

كيفية إعداد ومتابعة برامج التقوية العضلية للشباب الممارس

لتدريبات الأثقال بين الخطورة والصحة وبناء الأجسام

د. كوتشوك سيدي محمد¹ - معهد التربية البدنية والرياضية - جامعة مستغانم

د. مقارني جمال² - معهد التربية البدنية والرياضية - جامعة مستغانم

مقدمة البحث:

النشاط الرياضي يضم في حوزته مجموعة متنوعة ومختلفة من الأنشطة الرياضية وأن الشباب هم أكثر ممارسة حيث نجد أن لهذه الفئة التفاف كبير حول ممارسة رياضة الأثقال داخل القاعات؛ إن لكل رياضة ثقافة ورياضة الأثقال هي علم وثقافة أكثر من كونها رياضة بدنية تتطلب منا التعمق في مبادئها وإدراك أهدافها ونشعر بأهميتها. إن الأسباب ممارسة الشباب رياضة الأثقال تختلف باختلاف الناس أنفسهم، فقد تكون صالة الأثقال هي أكثر الأماكن ديمقراطية في كل الرياضات والمجتمعات والأفراد من الجنسين من مختلف الأعراق والمستويات الاجتماعية والاقتصادية والفئات العمرية يمارسون هذا النوع من الرياضة قد يكون السبب هو تحسين الأداء الرياضي، ويتطلع الفرد العادي إلى تحسين المظهر البدني والترفيه والاستمتاع بحياة جيدة وصحية، وتؤكد العديد من الهيئات المعنية باللياقة البدنية والطب الرياضي والصحة تساند وتوافق على التدريب بالأثقال للشباب على أن يتبع أسس تخطيط سليمة وبرامج التدريب معدة علميا مع مراعاة النواحي الفسيولوجية والبيولوجية والصحية المرتبطة بالنمو والتطور من خلال برامج التدريب تتناسب مع قدراته سواء لرفع أدائه الرياضي أو تأهيله للوقاية من الإصابات أو رفع مستواه الصحي بشكل عام والابتعاد عن التدخين والمنشطات.

فتهدف مجموعة البحث إلى إعداد برامج علمية ونماذج تدريبية سواء لهؤلاء الشباب الممارس الهاوي أو الرياضيين في بعض التخصصات الأكثر ممارسة في مدينة مستغانم (كرة القدم، كرة اليد، الجيدو، ألعاب القوى، السباحة) لتحقيق الطريق الصحيح للياقة البدنية وبناء الأجسام، ولإنجاح هذه العملية يجب البحث على إشراك مديرية الشبيبة والرياضة للإشراف أو تأطير هذه القاعات، بالإضافة إلى مكافحة العقاقير والهرمونات المنشطة وشروط نظافة القاعات ووقاية وأمن الممارسين، كما يمكن إشراك مديرية التجارة في إعداد شروط وقواعد إنشاء هذه القاعات التجارية الرياضية التي بلغت أكثر من 20 قاعة أُنشئت على مستوى مدينة مستغانم وحسب الإحصائيات التي قامت بها فرقة البحث أن هناك أكثر من 70 قاعة على مستوى ولاية مستغانم مسجل منها فقط 27 في مصلحة مديرية التجارة، كما يفوق عدد الممارسين من الشباب ما يزيد عن 500 شاب منخرط من 18 إلى 35 سنة، فهذه تعتبر كعينة التي تقام عليها الدراسة، فنسعى من ذلك لتصميم برامج للتقوية العضلية للشباب الممارس من الرياضيين وغير الرياضيين من جميع الفئات ونشر الوعي وثقافة رياضة الأثقال للرياضة والصحة والاندماج الاجتماعي.

- إشكالية البحث:

إن هذه الدراسة جاءت نتيجة ظاهرة انتشار واسع لقاعات التقوية العضلية في سنوات الأخيرة والرغبة الكبيرة لدى الشباب في مزاولة هذا النوع من النشاط وزيادة الإقبال على هذه القاعات من الرياضيين وغير الرياضيين ومن مختلف شرائح المجتمع والفئات العمرية التي لا تتم إلا بواسطة دوافع وميول ورغبات والطموحات من العوامل النفسية تدفع بالشباب نحو ممارسة رياضة الأثقال والمتمثلة في اكتساب الثقة بالنفس

والتألق والجمال المظهري والجسماني وجذب الأنظار والدفاع عن النفس والدفاع عن الآخرين في ظل الواقع المعاش من اعتداءات والسرقات، لكن حسب الواقع والخبرات الميدانية نكتشف أن هناك قصور في ثقافة الشباب في إعداد البرامج لتدريبات الصحيحة والسليمة، فيمكن أن نؤكد من خلال هذه الدراسة أن أغلبية المنخرطين يمارسون بدون ثقافة تدريبية علمية بالإضافة إلى العادات اللاأخلاقية من التحايل على القوانين الرياضية من أخطار العقاقير المنشطة والهرمونات التي أدت بحياة البعض منهم حسب الإحصائيات وما يؤكد بعض الجهات المسؤولة والتي بلغ عددهم 08 وفيات من سنة 2013-2014 مع ظهور بعض الحالات المرضية كالشلل عند البعض وعدم متابعة بعض الجهات كقطاع الصحة والشبيبة والرياضة لأسس وقواعد إنشاء هذه القاعات دون كفاءات أو شهادات لأصحابها في التوجيه أو إعداد برامج تدريبية مقننة للممارسين، فهذه تعتبر من المشكلات الرئيسية التي حفزت أعضاء البحث في إعداد مشروع نسعى من خلاله إلى زيادة إيضاح كيفية تخطيط وتنفيذ برامج التدريب بالأثقال على أسس علمية وصحية وطرق تشكيل محتويات جداول التدريب بوضع مجموعة من النماذج التدريبية لخدمة جميع الأفراد والألعاب للاستفادة أكثر عدد ممكن من القاعدة العريضة من الشباب على مختلف مستوياتهم وتخصصاتهم الرياضية والعمر التدريبي بالإضافة إلى برامج المبتدئين وكل ما يتطلبه اللاعب الهاوي لهذه اللعبة لتفادي الحركات الضارة والإصابات مع توضيح أهداف وثقافة هذه الرياضة في بناء الأجسام بقوة عضلية طبيعية دون الاستعانة بأخطار المواد المنشطة لتحقيق الطريق الصحيح للياقة البدنية في مساهمة بناء مواطن صالح والاندماج الاجتماعي.

فرضيات البحث:

1. الضغوطات النفسية والحالات الاجتماعية سبب اختيار الشباب لهذه الرياضة في تكوين مزيد من الصداقات والابتعاد عن المشاكل الاجتماعية وكذا اكتساب الثقة بالنفس.
2. حب التألق والجمال المظهري والجسماني وجلب الأنظار والدفاع عن النفس والدفاع عن الآخرين من دوافع اختيار الشباب لهذه الرياضة.
3. الانحرافات الأخلاقية وكذا الاعتداءات والتحاييل على القوانين الرياضية من أخطار العقاقير المنشطة والمهرمونات والإدمان من أسباب اختيار بعض الشباب لهذه الرياضة.
4. اكتساب اللياقة والمحافظة على الصحة والترفيه والاستمتاع والوقاية من الأمراض والتشوهات البدنية من بعض أسباب اختيار هذه الرياضة.

- الأهداف العلمية:

إعداد برامج تدريبية بأسس علمية لتدريبات الأثقال باستخدام الطرق والوسائل التدريب من تخطيط وكيفية توزيع الحمل والشدة والراحة والتدرج في الحمل، من خلال نوع التمرينات المختارة والمناسبة المتخصصة في اتجاه العمل العضلي لنوع الرياضة، ومن خلال نوع القوة التي يجب تنميتها بالأثقال (القوة القصوى - القوة المميزة بالسرعة - تحمل القوة)، التضخم العضلي أو الزيادة في التضخم العضلي وعدد التكرار وزمن التمرين، وكمية الأثقال التي يرفعها ونوع الانقباضات العضلية التي يجب التركيز عليها (الثابت-المتحرك)، عدد الحصص وأيام التدريب والتمارين الخاصة بكل جهاز من الأجهزة، مع مراعاة مجموعة من الاختبارات القوة العضلية لتحديد شدة التدريب ونسبة تطور القوة العضلية والاختبارات الطبية أو الصحية قبل التدريب

مجلة تفوق في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية - العدد الأول ماي 2016

(كنبض القلب، ضغط الدم)، المحافظة على وزن الجسم بقوة عضلية طبيعية ومكافحة العقاقير والمنشطات.

- نظم تدريب القوة بالأنثقال: عدد مرات التدريب في الأسبوع - متطلبات الفرد الخاصة باللعبة- أهم العضلات العاملة - تنمية القوة تبعا لكيفية استخدامها في النشاط الممارس.

- إجراء اختبارات فيزيولوجية ومورفولوجية وصحية.

- تصميم برامج تدريبية (برامج اللياقة الرياضية العامة - برنامج تطوير القوة العضلية للرياضيين - برنامج بناء الأجسام - برامج تأهيل للإصابات) على قواعد وأسس علمية.

- إعداد البرامج حسب النماذج التالية:

- غير الرياضيين وحسب الأعمار: الشباب من بداية سن 16 - 20 سنة / 20 - 30 سنة / 30 - 40 سنة.

- بالنسبة للرياضيين حسب نوع الرياضة:

- نماذج برامج لرياضات الألعاب الجماعية (كرة القدم، كرة اليد).

- نماذج برامج للرياضات الفردية (الجيدو، ألعاب القوى، السباحة).

- نماذج برامج للمبتدئين.

- تزويد المراجع والأبحاث العلمية الخاصة برياضة الأنثقال والقوة العضلية.

- تخطيط فلسفة التدريب وكيفية التنفيذ بالعناية التامة بين المجموعات العضلية

مع ملاحظة أنه من الخطأ السماح في البداية بالاستعمال أوزان ثقيلة أو عدد

تكرارات كثيرة للتمرين الواحد.

مجلة تفوق في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية - العدد الأول ماي 2016

- يعتمد اكتساب القوة العضلية على عنصر الوقت وكثافة وحجم التدريب أكثر من اعتماده على عدد مرات التكرار التي يشملها التمرين الواحد مع ضرورة التنوع بين الأجهزة.

معالجة بعض الأفكار الخاطئة عن رياضة الأثقال في اعتقاد البعض أنها تفقد مرونة الجسم أو تضخم القلب والذي يتوقف عن هذا التدريب تتحول عضلاته إلى دهون أو أن هذه الرياضة تعوق النمو في مرحلة الشباب المبكر، والسن المناسب لممارسة هذه الرياضة؛ فهذه الإجابة نحاول الإجابة عنها من خلال هذا المشروع قيد البحث.

الأهداف التقنية:

- تدريبات من أجل تحسين واكتساب شكل الجسم المناسب والمحافظة على الصحة. التدريب من أجل الارتقاء بمستوى اللاعب في الرياضات المختلفة (كرة القدم، كرة اليد، جودو، ألعاب القوى، السباحة).

- التدريب من أجل المنافسة في بطولات كمال الأجسام.

- تحديد مدى ترابط تدريب القوة العضلية بالقدرات الفسيولوجية والخصائص المورفولوجية.

- معالجة مخاطر رياضة الأثقال وتحديد العادات والسلوكيات الفردية المؤثرة على صحة الممارس لرياضة الأثقال (التدخين - المشروبات الكحولية - المخدرات - الجنس - الإهمال).

- أيام تكوينية للمدربين والمشرفين على هذه القاعات.

- أيام تحسيسية للممارسين حول أخطار العقاقير والمنشطات والهرمونات.

إعداد منشورات على شكل نماذج تدريبية يستفيد من خلالها المدربين والممارسين.

الجانِب التَطبيقي:

منهج البحث: إن المنهج يمثل الاقتراب الأكثر صدقا لحل العديد من المشكلات العلمية بصورة علمية ونظرية بالإضافة إلى إسهامه في تقدم البحث العلمي في العلوم الإنسانية والاجتماعية ومن بينها علم الرياضة.

وقد استخدم في هذه الدراسة منهجين علميين المنهج الوصفي الدراسة المسحية والمنهج التجريبي لملائمتها لموضوع البحث.

- عينة البحث: بعد الدراسة الاستطلاعية حدد فريق البحث المجتمع الأصلي للدراسة الذي يتمثل في الشباب الممارس لرياضة الأثقال المنخرطين في قاعات خاصة لرياضة الأثقال لولاية مستغانم والذي بلغ عددهم 500 منخرط من 18 إلى 35 سنة، العينة حسب الفئات المختلفة الرياضية حسب نوع الرياضة وغير الرياضيين من الشباب الهاوي والمبتدئين.

- مجالات البحث:

- المجال المكاني: قاعات رياضة الأثقال.

- المجال البشري: عينة من الشباب الممارس لرياضة الأثقال.

- المجال الزمني: 4 سداسيات (2013-2014).

- أدوات البحث:

أولاً: الزيارات الميدانية:

مجلة تفوق في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية - العدد الأول ماي 2016

ثانياً: الاستبيان: تقتضي طبيعة هذا البحث في إعداد مجموعة من الاستبيانات الخاصة بجمع المعلومات المختلفة التي يمكن الاستفادة منها.

استبيان للمشرفين على هذه القاعات من خلال مدى معرفة هؤلاء المشرفين عن طبيعة برامج رياضة الأثقال؟ وما هي حدود اطلاعهم حول هذا النوع من التدريب من أجل معرفة إمكانية توفر لديهم البرامج التدريبية المختلفة الخاصة بالممارسين والقواعد الخاصة بهذه الرياضة.

استبيان للممارسين: ميول ورغبات وأهداف هؤلاء الشباب من ممارسة رياضة الأثقال، الطرق والتدريبات المتبعة، إمكانية إقرار بتعاطي العقاقير والمنشطات والهرمونات، ومدى اطلاعهم على المخاطر أو الفوائد العقاقير؛ بالإضافة إلى الجوانب الصحية.

استبيان لترشيح مجموعة من الاختبارات الفسيولوجية والمورفولوجية والصحية.

ثالثاً: الاختبارات المخبرية: بعض القياسات الفسيولوجية والمورفولوجية والصحية.

رابعاً: المقابلات الشخصية: مع الهيئات الإدارية من - مديرية الشبيبة والرياضة - مديرية الصحة.

خامساً: الوسائل البيداغوجية.

سادساً: الوسائل الإحصائية.

مخطط البحث:

الأشغال	السداسي 1	السداسي 2	السداسي 3	السداسي 4
جمع المادة الخبيرة من خلال الاطلاع على المصادر والمراجع العلمية وثيقة الصلة بالموضوع.	↔			

			استعراض الدراسات السابقة والبحوث المشابهة التي أجريت في مجال الرياضة والصحة للشباب. دراسة واقع رياضة الأثقال في تحديد مجموعة من الإحصائيات المتعلقة بعدد القاعات والشباب المنخرط والكفاءات التدريبية. تحديد الرياضيين في بعض التخصصات الرياضية الذين يمارسون التقوية العضلية داخل قاعات الأثقال. البحث في دوافع ممارسة الشباب لرياضة الأثقال. دراسة مخاطر رياضة الأثقال والبحث في المواد المنشطة والعقاقير والمهرمونيات المستعملة لدى الشباب . إحصاء عدد الحالات المرضية ونوعها جراء تعاطي المنشطات والتي أدت بحياة البعض منهم. البحث في الأسس الصحية (التغذية وضبط الوزن).
			إعداد قياسات واختبارات فسيولوجية والمرفولوجية وصحية كاختبارات أولية لعينة البحث من المنخرطين. إجراء اختبارات القوة العضلية القبلية (1-) للعينات المختلفة التي يتأسس عليها البرنامج في تقنين وضبط الأحمال التدريبية. برامج تطوير القوة العضلية: - إعداد وتصميم برامج تدريبية مقننة الخاصة بفئة الرياضيين لمختلف الرياضات المختارة: الرياضات الجماعية:- كرة القدم - كرة اليد). الرياضات الفردية:- جيو - ألعاب القوى - السباحة - كمال الأجسام. برامج اللياقة الرياضية العامة (غير الرياضيين): حسب السن كما يلي: 16-20 سنة - 20-30 سنة - 30-40 سنة.
			برامج تطوير التحمل العضلي - برامج للمبتدئين. برامج بناء الأجسام.

				برامج تدريبية تأهيلية للإصابات والأسس الصحية. حساب معدلات الزيادة في القوة العضلية بالنسبة المئوية كقياسات تقييمية وتتبعية للعينات تخطيط برامج التدريب على الفترات الموسمية.
↔				إجراء اختبارات بعدية وتحليل النتائج ودراساتها وتشكيل نماذج تدريبية (رياضية - صحية - تأهيلية). تحليل نتائج الاختبارات الفسيولوجية والصحية. إعداد منشورات للنماذج التدريبية والمنشورات ثقافية الخاصة بمخاطر العقاقير والمنشطات. المتابعة والتنسيق مع الجهات المختلفة للحد من أخطار ممارسة الشباب لرياضة الأثقال في أمن تعاطي العقاقير المنشطة. أيام تكوينية وتأهيل المدربين.

اتجاهات رياضة التقوية العضلية وكمال الأجسام

الاتجاه الأول: الاتجاه يهتم بالضخامة وزيادة الكتلة العضلية ووزن الجسم

الاتجاه الثاني: الاتجاه يهتم بالرشاقة والانسيابية والجمال المظهري

الاتجاه الثالث: الاتجاه يهتم بالصحة والترفيه والإبداع

النتائج:

1- دوافع ممارسة هذا النشاط: نلخص مجموعة من الأهداف دوافع الشباب

لممارسة هذا النوع من النشاط كما يلي:

التألق وجلب الأنظار وحب الجمال المظهري والجسماني
دافع الحصول على المتعة والسعادة من الممارسة الرياضية
الابتعاد عن المشاكل الاجتماعية وبعض الضغوطات النفسية والانحرافات اللاأخلاقية
الثقة بالنفس من أجل اكتمال الشخصية وإدراك النقص فيها ودافع الحاجة للانتماء

وبناء الشخصية
الدفاع عن النفس والدفاع عن الآخرين ومساعدتهم وتكوين الصداقات
دافع اكتساب اللياقة البدنية وتحسين الأداء الرياضي
دافع تطوير الصحة النفسية والترفيه واستثمار وقت الفراغ والتخلص من الإجهاد والتوتر العصبي
الوقاية من الأمراض والتشوهات البدنية وبالذات ما يتعلق بالتشوهات القوامية
التحدي وحصول على تقدير الناس
البحث عن الشهرة كلاعب كمال الأجسام
مزاولة الأعمال اليومية بنشاط وحيوية

الأسباب الرئيسية:

النسبة %	الاقتراحات
75%	لاكتساب اللياقة
55%	المحافظة على الصحة
35%	المتعة وملا الفراغ
65%	التخفيف من بعض الضغوطات النفسية

التأثيرات الاجتماعية:

- الاحتفاظ بالعادات والسلوكيات الصحية التي تمتع الشباب بحياة صحية جيدة في تحسين أسلوب حياتهم الخالية من الضعف والأمراض.
- وجود دوافع نفسية تدفع بالشباب إلى ممارسة هذه الرياضة منها اكتساب الثقة والدفاع عن النفس والدفاع عن الآخرين في ظل الواقع المعاش من الاعتداءات والسرقة.

مجلة تفوق في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية – العدد الأول ماي 2016

- الجمال المظهري والجسماني والتألق وجلب الأنظار من الخصائص الشباب المراهق.
- يوجد بجانب الدوافع النفسية دوافع اجتماعية في اختيار الشباب لهذه الرياضة في محاولة الاحتكاك بالممارسين من أجل كسب صداقتهم وبالتالي تنمية العلاقات الاجتماعية بين هؤلاء.
- ممارسة رياضة الأثقال من طرف الشباب بهدف الابتعاد عن المشاكل والانحرافات الأخلاقية.
- تعديل السلوك ونشر الوعي وثقافة رياضة الأثقال للرياضة والصحة والاندماج الاجتماعي.
- قول رسول الله (صلى الله عليه وسلم): المؤمن القوي خير وأحب إلى الله من المؤمن الضعيف - رواه مسلم.
- الاستنتاجات:**
- تحديد الرياضيين في بعض التخصصات الرياضية الذين يمارسون التقوية العضلية داخل قاعات الأثقال.
- البحث في دوافع ممارسة الشباب لرياضة الأثقال.
- استعراض الدراسات السابقة والبحوث المشابهة التي أجريت في مجال الرياضة والصحة للشباب.
- دراسة واقع رياضة الأثقال في تحديد مجموعة من الإحصائيات المتعلقة بعدد القاعات والشباب المنخرط والكفاءات التدريبية.
- إعداد برامج تطوير التحمل العضلي - برامج للمبتدئين.

إجراء اختبارات القوة العضلية القبلية (1-) للعينات المختلفة التي يتأسس عليها البرنامج في تقنين وضبط الأحمال التدريبية.

إعداد قياسات واختبارات فسيولوجية ومورفولوجية وصحية كاختبارات أولية لعينة البحث من المنخرطين.

- إجراء اختبارات القوة العضلية القبلية (1-) للعينات المختلفة التي يتأسس عليها البرنامج في تقنين وضبط الأحمال التدريبية.

- إعداد وتصميم برامج تدريبية مقننة الخاصة بفئة الرياضيين لمختلف الرياضات المختارة:

- الرياضات الجماعية: - كرة القدم - كرة اليد.
- الرياضات الفردية: - جودو - ألعاب القوى - السباحة - كمال الأجسام.
- برامج اللياقة الرياضية العامة (غير الرياضيين): حسب السن كما يلي:
16-20 سنة - 20-30 سنة - 30-40 سنة.

حساب معدلات الزيادة في القوة العضلية بالنسبة المئوية كقياسات تقييمية وتبعية للعينات المختلفة.

تخطيط برامج التدريب على الفترات الموسمية.

- إجراء اختبارات بعدية وتحليل النتائج ودراساتها وتشكيل نماذج تدريبية (رياضية - صحية - تأهيلية).

- تحليل نتائج الاختبارات الفسيولوجية والصحية.

* توضيح أخطار العقاقير المنشطة والهرمونات التي تؤدي إلى مضاعفات خطيرة وخاصة في حالة حدوث الإدمان عليها مثل حدوث الشلل النصفي أو على الأقل

مجلة تفوق في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية - العدد الأول ماي 2016

التهابات الأعصاب الطرفية أو الكليتين والمفاصل والعضلات وتسوس العمود الفقري أو تضخم الطحال والغدد اللمفاوية وربما تتلف الشعب الهوائية والرئتين أو الكبد الذي يتعرض للإصابة بالسرطان، كما يمكن أن تؤدي هذه العقاقير إلى حالات العقم عند الممارسين.

- توضيح بعض المفاهيم الفسيولوجية الخاصة بالنمو والتطور البدني والعضلي والعاطفي كعوامل مساعدة على تطوير برامج تدريب الأثقال للشباب.

- إن هذا النوع من التمرينات تتحكم في كل من وزن الجسم وضغط الدم ونسبة الكولسترول في الدم وتحسين كفاءة الأوعية الدموية للقلب.

- تعديل السلوك ونشر الوعي وثقافة رياضة الأثقال للرياضة والصحة والاندماج الاجتماعي.

- المتابعة والتنسيق مع الجهات المختلفة للحد من أخطار ممارسة الشباب لرياضة

الأثقال في أمن تعاطي العقاقير المنشطة

- تنظيم أيام تكوينية وتأهيل المدربين.

التوصيات: الاحتفاظ بالعادات والسلوكيات الصحية التي تمتع الشباب بحياة صحية جيدة في تحسين أسلوب حياتهم الخالية من الضعف والأمراض.

- إظهار الدوافع النفسية التي تدفع بالشباب إلى ممارسة هذه الرياضة كإكتساب الثقة والدفاع عن النفس والدفاع عن الآخرين في ظل الواقع المعاش من الاعتداءات والسرقة.

- ممارسة رياضة الأثقال من طرف الشباب بهدف الابتعاد عن المشاكل والانحرافات الأخلاقية.

مجلة تفوق في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية - العدد الأول ماي 2016

- إعداد منشورات للنماذج التدريبية والمنشورات ثقافية وأيام تحسيسية الخاصة بمخاطر العقاقير والمنشطات.

- الحد من أخطار ممارسة الشباب لرياضة الأثقال في أمن تعاطي العقاقير المنشطة.

توضيح أخطار العقاقير المنشطة والهرمونات التي تؤدي إلى مضاعفات خطيرة وخاصة في حالة حدوث الإدمان عليها مثل حدوث الشلل النصفي أو على الأقل التهابات الأعصاب الطرفية أو الكليتين والمفاصل والعضلات وتسوس العمود الفقري أو تضخم الطحال والغدد اللمفاوية وربما تليف الشعب الهوائية والرئتين أو الكبد الذي يتعرض للإصابة بالسرطان، كما يمكن أن تؤدي هذه العقاقير إلى حالات العقم عند الممارسين.

- توضيح بعض المفاهيم الفسيولوجية الخاصة بالنمو والتطور البدني والعضلي والعاطفي كعوامل مساعدة على تطوير برامج تدريب الأثقال للشباب.

الهوامش والإحالات:

1. عبد العزيز النمر، نيمان الخطيب: الإعداد البدني وتدريب الأثقال للنشئين في مرحلة ما قبل البلوغ، الأستاذة الكاتبة الرياضي القاهرة، 2000.
2. عبد العزيز النمر، نيمان الخطيب: تدريب الأثقال - تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي، ط1، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 1996.
3. عبد علي نصيف، قاسم حسن حسني: تدريب القوة ط1، دار العربية للطباعة بغداد 1978.
4. عصام الوشاحي: التدريب بالأثقال - القوة والبطولة، دار الجهاد للنشر والتوزيع، مصر، (بدون سنة).

مجلة تفوق في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية – العدد الأول ماي 2016

5. محمد ابراهيم شحاته: التدريب بالأثقال، منشأة المعارف بالإسكندرية، 1997.
6. محمد عبد الرحيم إسماعيل: تدريب القوة العضلية وبرامج الأثقال للصغار، منشأة المعارف بالإسكندرية، 1998.
7. محمد نصر الدين رضوان، أحمد المتولي منصور: 99 تمرين للقوة العضلية والمرونة الحركية لجميع الأنشطة الرياضية، ط1، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 1999.
8. مختار سالم: تدريبات الأثقال لصناعة الأبطال، ط1، مؤسسة للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، (بدون سنة).
9. مفتي ابراهيم حماد: أسس تنمية القوة العضلية بالمقاومات للأطفال ط1، مركز الكتاب للنشر، القاهرة 2000.
10. منصور جميل العنكي وآخرون: الأسس النظرية والعلمية في رفع الأثقال، جامعة بغداد 1990.