maladies culturisme

Identifier la différence dans la taille de certains des muscles du corps et les symptômes négatifs parmi les stéroïdes injectables et Almngven naturel.

Comme notre recherche vise à

_altaraf Sur la différence dans la croissance de la taille des muscles du corps entre les athlètes et l'injection de stéroïdes Almngven naturellement dans le sport du culturisme.

Identifier les effets secondaires négatifs causés par le dopage.

_olajl Atteindre ces objectifs ont été nécessaires aux étudiants d'étudier les connaissances des chercheurs en théorie ainsi que la vérification des hypothèses dans la pratique par l'application et cette étude comprise entre

théorie -alabab Alaol.aldrash

Il est représenté en trois saisons

_alvsal Première: musculation.

_alvsal II: Natural Nutrition.

_alvsal III: stéroïdes.

_ alabab II: Etude de terrain

Et il comprend deux chapitres:

_alvsal Première: méthodologie et des procédures dans le domaine de la recherche.

_Chapitre II: affichage et d'analyser et de discuter les résultats.

Lorsque les chercheurs talibans ont commencé à construire le côté pratique des outils de recherche et dans le (appareil de mesure de la pression artérielle, mesure de la glycémie de l'appareil, une mesure de la proportion de aryenne et de la créatine dans le sang, Almizanataba, barrage.) Et puis passer par plusieurs étapes:

essai exploratoire -aldrash était où dans: Honnêteté: virtuel, la sincérité de contenu (les arbitres.(

-Affichage de stabilité manière d'un test de ré-analyse: Pearson coefficient de corrélation.

Ceci afin d'étudier sur un échantillon de 10 athlètes bodybuilding 5 Mngven naturellement et 5 l'injection de stéroïdes؟

Où tous les échantillons ont été sélectionnés sur une base régulière et après collecte et de traitement des résultats ont conclu que:

Résultats 1-tribales Alontorpomitrih essais étaient tous non statistiquement significative et que l'homogénéité de l'échantillon D. l'injection de stéroïdes et de l'échantillon à injecter Alogdah naturel.

-2résultats de tests médicaux étaient tous en frontière naturelle tribale avec les deux groupes.

-3Il existe des différences statistiquement significatives entre les tests tribales et dimensionnelles pour les premières différences d'échantillonnage (stéroïdes injectables) dans tous les tests mais Alontorpomitrih deuxième échantillon dans certains tests.

-4Il existe un déséquilibre dans les rapports naturels de tests médicaux a posteriori le premier échantillon (stéroïdes Mtnola.(

Résultats 5 dimensions de tests médicaux étaient toutes les limites normales dans le deuxième échantillon (aliments naturels Mtnola.(

Et à la lumière de ce que les résultats Touseln, nous recommandons:

-1manger des aliments naturels et de rester loin de stéroïdes pour éviter les maladies.

2suivi vrai et solide et exempt de dopage programme de régime.

-3chercheurs recommandent après moi de prendre tous les moyens médicaux et les possibilités d'obtenir des résultats expliqué et articulé

4doit se fonder sur un programme de régime parallèle l'effort physique.

Research Summary

A comparative study between injecting steroids and Almngven naturally in the sport of bodybuilding pilot study conducted on some of the elite players of the sport Kamal Alohussam in Algeria

The study aimed which is accessible to your hands to Thdedmdy natural role of nutrition in maintaining health, as well as the seriousness of doping them and in this regard we have a comparative study between natural and injecting steroids Almngven In order to answer questions Aaltalah:

-mahe Changes in the size of some of the muscles of the body and symptoms Almbah resulting from doping؟

-Are there growth Froagafi size body muscles injecting steroids among athletes and Almngven naturally in the sport of bodybuilding؟

-Are There any side effects dwell on the negative doping in the sport of bodybuilding؟

-olhma Purpose and based on our questions and hypotheses and we Sgnahm as follows:

-The presence of Lavrov statistically significant differences in the size of some of the muscles of the body between injecting steroids and Almngven naturally and is in favor of injecting steroids.

-Some caused by doping the players sport the emergence of diseases bodybuilding

Identify the difference in the size of some of the muscles of the body and negative symptoms among injecting steroids and natural Almngven.

As our research aims to

_altaraf On the difference in the growth of the size of the muscles of the body between the athletes injecting steroids and Almngven naturally in the sport of bodybuilding.

Identify the negative side effects caused by doping.

_olajl Achieve these goals was required students to study knowledge of researchers in theory as well as the verification of hypotheses in practice by the application and this study contained between

-alabab Alaol.aldrash theory

It is represented in three seasons

_alvsal First: bodybuilding.

_alvsal II: Natural Nutrition.

_alvsal III: steroids.

_ alabab II: Field study

And it includes two chapters:

_alvsal First: research methodology and procedures in the field.

_Chapter II: display and analyze and discuss the results.

Where the Taliban researchers began building the practical side of the research tools and in the (blood pressure measuring device, measuring device blood sugar, a measure the proportion of Aryan and creatine in the blood, Almizanataba, dam.) And then pass through several stages:

-aldrash Exploratory test was where in: Honesty: virtual, content sincerity of (the arbitrators.(

-Showing Stability way of a test re-test: Pearson correlation coefficient.

This was in order to study on a sample 10 athlete bodybuilding 5 Mngven naturally and 5 injecting steroids؟

Where all samples were selected on a regular basis and after collection and processing results concluded that:

-1tribal results Alontorpomitrih tests were all non-statistically significant and that the homogeneity of the sample D. injecting steroids and sample injecting natural Alogdah.

-2results of medical tests were all in tribal natural border with both groups.

-3There are statistically significant differences between tribal and dimensional tests for the first sample differences (injecting steroids) in all tests but Alontorpomitrih second sample in some tests.

-4There is an imbalance in the natural ratios of medical tests a posteriori the first sample (Mtnola steroids.(

-5dimensional results of medical tests were all normal limits in the second sample (Mtnola natural foods.(

And in the light of what Touseln findings, we recommend:

-1eating natural foods and stay away from steroids to avoid diseases.

2follow-true and sound and free of doping diet program.

-3researchers recommend after me to take all medical means and possibilities to get to the results explained and articulated

-4must rely on a diet program parallels the physical effort expended.