"تأثير تمرينات التوازن علي الكفاءة البدنية والفسيولوچية لدي المدمنين "

* د/ عماد الدين نوفل احمد

المقدمة ومشكلة البحث:-

اهتم العديد من الباحثين في شتى المجالات الطبية والتربوية والنفسية والاجتماعية والرياضية بظاهره الإدمان وما لها من أخطار عديدة تهدد حياة المجتمعات، وسارعوا بالإسهام قدر الإمكان كل في تخصصه بدور إيجابي في التصدي لهذه الظاهرة وتقديم يد العون لتلك الفئة.

هذا ويعتبر الهيروين أكثر المخدرات خطورة لوصوله بسرعة للمخ ويسهم بصورة فعالة في حدوث الإدمان (٢ : ١٥٥) (٧ : ٤٨)وللهيروين أخطار عديدة على الجسم وأجهزته الحيوية خاصة الجهاز العصبي (٦ : ٤٩)، كما أن أضراره كثيرة منها مرض فقدان المناعة المكتسب "الإيدز" ويؤدي في النهاية إلى الوفاة (١٦ : ١٩) (١٧ : ٨٨)، وينتمي الهيروين إلى مشتقات الأفيون ولكنه أخطر وتمثل جرعة الهيروين ثلاثة أضعاف مثيلها من الأفيون (٩ : ٣٦) ويجعل المدمن في حاجة دائمة وسريعة للهيروين (١٠ : ٧٩) (٥ : ١٠٦) وأيضاً يضعف ضغط الدم والنبض (١١ : ١٧٨).

ولما كانت أخطار الهيروين عديدة ولكن أكثرها خطورة الموجه للجهاز العصبي والمخ والنخاع الشوكي، لذا كان من الأهمية اختبار عنصراً بدنياً مرتبط بالجهاز العصبي ويعد التوازن أهم العناصر البدنية ذات التأثير الإيجابي في الجهاز العصبي والعضلي.

هذا ويرى كل من بارو Barrow ، وميجي Magee (١٩٦٤) أن التوازن الجيد يلعب دوراً في أنشطة الحياة اليومية ويرتبط معنوياً بالعديد من الأنشطة الرياضية ففي الحياة اليومية يمنعنا من السقوط ويساعد على الاحتفاظ بوضع متزن عند تنفيذ العديد من الواجبات، كما يتفق العديد من المتخصصين في المجال الرياضي على أن التوازن مكون هام في أداء المهارات والحركات الأساسية (٣ : ٢٠، ٢١)، كما أن

* أستاذ مساعد بقسم التمرينات والجمباز. كلية التربية الرياضية للبنين. جامعة الاسكندرية.

التوازن من العوامل التي تؤثر في حركة جسم الإنسان في الفراغ ويعتبر الجهاز الدهليزي بالأذن هو المسؤل عن هذه الصفة (١٣ : ٨٧).

وللتوازن نوعان أحدهما ثابت Static Balance والآخر حركي Dynamic Balance وكليهما يسهم في تطوير المهارات الحركية الأساسية كالوقوف والمشي (١٣ : ٤١٧).

ولما كان الشباب هو القوة البشرية التى تهتم الدول والحكومات لرفع المستوى البدنى والصحى لهم ، إذ يعتبر الشباب هو الثروة الحقيقية للمجتمعات ، وحيث أن ظاهرة الادمان احدى الظواهر الضارة فى هذا القرن كان من الواجب علينا كل فى تخصصه التصدى لهذه الظاهرة . ومن هذا المنطلق فإن استخدام تمرينات التوازن قد تسهم بصورة فعالة في ترقية وظائف الجهاز العصبي والعضلي للمدمنين، وفي ضوء ظاهرة الإدمان ومساهمة في تطوير وتحسين وظائف الجهاز العصبي والعضلي للمدمنين فكر الباحث في توظيف التمرينات البدنية مستخدماً تمرينات التوازن الثابت والحركي لتحسين الحالة البدنية والفسيولوجية لتلك الفئة.

***مصطلحات البحث:-**

الكفاءة البدنية Physical Efficiency

مقدرة الإنسان على أداء عمل عضلي ذو شدة حمل تدريبي لفترة من الزمن

الكفاءة الفسيولوجية Physiology Efficiency

مقدرة الفرد على أداء عمل عضلي يظهر قدرة أجهزته الحيوية

الإدمان Intemperance

تعود أعضاء الجسم على تناول مادة مخدرة معينة.

الهيروين

أحد مشتقات الأفيون ولكنه أخطر أنواع المخدرات.

مرحلة النقاهة Rehabilitation Stage

الفترة التي يقضيها المدمن بعد تعديه موعد الجرعات المعتاد عليها.

الدراسات السابقة :

فى حدود اطلاعات الباحث للدراسات العربية والاجنبية اتضح تناول العديد من الدرسات ظاهرة الادمان فى النواحى الطبية النفسية والاجتماعية ، وأيضا تناولت العديد من الدراسات والآبحاث الرياضية تمرينات التوازن ، ولكن الربط بين ظاهرة الادمان والنشاط الرياضى ممثلا فى تمرينات التوازن تعتبر هذه الدراسة الأولى فى نوعها .

هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى التعرف على:

تأثير تمرينات التوازن على الكفاءة البدنية والفسيولوجية لدى المدمنين.

فروض البحث:

في حدود عينة البحث العمدية يفترض الباحث ما يلي:-

(١) توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للكفاءة البدنية الممثلة في (قوة القبضة اليمنى واليسرى - القوة المميزة بالسرعة لعضلات البطن والظهر - الوثب الطويل من الثبات - قوة عضلات الذراعين والكتفين - التحمل العضلي العام) لدى المجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي. بالمقارنة بالمجموعة الضابطة.

(٢) توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للكفاءة الفسيولوجية الممثلة في (النبض في الراحة - الضغط الانقباضي والانبساطي - السعة الحيوية - اختبار الخطوة لهارفارد) لدى المجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي. بالمقارنة بالمجموعة الضابطة.

مجالات البحث:

*** المجال الزمني:**

أجريت القياسات القبلية والبعدية والبرنامج التدريبي خلال الفترة من ٢٠/٥/١٤١٨هـ الموافق ٧/٩/١٩٩٧م وحتى ٣٠/٧/١٤١٨هـ الموافق ١٧/١١/١٩٩٧م بواقع ٧٠ يومياً.

*** المجال الجغرافي:**

أجريت القياسات والتجربة بالصالة الرياضية المغطاة بمستشفى الأمل بالرياض.

*** المجال البشري:**

*** عينة البحث:**

أجري البحث على عينة من نزلاء مستشفى الأمل بالرياض قوامـــها ٤٦ مدمن للهروين وقد أجريت القياسات القبلية والبعدية على العينة ونظراً للأسباب الآتيـــة أصبحت العينة ثلاثون:

١- عدم اكتمال القياسات القبلية لخروج بعضهم من المستشفى.

٢- بعض الأمراض الناتجة عن الإدمان.

٣- صعوبة بعض تمرينات التوازن على بعض أفراد العينة.

قسمت العينة إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة كوفئت المجموعتـــين في المتغيرات الأساسية الطول والسن والوزن (جدول رقم ١):

هذا وقد تم إجراء التجربة على قسمي (C.B) وهذين القسمين بمرحلـــة النقاهـــة بالمستشفى، وبعد عرض البحث على الأطباء المعالجين بالمستشفى ومناقشة خصائص كـــل قسم من أقسام المستشفى اتضح أن أفضل ما يمكن إجراء البحث عليهم هما قســمي (C.B) بالإضافة إلى تزامن الوقت المخصص للتربية الرياضية لهذين القسمين.

جدول رقم (١) المتغيرات الأساسية لدى مجموعتي البحث

المؤشرات الإحصائية / المتغيرات		المجموعة التجريبية ن=١٥ س ± ع	المجموعة الضابطة ن=١٥ س ± ع	الفرق	ت
السن	سنة	٢٦,٢٣١ ± ١,٤٢٦	٢٧,٣١٢ ± ١,٩٢٤	١,٠٨١	١,٧٤٨
الطول	سم	١٦٧,٤٢٠ ± ٣,٩١٤	١٦٥,٢٤٦ ± ٢,٣٩٢	٢,١٧٤	١,٨٣٥
الوزن	كم	٧٩,٢١٢ ± ٤,٦٣٢	٨٠,١٠٢ ± ٤,٦٥٦	٠,٨٩	٠,٥٢٤

القياسات وأدوات البحث

القياسات البدنية :

القياس	الأدوات
١- الطول.	رستاميتر
٢- الوزن.	ميزان طبي معاير معتمد
٣- قوة القبضة.	مانوميتر Manometer
٤- القوة المميزة لعضلات البطن والظهر.	
أ- عدد مرات الجلوس من الرقود في ٣٠ ثانية.	ساعة إيقاف
ب- عدد مرات رفع الجذع عالياً من الانبطاح في ٣٠ ثانية.	
٥- الوثب الطويل من الثبات.	مكان معد للوثب مزود بالستيمترات المدرجة حتى ٣٠٠سم. كرة طبية زنة ٤ كجم
٦- قوة عضلات الذراعين والكتفين	
أ- دفع الكرة الطبية لأبعد مسافة باليدين.	
ب- رمي الكرة الطبية لأبعد مسافة باليدين من الجلوس وبشروط رمية التماس في كرة القدم كي لا تشترك المجموعات العضلية للجذع والرجلين.	
٧- التحمل العضلي العام (وقوف) ثني الركبتين كاملاً فوضع الكفان على الأرض ثم قذف الرجلين خلفاً ثم أماماً فالوقوف. عدد المرات في ٦٠ ثانية.	ساعة إيقاف.

*القياسات الفسيولوجية:-

القياس	الأدوات
١- النبض والضغط حيث تم القياس طبقاً لما أورده سلمى نصار، ذكي درويش، عصام حلمي ١٩٨٢ (٨ :٣٢).	جهاز قياس النبض والضغط الرقمي

٢- السعة الحيوية. اسيروميتر هوائي.

٣- اختبار الخطوة لهارفارد وتم القياس طبقاً لما أورده أحمد خاطر وعلي البيك (١ :١١١) مترونوم ٦٠/ دقيقة (شريط مسجل)Metronom ساعة إيقاف. صندوق خشبي ارتفاع ٥٠سم.

* قياسات التوازن:

أ- التوازن الثابت static balance

ويعني "قدرة الفرد على بقاء الجسم مستقراً دائماً دون حدوث أي حركة" وتم استخدام اختبار هوكي للتوازن الثابت وطبقاً لما أورده أحمد الشاذلي ١٩٩٥م (٣ : ١٦٣).

ب- التوازن الحركي Dynamic balance

ويعني "قدرة الفرد على الاحتفاظ بالتوازن أثناء الحركة"

محمد صبحي حسانين ١٩٨٧م (١٥ : ٤١٧) عن جونسون ونيلسون Johnson & Nelson وتم باستخدام ثلاثة أشكال للقياس

١- اختبار "فت Feit" للتوازن الحركي وطبقاً لما أورده أحمد الشاذلي ١٩٩٥م (٣ : ١٦٤).

٢- زمن المشي على مقعدين سويدي معدول وعلى ارتفاع ١٢٠سم.

٣- زمن الجري على مقعدين سويدي مقلوب وعلى ارتفاع ١٢٠سم.

إجراءات البحث:

أ- الإجراءات الإدارية:-

إعداد الخطابات للحصول على الموافقات من وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية لإجراء البحث بمستشفى الأمل بالرياض "متخصصة للإدمان" وكل مرضاها مدمنين ثم الحصول على الموافقات والتصاريح اللازمة مرفق (١،٢،٣،٤).

ب- منهج البحث:-

استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة البحث، حيث تم تقسيم العينة إلى مجموعتين "تجريبية وضابطة" بطريقة الازواج المتناظرة تعرضت الأولى للمتغير

التجريبي "تمرينات التوازن" على أن يتم المقارنة بين نتائج المجموعتين، وتصميم تجريبي يعتمد على القياس القبلي والبعدي.

جـ- الدراسة الأساسية (التجربة):-

أجريت التجربة الأساسية على المدمنين من نزلاء مستشفى الأمل بالرياض حيث قسمت إلى مجموعتين متكافئتين في المتغيرات الأساسية (السن - الطول - الوزن) إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة طبقت المجموعة التجريبية برنامج تمرينات التوازن الثابت والحركي وطبقت المجموعة الضابطة برنامج النشاط الحر ويعنى وقت مخصص من قبل المستشفى لممارسة أى نوع من الأنشطة البدنية والترويحية (تنس طاولة ، بلياردو) ، هذا وقد طبقت البرنامج تحت ظروف مناخية وزمنية وبيئية ومرضية "إدمان الهيروين" وضبط تجريبي متقن بحيث أن المجموعة التجريبية تطبق البرنامج التجريبى لتمرينات التوازن فى نفس الوقت المخصص للنشاط الرياضى.

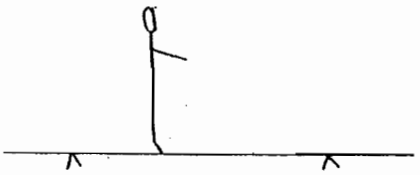
البرنامج التدريبي:-

لتنمية وتطوير صفة التوازن يستلزم القيام بتمرينات وتدريبات من شأنها العمل على أداء بعض الحركات الهادئة من الثبات أو المفاجئة من الحركة بإشارة أو نداء، ويعتبر سلامة الجهاز العصبي أحد العوامل الهامة المحققة للتوازن كما أن الانسجام بين الجهازين العضلي والعصبي لها دور كبير في المحافظة على اتزان الجسم، فالحركة التي يقوم بها الإنسان من مشي وجري ووثب أو حركات رياضية تتم فوق حيز ضيق كالمشي على عارضة التوازن أو الوقوف على مشط أحد القدمين، كل هذه الحركات تتوقف على مدى سيطرة الفرد على أجهزته العضلية والعصبية بما يحقق المحافظة على وضع الجسم دون أن يفقد اتزانه وعلى هذا اشتمل البرنامج على التمرينات التالية:

أولاً: تمرينات التوازن الثابتة:-

وهي تلك الأوضاع التي تؤدى في قاعدة ارتكاز صغيرة أو ضيقة أو يرتفع بها مركز ثقل الجسم عن الأرض.

التمرين الأول:- [وقوف على مشطي القدمين. فوق مقعد سويدي. الذراعان أماماً] الثبات لأطول فترة ممكنة



التمرين الثاني:- [وقوف نصفاً على مشط القدم. على مقعد سويدي. الذراعان أماماً] الثبات لأطول فترة ممكنة

*** التدرج بشدة حمل تمرينات التوازن الثابت:-**

١- تضييق قاعدة الارتكاز مقعد سويدي " معدول - مقلوب ".

٢- ارتفاع المقعد عن الأرض.

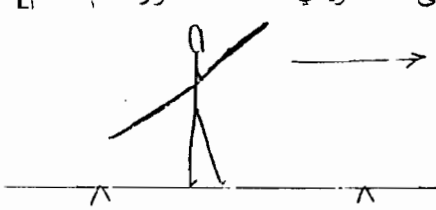
٣- البقاء فترة أطول من الزمن.

ثانياً: تمرينات التوازن الحركي:-

وهي تلك الحركات التي تؤدي على قاعدة ارتكاز ضيقة أو صغيرة وأيضاً بارتفاع مركز ثقل الجسم عن الأرض وتتمثل في المشي والدوران والمرجحة على عارضة توازن أو مقعد سويدي وفي اتجاهات مختلفة. وعليه اشتملت تمرينات التوازن الحركي على التمرينات التالية.

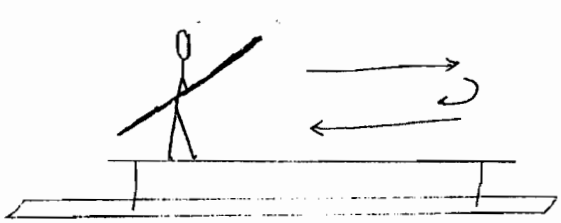
التمرين الأول:-

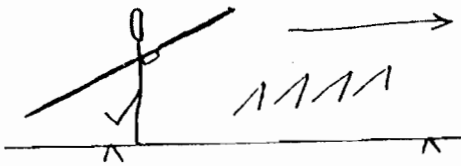
[وقوف على مقعد سويدي. مسك عصا التوازن أمام الجسم] المشي أماماً



التمرين الثاني:-

[وقوف على مقعد سويدي مقلوب. مسك عصا التوازن أمام الجسم] المشي أماماً ثم الدوران





التمرين الثالث:-

[وقوف نصفاً على مقعد سويدي. مسك عصا التوازن أمام الجسم] الحجل أماماً

*** التدرج بشدة الأحمال التدريبية لتمرينات التوازن الحركي:-**

أ- المشي أماماً على:-

١- خط مرسوم على الأرض.

٢- مقعد سويدي.

٣- مقعد سويدي مقلوب.

٤- سطح مائل (مقعد سويدي مائل).

٥- مقعد سويدي مرتفع.

ب- أداء التمرينات بطريقتين

١- بدون استخدام عصا التوازن.

٢- باستخدام عصا التوازن.

جـ- أداء التمرينات السابقة ثم الدوران والعودة لنقطة البداية.

د- أداء التمرينات السابقة من الجري الخفيف.

هـ- أداء التمرينات السابقة من الجري والدوران ثم العودة لنقطة البداية.

و- أداء التمرينات السابقة من الحجل على قدم واحدة.

ز- أداء التمرينات السابقة بطريقتين.

١- بدون استخدام عصا التوازن.

٢- باستخدام عصا التوازن.

ويعتبر الزمن هو الفيصل دون الوقوع في أخطاء أي دون فقد التوازن.

تطبيق البرنامج:-

* استغرق تنفيذ البرنامج لتمرينات التوازن الثابت والحركي ثمانية أسابيع بالإضافة إلى ١٠ أيام للقياسات القبلية والبعدية بواقع ثلاثة وحدات تدريبية أسبوعياً زمن الوحدة التدريبية ٩٠ دقيقة موزعة كالآتي:

نموذج توزيع الوحدة التدريبية للمجموعة التجريبية

الزمن بالدقيقة	المحتوى
٥ ق	تمام الحضور
١٥ق	إحماء عام
٢٥ق	تمرينات التوازن الثابتة.
٣٥ق	تمرينات التوازن الحركي.
١٠ق	تمرينات تهدئة وختام

* روعي التدرج بحمل التمرينات وتصعيب التمرينات سواء تمرينات التوازن الثابتة أو الحركية. للحصول على أقل قدر من الأخطاء "فقد التوازن".

* عرض النتائج ومناقشتها:

جدول رقم (٢) القياسات البدنية والفسيولوجية لدى مجموعتي البحث قبل التجربة:

القياسات المطبقة			المجموعة التجريبية ن= ١٥ س ± ع	المجموعة الضابطة ن= ١٥ س ± ع	الدلالات الإحصائية الفرق	ت
البدنية	قوة القبضة	اليمنى كجم	٤٨,٨٠٢ ±٣٦,٢٦٦	٣,٢١١ ±٣٧,٠٢١	٠,٧٥٥	٠,٥٠٦
		اليسرى كجم	٤,٢٠٥ ±٣٣,٥٣٣	٥,٦٣١ ±٣٢,٤١٣	١,١٢	٠,٦١٧
	القوة للعضلات	عضلات البطن: عدد مرات الجلوس من الوقوف في ٣٠ ثانية مرة	٣,٨٠٢ ±١٥,٢١٣	٣,٤٣٥ ±١٦,٠١١	٠,٧٩٨	٠,٦٠٣
		عضلات الظهر: عدد مرات رفع الجذع عاليا من الانبطاح في ٣٠ ثانية مرة	٦,٢٣٤ ±٢٠,٩١٢	٧,٣٨١ ±٢١,٦١٣	٠,٧٠١	٠,٢٨١
	الوثب الطويل من الثبات	سم	١٩,٢٠٢ ±١٩٧,٢٥	١٨,٢٠٩ ±١٩٦,٤٨	٠,٧٧٠	٠,١١٢
	قوة عضلات الذراعين والكتفين	رمي كرة طبية زنة ٤ كجم رمية عملي متر	٠,٨٢٣ ±٣,٥٠٣	٠,٨٥٨ ±٣,٦٠٧	٠,١٠٤	٠,٣٣٨
		دفع كرة طبية زنة ٤ كجم تمرة صدرية متر	٠,٦٧٢ ±٣,٣١٢	٠,٧٢٥ ±٣,٤٢١	٠,١٠٩	٠,٤٢٧
	تحمل عضلي عام	عدد مرات الانبطاح المائل من الوقوف في ٦٠ ثانية مرة	٣,٥٩١ ±٢٤,٦٩٢	٤,٥٣١ ±٢٥,١٠٢	٠,٤١	٠,٢٧٤
الفسيولوجية	النبض في الراحة		١٣,١٢٠ ±٧٥,٥٥٤	١٤,١٢٩ ±٧٦,٣٢٦	٠,٧٧٢	٠,١٥٥
	الضغط	الانقباضي	٩,١٢٨ ±١٢٧,٣٢١	٨,٢٨١ ±١٢٨,٤٢١	١.١	٠,٣٤٥
		الانبساطي	٦,٥٣٤ ±٨٧,٣٢٣	٦,٣١٢ ±٨٨,٣٢٢	٠,٩٩٩	٠,٤٥٢
	السعة الحيوية		٢٠٢,١٣٥ ±٣٢٠٠	٣٢٠,٢٥١ ±٣١٠٠	١٠٠,٠٠	١,٠٢٢
	اختبار الخطوة هارفارد		٥,٣١٧ ±٤٢,٩٢٧	٦,٣٢١ ±٤٢,٨٧٥	٠,٠٥٢	٠,٠٢٣

جدول (٣) قياسات التوازن الثابت والحركي لدى مجموعتي البحث قبل التجربة

القياسات المطبقة / المؤشرات الإحصائية		المجموعة التجريبية ن= ١٥	المجموعة الضابطة ن= ١٥	الدلالات الإحصائية	
		س ± ع	س ± ع	الفرق	ت
الاتزان الثابت	اختبار هوكي ثانية	٢٦,٦٧ ± ٤,٢٣١	٢٦,٩٦ ± ٣,٩٢١	٠,٢٩	٠,١٩٤
الاتزان الحركي	زمن المشي على مقعدين سويدي ثانية	٤٠,٢٦٨ ± ٤,٦٥٧	٤١,٠٦٦ ± ٥,٨٣٧	٠,٧٩٨	٠,٤١٣
	زمن المشي على مقعدين سويدي مقلوب ثانية	٤٦,٢٨١ ± ٤,٣٢٦	٤٦,١٢٦ ± ٦,٤٢٨	٠,١٥٥	٠,٠٧٧
	زمن المشي على عارضة اتزان ثانية	١٠,٧٤٨ ± ٣,٨٢١	١١,١٢٣ ± ٤,٦٢٨	٠,٣٧٥	٠,٢٤١

جدول (٢) يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة ت للقياسات القبلية والبعدية لدى مجموعتي البحث قبل التجربة والذي يظهر عدم وجود فروق دالة إحصائياً في القياسات البدنية والفسيولوجية وهذا مما يؤكد تجانس العينة قبل إجراء التجربة.

جدول (٣) يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة ت لقياسات التوازن الثابت والحركي لدى مجموعتي البحث قبل التجربة والذي لم يظهر فروق دالة إحصائياً في قياسات التوازن قبل إجراء التجربة.

ويؤكد جدولي ٣،٢ تجانس عينة البحث لوجودهم مجالات بيئية ومرضية وعلاجية واحدة وهي الإقامة بمستشفى الأمل بالرياض.

جدول (٤) القياسات البدنية والفسيولوجية لدى المجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة

القياسات المطبقة		الموشرات الإحصائية	ن = ١٥	الدلالات الإحصائية
			س ± ع ف	ت
البدنية	قوة القبضة	اليمنى كجم	٥,٣٣٤ ± ٣,٦٣٤	٥,٦٨٤ **
		اليسرى كجم	١,٩٣٣ ± ١,٥٠٩	٤,٩٦١ **
	القوة للعضلات	لعضلات البطن عدد مرات الجلوس من الوقوف في ٣٠ ثانية مرة	٤,٧٠١ ± ٣,٥٧٢	٥,٠٩٧ **
		لعضلات الظهر عدد مرات رفع الجذع عالياً من الانبطاح في ٣٠ ثانية مرة	٣,٩٩٩ ± ٢,٧٠٢	٥,٧٣٢ **
	الوثب الطويل من الثبات سم		٤,٠٦١ ± ٢,٨٤١	٥,٥٣٦ **
	قوة عضلات الذراعين والكتفين	رمي كرة طبية زنة ٤ كجم رمية للتعلى متر	٠,٧١٥ ± ٠,٣٩٤	٧,٠٢٨ **
		رفع كرة طبية زنة ٤ كجم ثروة صدرية متر	١,٠٠٣ ± ٠,٥٨٧	٦,٦١٧ **
	تحمل عضلي عام	عدد مرات الانبطاح المائل من الوقوف في ٦٠ ثانية مرة	٥,١١ ± ٣,٥٣٢	٥,٦٠٣ **
الفسيولوجية	النبض في الراحة		٣,٩٩٩ ± ٢,٩٤٦	٥,٢٥٧ **
	الضغط	الانقباضي	٤,٠٩٨ ± ٢,٦٨٤	٥,٩١٣ **
		الانبساطي	٢,٢٤٧ ± ١,٤٢٦	٦,١٠٢ **
	السعة الحيوية		٤٠٠,٠٠ ± ٢٨٨,٥٠٤	٦,٧٧٩ **
	اختبار الخطوة لهارفارد		٥,٧٩٨ ± ٤,٣٢٧	٥,١٨٩ **

* معنوي عند مستوى ٠,٠٥ ت الجدولية ٢,١٣١

** معنوي عند مستوى ٠,٠١ ت الجدولية ٢,٩٤٧

جدول (٤) يوضح متوسط الفرق والانحراف المعياري للفرق وقيمة ت للقياسات البدنية والفسيولوجية لدى المجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة والذي يظهر فارقاً معنوياً

عند مستوى ٠,٠١ في جميع القياسات البدنية والفسيولوجية وهذا الفارق يرجع إلى تطبيق المجموعة التجريبية لبرنامج التمرينات الثابتة والحركية. وتتفق هذه النتائج مع مـــا ذكـــر هوكي Hocky ١٩٧٣ من أن الكفاءة البدنية لا يعتمد على مظهر الجسم الخارجي فحسب بل يعتمد على القدرات الوظيفية لأجهزة الفرد الفسيولوجية والحيوية (١٩ : ١٦)

جدول (٥) قياسات التوازن الثابت والحركي لدى المجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة

القياسات المطبقة / المؤشرات الإحصائية		ن = ١٥	الدلالات الإحصائية
		س̄ ± ع	ت
الاتزان الثابت	اختبـــــار هوكـــــي ثانية	٩,٠٨ ± ٤,٢٩٩	٨,١٨٠ **
الاتزان الحركي	زمن المشي على مقعدين سويـــــــــدي ثانية	٤,٦٤٢ ± ٢,٣٢٦	٧,٧٢٩ **
	زمن المشي على مقعدين سويدي مقلوب ثانية	٥,٦٣٤ ± ٣,٢٠٩	٦,٧٩٩ **
	زمن المشي على عارضة توازن ثانية	٣,٠٠ ± ١,٥٢٦	٧,٦١٣ **

يوضح جدول (٥) متوسط الفرق والانحراف المعياري للفرق وقيمـــة ت لـــدى المجموعة التجريبية "قبل وبعد التجربة" والذي يظهر فارقاً معنوياً عنـــد مســـتوى ٠,٠١ لقياسات التوازن الثابت والحركي وهذا الفارق يعني أن برنامج تمرينات التـــوازن أعطـــى مؤشراً ذو دلالة معنوية عند ٠,٠١ وأيضاً يدل على تحسن مســـتوى الأتـــزان الثـــابت والحركي.

وهذه النتائج تشير إلى أن التمرينات الغرضية الخاصة بتنمية إحدى عناصر اللياقة البدنية تحقق الهدف منها إذا اتبعت الأسس العلمية والمبادئ التربوية للتدريب الرياضي خاصة مبدأ التدرج والذي روعي بعناية عند أداء تمرينات التوازن الثابت والحركي.

جدول (٦) القياسات البدنية والفسيولوجية لدى المجموعة الضابطة قبل وبعد التجربة

القياسات			المتغيرات الإحصائية	ن = ١٥	الدلالات الإحصائية
				س ± ع ف	ت
البدنية	قوة القبضة		اليمنى كجم	١,١٠٤ + ٠,٩١٧	٤,٦٦٢**
			اليسرى كجم	٠,٧٣ + ٠,٥٩٤	٤,٧٥٩**
	القوة المميزة بالسرعة	لعضلات البطن	عدد مرات الجلوس من الرقود في ٣٠ ثانية مرة	٢,١٠٢ + ١,٦٥٩	٤,٩٠٧**
		لعضلات الظهر	عدد مرات رفع الجذع عالياً من الانبطاح في ٣٠ ثانية مرة	١,٥٠٣ + ١,٠٩٨	٥,٣٠١**
	المرونة		الوثب الطويل من الثبات سم	٠,٩٥١ + ٠,٨٤٢	٤,٣٧٤**
	قوة عضلات الذراعين والكتفين		رمي كرة طبية زنة ٤ كجم رمية مماس متر	٠,٢٩٤ + ٠,١٩٩	٥,٧٢١**
			رفع كرة طبية زنة ٤ كجم لمرونة صدرية متر	٠,٣٩٩ + ٠,٢٨٧	٥,٣٨٤**
	تحمل عضلي عام		عدد مرات الانبطاح المائل من الرقود في ٦٠ ثانية مرة	٢,٢٥ + ١,٩٠١	٤,٥٨٤**
الفسيولوجية	النبض في الراحة			٢,٠٨٨ + ١,٩٢٠	٤,٢١١**
	الضغط		الانقباضي	٣,٠٠ + ٢,٥١٦	٤,٦١٨**
			الانبساطي	١,٩٠١ + ١,٥٢٠	٤,٨٤٣**
	السعة الحيوية			١٥٠,٠٠ + ١٠٠,٩٢٧	٥,٧٥٦**
	اختبار الخطوة فارفارد			١٣٧,٠٠ + ٤,٤١٨	٠,١٢٠**

* معنوية عند مستوى ٠,٠٥ — ت الجدولية ٢,١٣١

** معنوية عند مستوى ٠,٠١ — ت الجدولية ٢,٩٤٧

جدول (٦) يوضح متوسط الفرق والإنحراف المعياري للفرق وقيمة ت للقياسات البدنية والفسيولوجية لدى المجموعة الضابطة قبل وبعد التجربة والذي يظهر فارقاً معنوياً عند مستوى ٠,٠١ في القياسات البدنية والفسيولوجية وهذا يدل على أن الانتظام فى ممارسة النشاط الرياضي يظهر تحسن لمستوى الكفاءة البدنية والفسيولوجية.

ويشير هذا التحسن إلى أن الممارسة الرياضية المنظمة تنمي لدى الفرد بعض عناصر اللياقة البدنية ومن ثم تحسن من مقدرة أجهزته الوظيفية والفسيولوجية. ويتفق هذا مع ما أشار إليه كريوفيتشKarpovich (١٩٨٠) من أن مدى تحسن الفرد في الكفاءة الفسيولوجية يرتبط بالحالة البدنية والتدريبية له (٢٠ : ١٢١).

جدول (٧) قياسات التوازن الثابت والحركي لدى المجموعة الضابطة قبل وبعد التجربة.

القياسات المطبقة	المؤشرات الإحصائية		ن = ١٥ س ف ± ع ف	ت
الاتزان	اختبار هوكي	ثانية	٠,١٥ ± ٠,٣٩٢	١,٤٨٢
الاتزان الحركي	زمن المشي على مقعدين سويدي	ثانية	٠,١٩٤ ± ٠,٥٥٦	١,٣٥١
	زمن المشي على مقعدين سويدي مقلوب	ثانية	٠,٠٩٩ ± ٠,٤١٢	٠,٩٣٠
	زمن المشي على عارضة توازن	ثانية	٠,٣٠٢ ± ٠,٨٤٢	١,٣٨٩

أما جدول (٧) يوضح متوسط الفرق والانحراف المعياري للفرق وقيمة ت لقياسات التوازن الثابت والحركي لدى المجموعة الضابطة قبل وبعد التجربة والذي يظهر عدم وجود فروق معنوية عند مستوى ٠,٠٥، ويدل هذا على أن برنامج النشاط الرياضي الحر والذي طبقته المجموعة الضابطة أدى إلى تحسن الكفاءة البدنية والفسيولوجية ولكن لم يؤثر إيجابياً على مستوى التوازن الثابت والحركي للمجموعة.

وهذه النتائج التي أظهرت تحسن نسبي في مستوى التوازن الثابت والحركي إلا أنها بفروق غير دالة إحصائياً تؤكد ما أشار إليه محمد حسن علاوي ١٩٦٩م أن ناتج القدرات البدنية بسبب أداء الأنشطة البدنية المقصودة ولما كانت المجموعة الضابطة بعيدة عن ممارسة تمرينات التوازن لذا كانت النتائج غير معنوية كما أوضحها جدول ٧.

جدول رقم(٨) القياسات البدنية والفسيولوجية لدى مجموعتي البحث بعد التجربة

القياسات المطبقة		مجموعات الحصيص	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة	الدلالات الإحصائية	
			ن= ١٥	ن= ١٥	الفرق	ت
			س ± ع	س ± ع		
البدنية	قوة القبضة	اليمنى كجم	٢,٦٤٢ ± ٤١,٦	١,٣٢٥ ± ٣٨,١٢٥	٣,٤٧٥	٤,٥٥٣**
		اليسرى كجم	١,٤٧٢ ± ٣٥,٤٦٦	١,٢٠٦ ± ٣٣,١٤٣	٢,٣٢٣	٤,٧٢٧**
	القوة المميزة بالسرعة	لعضلات البطن عدد مرات الجلوس من الوقوف في ٣٠ ثانية مرة	١,٥٦٢ ± ١٩,٩١٤	١,٦٨١ ± ١٨,١١٣	١,٨٠١	٣,٠٣٩**
		لعضلات الظهر عدد مرات رفع الجذع عالياً من الانطاح في ٣٠ ثانية مرة	١,٢١٥ ± ٢٤,٩١١	١,٤١٥ ± ٢٣,١١٦	١,٧٩٥	٣,٧٢٧**
	الوثب الطويل من الثبات سم		٣,١٢٣ ± ٢٠١,٣١١	٣,٢٤١ ± ١٩٧,٤٣١	٣,٨٨	٣,٣٤٠**
	قوة عضلات الذراعين والكتفين	رمي كرة طبية زنة ٤ كجم رمية كلس متر	٠,٣٢٣ ± ٤,٢١٨	٠,٢٤٣ ± ٣,٩٠١	٠,٣١٧	٣,٠٣٧**
		رفع كرة طبية زنة ٤ كجم ثروة صدرية متر	٠,٣٤٥ ± ٤,٣١٦	٠,٢١١ ± ٣,٨٢٠	٠,٤٩٦	٤,٧٥٠**
	تحمل عضلي عام	عدد مرات الانبطاح المائل من الوقوف في ٦٠ ثانية مرة	١,٠٣٥ ± ٢٩,٨٠٢	١,٨٤٧ ± ٢٧,٣٥٢	٢,٤٥	٤,٤٨١**
الفسيولوجية	النبض في الراحة		٧١,٥٥٥ ± ١,٢٣٧	١,٢١٨ ± ٧٤,٢٣٨	٢,٦٨٣	٥,٩٨٥**
	الضغط	الانقباضي	١٢٣,٣٢٢ ± ١,٨١٢	١,٦١٧ ± ١٢٥,٤٢١	٢,١٩٨	٣,٥٠٥**
		الانبساطي	٨٥,٠٧٦ ± ١,٠٥٦	١,٣٠٨ ± ٨٦,٤٢١	١,٣٤٥	٣,١٠٨**
	السعة الحيوية		٣٦٠٠ ± ٢٢٤,٦٠٢	٣٢٥٠ ± ٢١٤,٦٠٩	٣٥٠,٠٠	٤,٣٦٣**
	اختبار الخطوة هارفارد		٤٨,٧٢٥ ± ٣,٢١٦	٤٣,٠١٢ ± ٥,٤٢١	٥,٧١٣	٣,٥١٠**

*معنوية عند مستوى ٠,٠٥ ت الجدولية ٢,١٣١

** معنوية عند مستوى ٠,٠١ ت الجدولية ٢,٩٤٧

جدول رقم (٨) يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة ت لدى مجموعتي البحث بعد التجربة في القياسات البدنية والفسيولوجية والذي يظهر تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في جميع القياسات البدنية والفسيولوجية وهذا يعني أن برنامج تمرينات التوازن الثابت والحركي أدى إلى تحسين مستوى الكفاءة البدنية والفسيولوجية وتتفق هذه النتائج مع ما ذكره أحمد الشاذلي ١٩٩٥م من أن الدراسات أشارت إلى أن التوازن يعتبر أكثر المكونات البدنية من حيث القدرة على التنبؤ بالنواحي العضلية وأيضاً مع ما أسفرت عنه نتائج دراسة فتحي إبراهيم ١٩٩٣م من تحسن معامل النبض نتيجة لتحسن زمن التوازن.

جدول (٩) قياسات التوازن الثابت والحركي لدى مجموعتي البحث بعد التجربة

القياسات المطبقة	المؤشرات الإحصائية	المجموعة التجريبية ن= ١٥	المجموعة الضابطة ن= ١٥	الدلالات الإحصائية	
		س ± ع	س ± ع	الفرق	ت
الاتزان الثابت	اختبار هوكي ثانية	٣٥,٧٥ ± ٦,٠٨٦	٢٦,٨١ ± ٨,١٢٦	٨,٩٤	٣,٤١٠**
الاتزان الحركي	زمن للمشي على مقعدين سويدي ثانية	٣٥,٦٢٦ ± ٢,٣٤٧	٤٠,٨٧٢ ± ٣,٦٢٤	٥,٢٤٦	٤,٧٠٥**
	زمن للمشي على مقعدين سويدي مقلوب ثانية	٤٠,٦٤٧ ± ٢,٨٢٧	٤٦,٠٢٧ ± ٣,٤٦٩	٥,٣٨	٤,٦٥٦**
	زمن للمشي على عارضة اتزان ثانية	٧,٧٤٨ ± ١,١٣٢	١٠,٨٢١ ± ٢,٦٩١	٣,٠٧٣	٤,٠٧٦**

*معنوية عند مستوى ٠,٠٥ ت الجدولية ٢,١٣١

** معنوية عند مستوى ٠,٠١ ت الجدولية ٢,٩٤٧

جدول (٩) والذي يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة ت لقياسات التوازن الثابت والحركي والذي أظهر فروقاً معنوية لصالح المجموعة التجريبية بعد التجربة بالمقارنة بالمجموعة الضابطة، وهذه النتائج تتفق مع ما اسفرت عنه نتائج دراسة أحمد الشاذلي ١٩٧٧م من أن تحسن مستوى التوازن يحسن من الاتزان الثابت والحركي

ومن ثم تزداد القدرة على الاحتفاظ بالاتزان وأن كل من نوعي التوازن الثابت والحركي يؤثر كل منهما في الآخر تأثيراً إيجابياً. وتتفق مع نتائج دراسة يحي الحريري ١٩٩١م أن تحسن التوازن الثابت والحركي ذو الطابع الفسيولوجي يؤدي إلى تحسن مستوى اختبارات المشي على عارضة التوازن والوقوف على المشطين.

الاستنتاجات والتوصيات:

في ضوء نتائج البحث وفي حدود عينة البحث أمكن استنتاج ما يلي:

١- تحسن مستوى الكفاءة البدنية والفسيولوجية لدى المدمنين نتيجة للانتظام في ممارسة النشاط الرياضي.

٢- برنامج تمرينات التوازن الثابت والحركي أدى إلى تحسن مستوى الكفاءة البدنية والفسيولوجية لدى المدمنين.

٣- ترقية وظائف الجهاز العضلي العصبي لدى المدمنين بدلالة قياسات التوازن الثابت والحركي.

وفي ضوء هذه الاستنتاجات يوصي الباحث بما يلي:

١- استخدام تمرينات التوازن الثابت والحركي لترقية وظائف الجهاز العضلي العصبي لدى المدمنين.

٢- استخدام تمرينات التوازن الثابت والحركي لتحسن مستوى الكفاءة البدنية والفسيولوجية لدى المدمنين.

٣- ضرورة دمج تمرينات التوازن الثابت والحركي لبرنامج النشاط الرياضي لدى جميع المستشفيات التي تعالج الإدمان.

المراجع:

١- أحمد خاطر، علي البيك — القياس في المجال الرياضي، الطبعة الثالثة. دار المعارف.١٩٨٤م

٢- أسامة رياض — المنشطات المحظورة رياضياً. المملكة العربية السعودية الاتحاد السعودي للطب الرياضي. الطبعة الأولى.١٩٩٣م

٣- أحمد فؤاد الشاذلي — قواعد الاتزان في المجال الرياضي. القاهرة. دار المعارف. ١٩٩٥م

٤- أحمد فؤاد الشاذلي — أثر استخدام بعض الطرق المقترحة لقياس وتنمية عنصر الاتزان. بحث مجاز لنيل درجة دكتوراة الفلسفة في التربية الرياضية. كلية التربية الرياضية للبنين. جامعة الإسكندرية ١٩٨١م

٥- بنواسكد — مأساة الشباب المعاصر. بحث علمي في سلبيات المخدرات وعلاجها. بيروت. دار النهار للنشر ، ١٩٨٠م

٦- خالد إسماعيل غنيم — أضرار تعاطي المخدرات. مكتبة التوبة الرياض. الطبعة الأولى ، بدون، ١٩٨٩م

٧- روى رويرتسون. ترجمة يوسف ميخائيل أسعد — الهيروين والإيدز وأثرهما في المجتمع. الهيئة المصرية العامة للكتاب ، القاهرة . ١٩٨٩م

٨- سلمى نصار. ذكي درويش. عصام حلمي — بيولوجيا الرياضة والتدريب. دار المعارف. القاهرة . ١٩٨٢م

٩- سيف الدين حسين شاهين — المخدرات والمؤثرات العقلية أضرارها ووسائل تجنبها. الرياض. الطبعة الأولى ، ١٩٨٧م

١٠- شاكر عبد الحميد
المخدرات وآثارها السيئة من الناحية العلمية. الرياض. مكتب التربية العربي لدول الخليج. ١٩٩٣م

١١- عبد المجيد سيد أحمد منصور
المسكرات والمخدرات والمكيفات وآثارها الصحية والاجتماعية والنفسية وموقف الشريعة الإسلامية. المركز العربي للدراسات الأمنية والتدريب. الرياض. ١٩٨٩م

١٢- فتحي أحمد إبراهيم
أثر برنامج مقترح لتحسين وظيفة جهاز حفظ التوازن على معدلات الإنتاج لعمال الشركة المصرية لتطوير صناعة البناء. المؤتمر العلمي الأول لقسم التمرينات والجمباز. كلية التربية الرياضية للبنين- الإسكندرية ١٩٩٣م

١٣- محمد حسن علاوي. أبو العلا أحمد عبد الفتاح.
فسيولوجيا التدريب الرياضي. دار الفكر العربي. الطبعة الأولى. ١٩٨٤م

١٤- محمد حسن علاوي
علم التدريب الرياضي. القاهرة. دار المعارف. ١٩٦٩م

١٥- محمد صبحي حسانين
التقويم والقياس في التربية البدنية. دار الفكر العربي. الجزء الأول. الطبعة الثانية. ١٩٨٧م

١٦- محمد علي البار
الأضرار الصحية للمسكرات والمخدرات والمنبهات. الدار السعودية للنشر والتوزيع. الطبعة الأولى. ١٩٨٩م

١٧- محمد علي البار
الأضرار الفسيولوجية للمسكرات والمخدرات وآثارها الضارة على وظائف

الأعضاء. مطابع رابطة العالم الإســـــلامي. مكة المكرمة. بدون

١٨- يحي محمد زكريا الحريري — الخصائص البيوميكانيكية لبعـــض نهايـــات الجمل الحركية في الجمباز وعلاقتها بدرجـــة التوازن. بحث مجاز لنيل درجـــة دكتـــوراه الفلسفة في التربية الرياضية بكلية التربيـــــة الرياضية للبنـــين. جامعـــة الإســـكندرية. ١٩٩١م

19- Hocky, R.V: Physical Fitness the path way to healthy living, 2nd ed. The C.V. mosly.cc 51. louis. 1973.

20- Karpovich P.V: Physiology of Musular . 6 th ed.. W.B. Sanders company . delphia and london , 1966.