



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم



معهد التربية البدنية والرياضية

بحث مقدم ضمن متطلبات نيل شهادة ليسانس في علوم وتقنيات

الأنشطة البدنية والرياضية

قسم النشاط الحركي المكيف

تحت عنوان

أثر برنامج علاجي مدمج بالأنشطة البدنية خارج وداخل الماء على انحراف العمود
الفكري - دراسة حالة-

دراسة حالة على عينة مصابة بالانحناء الجانبي وتحذب الظهر

إشراف الأستاذ:

- بلقاسم سيفي

إعداد الطالب:

- مزاري محمد ياسين

السنة الجامعية

2023/2022



كلمة شكر

في قول الله عز وجل { لئن شكرتم لأزيدنكم } الآية 07 سورة إبراهيم
فالحمد والشكر لله أن وفقني لإتمام بحثي هذا وسدد بحفظه خطاي
وشكرا لأستاذي المشرف " بلقاسم سيفي " الذي رافق بحثيتوجيها وإرشادا
شكرا للدكتور " زبشي " على نصائحه ومعلوماته القيمة التي ساعدت بحثي
شكرا لأصدقائي الذين ساعدوني، أخص بالذكر " أمين "
شكرا لكل من كان له فضل وأرشدوني خلال مجريات هذا البحث، وشكرا للأساتذة وكل
فرد في "معهد التربية البدنية والرياضية" شكرا لكم،

محمد ياسين

الإهداء

إلى الذي كان الرفيق والمثل الأعلى، إلى روح جدي رحمه الله برحمته الواسعة
إلى حبيبتي جدتي أطل الله في عمرها
إلى السند، بذرة الأمل والشمعة التي تنير دربي، إلى التي أعانتي بالدعوات...أمي العزيزة
إلى من علمني روح المسؤولية، إلى رمز القوة والتضحية والعطاء.....أبي الغالي
إلى من كانت تبث الفرح والسعادة في أرجاء المنزل بشقاوتها وصوتها العالي...أختي
"تسنيم" جعلها الله طيرا من طيور الجنة
إلى الحنان والحب، إلى المؤنسات الغاليات.....أختاي
إلى الملاذ الأمين، إلى صديقا الدرب، إلى السند المتين.....أخواي
أهدي لكم عملي وبحثي هذا، ثمرة جهدي وتعبني، والحمد لله

محمد ياسين

المخلص:

أثر برنامج علاجي مدمج من الأنشطة البدنية والعلاج المائي في تقويم تحدب وانحناء العمود الفقري - دراسة
حالة -

من خلال الدراسة سعينا إلى التعرف على مدى تأثير البرنامج العلاجي المدمج من الأنشطة البدنية والعلاج المائي في تقويم وتحسين التحدب والانحناء في العمود الفقري، تكونت عينة الدراسة من حالة واحدة واستعمل الباحث المنهج التجريبي وذلك لملائمته مع طبيعة الدراسة، أعد البرنامج من قبل الباحث استنادا على الدراسات السابقة والمشابهة وكذا توجيهات المشرف ومساعداته وتم تطبيقه على العينة ثم عولجت البيانات إحصائيا.

وفي الأخير خلص إلى مجموعة من الاستنتاجات ومدى صلاحية البرنامج المتبع، وعلى ضوءها وضع سلسلة من التوصيات والمقترحات تفيد الباحث مستقبلا.

الكلمات المفتاحية: برنامج علاجي مدمج - أنشطة بدنية - انحراف العمود الفقري

Abstract :

Effect Of An Integrated Programme Of Treatment Of Physical Activities And Hydrotherapy On Chiropractic Fibrillation And Bending Of The Spine - Case Study

The Study Sought To Determine How The Combined Program Of Physical Activity And Hydrotherapy Had An Effect On Correcting And Improving Spinal Tuberosity And Curvature. The Study Sample Consisted Of One Case. The Researcher Used An Experimental Method. To Fit It Into The Nature Of The Study, The Program Was Prepared By The Researcher On The Basis Of Previous And Similar Studies As Well As The Guidance And Assistance Of The Supervisor. It Was Applied To The Sample. The Data Were Processed Statistically.

Finally, He Concluded A Set Of Conclusions And The Viability Of The Adopted Program, In The Light Of Which He Developed A Series Of Recommendations And Proposals Benefit The Future Researcher

Key Word: Compact therapeutic program-Physical Activities- Scoliosis

Résumé :

Effet d'un programme intégré de traitement des activités physiques et d'hydrothérapie sur la fibrillation chiropratique et la flexion de la colonne vertébrale - étude de cas

L'étude visait à déterminer comment le programme combiné d'activité physique et d'hydrothérapie avait un effet sur la correction et l'amélioration de la tubérosité et de la courbure de la colonne vertébrale. L'échantillon de l'étude comprenait un cas.

Mots Clés : Programme de traitement intégré-Activités Physiques- Scoliose

بسملة

إهداء

شكر

الملخص

قائمة المحتويات

قائمة الأشكال

قائمة الجداول

الفصل التمهيدي: التعريف بالبحث

أ	1. مقدمة.....
5	2. مشكلة البحث
6	3. فرضيات البحث
6	4. أهداف البحث
6	5. مصطلحات البحث
7	6. الدراسات المشابهة

الباب الأول: الدراسة النظرية

الفصل الأول: القوام والتشوهات القوامية

14	تمهيد الفصل
15	1.1 ماهية القوام
15	2.1 تعريف القوام.....
17	3.1 القوام الجيد
18	4.1 القوام الرديء
18	5.1 مواصفات القوام الجيد والقوام الرديء
19	6.1 شروط القوام الجيد
19	7.1 مظاهر القوام الجيد
20	8.1 أهمية القوام
20	9.1 أثر القوام السليم على الفرد.....

21	..... 10.1 العوامل المؤثرة في القوام المنتصب
22	..... 11.1 شروط القوام السليم في الأوضاع الأساسية
31	..... خلاصة الفصل
	..... الفصل الثاني: العمود الفقري والتمارين العلاجية
33	..... تمهيد الفصل
34	..... 1.2 العمود الفقري
34	..... 2.2 تكوين العمود الفقري
35	..... 3.2 التكوين العام للفقرات العظمية
37	..... 4.2 أهمية العمود الفقري
37	..... 5.2 وظائف العمود الفقري
38	..... 6.2 الانحناءات الطبيعية للعمود الفقري
39	..... 7.2 الانحناء (الالتواء) الجانبي
39	..... 8.2 أنواعه
40	..... 9.2 أسبابه
41	..... 10.2 استدارة الظهر
41	..... 11.2 التغيرات العضلية والعظمية
42	..... 12.2 أنواع استدارة
42	..... 13.2 أسبابه
43	..... 14.2 مضاعفات عدم علاج تحدب العمود الفقري
43	..... 15.2 التمارين العلاجية
44	..... 16.2 تصنيف التمارين العلاجية
45	..... 17.2 أهداف التمارين العلاجية
46	..... 18.2 العلاج المائي
48	..... خلاصة

الباب الثاني: الدراسة الميدانية

الفصل الأول: منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

51	..... 1. منهج البحث
51	..... 2. عينة البحث

52	..... 3. متغيرات البحث
52	..... 4. مجالات البحث
52	..... 5. أداة البحث
52	..... 6. الاختبارات
53	..... 7. البرنامج العلاجي
53	..... 8. التمارين
55	..... 9. الأدوات البيداغوجية المستخدمة في المسبح
55	..... 10 صعوبات البحث

الفصل الثاني: عرض تحليل ومناقشة النتائج

57	..... تمهيد الفصل
58	..... 1. عرض وتحليل مناقشة النتائج
62	..... 2. مقابلة الفرضية بالنتائج
64	..... خاتمة
67	..... قائمة المصادر والمراجع
70	..... الملاحق

قائمة الأشكال

الصفحة	عنوانه	رقم الشكل
16	القوام الجيد من الجانب والخلف	شكل (01)
17	القوام الجيد واعتدال الجسم	شكل (02)
18	القوام الجيد و الرديء	شكل (03)
35	منظر أمامي وخلفي وجانبي للعمود الفقري	شكل (04)
36	مكونات فقرة العمود الفقري	شكل (05)
38	العمود الفقري	شكل (06)
41	تحذب العمود الفقري	شكل (07)
58	المسافة بين الكتف و سطح الأرض لكلا الجهتين بدلالة الأسابيع	شكل (08)
59	قياسات البعد بين الرأس و الحائط بدلالة الأسابيع	شكل (09)
60	البعد بين السبابتين خلف لوحة الكتف لكلا الجهتين بدلالة الأسابيع	شكل (10)
61	البعد بين سبابة اليد و سطح الارض لكلا الجهتين بدلالة الأسابيع	شكل (11)

قائمة الجداول

الصفحة	عنوانه	رقم الجدول
58	المسافة بين الكتف و سطح الأرض لكلا الجهتين بدلالة الأسابيع	الجدول (01)
59	المسافة بين الرأس والحائط بالسنتيمتر بمرور الأسابيع	الجدول (02)
60	البعد بالسنتيمتر بين السابتين خلف لوحة الكتف Scapula لكلا الجهتين	الجدول (03)
61	المسافة بين سطح الأرض وسبابة اليد لكلا الجهتين بمرور الأسابيع	الجدول (04)



الفصل التمهيدي:

التعريف بالبحث



1. مقدمة:

أضحى الإنسان في الآونة الأخيرة ضحية مباشرة أمام التطور الذي يشهده العالم وأمام التقنيات الحديثة في شتى المجالات، طبعاً فنحن في العصر الحديث، القرن الحادي والعشرين، فكل الجهود المبذولة كانت بهدف توفير الراحة الكاملة للإنسان لكن دون التفكير في العواقب الناجمة من ذلك.

ويمكن حصر هذه العواقب في الخمول والكسل لدى الجميع، وعادات غير سليمة إضافة إلى قلة الممارسة الرياضية أو أي نشاط حركي ولو بسيط، مما جعل الفرد أكثر عرضة للأمراض وكذا العديد من الانحرافات القوامية، وهذا هو أساس دراستنا.

يعتبر القوام المعتدل والجيد من أساسيات المواطن المتكامل ومن علامات الصحة الجيدة لديه، بحيث أنه يحدث التوازن المطلوب في أجهزة الجسم المختلفة وحدث أي خلل أو عيوب وانحرافات قوامية تنعكس سلباً على ميكانيكية الجسم وحسن أدائه وبذلك يؤثر بدوره على نفسية واجتماعية وكذا اقتصادية الفرد.

يمثل العمود الفقري الدعامة الرئيسية للتمتع بقوام سليم، حيث أنه يجعل أجزاء الجسم متسلسلة بعضها فوق بعض، فالرأس والرقبة والجذع والحوض ثم الرجلين في وضع عمودي وهذا ما يتطلبه القوام المعتدل، وبعد الاطلاع على الدراسات السابقة الملاحظ أن من بين أكثر التشوهات القوامية المنتشرة لدى الأشخاص عامة تمثلت في انحراف العمود الفقري الناتج من عدة أسباب منها العادات الخاطئة المتبعة في نمط العيش.

لذا وجب إعداد البرامج التأهيلية العلاجية من نشاطات بدنية وعلاج مائي لإصلاح ما أفسدته الحياة الحديثة في عصر الكومبيوتر والاتصالات التي أطلقت العنان للعقل من أجل التقدم وفي المقابل قيدت الجسد وجعلت منه كتلة هشة ضعيفة ذات تشوهات.

إن البرامج العلاجية بشتى أنواعها أصبحت من أكثر الوسائل مساعدة وفعالية في التقليل من هذا النوع من التشوهات وكذا تحسين القوام، كما أنها تضمن السلامة أثناء ممارستها ولا توحى إلى أي تخوفات فأغلب الدراسات توصي بمثل هذه العلاجات في تعديل الانحرافات القوامية.

وعليه جاءت هذه الدراسة التي من خلالها نحاول تسليط الضوء على أثر البرنامج المدمج من النشاطات البدنية والعلاج المائي في تقويم تحذب وانحناء العمود الفقري، حيث قسم بحثنا هذا إلى بابين:

الأول ويشمل الدراسة النظرية ويضم فصلين القوام والانحرافات القوامية والثاني العمود الفقري والتمارين العلاجية، والباب الثاني ويشمل الدراسة التطبيقية حيث يشمل الفصل الأول منهجية البحث وإجراءاته الميدانية بينما الفصل الثاني يشمل عرض تحليل ومناقشة النتائج وكذا الاستنتاجات والخلاصة والتوصيات.

2. مشكلة البحث:

يحرص عامة الناس أن يتمتعوا بمظهر وقوام جيد، كونه أحد مقومات الشخصية السوية، إضافة إلى أنه يضيف في نفسه الثقة وذلك لخلوه من أي تشوهات أو عيوب قد تجعله في حرج أو يمكن القول عقدة تبعده عن المجتمع والاختلاط فيه، والحفاظ على هذا القوام السليم يشترط إتباع عادات سليمة إما في الجلوس أو الوقوف أو حتى المشي والجري، إضافة إلى الممارسة الرياضية فهي تساعد في الوقاية من أي نوع من الانحرافات أو الحدبات القوامية، إذ نجد أن القوام الجيد يعتمد على أجهزة الجسم من عظمي، عضلي وحتى العصبي السليمة.

وكما ذكرنا سالفًا أن أجهزة الجسم لها علاقة مباشرة بالقوام السليم ويمكن ذكر القاعدة الأساسية وهو الجهاز العظمي وبالأخص العمود الفقري، كونه قطعة مهمة في استقامة الجسم وكذا الأكثر عرضة للتشوهات والعيوب، وقد تبين ذلك من خلال إطلاع الباحث على الدراسات والبحوث السابقة في المجال الذي يدرس البرامج التقويمية والتأهيلية والعلاجية الخاصة بالعمود الفقري، حيث لوحظ من أكثر التشوهات الشائعة تحذب العمود الفقري وانحرافه، حيث أنه يظهر على مستوى الظهر ويؤثر على الرأس والكتفين، ومن أسباب هذه الحالات يمكن ذكر الجلوس الخاطئ، العمل، حمل الأثقال وغيرها، كما يمكن أن تكون أسباب وراثية أو خلقية، مما يستوجب برنامج علاجي بغرض إصلاح الخلل الوظيفي وتأهيل الانحرافات القوامية في العمود الفقري، ومن هذا المنطلق حاول الباحث من خلال دراسته هذه تطبيق برنامج مدمج من أجل تقديم علاج لانحراف وتحذب العمود الفقري، ومنه نظر الإشكال التالي:

هل للبرنامج العلاجي المدمج من الأنشطة البدنية والعلاج المائي أثر في تقويم انحراف

وتحذب العمود الفقري؟.

3. الفرضية:

- للبرنامج العلاجي المدمج من الأنشطة البدنية والعلاج المائي أثر إيجابي في تقويم انحناء العمود الفقري.

4. أهداف البحث:

- إعداد برنامج علاجي مدمج من الأنشطة البدنية والعلاج المائي لتقويم انحراف وتحذب العمود الفقري.

- الكشف عن تأثير البرنامج العلاجي المدمج من الأنشطة البدنية والعلاج المائي في تقويم انحراف العمود الفقري.

5. تحديد المصطلحات والمفاهيم:

2.5 العمود الفقري:

اصطلاحاً: هو أحد أعضاء الجسم، المكون من سلسلة من العظام غير منتظمة الحجم، ويطلق عليها فقرات، ويبلغ عددها 33 فقراً، تمتد من منتصف أسفل قاعدة الجمجمة إلى منطقة العصعص، بهدف حفظ النخاع الشوكي، ويعد هذا الجزء من أهم أجزاء جسم الإنسان أو الكائنات الحية بصفة عامة لكونه نقطة ارتكاز رئيسية في التحكم في القدرة على الجلوس، الوقوف والمشي، وذلك بفضل مكوناته الخلقية. (رشيد، 2021/2022، ص3-4)

إجرائي: يعد العمود الفقري العظم الرئيسي في الظهر وكذا المحرك الأساسي الذي به تقوم الحركة، إضافة إلى أنه مسئول من ناحية عن إبقاء الجسم في وضع مستقيم.

3.5 الأنشطة البدنية:

اصطلاحاً: هي مجموعة من الحركات والأوضاع لها شكل معين، تهدف إلى إعادة قدرة المصاب بقصور بدني إلى أفضل مستوى مناسب لنوع ودرجة إعاقته، ومحاولة الوصول بالجزء المصاب للحالة الطبيعية لإعادة التكيف البدني والنفسي. (مرودة، 2021/2020، ص5)

إجرائي: عبارة عن حركات رياضية توضع لحالات مرضية تهدف إلى العلاج من الإصابات، وتقوم بدورها على المحافظة على اللياقة الجسمية والبدنية والنفيسية.

6. الدراسات المشابهة :

1.6 الدراسة الأولى:

دراسة تينموزهي 2019: تحت عنوان " فعالية العلاج المائي المتباين على آلام الركبة لدى مرضى هشاشة العظام"، تهدف الدراسة إلى تحديد أثر المعالجة المائية المتباين على آلام الركبة.

عينة البحث: تم تصميم البحث الشبه تجريبي مع 30 فرد حقق معايير الاشتمال، وتم تقسيم العينة إلى عينة ضابطة وعينة تجريبية.

الاستنتاجات:

- العلاج المائي التباين كان فعال في خفض مستوى آلام الركبة في المجموعة التجريبية.

- المعالجة المائية على النقيض هي طريقة غير مكلفة وأو أكثر أمان ولا تكلف الوقت وتقلل من مخاطر التدخل الدوائي ويمكن أن تكون في متناول جميع المشاركين.

2.6 الدراسة الثانية:

دراسة حكيم أديب جواد النوري، جامعة بغداد 1999 : دراسة تحت عنوان " تأثير برنامج تأهيلي في تقويم تشوه الانحناء الجانبي في العمود الفقري وبعض الاختلالات المصاحبة. "

تهدف الدراسة إلى إعداد برنامج تأهيلي يحتوي على تمارين بدنية خاصة لتقويم تشوه الانحناء الجانبي في العمود الفقري، ومعرفة تأثير البرنامج التأهيلي التقويمي المعد على كل من أعمار عينة البحث وتأثيره كذلك لتقويم تشوه الانحناء الجانبي في العمود الفقري والإختلالات المصاحبة خلال بعض المؤثرات القوامية والبدنية على عينة البحث.

حيث اشتملت قياسات البحث على جهاز ودروف المعدل وجهاز كونيومتر لقياس المدى الحركي للعمود الفقري.

منهج البحث المتبع : تجريبي

عينة البحث : تم اختيار عمدا 24 طالب, حيث تم تقسيم عينة البحث إلى ثلاث مجموعات متساوية قوام ثمانية أفراد المجموعة الأولى ممن هم 13 سنة والثانية 14 سنة والثالثة 15 سنة .

البرنامج العلاجي المعد: تم تنفيذ البرنامج التأهيلي لمدة 56 وحدة تدريبية علاجية مقسمة على 10 أسابيع يتضمن كل أسبوع 5 وحدات تدريبية علاجية.

الاستنتاجات:

- كان للبرنامج المعد تأثير واضح وإيجابي على المصابين بالانحناء الجانبي في العمود الفقري، وكذلك الحد من ذلك التشوه .

3.6 الدراسة الثالثة:

دراسة وليد الرحاحلة ورضوان أمين العتوم (2004): وضعت هذه الدراسة من أجل التعرف على اثر برنامج من التمريناتالعلاجية لعلاج بعض انحرافات العمود الفقري وبعض المتغيرات المصاحبة له (الطول، السعة الحيوية، درجة حرارة العضلات، قوة القبضة، قوة عضلات الظهر) للفئة العمرية (12-15) سنة، بحيث استخدم لقياس درجة التحذب شاشة القوام و لقياس الطول بالرستاميتير، بالإضافة وميزان حراري طبي وجهاز السبيروميتير لقياس السعة الحيوية وجهاز الديناموميتر لقياس قوة عضلات الظهر.

منهج البحث المتبع: المنهج الوصفي ثم الأسلوب المسحي ثم المنهج التجريبي بأحد تصميماتها التجريبية القياس القبلي والبعدي.

عينة البحث: (22) طالبا في الفئة العمرية (12-15) سنة مصابين بانحراف التحذب الظهري للعمود الفقري.

البرنامج العلاجي المعد: تم تنفيذ البرنامج المقترح المكون من 24 وحدة تدريبية بواقع (50-75) دقيقة للوحدة التدريبية الواحدة و بواقع (3) وحدات أسبوعيا و لمدة (8) أسابيع.

الاستنتاجات:

- البرنامج المقترح له تأثير دال إحصائيا في تقليل درجة انحراف للعمود الفقري.

4.6 الدراسة الرابعة:

دراسة مهدي محجور 2016: تحت عنوان "آثار العلاج المائي على التحكم في الوضع ومعايير تخطيط كهربية العضل لدى الرجال الذين يعانون من آلام أسفل الظهر المزمنة غير النوعية".

تهدف الدراسة إلى تقييم آثار العلاج المائي على التحكم في الوضع ومعايير تخطيط كهربائية العضل لدى الرجال الذين يعانون من آلام أسفل الظهر المزمنة الغير نوعية. عينة البحث: تتكون من 30 رجال يعانون من LBP المزمن غير نوعي تم تقسيمهم بشكل عشوائي ومنتساو إلى مجموعتين:

- مجموعة تتلقى علاج مائي.

- مجموعة مراقبة.

البرنامج العلاجي المعد يتكون برنامج العلاج من 24 جلسة

5.6 الدراسة الخامسة:

دراسة زكريا احمد السيد متولي (2001): "تحت عنوان أثر برنامج تمارينات علاجية وتديليك على انحراف الانحناء الجانبي لتلاميذ من 9 إلى 12 سنة". وضعت هذه الدراسة لتنفيذ برنامج من التمارينات العلاجية والتديليك لعلاج الانحناء الجانبي، لعينة مأخوذة من مجموعة من التلاميذ تتراوح أعمارهم بين 9 إلى 12 سنة، حيث استخدم الباحث المنهج التجريبي.

عينة البحث: تم تقسيم التلاميذ إلى أربع مجموعات بحيث:

- مجموعة تجريبية أولى خضعت لبرنامج من التمارينات العلاجية والتديليك، تقابلها مجموعة ضابطة.

- مجموعة تجريبية ثانية خضعت للتمارين العلاجية فقط، تقابلها كذلك مجموعة ضابطة.

البرنامج العلاجي المطبق:

يتكون البرنامج المعد من 12 أسبوعاً بالنسبة للمجموعة التجريبية، بحيث يحتوي كل أسبوع على 03 وحدات تدريبية، يقدر زمن كل وحدة بـ45 دقيقة، أما بالنسبة للمجموعة الضابطة فقد خضعت لبرنامج دراسي عادي.

الاستنتاجات:

التمرينات العلاجية والتدليك، بالإضافة للتمرينات العلاجية لها تأثير إيجابي وواضح على تحسين وتغيير الانحناء الجانبي للعمود الفقري للمجموعة التجريبية عن الضابطة، كما أن التدليك يؤثر إيجابياً بالإضافة إلى التمرينات العلاجية على الرفع من درجة التحسن للمجموعة التجريبية الأولى، عن المجموعة التجريبية الثانية، في متغيرات الانحناءات الجانبية للعمود الفقري ومرونته.



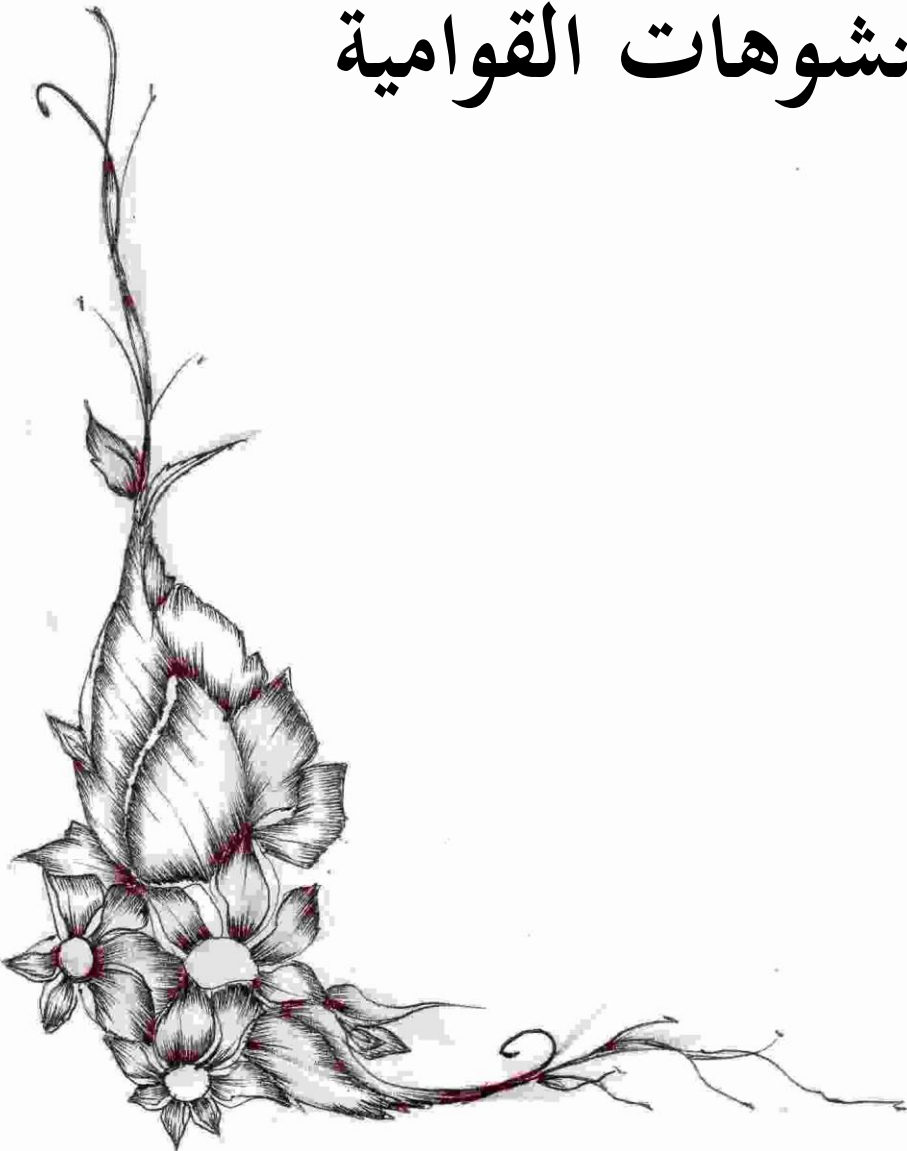
الباب الأول:

الجانب النظري



الفصل الأول:

القوام والتشوهات القوامية



تمهيد الفصل:

يعتبر القوام (Posture) السليم من أهم الدعائم الأساسية في حياة الإنسان فعن طريق القوام المعتدل السليم يستطيع الإنسان أن يبني مجدا ويحيي تراثا، ويمارس شتى أنواع الأنشطة البدنية التي تساعد على بناء جسم قوي خالي من الانحرافات والتشوهات والأمراض، ويساهم في بناء الحضارة، فما من حضارة قامت وازدهرت ونمت إلا وكانت الرياضة سمة من سماتها وما من حضارة اضمحلت واندثرت إلا وأهملت الجانب البدني.

(سعد، 2011)

ولقد اهتم الإنسان بالقوام منذ آلاف السنين حيث اهتم بوضع معايير نموذجية تحدد أبعاد جسمه وتناسقه وكان منذ فترة قريبة يقوم القوام من خلال وضع الوقوف فقط وهذا يعد غير كافي للتقويم حيث تم ملاحظة الكثير من الناس يملكون قواما معتدلا في وضع الوقوف ولكن عند الجلوس أو الحركة تظهر عيوب كثيرة في القوام، وبسبب ذلك أصبحت القياسات الحديثة في القوام تعمل على قياس الجسم أثناء الوقوف والجلوس والرقود. (حامد... 2020م)

فالكثير من الناس يعتقد أن القوام السليم مقتصر على شكل الجسم من الخارج فقط ولكن هذا الاعتقاد غير صحيح لأن القوام المعتدل والسليم يظهر من خلال العلاقة الميكانيكية بين أجهزة الجسم المختلفة (العظمية والعصبية والعضلية) وكلما تحسنت هذه العلاقة كان القوام معتدلا وسليما. (حامد... 2020م)

إن استقامة الجسم وخلوه من الانحرافات القوامية لها علاقة وثيقة بسلامة الجهازين الدوري والتنفسي حيث تضغط على الحجاب الحاجز، وإن وجود أي خلل في هذين الجهازين يكون سبب في حدوث انحرافات عديدة ومختلفة في الجسم ومن أكثر المناطق تعرضا لذلك حدوثا في العمود الفقري والشائعة بين الأطفال والمراهقين هو تحذب العمود الفقري. (حسانين و راغب، 1995م)

ومن أجل ذلك سنتطرق في هذا الفصل إلى الحديث عن مفهوم القوام وأهميته والتشوهات القوامية .

1.1 ماهية القوام:

يعرف القوام بأنه المظهر أو الشكل العام الذي يتخذه الجسم والذي يتحدد بأوضاع الجسم المختلفة التي تتحكم فيها نغمة الجهاز العضلي ويكون نتيجة لعلاقة تنظيمية صحيحة بين أجزاء الجسم المختلفة والقوام الجيد (المعتدل) هو الوضع الذي تكون فيه الأجزاء الرئيسية للجسم وأجهزته متزنة ومنظمة فوق قاعدة الارتكاز وتكون العلاقة التنظيمية بين هذه الأجزاء سليمة بحيث تمكنه من القيام بوظائفه بكفاءة وبأقل جهد. (أحمد، 2021)

حيث يتكون من العظام والعضلات وأجهزة تبنى مظهره، ورغم تطور النظرة إلى القوام فالإلى عهد ليس ببعيد كان القوام يُقوّم من خلال وضع الوقوف فقط، ولكن لوحظ أخيراً أن كثيراً من الناس يملكون قواماً معتدلاً في وضع الوقوف ولكن عند الحركة تظهر عيوب خطيرة في القوام. وكان يعتقد أن القوام مقصور على شكل الجسم وحدوده الخارجية فقط لكن هذا الاعتقاد لا يعبر عن كل الحقيقة، فبالإضافة إلى شكل الجسم ومواصفات حدوده الخارجية فإن القوام الجيد هو العلاقة الميكانيكية بين أجهزة الجسم المختلفة العظمية والعضلية والعصبية والحيوية، وكلما تحسنت هذه العلاقة كان القوام سليماً وتحسنت ميكانيكية الجسم.

وجسم الإنسان عبارة عن أجزاء متراسة فوق بعضها البعض، فهي كالمكعبات المتراسة في نظام دقيق، فإذا انحرقت هذه المكعبات أو الأجزاء عن وضعها الطبيعي أصيب الفرد بالانحراف أو التشوه القوامي. (حسانين وراغب، 1995م)

2.1 تعريف القوام:

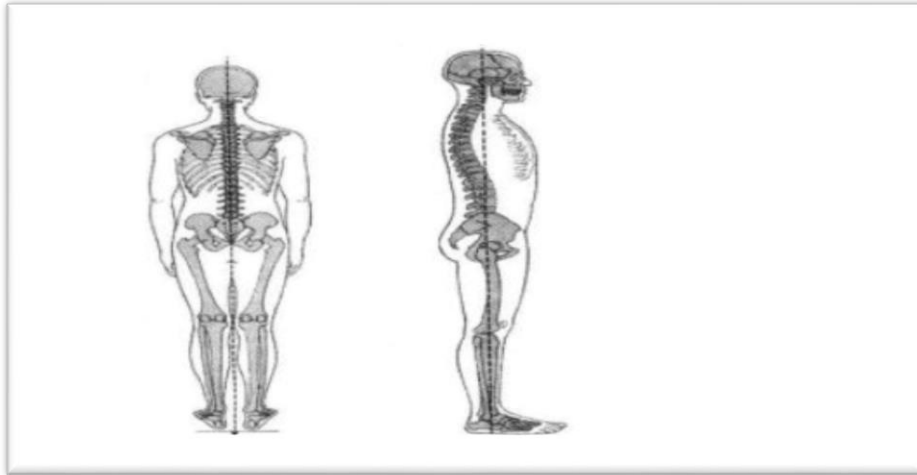
لقد اجتهد الكثير من الخبراء في وضع تعاريف للقوام، وذلك قصد إيجاد معايير له تحدد مدى الانسجام والتناسق بين مختلف أجزاء قوام الجسم. نذكر منها:

- تعرفه صفاء الخريوطي " هو مجموعة العظام والعضلات وباقي أجهزة الجسم التي

تبنى مظهره. (سعد، 2011)

- وتعرفه دينا كاردنر (Cardiner Dena) بأنه سلوك أو تصرف محقق من قبل الجسم بمساعدة النغمة العضلية ويعمل العديد من العضلات للحصول على التوازن أو لتشكيل قاعدة أساسية يتم الاعتماد عليها في الحركة. (Cardiner، 1985)
- يعرفه محمد السيد شطا و آخرون "إن القوام المعتدل هو الذي يكون في حالة توازن دائم. (سعد، 2011)
- وأشار كل من لومان Loman و يونغ Young " أن القوام السليم هو أن تكون علاقة بين أجزاء الجسم المختلفة التي يجب أن تترايط و تتعاون معا لحفظ الجسم في حالة من الاتزان والتعادل مع بدل الحد الأدنى من الطاقة. (أحمد، 2021)
- أي أن القوام هو أن يكون كل جزء من الجسم متناسقا ومنسجما مع الجزء الأخر بحيث كل جزء يكون محتفظ بمركز ثقله بالتقريب، فعليه فالقوام الجيد هو تلك الدرجة أو الحالة من الاتزان العضلي الذي يحمى الجسم من الإصابات والتشوهات المختلفة ومن خلال هذه التعاريف يجب على الفرد المحافظة على سلامة قوامه، ليتفادى مختلف المعوقات والتشوهات والانحرافات القوامية المختلفة التي تحرمه من عيش حياة طبيعية وتحرمه من أداء وظيفته في الحياة.

الشكل رقم (01): تبين القوام الجيد من الجانب والخلف



3.1 القوام الجيد:

هو العلاقة السليمة بين أجهزة الجسم المختلفة بحيث يستطيع الفرد بذل أقل جهد في الأوضاع المختلفة للثبات والحركة وبأعلى كفاءة (المكتبة الرياضية).

فالقوام الجيد تكون فيه الأجزاء الرئيسية للجسم وأجهزته منظمة فوق قاعدة الارتكاز وسليمة تمكنه من القيام بوظائفه بكفاءة وأقل جهد. فالشخص ذو القوام الجيد أقل عرضة للإصابة بآلام الظهر والعنق والصداع وأشكال كثيرة من عدم الراحة، فكلما كان قوام الفرد صحيحا خاليا من أي انحرافات كان الشخص بعيدا عن هذه العوائق. فالقوام الجيد من أهم صفاته تغلب العضلات والعظام والأربطة والأعصاب على جاذبية الأرض.

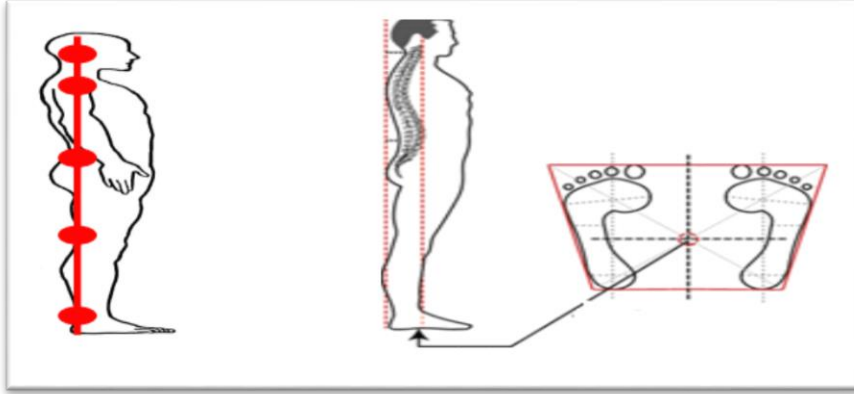
يعرف " بيروت " القوام المعتدل بأنه وجود الجسم في حالة توازن مما يساعده على القيام بالأنشطة الفسيولوجية المختلفة بأعلى كفاءة وأقل جهد في نفس الوقت.

ويعرفه صالح بشير سعد" القوام المعتدل هو توافق عمل الأجهزة-العظام-العضلات-

الأعصاب بشكل سليم في الأوضاع الثابتة والمتحركة بأعلى كفاءة وأقل جهد. (سعد، 2011)

ويشير ديفيد ميلر David Milur "بأن القوام المعتدل يتطلب أن يكون كل جزء من أجزاء الجسم في تناسق فيما بينهم وأن يكون هنالك توازن بين القوى بأقل مجهود لتعطي الدعم والمساندة لبعضها دون أي إجهاد أو توتر على العضلات والأربطة والمفاصل. (Milur, 1998)

الشكل رقم (02): يمثل صورة توضيح القوام الجيد واعتدال الجسم



4.1 القوام الرديء

هو اختلال في مظهر الجسم أو أي جزء من الجسم بحيث يصبح شكله غير طبيعي ودليل ذلك بروز انحرافات وانحناءات وعدم حفظ القوة العضلية، فيقول عنه رشدي " أي قوام من شأنه وضع عمودك الفقري تحت إجهاد أو توتر لا داعي له. (رشدي وبريق، 1997)

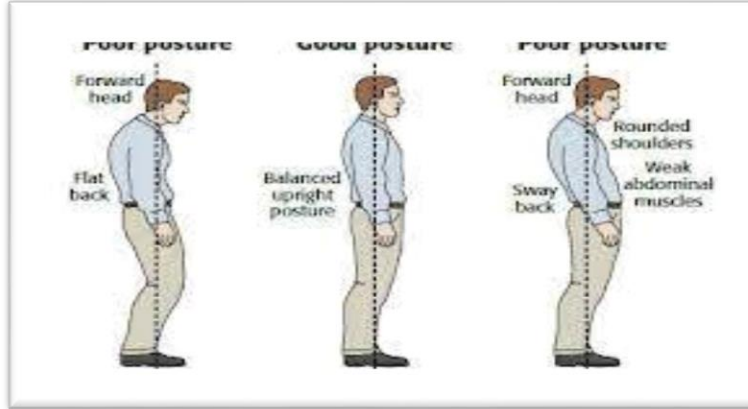
5.1 مواصفات القوام الجيد والقوام الرديء:

بالنسبة للقوام الجيد المثالي يكون وضع الرأس مستقيماً فوق الصدر، الفخذين والقدمين والصدر لأعلى للأمام والبطن للداخل أو مسطحة وغير مرتخية ومنحنى الظهر عادي غير مبالغ فيه، أما بالنسبة للقوام الرديء فالرأس للأمام والصدر مسطح والبطن مرتخية ومنحنى الظهر مبالغ فيه ويلاحظ فرق الطول في كلا الوضعين . (حسانين وراغب، 1995م)

وبما أنّ القوام يتوقف على حالة الجهاز العصبي والعضلي ودرجة نمو عضلات الرقبة والصدر والظهر والبطن، وقدرة هذه العضلات على الانقباض والعمل العضلي المتوازن الذي تقوم به العضلات المقابلة في الجذع والأطراف العليا والسفلى وأيضاً مرونة مفاصل بين الفقرات بالعمود الفقري، إذن يمكن الاحتفاظ باعتدال القامة والقوام بشكل عام عن طريق مراعاة صحة الفرد وكذلك الحالة النفسية وممارسة التمرينات الرياضية وإتباع العادات

القوامية السليمة في الحركة والثبات. (اسماعيل، 1996م)

الشكل رقم (03): يمثل صورة توضح القوام الجيد و الرديء



6.1 شروط القوام الجيد :

الاعتدال: وهو أحد الاشتراطات الهامة والذي من خلاله يتم مقاومة الجاذبية الأرضية التي تشدنا إلى أسفل ومن ثم حيث يجب أن يتم التنبيه على الأطفال دائما بالتنبيهات التالية " أفرد ظهرك، أرفع رأسك، ذقنك للداخل".

التوازن: وهذا يحتاج إلى توزيع ثقل الجسم على القدمين صغيرتان في مجموعهما بالنسبة لثقل وطول الجسم، على أن يكون الثقل على القدم الواحدة في المنتصف بين العقب ووسادة القدم على العظم القنزعى.

التناسق: لابد للقوام الجيد من أن يكون التناسق بين جميع أجزاء الجسم تماما، كما ينبغي أن يقع مركز جاذبية الأرض في خط مستقيم عمودي يبتدىء من الأذن مارا بمفصل الكتف ومفصل الحوض ثم المرور بخلف الركبة واقعا أمام الكعب الخارجي بحوالي بوصة.

السهولة: يجب أن تكون القامة المعتدلة المتزنة المتناسقة على جانب كبير من السهولة والاسترخاء عند اللزوم ويجب أن يحفظ اعتدال القامة لمدة كبيرة بدون تعب أو شد على العضلات ويتم هذا الاعتدال من خلال تقوية العضلات ونشاطها وإحساسها. (معاضرات

مقياس القوام و التوازن و التحليل الحركي، 2021)

7.1 مظاهر القوام الجيد: لكي يبدو القوام جيدا يجب:

- وجوب اعتدال في وضع الرأس بحيث تكون الذقن للداخل والنظر للأمام.
 - الكتفان في الوضع الطبيعي والذراعان بجانب الجسم والكفان مواجهان للداخل.
 - أن يكون الصدر مفتوحا مع حرية التنفس.
 - زاوية الحوض تكون صحيحة من 55 درجة - 60 درجة، مع قبض عضلات البطن للداخل.
 - ارتكاز الجسم على القدمين بالتساوي ويكون مشط القدم متجها لأمام والأصابع متجهة للأمام وكذلك الضفتان.
- ويلاحظ أن يكون هذا الوضع السابق ليس في حالة تصلب وتوتر في العضلات. (روفاثيل و

الخربوطلي، صفحة 11)

8.1 أهمية القوام:

- يعتبر القوام مؤشرا هاما على صحة و سلامة جسم الإنسان.
- يساعد أجهزة الجسم الحيوية على أداء وظائفها بصورة كاملة ودرجة عالية من الكفاءة.
- تأخير الظهر بالتعب.
- له أهمية في تكوين شخصية الفرد بجوانبها المختلفة. (شرقي وبوكرمة، 2019م)

9.1 أثر القوام السليم على الفرد:

من الناحية الجمالية:

إن القوام الجيد يعطي الإحساس بالجمال ويعطي الفرد مظهرا لائقا فيصبح ناجحا اجتماعيا كما يساعده في أداء حركاته بطريقة منسقة فيها توافق بين أجزاء الجسم المختلفة في حين أن الشخص ذا القوام المشوه تنقصه هذه النواحي.

من الناحية النفسية:

سلوك الفرد وطريقة تحركه تعطي صورة الفرد وشخصيته ولذلك فإن سلوك الفرد واتجاهاته نحو الحياة تعكس مدى ما يتمتع به من شخصية.

ف نجد أن الفرد ذا القوام الجيد غالبا ما يتمتع بشخصية محبوبة وقوية بينما قد يشعر الشخص ذا القوام المشوه بالاكنتاب والانطواء على نفسه وبالتالي يتحاشى الظهور في المجتمع ويتجنب الاشتراك في الأنشطة خصوصا التي تتطلب خلع أكبر جزء من الملابس (السباحة).

من الناحية الصحية:

أوضح "كلاين و توماس" أن تأثير القوام الجيد على صحة الفرد، بعد إجراء تجربة على 1807 من تلاميذ المدارس وقد توصلوا إلى ما يلي:

- أن تحسن ميكانيكية الجسم مرتبط بتحسن الصحة والكفاءة الوظيفية.
- أن تحسن ميكانيكية الجسم مرتبط بالأداء والمهارات الحركية .
- أن تحسن قدرة انقباض عضلات أسفل البطن ينتج عنه الحماية من سقوط المعدة والإصابة بأمراضها.
- التشوهات القوامية لها تأثير على الوظائف الحيوية لأجهزة الجسم فاستدارة الكتفين مع تحذب الظهر مثلا تعوق التنفس، بحيث تضغط على الحجاب الحاجز . (الرملي، خليفة، و

ذكي، الصفحات 19-20)

- تأخر ظهور التعب عند الفرد حيث أن الوضع السليم لأي أداء حركي يقلل من

المجهود والطاقة المبذولة. (حسانين وراغب، 1995م، صفحة 66)

10.1 العوامل المؤثرة في القوام المنتصب:

إن الفرد يتأثر بالعديد من العوامل الميكانيكية والفيولوجية والنفسية، بعضها وراثي وبعضها نتيجة احتكاك الفرد ببيئته :

- عوامل متعلقة بالاستقرار StabilityRelatedFactors.
- عوامل متعلقة باستقامة أجزاء الجسم FactorsRelated to Alingment of Body Segments
- عوامل مرتبطة باستهلاك الطاقة FactorsRelated to EnergyCost
- عوامل مرتبطة بأثر الوراثة FactorsRelated To Heredity
- عوامل مرتبطة بالوظائف العضوية FactorsRelated to OrganicFunctions
- عوامل مرتبطة بالقوة و المرونة FactorsRelated to Strengh and Flexibilty
- عوامل مرتبطة بالجوانب النفسية FactorsRelated to Psychological.

Aspects (حسانين وراغب، 1995م، الصفحات 104-115)

11.1 شروط القوام السليم في الأوضاع الأساسية:

تتكرر في الحياة اليومية بعض الأوضاع الرئيسية التي يجب مراعاتها وهذه الأوضاع

هي:

أولاً: الوقوف الصحيح

- أن تكون القامة منتصبة مع عدم التصلب أو التوتر الزائد في العضلات وبمعنى آخر ألا يكون الجسم متوتراً أو متصلباً أثناء الوقوف.
- أن يكون الجسم قائماً تماماً تماماً مقاوماً للجاذبية في جميع نقط تأثيرها.
- مراعاة أن خط الثقل يمر رأسياً عبر الجسم حتى يقع تقريباً في منتصف المسافة بين الكعب ومشط القدم.
- تكون القدمان متباعدان قليلاً مع اتجاه الأصابع للأمام.

- يكون الصدر مرتفعاً قليلاً والبطن مسطحة والأكتاف مفرودة تظل الرأس لأعلى والذقن والنظر للأمام .

ثانياً:وضع الجلوس الصحيح

نظراً لكثرة جلوس الفرد، فمن الواجب الاهتمام بالجلسة الصحيحة وشروطها:

- يجب أن تحمل قاعدة الكرسي كاملة وان يجلس الفرد على كل طول فذده.
- أن يكون الظهر مستقيماً ملاصقاً لظهر الكرسي .
- أن تظل القدمان مستقيمتان على سطح الأرض تماماً ، وان تكون هناك زاوية قائمة عند مفصل الفخذ وعند مفصل الركبة .
- أن تظل أوضاع الرأس والرقبة والجذع كما هو وارد في وضع الوقوف.
- لا بد عدم تشنج العضلات في وضع الجلوس حتى تقوم بوظيفتها دون تعب ، أو بذل مجهود إضافي.

ثالثاً:القوام أثناء المشي

- يجب الانتباه إلى أن حركة المشي يجب أن تكون من الخلف للأمام ، وان تقوم الذراعين والرجلين بتنظيم الحركة من مفصل الكتفين ، ومفصل الحوض على التوالي.

- تمنع أي حركة أو أرجحة للجانب وتتأرجح الرجل والذراع بسهولة وحرية
- يلامس كعب القدم المتقدمة سطح الأرض أولاً قبل أن ينتقل وزن الجسم منالقدم الخلفية بالدفع من الأصابع. (Dawoody)

1.2.1-التشوه القوامي:

يعرف التشوه فيزيائياً بأنه" التغيير في أبعاد الجسم وحجمه، وغالبا ما يتضمن تغيراً في الشكل"وجاء في قاموس Webster أن التشوه هو تغيير في الشكل إلى الأسوأ، أما الانحراف فهو الخروج عن الخط المستقيم.

جسم الإنسان عبارة عن أجزاء (وصلات) متراسة فوق بعضها البعض، فهي كالمكعبات المتراسة في نظام دقيق، فإذا انحرقت هذه المكعبات عن وضعها الطبيعي أصيب الفرد بالتشوه أو الانحراف القوامي.

ويعرف بكونه " شذوذا في شكل عضو من أعضاء جسم الجسم أو جزء منه، وانحرافه عن الوضع الطبيعي المسلم به تشريحيًا، مما ينتج عنه تغيير في علاقة هذا العضو بسائر الأعضاء الأخرى". (حسانين وراغب، صفحة 33)

2.2.1- مفهوم الانحراف القوامي:

من خلال الاطلاع على الكثير من المراجع الطبية ومفاهيم الباحثين حول الانحراف القوامي، أنه تغيير كلي أو جزئي في عضو أو أكثر من أعضاء الجسم وابتعاده عن الشكل الطبيعي المسلم به تشريحيًا، وهذا التغيير قد يكون وراثيًا أو مكتسبًا، وبالتالي يبذل الفرد مجهودا كبير و بكفاءة أقل. (طه، 2005. الصفحات 381-383)

3.2.1- المجموعات العضلية الهامة لاعتدال القوام

- عضلات القدم لأنها تحفظ قوس القدم وجميع العضلات التي تتحكم في مفصل القدم، بالإضافة إلى عضلات الساق.
- عضلات الفخذ الأمامي التي تمتد الركبتين وأهمها ذات الأربع رؤوس الفخذية.
- عضلات الظهر الطويلة.
- عضلات البطن والعضلات الماددة لمفصلي الفخذين .
- العضلات المقربة للوحين وأهمها المنحرفة المربعة والمعينية الكبرى و الصغرى.
- عضلات العنق لأنها تحافظ على وضع الرأس. (زوفانيل و الخربوطلي، صفحة 15)

4.2.1-أسباب الانحرافات القوامية:

يرى عباس الرملي أنه هنالك الكثير من الأسباب التي يتسبب عنها الانحرافات القوامية واختلال وضعف ميكانيكية الجسم، نذكر منها ما يلي:

البيئة:

- حالة الأسرة الاقتصادية والثقافية إذا تتحكم إلى حد كبير في نشأة الفرد نشأة صحية وقوام معتدل.

العادات السيئة:

- الوقوف والجلوس والمشي الخاطئ في المراحل المبكرة من العمر.
- المقاعد المدرسية غير المناسبة لحجم التلاميذ استخدام الأسرة والمراتب غير الصحية.

- ممارسة بعض الألعاب التي يستخدم فيها الأطفال جانباً واحداً من الجسم مثل الدراجة التي تستخدم رجلاً واحدة.

الحالة النفسية:

- الخجل و الحياء عند بعض الأفراد (البنات المراهقات وطوال القامة).
- الضغوط النفسية.

الحالات المرضية:

- أخطاء السمع و الرؤية.
- الحالات التي تكون الإصابة فيها بالجهازين الدوري و التنفسي.
- حالات الإصابة بالكسور.
- مرضى السل الرئوي وسل العظام.
- ضمور العضلات الناتج عن توقف العضلة عن الاستخدام.
- مرضى الكساح و لين العظام.
- التهاب المفاصل و العظام.

- الإصابة بالشلل.
- الانزلاق الغضروفي.

عيوب النمو:

- ضعف في تكوين الهيكل العظمي و في الجهاز العصبي.
- المعدل غير الطبيعي في النمو.
- التعب.
- ضعف الوظائف الحيوية.
- العيوب الخلقية التي تشمل البتر و الشلل.

التغذية: أحد أسباب التشوهات:

- الوزن الأقل أو الأكثر من الطبيعي أي النحافة الزائدة أو السمنة الزائدة.
- الفقر الغذائي (نقص الكالسيوم والفسفور في مرحلة الطفولة يصيب الطفل بالكساح ولين العظام).

الإصابة: في حالة حدوث إصابات يحدث عادة الأتي:

- وقوف العضو المصاب عن الحركة فيسبب بذلك عدم اتزان في الحركة نتيجة زيادة الجهد على العضو المقابل.
- وقوف العضو المصاب عن الحركة، يسبب ضمورا في عضلات هذا العضو نتيجة عدم حركته.

الضعف العضلي والعصبي:

فواجب أن تكون الأعصاب في حالة جيدة، حتى يمكن للفرد أن يحتفظ بقوامه سليما ويقوم بوظائفه على وجه مرض حتى تنشط النغمة العضلية والتوافق العضلي العصبي.

الإجهاد و التعب:

العضلات المتعبة لا يمكن أن تتحرك كما يجب، وعدم الحركة يترك العضلات في حالة ضعف، مما يحدث تغييرا في أشكال العظام، وحركة المفاصل.

فالتعب سواء كان عقليا أو جسمانيا يعرقل النشاط العضلي العصبي، وتفتقر العضلات

إلى النغمة الصحيحة. (الرملي، خليفة، وذي. 1981، صفحة 81)•

المهنة:

هنالك من المهن ما تعتمد على استخدام جانب واحد من جانبي الجسم، مما يؤدي إلى تحميل وزن الجسم على تلك الجانب لفترات زمنية طويلة، وهناك مهن أخرى تتطلب الجلوس في أوضاع معينة لمدة طويلة أيضا، أو الوقوف لفترات زمنية طويلة يوميا. (حسانين و

راغب، 1995م، صفحة 153)•

الوراثة أو التكوين:

الذي يكون قبل الولادة بسبب عدم اعتناء الأم الحامل بصحتها وقوامها، أو تناولها

لبعض العقاقير التي تكون ضارة للتكوين الطبيعي للطفل. (روفائيل والخربوطي، صفحة 23)

الكشف عن الانحرافات القوامية:

إن الحكم على عيوب القوام والشخص مرتد ملابسه العادية لا تعطي صورة واضحة لحقيقة العيوب، فالملابس تخفي تحتها كل شيء، والحكم الظاهري قد لا يكون مطابقا للواقع ولذا لابد من جرد الفرد من ملابسه والاكتفاء بشورت قصير، وأن يكون عاري القدمين: والأجزاء الهامة التي يجب الارتكاز عليها :

- الرأس والجذع.

- الصدر والحوض.

- عظمتي اللوحتين والكتف.

- المرفق واليد.

- الركبتان والقدم.

5.2.1-تقسيم تشوهات القوام:

يمكن تقسيمها إلى قسمين:

1- الانحرافات البنائية: **Structural Deviation**:

تتشكل نتيجة لتعرض العظام إلى اجهادات بيوميكانيكية لمدد طويلة، مما يؤدي إلى تغيير شكل العظام ذاتها. ويلزم التدخل الجراحي لتقويم العظام. أو قد تستخدم أنواع من الجبائر توضع لفترات زمنية طويلة.

2- الانحرافات الوظيفية: **Functional Deviation**:

يطلق البعض على هذه النوعية من التشوهات مسمى التشوهات البسيطة، و هي نوعية يمكن تداركها بالعلاج عن طريق التمرينات التعويضية التي تهدف إلى تحقيق الاتزان العضلي بين المجموعات المتقابلة في الجسم. (حسانين وراغب، 1995م، الصفحات 149-150) *

6.2.1-درجات الانحراف القوامي:

1- انحرافاتقوامية من الدرجة الأولى:

وفيها يحدث التغير في الشدات العضلية، وفي الأوضاع القوامية المعتادة، ولا يحدث تغيير في العظام، ويمكن معالجة انحرافات هذه الدرجة بالتمرينات العلاجية وبإحساس الفرد نفسه بالخطأ فيحاول إصلاحه.

2- انحرافاتقوامية من الدرجة الثانية:

يكون فيها الانقباض واضحا في الأنسجة الرخوة، كالعضلات والأربطة مع درجة خفيفة من التغيير العظمي،تحتاج خبير العلاج الطبيعي للتغلب عليها.

3- انحرافات قوامية من الدرجة الثالثة:

وفيها يكون التغيير شديدا في العظام بجانب تغيير العضلات والأربطة ومن الصعب إصلاح الحالة وهذه الدرجة تحتاج في معظم الأوقات إلى التدخل الجراحي وتعطى التمرينات العلاجية لتجنب حدوث تشوهات أخرى. (الرملي، خليفة، وذكي، صفحة 74)

7.2.1- أمثلة عن الانحرافات القوامية:

- العنق المائلة.
- الانحناء الجانبي.
- استدارة الظهر.
- الانحناء الجانبي مع استدارة الظهر.
- التجويف القطني.
- التجويف القطني.
- التجويف القطني المصاحب لاستدارة الظهر.
- الصدر المسطح.
- الصدر القمعي.
- الصدر الحمامي.
- اصطكاك الركبتين.
- تقوي الرجلين.
- القدم المفلحة.

8.2.1- فحص القوام:

يفحص القوام من جميع الجهات (الأمام - الخلف - الجانب) ومن خلال الفحص يتم الكشف عن التشوهات المختلفة وتحديد درجاتها وهذا الفحص يتم باختبار القوام وهو اختبار بسيط يمكن أن يستخدمه مدرس التربية الرياضية حيث تقع عليه مسؤولية الكشف عن الانحرافات القوامية، وعلاج البسيط منها، أما الحالات المتقدمة فتتطلب الجراحة. (روفائيل و

الخربوطلي، صفحة 112)

لمعرفة وتحديد تشوهات القوام تساعد اختبارات أجهزة القوام في ذلك، وهناك عدة طرق وعدة اختبارات".

9.2.1-أمثلة عن اختبارات العمود الفقري:

1.اختبارات ميزان البنا (البنكرافت):

الغرض من هذا الاختبار قياس الانحناءات الأمامية والخلفية، ومن أهم التشوهات التي يقسها سقوط الرأس أماماً "Dropped Head" وتحذب الظهر "Kyphosis" واستدارة الكتفين "Round Shoulders" بالإضافة إلى الانحناء الجانبي "Scoliosis".

2.جهاز وودراف Wood Ruff

الغرض منه قياس الانحناءات الأمامية والخلفية لأجزاء الجسم.

3.اختبار نيويورك للقوام:

الغرض من هذا الاختبار قياس الانحناءات الخلفية والجانبية للعمود الفقري.

4.اختبار الصور الفوتوغرافية:

يستعمل في الكشف عن التشوهات القوامية في الرأس والجذع، تحذب الظهر للخلف، الصدر، البطن، الكتفين، المقعدة، الركبتين.

5.اختبار الجينوميتر:

يستعمل بغرض قياس انحناءات الجذع والحوض والعلاقة بينهما. (الرملي، خليفة، وذي، صفحة

(153)

5.مقياس المطابقة "الكونفورماتور" Conformator: يستعمل لقياس الانحناءات الأمامية والخلفية.

6.اختبار لوحة المربعات: يقيس الانحناءات الجانبية للجسم.

7.عجلة القياس:

لمعرفة الطول الحقيقي للعمود الفقري بانحناءاته الأمامية والخلفية. (روفائيل و الخربوطي،

الصفحات 117-119)

10.2.1-النقاط التي يجب مراعاتها عند استخدام الاختبارات:"

عند استخدام اختبارات وأجهزة القوام لضمان نتيجة جيدة ومن هذه النقاط التي يجب

مراعاتها:"

- أن تكون الأجهزة جيدة الصنع بقدر الإمكان وسهلة التركيب و النقل.
- أن تكون في الوضع الصحيح للعمل.
- أن تراعى الطرق السليمة لاستخدامها.
- أن تكون على مستوى عال من الثبات و الصدق. (الرملي، خليفة، و ذكي، صفحة 152)

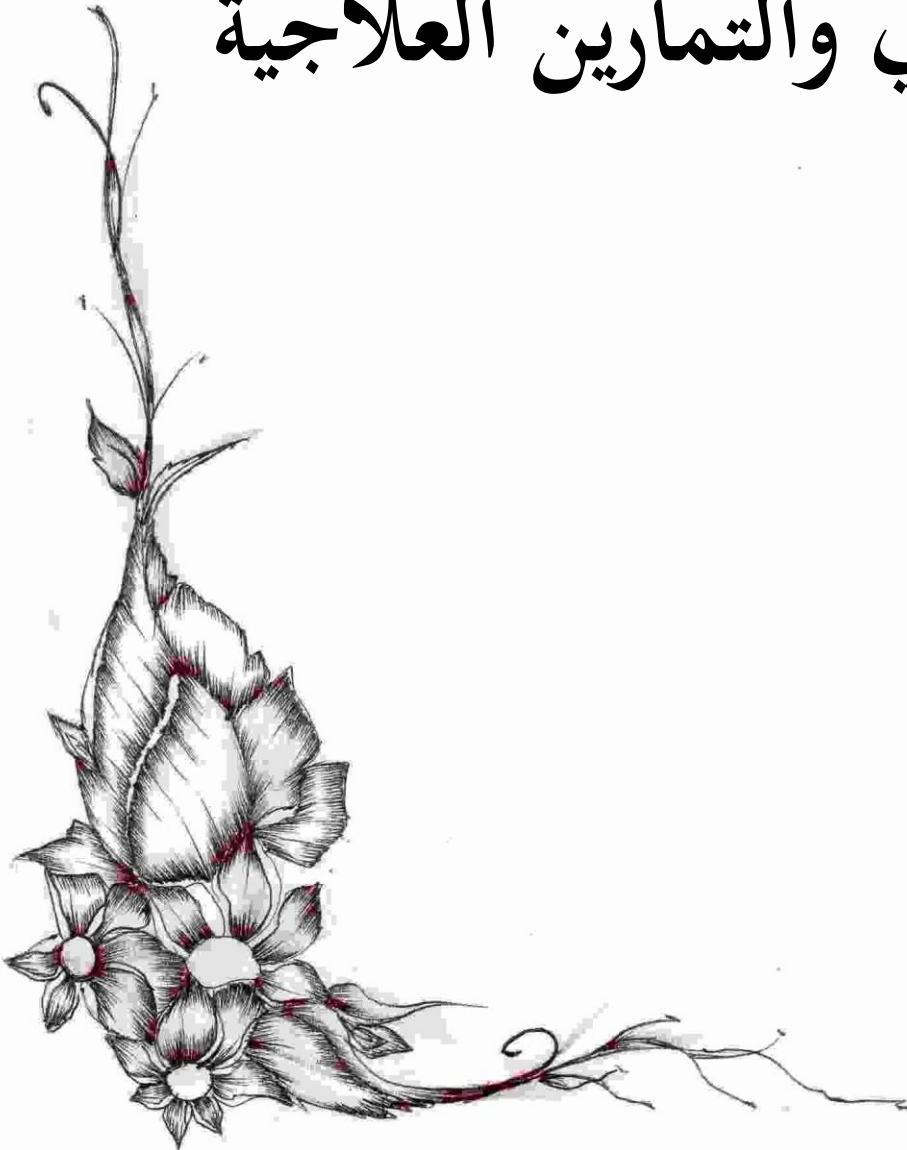
خلاصة الفصل:

لقد تطرقنا في هذا الفصل إلى مفهوم القوام ومظاهره وشروطه، بالإضافة إلى تعريف التشوهات القوامية وكيفية الفحص، ففي الختام إن المحافظة على القوام الجيد لها فوائد عديدة لصحتنا وعافيتنا عموماً، فالمحافظة عليه مطلب وشرط أساسي في الحياة، فالقوام يساعد على الوقاية من آلام الظهر ويخفف الضغط على المفاصل والعضلات بالإضافة إلى أنه يعزز الثقة بالنفس واحترام الذات. ومن ناحية أخرى يمكن أن يؤدي ضعف القوام إلى عدد من المشاكل الصحية، ويتطلب بعض الجهد لتصحيحه.

يرى الطالب إلى ضرورة الحفاظ على القوام الجيد وأداء التمارين الرياضية المنتظمة والتفكير في وضعية الجلوس طوال اليوم، بالإضافة إلى التدخل المبكر لعلاج هذه الانحرافات وذلك من خلال عمل تشخيص للإفراد في سن مبكر قبل يتفاقم المشكل وتصبح العملية الجراحية الحل الوحيد بالرغم من أن نتائجها غير مؤكدة.

الفصل الثاني

العمود الفقري والتمارين العلاجية



تمهيد الفصل :

إن انتصاب جسم الإنسان واستقامته وقيامه بمختلف الأنشطة والحركات يعتمد في الأساس على العضلات والعظام (العمود الفقري)، التي تعطي للقوام مظهره المثالي. لقد أصبح الاستثمار في العمود الفقري استثمارا مربحا وذو مردود جيد على المدى البعيد، كما أن حمايته مطلب للجميع من أن لا يكون مصدرا للإصابة بالأمراض، ففي حالة الإصابة هنالك ما يدعى بالتمارين العلاجية تستخدم بغرض العلاج والتأهيل والمحافظة على صحة الجسم.

يتكون الهيكل العظمي للإنسان من 208 عظمة ويقدر وزنها الإجمالي بين 7 و 9 كيلوغرام، من أجزاءه الرئيسية الجذع والرأس ويشكلان ما يسمى بالهيكل العظمي المحوري ومن أجزاءه القفص الصدري والعمود الفقري، بحيث يعتبر العمود الفقري محور هيكل الجسم وقوامه ويعد البنية المحورية الظهرية للجذع يحمي النخاع الشوكي ويسمح لنا بالوقوف في وضع مستقيم والتحرك، كما أنه يتيح لنا المرونة والحركة في الجذع والرقبة. يمثل العمود الفقري الدعامة الرئيسية للجسم وتلتصق به أجزاء الجسم، أي الأطراف والصدر والبطن والحوض والرأس، ويتكون من 33 عظمة تدعى فقرات ويبلغ طوله ما بين 73 و 75 سنتيمترا.

ففي هذا الفصل سيتطرق الباحث إلى التحدث عن تكوين العمود الفقري وذكر أهميته ووظائفه بالإضافة إلى التمارين العلاجية والعلاج المائي.

1.2-العمود الفقري:

يعتبر العمود الفقري المحور الذي يحمل جسمنا ويتألف من 33 أو 34 فقرة تنتظم الواحدة فوق الأخرى في خط مستقيم، ترتبط بين الفقرات عضلات وأربطة وتتغرز بينها أقراص ليفية هلامية يمتد النخاع الشوكي داخل العمود الفقري. ما يعني أن جميع الفقرات تحمل في وسطها ثقبه مركزية وتحمل الفقرات أيضا نتوءات تتغرز عليها العضلات. (زاهر، 2005م)

ويشكل العمود الفقري المحور العظمي للجذع، ويتكون من 33 فقرة، 24 منها متحركة والباقية ثابتة، الفقرات المتحركة من العمود الفقري ترتبط بمفاصل وهي سبع فقرات عنقية، واثنان عشر ظهريّة، وخمس قطنية، أما الفقرات عديمة الحركة فهي خمس عجزية، تليها فقرتان غير مكتملتين تكون العصعص. (حسانين وراغب، 1995م)

2.2-تكوين العمود الفقري:

ويتكون العمود الفقري من سلسلة من العظام (غير المنتظمة الغير متشابهة) تسمى بالفقرات مرتبطة بأربطة متينة وقوية، إذ تختلف هذه الفقرات عن بعضها البعض حسب مناطق تواجدها. مجموع عدد العظام = 26 عظم وطوله 71 سم، إذ يكون لدى الرجال أطول من النساء .

يتكون العمود الفقري من 33 فقرة موزعة بالشكل الآتي:

- 7 فقرات عنقية يرتكز عليها الرأس.
- 12 فقرة صدرية يرتكز عليها القفص الصدري من الخلف.
- 5 فقرات قطنية في منطقة البطن.
- فقرات جذعية ملتحمة مفلطحة الجوانب في منطقة الجذع.
- 4 فقرات صغيرة عصعصية ملتحمة في نهاية العمود الفقري تعرف بالعصعص. (شبيب،

إذا نظرنا للعمود الفقري من المستوى الجانبي فإنه يتضمن أربعة انحناءات طبيعية، اثنان منها محدبة للخلف يتمثلان في:

- الانحناء الظهرى.

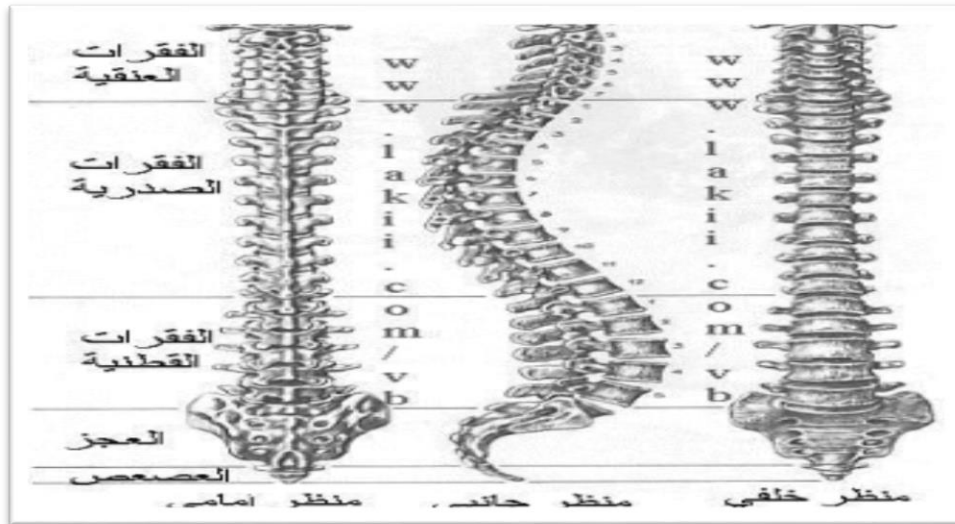
- انحناء العجز.

واثنان محدبة للأمام هما:

- المنحنى القطني.

- المنحنى العنقى. (حسانين وراغب، 1995م، صفحة 65)

الشكل رقم (04): صورة توضح منظر أمامي وخلفي وجانبي للعمود الفقري



3.2- التكوين العام للفقرات العظمية:

هنالك اختلاف للفقرات في الشكل والحجم في العمود الفقري، إذ تتميز بصفات خاصة

خالف التكوين العام للفقرة وتتشترك الفقرات العظمية في الصفات التالية:

جسم الفقرة (Body): وهو القسم الأمامي القوي من الفقرة، أسطواني الشكل له سطح

علوي وسفلي خشن لاتصال الأقراص الفقرية، يحدد القناة الفقرية من الأمام.

السويقة (Pedicle): عبارة عن عظام صغيران يتصلان بالجسم، يربطان النتوءات

المستعرضة بالصفائح من كل جهة.

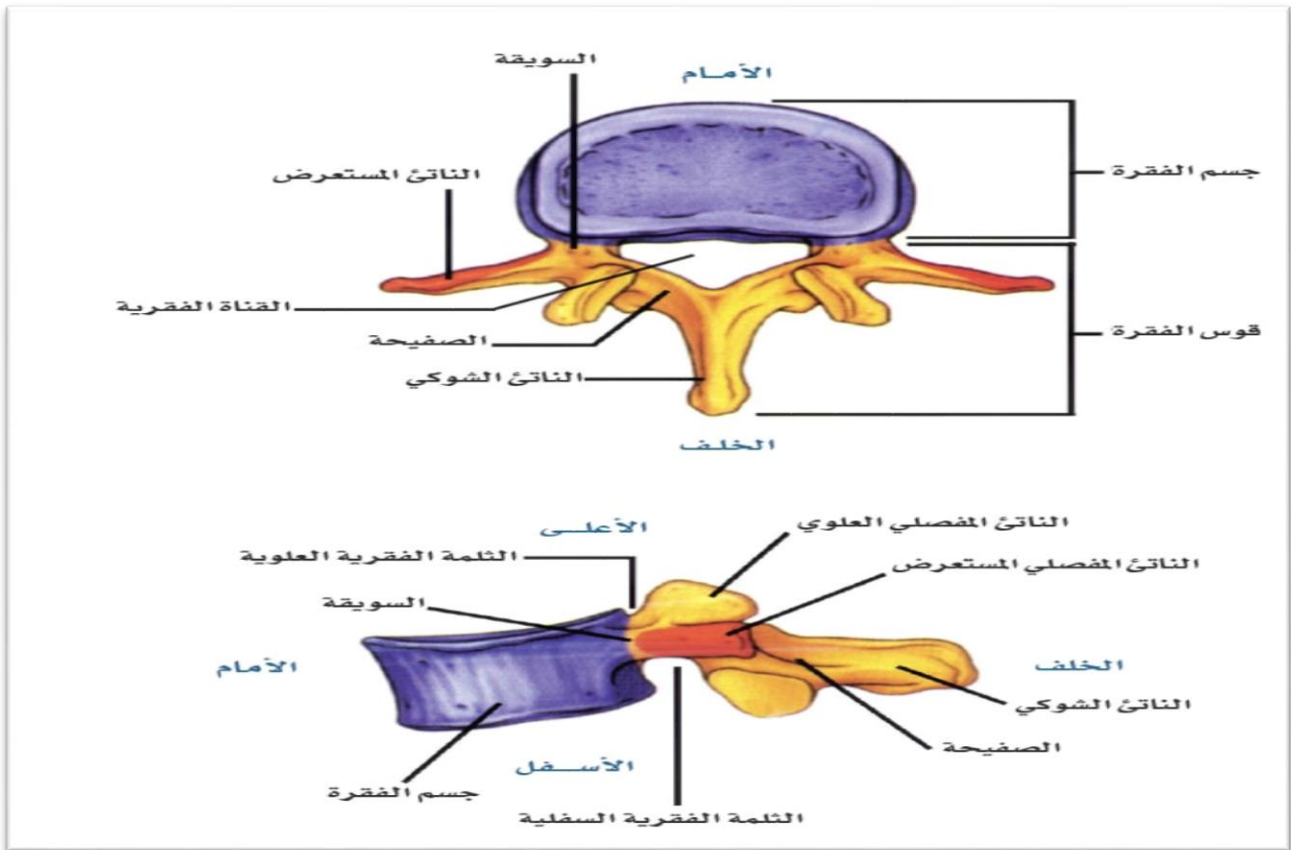
الصفحة (Lamina): عبارة عن لوحان صغيران تربط بين النتوء المستعرض و النتوء الشوكي.

النتوء الشوكي (Spine): بروز عظمي في منطقة اتحاد الصفيحتين متجهًا إلى الخلف ويختلف طوله باختلاف أنواع الفقرات.

النتوءات المستعرضة (Transverse Processes): هي عبارة عن نتوءان يمتدان إلى الجانبين من منطقة التحام السويقة مع الصفيحة.

النتوءات المفصليّة (Articulate Facets): أربعة بروزات اثنان علويان، اثنان سفليان للتمفصل مع باقي الفقرات. (محمد، 2017)

الشكل رقم (05): صورة تبين مكونات فقرة العمود الفقري



4.2- أهمية العمود الفقري:

للعمود الفقري أهمية كبيرة لأنه يقع في وسط الجسم ويمد الجسم بمحور رئيسي ويحفظ توازن الجسم وهو الذي نستطيع الحكم من خلاله على اعتدال القوام. والعمود الفقري هام جدا كذلك للاتزان ولاتخاذ أي وضع ولأداء أي حركة في حياتنا اليومية أو أداء النشاط الرياضي. بحيث إذا فقدت المرونة وقوة العضلات المتصلة به أصبحت الحركة ثقيلة وغير انسيابية. كما أن العمود الفقري متصل بأجزاء أخرى هامة في الجسم كالرأس والقفص الصدري والحوض والرجلين فأى خلل في فقرة أو غضروف أو رباط أو عضلة متصلة بالعمود الفقري فأن ذلك يؤثر على العمود الفقري كله أو بعض أجزائه، ومن ثم ينتقل التأثير على أجزاء أخرى من الجسم المتصلة بالجزء المتأثر من العمود الفقري فيتمثل الاعتدال وبالتالي يؤثر ذلك على القوام. (سعد، 2011م، صفحة 23)

- يحافظ على ما بداخله من أعصاب.
- يمتد فيه نخاع الشوكي.
- يحافظ على القلب و الرئتين لأن القفص الصدري يتصل به من الخلف.
- يحافظ على بقاء الجزء العلوي من الإنسان مستقيما سهل الحركة مرنا. (شهيب، 2006)

5.2- وظائف العمود الفقري:

- حيث يشير حسانين أن الوظائف التي يقوم بها العمود الفقري تمتعه بتكوين ميكانيكي فريد فمن بين هذه الوظائف نذكر:
- توفير الاستقرار الميكانيكي ضد القوى الخارجية وفي مقدمتها الجاذبية الأرضية.
 - السماح بالحركة في جميع الاتجاهات.
 - ربط أجزاء الجسم ببعضها (الطرف العلوي والسفلي والقفص الصدري).
 - توفير أماكن اتصال للعديد من الأربطة المرنة.
 - نقل وزن الجسم بالتدرج حتى القاعدة الثابتة.
 - امتصاص الصدمات.

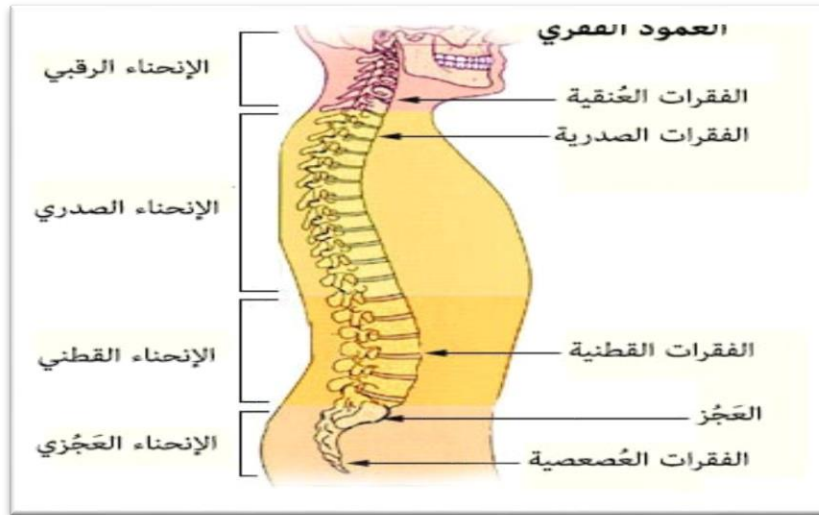
- حماية النخاع الشوكي • (حسانين وراغب، 1995م، صفحة 69)

6.2- الانحناءات الطبيعية للعمود الفقري:

يوجد في العمود الفقري أربع انحناءات طبيعية تحافظ على اتساق واعتدال الجسم،

وهي:

الشكل رقم (06): يمثل العمود الفقري



الحنية الأولى: الظهرية وتظهر في الطفل قبل الولادة وتعرف بـ التقوس الظهرية

الابتدائي.

الحنية الثانية: العنقية وتظهر في الطفولة المبكرة، تبدأ من الشهر الثالث وتكون

واضحة عند مرحلة الزحف وتعرف بالتقعر العنقي الثانوي.

الحنية الثالثة: القطنية : وتظهر عندما يتخذ الطفل الوضع المعتدل في حوالي السنة

الأولى ويعرف بالتقعر القطني الثانوي.

الحنية الرابعة:المتدعمة تكون في العجز والعصعص وتكمل الحنية الظهرية وهي

عديمة الحركة. (روفائيل و الخربوطي، صفحة 15)

7.2- الانحناء (الالتواء) الجانبي (Scoliosis) :

هذا التشوه عبارة عن تقوس في العمود الفقري في المستوى الأمامي الخلفي، وينتج عن دوران الفقرات حول محورها الطولي وغالبا ما يكون هذا الانحراف وظيفيا. (حسانين وراغب، صفحة

(167)

وتتباع بعض أجسام الفقرات عن بعضها الأخر جهة التحذب وتكون مضغوطة جهة التقعر وكذلك الضلوع-تكون مضغوطة جهة التقعر وبعيدا بعضها عن بعض جهة التحذب. وتقل المرونة في المنطقة المتأثرة وتطول وتضعف العضلات جهة التحذب وتقصر جهة التقعر.

ويظهر أحد الكتفين أعلى من الثاني في حالة التشوه للمنطقة الظهرية. (الرملي، خليفة، وذي،

صفحة 105)

الانحناء (الالتواء) الجانبي قد يكون على شكل حرف (C)، أو قد يكون مركبا على شكل حرف (S)، وإذا كان تقعر حرف (C) في اتجاه اليسار يقال أنه انحراف أيسر، والعكس صحيح. أما في حالة الالتواء الجانبي الأيسر فإن الكتف اليمنى تكون أقل ارتفاعا من الكتف اليسرى، في حين يكون الفخذ الأيمن أعلى من الأيسر والعكس بالنسبة للالتواء الأيمن.

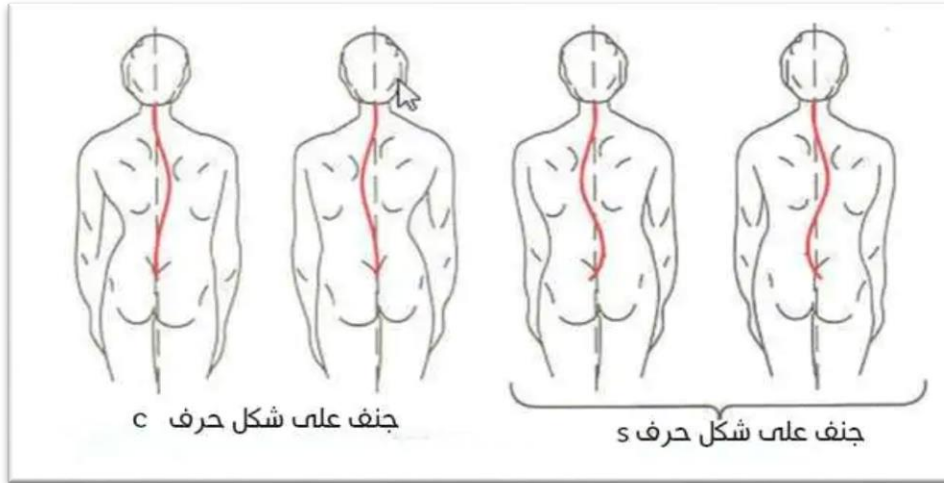
8.2- أنواعه:

- انحناء جانبي في منطقة واحدة (العنقية أو الظهرية أو القطنية) ويمكن حدوثه في منطقتين.

- انحناء جانبي في منطقتين مختلفتين مثل ظهري يمين-قطني شمال.

- انحناء جانبي في ثلاث مناطق على شكل حرف "S" بمثل عنقي يسار-ظهري

يمين-قطني شمال. (الرملي، خليفة، وذي، صفحة 107)



9.2-أسبابه:

- لين العظام و شلل الأطفال.
- نتيجة الألم الشديد في أحد الجانبين . (الرملي، خليفة، وذي، صفحة 106)
- الضعف العضلي الذي يلهي إنهاك المرض أو سوء التغذية.
- العادات القوامية الخاطئة في الوقوف أو الجلوس أو النوم أو حمل أشياء ثقيلة.
- أسباب مهنية أو ممارسة هوايات كالعزف على الكمان والذي يتطلب انحناء لفترات طويلة.
- أسباب وراثية أو بعض حالات الخلل في النمو.
- نتيجة حالات قصور السمع بأحد الأذنين أو ضعف النظر.
- حالات الشلل وإصابات أضلاع القفص الصدري . (روفائيل والخربوطلي، صفحة 72)

10.2-استدارة الظهر Round Upper Back:

يطلق على هذا التشوه اسم تحدب الظهر Kyphosis، وهو عبارة عن زيادة في الانحناء العلوي للظهر.

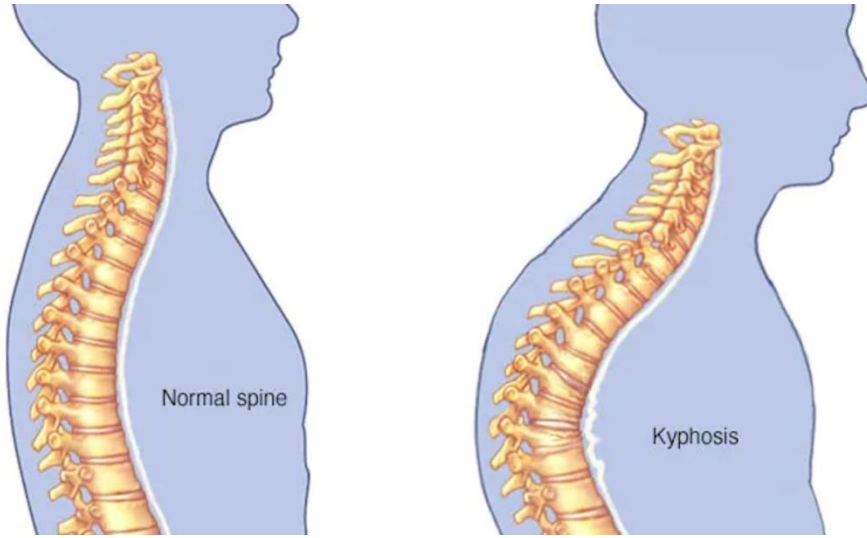
من الناحية البيوميكانيكية ينتج هذا التشوه نتيجة ضعف لعضلات الظهر مما يؤدي إلى تغلب عزم الجاذبية الأرضية الذي يعمل على جذب القفص الصدري للأمام، ومنه يحدث

زيادة في استدارة العمود الفقري . (حسانين وراغب، القوام السليم للجميع، صفحة 163)

وفي هذا التشوه تظهر كل من الفقرات الصدرية T4, T5, T6, T7 وتوجه إلى الأمام، بحيث يمكن ملامستها على سطح الجلد مشكلة بذلك تقوس الظهر للخلف وبالتالي تدفع الرأس للأمام. (Aur lie, 2007)

"ويحدث هذا التشوه في أي مرحلة من العمر لكنه يكثر في فترة الطفولة والمراهقة وعند المسنين".

الشكل رقم (07): صورة توضح تحذب العمود الفقري



11.2-التغيرات العظمية و العظمية:

- تقصر عضلات الصدر بينما تطول عضلات الظهر وتضعف وإذا طالت مدة بقاء هذا الانحناء تتشكل الفقرات تبعا له ويصبح سمكها من الأمام أقل من سمكها من الخلف.

- يستدير الظهر وتبرز الذقن لأمام، ويتسطح القفص الصدري.
- يستدير الكتفان ويتباعد اللوحان.
- تقل المرونة في العمود الفقري والقفص الصدري مما يؤثر على التنفس. (الرملي، خليفة، و

ذكي، صفحة 92)

12.2-أنواع استدارة الظهر:

أ- الظهر المستدير **Round Back**: في هذه الحالة ترجع الفقرات إلى نفس شكلها في الطفل حديث الولادة، فيتحدب العمود الفقري كله للخلف- ويختفي التقعر بالمنطقتين العنقية و القطنية.

ب- الظهر المستدير المصاحب للتقعر القطني **Hollow Round Back**: يزداد تحدب الفقرات الظهرية، وتعويضاً لذلك يزداد تقعر الفقرات القطنية.

ج- استدارة أعلى الظهر **Upper Round Back**: يزيد الانحناء في الجزء العلوي من الفقرات الظهرية و تندفع الرأس و الرقبة للأمام. (روفائيل و الخربوطي، صفحة 73)

13.2-أسبابه:

- العادات القوامية الخاطئة في الجلوس أو الأسباب المهنية أو الحوادث.
ضعف أو شلل العضلات الطويلة للظهر مما قد يسبب فشل النمو الطبيعي للانحناءات الطبيعية للعمود الفقري. (روفائيل و الخربوطي، صفحة 81)

- الكسور يمكن أن يؤدي انكسار الفقرات إلى حدوث تقوس في العمود الفقري، وأكثرها شيوعاً هي الكسور الانضغاطية التي قد تصيب العظام الضعيفة.
- هشاشة العظام.

- يمكن أن يتسبب عدم نمو العظام العمود الفقري بشكل سليم في الإصابة بالحدب، وقد يكون الحدب لدى الأطفال مصحوباً ببعض المشكلات الطبية مثل متلازمة إيلردانلوس. (Mayoclinic, 2022)

- ضعف النظر وقصره.
- الحوادث والإصابات والأمراض.
- انحناء البنات الطويلات لأجسامهن لخدلهن من الطول. (الرملي، خليفة، و ذكي، صفحة 93)

14.2- مضاعفات عدم علاج تحدب العمود الفقري:

- يتأثر مركز ثقل الجسم بوضع التحدب الشديد للظهر، مما يؤدي بالجسم ليتخذ وضع قوامي خاطئ بزيادة التقعر القطني أو بزيادة تقعر العنق.
- زيادة حساسية الصدر وتقل كفاءة الجهاز التنفسي مما يسبب الإصابة بأمراض الجهاز التنفسي مثل: الربو الشعبي نتيجة ضيق الممرات الهوائية بالرئتين.
- حدوث تجنح للوحين لزيادة تحدب الظهر في المنطقة العليا من الظهر.
- لضعف كفاءة الجهاز التنفسي يتأثر الجهاز الدوري سلبا لنقص الأكسجين بالدم فنجد المصاب بتحدب شديد بالظهر شاحب الوجه.
- تتأثر العضلات التي تربط بين عظام الجذع (العمود الفقري والقفص الصدري) والجمجمة من جانب وعظام حزام الكتف (الترقوة والكتف) سلبا بزيادة تحدب الظهر.

(حاجي، 2016)

15.2- التمارين العلاجية:

التمارين العلاجية هي عبارة عن مجموعة مختارة من التمرينات يقصد بها تقويم انحراف عن الحالة الطبيعية أو علاج إصابة التي تؤدي إلى إعاقة عن القيام بالوظيفة الكاملة لعضو ما وذلك بهدف مساعدته للرجوع إلى حالته الطبيعية ليقوم بوظيفته. (روفائيل و

الخربوطلي، صفحة 46)

وتشمل التمارين العلاجية الحركة الموصوفة لتصحيح العاهات، واستعادة وظائف العضلات والهيكل العظمي أو الحفاظ على حالة جيدة، والتمارين العلاجية هي نوع من النشاط البدني يستخدم لعلاج أو منع الإصابات وتحسين النتائج الوظيفية لا جدال في الأدلة العلمية التي تثبت الفوائد المترتبة على ممارسة الرياضة تفوق المخاطر التي يتعرض لها معظم البالغين، بالنسبة لمعظم البالغين لا بد ولا غنى عن برنامج تمارين يتضمن التمارين الهوائية والمقاومة والمرونة والتدريب على الحركة العصبية لتحسين اللياقة البدنية والصحة والحفاظ عليهما. (Physiopedia)

16.2-تصنيف التمارين العلاجية:

تصنف التمارين العلاجية وفقا لعدة أسس:

- حسب الوسط الذي تجرى فيه أو تتم فيه هذه التمرينات: وهنا تقسم إلى تمرينات علاجية على اليابسة وتمرينات علاجية ضمن الماء وأيضا يمكن أن تقسم حسب شروط الوسط الخارجي إلى تمرينات في صالات مغلقة وتمرينات علاجية في الوسط الخارجي أو الهواء.

- حسب نمط الإصابة الجهازية : حيث هنالك تمارين علاجية للإصابة الحركية وتمرينات علاجية للأمراض العظمية وتمرينات علاجية للإصابات العصبية وتمرينات علاجية لإصابات العضلية أي أن التمرين العلاجي موجه إلى جهاز موحد كذلك هنالك تمارين علاجية موجهة لتحسين التوازن العام في الجسم و كذلك تحسين المشي.

- حسب الحالة المرضية أو نوع المرض: كأن نقول تمارين موجهة للإصابة بالفالج الشقي وتمرينات علاجية خاصة بالضعف العضدية. (Mufeed، 2019)

- من حيث التأثير: "نذكر منها ما يلي":

• تمارين التوازن: بحيث يتم توزيع وزن الجسم وشكله لزاوية ميل الحوض وأوضاع الصدر والكتفين والرأس، تشمل تمرينات التوافق العضلي.

• تمارين المرونة: فيها مرونة المفاصل الكبيرة والصغيرة وتدريب الاستطالة العضلية لمجموعات معينة من العضلات حسب نوع اللعبة ودرجة الإصابة. (محمد، 2017)

17.2-أهداف التمارين العلاجية:

يذكر أرنهام وآخرون أن التمرينات العلاجية تهدف إلى:

- تحافظ على حجم وظيفة الأجزاء المصابة وعلى نغمتها العضلية.

- المنع و التقليل من التشنجات و التقلصات العضلية.

- تحسين قوة العضلة المصابة.

- تعمل على منع تيبس المفاصل وزيادة مرونتها للمدى الطبيعي.
- تعمل على تحسين الحالة الوظيفية للأعصاب للاحتفاظ بالوضع الصحيح.
- الاتزان بين المجموعات العضلية.
- تعمل على زيادة مرونة الأجزاء المشتركة في الحركة وتحسين المدى الحركي.
- اهتمام الشخص بمعرفة المعلومات الميكانيكية للجسم، والحرص على تأدية برنامج العلاج بمفهوم حسي . (محمد غ.، 2012)

يرى حسانين أن البرامج تهتم بالطفل ضعيف النمو، والطفل ذي العاهة بحيث تصمم بهدف إصلاح الخلل الوظيفي من منطلق كون التمرينات العلاجية الخاصة بإصلاح القوام تقوم بدور فعال في إصلاح هذا الخلل الوظيفي إذا كانت الظروف مواتية لذلك. أي أن الخلل مزال في مراحله الوظيفية ولم ينتقل إلى المرحلة التكوينية المتقدمة، ففي حالة تقوس القدمين أو التقوس الجانبي للعمود الفقري مثلا يمكن تحسين الحالة عن طريق القيام بعدة تمارينات معينة، بالإضافة أن البرامج تهتم معظمها بمظاهر ضعف النمو الأخرى التي تنشأ بسبب عوامل سوء التغذية و فقرها.

18.2-العلاج المائي Hydrotherapay:

العلاج المائي (العلاج بالمسبح) هو طريقة لعلاج الأمراض والفقدان الوظيفي من خلال الاستفادة من الخصائص الفيزيائية للمياه. والماء من أقدم الطرق المستخدمة في العلاج الطبيعي يتم استخدام الخصائص الحرارية والهيدروستاتيكية للماء، بمساعدة طفو الماء يتم تقليل الحمل الذي يحمله الجسم ومن الممكن القيام بحركات لا يمكن القيام بها بشكل طبيعي أو التي تسبب الكثير من الألم أثناء أداءها. (ROMMER، 2020)

وهو طريقة تستخدم الماء لعلاج مجموعة متنوعة من الأعراض في جميع أنحاء الجسم. قد تجده يسمى العلاج بالماء، العلاج المائي، العلاج بالبركة، أو العلاج بالبقع.

(Cleveland Clinic)

1.18.2- أسباب اعتماد الماء كوسط علاجي:

"الماء في وضعه الطبيعي يتجلى في ثلاث صور "غاز، صلب، سائل" ونظرا لما له من خصائص فيزيائية يمكن الاستفادة منه كوسيلة لعلاج العاهات والأمراض والإصابات، ومن بين الأسباب ما يلي:"

- كون جسم الإنسان يظهر رد فعل طبيعي تجاه ضغط الماء الساكن على شكل توسع في الشرايين الدموية.
- ميزة الطفو في الماء يتم استغلالها لتقليل تأثير ضغط الجاذبية الأرضية على تراكيب الجسم وخصوصا الهيكل العظمي والمفاصل.
- إمكانية استخدام الماء لتقوية العضلات القادرة على الحركة أو لمساعدة العضلات الضعيفة وذلك بالاستفادة من ظواهر الطفو ورد الفعل المعاكس.
- يساعد الماء على ارتخاء العضلات وخاصة المتشنجة.
- يمكن الاستفادة من عزل قوة الجاذبية الأرضية داخل الماء وتحريك كامل الجسم بجهد قليل. (مروة، 2021)

2.18.2- أهداف العلاج المائي:

- تسهيل أداء تمارين المرونة الحركية.
- المقاومة للعضلات الضعيفة والمصابة بالضمور في تمارين القوة وباستخدام التمارين الحركية.
- تسهل النشاطات التي تتضمن تحميل وزن الجسم على الأرض.
- تسهل إجراء العلاج اليدوي.
- تسهل التمارين التي تزيد من قوة تحمل جهاز الدوران والتنفس والتأثير على الجهاز العصبي.
- استرخاء المريض أثناء الجلسة العلاجية.
- تقلل من مخاطر الإصابة أو تكرارها في برامج التأهيل. (برينيس وطرشي، 2019)

3.18.2- فوائد العلاج المائي: "العلاج المائي فوائد كثيرة نذكر منها ما يلي":

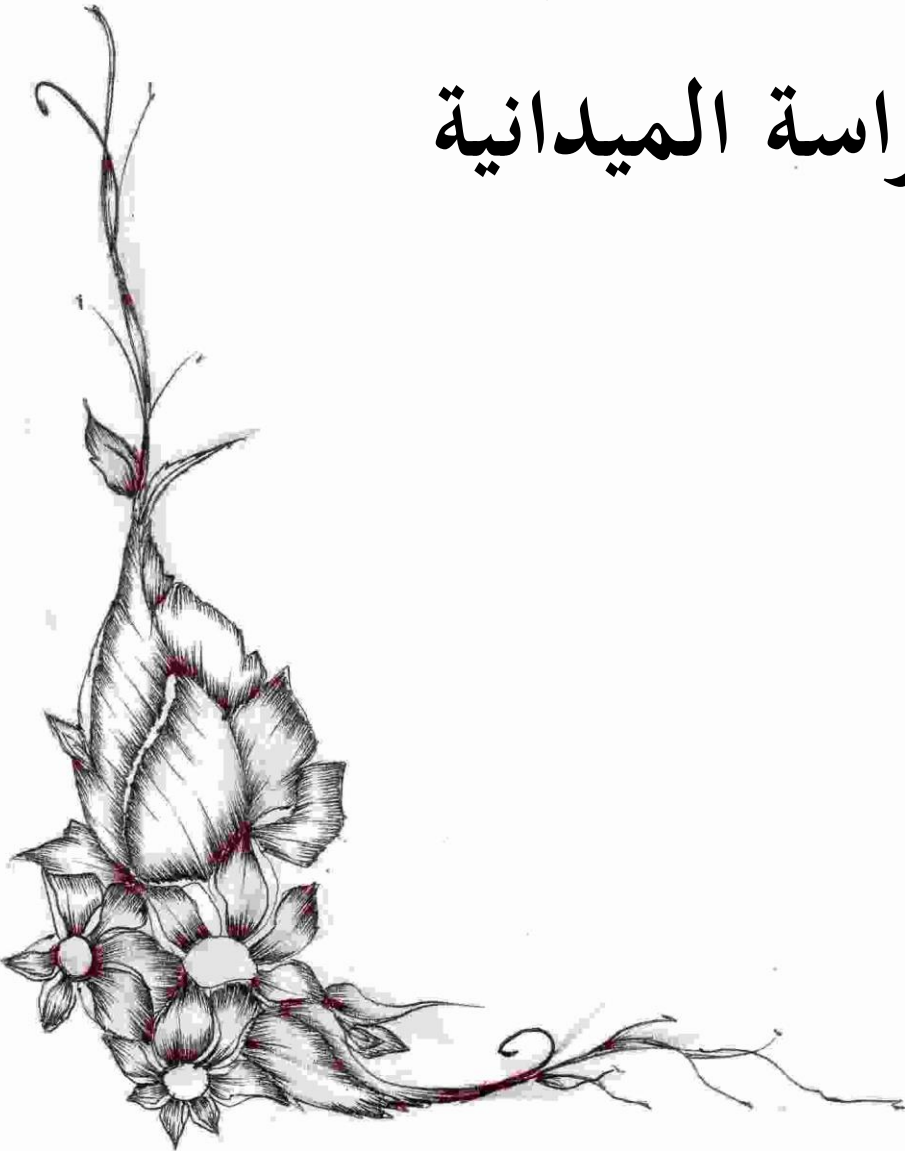
- تخفيض معدل ضربات القلب وضغط الدم.
- يمكن عمل العديد من العضلات والمفاصل في نفس الوقت.
- يزيد قوة العضلات وتحملها ومرونتها وتحسين التوازن.
- زيادة كفاءة عمل القلب والرئتين.
- يحسن القدرة على أداء الأنشطة اليومية.
- يقلل الضغط على المفاصل والعضلات، وهو مقالي للمرضى الذين يعانون التهاب المفاصل هشاشة العظام وإصابات أخرى.
- ممارسة الرياضة في الماء الفاتر تريح المفاصل والعضلات. (Cliff, 2008)

خلاصة:

إن الهيكل العظمي هيكل معقد وحاسم يوفر الدعم والحماية للحبل الشوكي ويسمح بالمرونة وحركة الجسم، وضروري للحفاظ على القوام السليم والتوازن والاستقرار أثناء الوقوف، المشي والأداء. فواجب على الجميع المحافظة على استقامته وخلوه من الانحرافات وممارسة الرياضة ومختلف التمارين.

الباب الثاني

الدراسة الميدانية





الفصل الأول

منهجية البحث وإجراءاته

الميدانية



1. منهج البحث:

اعتمد الباحث في هذا البحث على منهج دراسة الحالة، واتبع المنهج التجريبي الذي يعتبر من أقرب مناهج البحوث لحل المشاكل بالطريقة العلمية. فهي تسمح للباحثين بجمع قدر من المعلومات والبيانات وتسمح بتطوير فرضيات يمكن دراستها في البحث التجريبي.

2. عينة البحث:

مجتمع البحث: طالب مصاب بانحناء جانبي وتحذب ظهر مع سقوط الرأس للأمام.

عينة البحث: تعمدنا في اختيار عينة البحث .

وصف الحالة: اختار الطالب دراسة حالة واحدة تبلغ من العمر 19 سنة.

عوار	اللقب
أمين	الاسم
غليزان	مكان الميلاد
21-02-2004م	تاريخ الميلاد
الحمادنة بوركبة	مكان الإقامة
ذكر	الجنس
19 سنة	السن
68 كغ	الوزن
1.78 متر	الطول
7 أفراد	عدد أفراد العائلة
3	ترتيب الإخوة
السنة الثانية جامعي	المستوى الدراسي
أعزب	الحالة الاجتماعية
متوسط	المستوى المعيشي للعائلة
انحناء جانبي، تحذب الظهر	علامات خصوصية

3. متغيرات البحث:

هي أهم المتغيرات المستند عليها في الدراسة خاصة لعينة البحث، وتتمثل متغيرات

البحث في:

- المتغير المستقل: الأنشطة البدنية.

- المتغير التابع: انحراف العمود الفقري

4.مجالات البحث:

- المجال المكاني: لقد تمت الدراسة في المسبح المتواجد بمعهد التربية البدنية والرياضية جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم.

- المجال الزمني: بدأت مجريات الدراسة في 3 مايو 2023 إلى غاية 14 جوان 2023.

5.أداة البحث:

شبكة الملاحظة: اعتمد الطالب الباحث على بطاقة ملاحظة في تحليل وتفسير النتائج بهدف الإجابة على التساؤلات والتأكد من صحة الفرضية.

اعتمادا على الأشعة وبعض الاختبارات.

القياسات الانثروبومترية: اعتمد الطالب الباحث على مجموعة من القياسات تدعى القياسات الانثروبومترية، تقيس مختلف تغيرات الجسم.

6.الاختبارات:

- قياس المسافة بين الكتف و سطح الأرض: من المعلوم أن من أعراض مرض الجنف(الانحناء الجانبي) عدم تساوي الكتفين، فقمنا بقياس المسافة والارتفاع بين الكتفين و سطح الأرض كل أسبوع.

- قياس البعد بين الرأس والحائط: وهو عبارة عن اختبار نقيس فيه البعد والمسافة عن جدار الحائط والرأس(الرقبة). ويقاس كل أسبوع.

- قياس البعد بين السبابتين خلف الظهر Scapular: من أعراض التحذب سقوط الرأس للأمام استدارة الظهر لأمام، لذلك قمنا بقياس البعد بين السبابتين خلف لوجي الكتف بالنسبة للجهتين وفي كلتا الحالتين ذراع أيمن أعلى وذراع أيسر. ويقاس كل أسبوع.

- قياس المسافة بين السبابة(اليد) و سطح الأرض: نقيس البعد والارتفاع بين السبابتين من كل جهة اليمنى ويسرى عن سطح الأرض ويقاس كل أسبوع.

7. البرنامج العلاجي:

كانت أداة البحث عبارة عن مجموعة من الأنشطة البدنية المدمجة داخل (المسبح) وخارج الماء من نوع المرونة والإطالة والتقوية العضلية، من أجل تقويم انحرافات العمود الفقري التي يعاني منها العينة التي تمثلت في الانحناء الجانبي للعمود الفقري والتحدب، قام بها الباحث على عينة البحث التي تمثلت في عينة واحدة تعاني من انحرافات العمود الفقري تم العلاج في مسبح معهد التربية البدنية ولاية مستغانم، بمساعدة الأستاذ المشرف، كما كان الباحث يجري التمارين على العينة خارج الماء و طيلة أيام الأسبوع في المنزل، الملعبوناء على النصائح، تم تطبيق التمارين على الحالة وكانت مدة البرنامج العلاجي تقدر بـ 6 أسابيع ابتداء من 3 مايو إلى غاية 14 جوان 2023، عدد الحصص 12 حصة علاجية، بمعدل حصتين "02" كل أسبوع، كل حصة مكونة من ساعة و ربع.

9. ملامح البرنامج العلاجي:

الأسبوع	التوقيت	وقت الحصة	عدد التمارين	توقيت الانتهاء
الأسبوع الأول	13:15 سا	15 سا	5	14:30 سا
الأسبوع الثاني	13:15 سا	15 سا	6	14:30 سا
الأسبوع الثالث	13:15 سا	15 سا	4	14:30 سا
الأسبوع الرابع	13:15 سا	15 سا	5	14:30 سا
الأسبوع الخامس	13:15 سا	15 سا	4	14:30 سا
الأسبوع السادس	13:15 سا	15 سا	3	14:30 سا

9. التمارين:

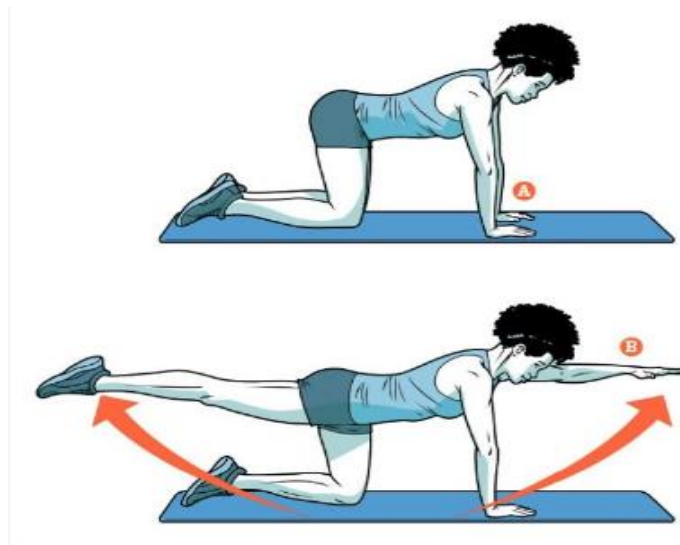
تمرين تمدد ظهر القطة والجمال:

- يستلقي المريض على أطرافه الأربعة كوضع القطة، ثم يرفع ظهره لأعلى دون تحريك أطرافه الأربعة فيما يشبه وضع الجمال.
- يبقى على هذا الوضع لمدة 5 ثوانٍ، ثم يعود لوضع القطة.
- يكرر هذه الخطوات 10 مرات قبل الانتقال لتمرين آخر.



رفع الذراع و الساق:

- يتمدد المصاب على البطن مع وضع الذقن والجبهة على الأرض.
- يمد ذراعه أمام جسمه، مع وضع الكفين بشكل مستقيم على الأرض.
- يرفع أحد الذراعين مع الساق الموجودة على الجهة المعاكسة للأعلى.



تمرين الحوض:

- يتمدد المصاب على الظهر، مع ثني الركبتين ويضع قدماه بشكل مسطح على الأرض.
- يرفع الحوض باتجاه الأعلى مع تمديد الظهر على الأرض.
- يحافظ على هذه الوضعية لمدة 15 ثانية مع تكرار.



9. الأدوات البيداغوجية المستخدمة في المسبح: من بين هذه الأدوات و الوسائل:

- دامبل
- عصا الطفو
- اسفنجة اسطوانية
- Planche

10. صعوبات البحث:

- ضيق الوقت.
- عدم مداومة المصاب الحضور والتغيب عن الحصص.
- التنقل من ولاية لولاية من أجل تطبيق البرنامج المائي.

الفصل الثاني

عرض تحليل ومناقشة النتائج



تمهيد الفصل:

تعتبر مرحلة تحليل وتفسير النتائج من المراحل الأساسية التي يعتمد الباحث في بحثه، فهي المنعرج الذي يأتي بعد عملية جمع البيانات من أفراد الحالة المدروسة. من خلال هذا الفصل سنتطرق إلى عرض وتحليل ومناقشة البيانات الميدانية التي جمعت من خلال الاختبارات والقياسات، ومدى فاعلية هذه الاختبارات في متغيرات الدراسة، بالإضافة إلى عرض وتفسير نتائج دراستنا التي توصلنا إليها ومناقشتها.

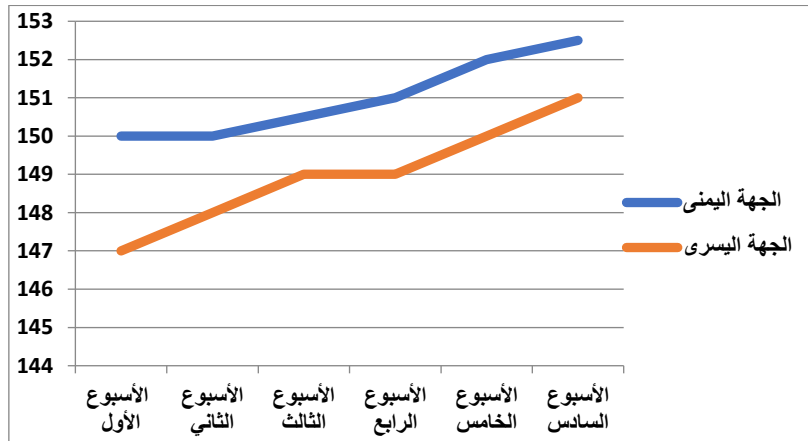
1- عرض وتحليل ومناقشة النتائج:

الاختبار الأول:

الجدول رقم (01): يبين المسافة بين الكتف و سطح الأرض لكلا الجهتين بدلالة الأسابيع

الجهة اليسرى	الجهة اليمنى	
147 سم	150 سم	الأسبوع الأول
148 سم	150 سم	الأسبوع الثاني
149 سم	150.5 سم	الأسبوع الثالث
149 سم	151 سم	الأسبوع الرابع
150 سم	152 سم	الأسبوع الخامس
151 سم	152.5 سم	الأسبوع السادس

الشكل رقم (08): يمثل منحنى المسافة بين الكتف و سطح الأرض لكلا الجهتين بدلالة الأسابيع



التحليل:

يوضح الجدول أعلاه نتائج قياس المسافة بين الكتف و سطح الأرض لكلا جهتي العينة (جهة اليمنى ويسرى)، حسب مرور الأسابيع (الزمن). بحيث عند قياس المسافة في الاختبار الأول (الأسبوع الأول)، لوحظ تباين كبير في المسافة بين الكتف والأرض حيث كانت الجهة اليمنى تقدر بـ 150 سم، والجهة اليسرى قدرت بـ 147 سم.

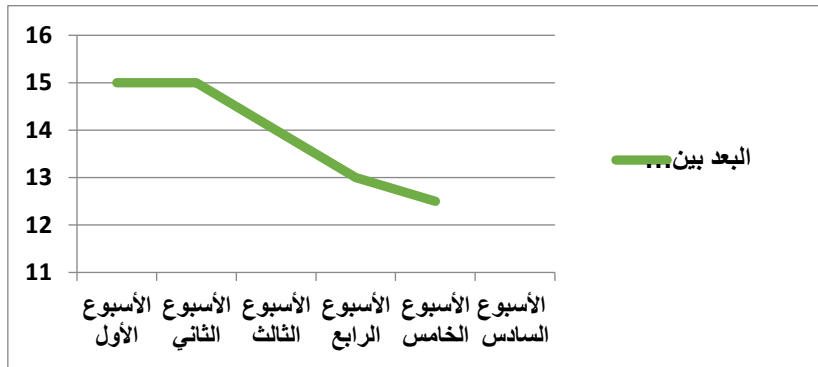
ومع مرور الأسابيع أصبحت المسافة شبه متقاربة، زال التباين تقريبا بحيث في الأسبوع السادس وعند القياس قدرت الجهة اليمنى بـ 152.5 سم، و قدرت الجهة اليسرى بـ 151 سم.

الاختبار الثاني:

الجدول رقم (02): يوضح المسافة بين الرأس والحائط بالسنتيمتر بمرور الأسابيع

الأسبوع	الأسبوع	الأسبوع	الأسبوع	الأسبوع	الأسبوع	
الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	
15	15	14	13	12.5	11	المسافة بين الرأس والحائط بالسنتيمتر

الشكل رقم (09): يمثل منحنى قياسات البعد بين الرأس و الحائط بدلالة الأسابيع



التحليل:

من خلال نتائج الجدول الموضح اعلاه، الذي يمثل قياس اختبار بعد الرأس (الرقبة) عن الحائط حسب عدد الأسابيع بالسنتيمتر.

نلاحظ أنه هنالك تحسن فيما يخص هذا الإختبار بدلالة الزمن، حيث أن المسافة والبعد في البداية كانت تقدر بـ 15 سم فيما يخص الاختبار الأول (الأسبوع الأول)، أما في الأسبوع الثاني ثبات للقيمة عند 15 سم، وفي الأسبوع الثالث فنلاحظ تراجع المسافة بواحد سنتيمتر لتصبح 14 سم. أما بالنسبة للأسبوع الرابع و الخامس فنلاحظ كذلك انخفاض وتقلص المسافة والبعد حتى بلغت 11 سم في الأسبوع السادس.

الاختبار الثالث:

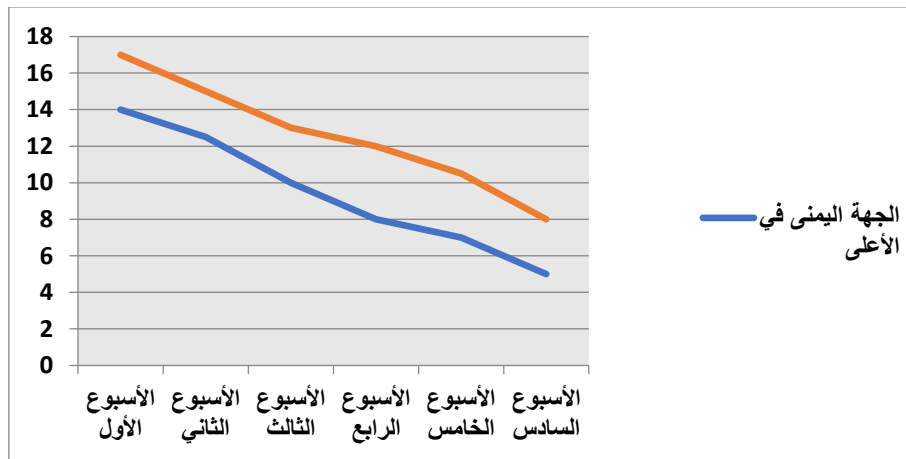
الجدول رقم (03): يوضح البعد بالسنتيمتر بين السبابتين خلف لوحة الكتف Scapula لكلا

الجهتين

البعد بين السبابتين خلف لوحة الكتف scapula		
يد يسرى في أعلى	يد اليمنى في أعلى	
17	14	الأسبوع الأول
15	12.5	الأسبوع الثاني
13	10	الأسبوع الثالث
12	8	الأسبوع الرابع
10.5	7	الأسبوع الخامس
8	5	الأسبوع السادس

الشكل رقم (10): يمثل منحنى البعد بين السبابتين خلف لوحة الكتف لكلا الجهتين بدلالة

الأسابيع



التحليل:

الجدول أعلاه يمثل البعد بالسنتيمتر بين السبابتين خلف لوحة الكتف لكلا الجهتين اليمنى واليسرى

بمرور الأسابيع.

حيث نلاحظ تباين في المسافة ففي الأسبوع الأول قدرت المسافة بين سبابة اليد اليمنى واليد اليسرى في حالة اليد اليمنى فوق اليسرى بـ 14 سم، بينما قدرت المسافة بين سبابة اليد اليسرى واليمنى في حالة اليد اليسرى في الأعلى بـ 15 سم، لتتقلص المسافة بعد مرور الأسابيع وتصبح شبه متقاربة في الأسبوع السادس حيث قدرت المسافة بين سبابة اليد اليمنى واليد اليسرى في حالة اليد اليمنى فوق اليسرى بـ 5 سم، والمسافة بين سبابة اليد اليمنى واليد اليسرى في حالة اليد اليمنى فوق اليسرى بـ 8 سم.

الاختبار الرابع:

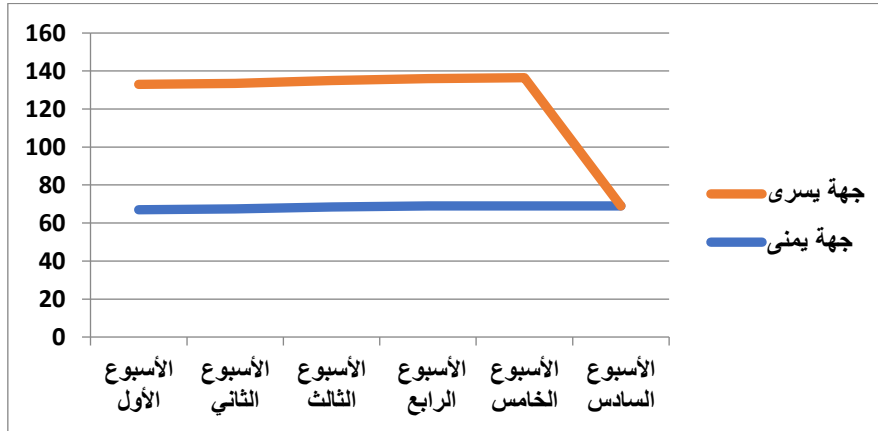
الجدول رقم (04): يمثل المسافة بين سطح الأرض وسبابة اليد لكلا الجهتين بمرور

الأسابيع

المسافة بين سطح الأرض و سبابة اليد		
جهة يسرى	جهة اليمنى	
66	67	الأسبوع الأول
66	67.5	الأسبوع الثاني
66.5	68.5	الأسبوع الثالث
67	69	الأسبوع الرابع
67.5	69	الأسبوع الخامس
68	69	الأسبوع السادس

الشكل رقم (11): منحنى يمثل البعد بين سبابة اليد و سطح الارض لكلا الجهتين بدلالة

الأسابيع



التحليل:

الجدول أعلاه يمثل المسافة بالسنتيمتر بين سطح الأرض وسبابة اليد لكلا الجهتين اليمنى ويسرى بمرور الأسابيع.

لوحظ في الأسبوع الأول اختلاف طفيف في المسافة بين كلا الجهتين جهة اليمنى ويسرى، كانت 67 سم بالنسبة للجهة اليمنى و66 سم بالنسبة لليسرى.

مع مرور الأسابيع نلاحظ زيادة خفيفة في المسافة حيث أصبحت الجهة اليمنى وتقارب حيث بلغت من جهة اليمين 69 سم ومن جهة اليسار 68 سم .

2. مقابلة الفرضية بالنتائج:

الفرضية والتي تنص على:

من خلال الجدول رقم 01، 02، 03، 04، نستنتج أن هنالك تحسن في انحراف العمود الفقري بالنسبة للعينة من الاختبار الأول إلى غاية الاختبار السادس، نلاحظ تطور في كل القياسات، ومن خلال نتائج المقارنة لوحظ أن هنالك تحسن في تحذب العمود الفقري للأمام وسقوط الرأس وهذا ما يثبتته جدول ومنحنى 2، بالإضافة إلى تحسن في انحناء العمود الفقري وهذا ما يثبتته جدول 3 و 4.

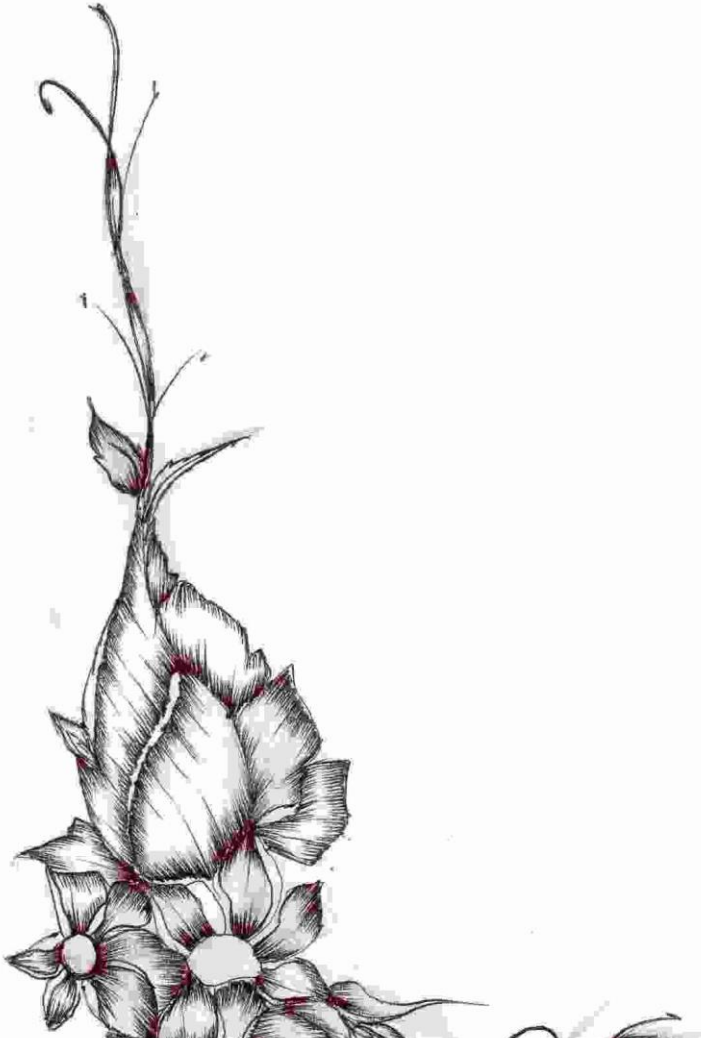
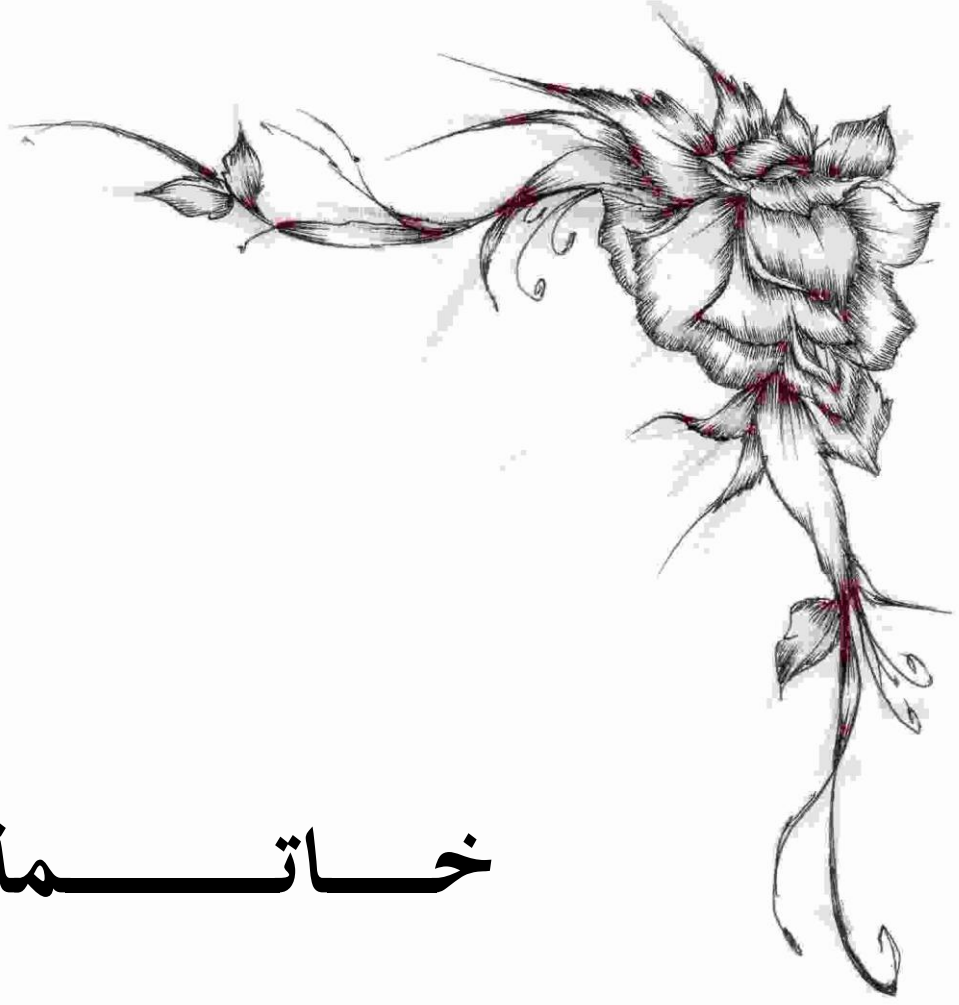
هذا يدل أن للبرنامج العلاجي المدمج بالأنشطة البدنية خارج وداخل الماء فاعلية و أثر إيجابي من خلال ما أظهرته النتائج، أي أن الأنشطة البدنية خارج وداخل الماء المتبعة خلال فترة العلاج أثرت وساعدت في تحسين انحراف العمود الفقري (تحذب + انحناء جانبي)

من خلال نتائج المقارنة بين الاختبار القبلي والبعدي المتحصل عليها لوحظ أن هناك فرق إيجابي في النتائج أي أن العلاج المائي والأنشطة البدنية المتبعة خلال فترة العلاج أثر وساعد في تحسين وتقويم تحذب وانحناء العمود،

وهذه النتيجة تتفق مع دراسة تينموزهي سنة "2019"، التي توصلت إلى نتائج أهمها أن العلاج المائي كان فعال ، كما أن المعالجة المائية على النقيض هي طريقة غير مكلفة و أكثر أمانا ولا تكلف الوقت وتقلل من مخاطر التدخلات الدوائية وهكذا نقول أن الفرضية تحققت.

ومن هذا المنطلق يمكن القول أن الفرضية التي قمنا بافتراضها محققة.

خاتمة



خاتمة

يعتبر العلاج الطبيعي من بين أبرز العلاجات التي تساعد في إعادة تأهيل الأعضاء المصابة في الجسم، حيث نجد من بين فروع هذا العلاج، العلاج المائي وكذلك الأنشطة البدنية.

في هذا ما تناولناه في دراستنا التي تمثلت في دور كل من الأنشطة البدنية في العلاج المائي في علاج أحد أكثر الإصابات الشائعة، الا في هي تحذب في انحاء العمود الفقري. فمن خلال برنامج مدمج احتوى على مجموعة من التمارين الهادفة لتحسين في تقديم العمود الفقري، تحصلنا على نتائج جيدة نوعا ما في ظرف زمن قصير بحثا كان هناك تحسن ملحوظ مما يؤكد على فعالية البرنامج المخصص. أما من طرف المريض فهو بدوره يكون مع تعاون مع الاخصائي لتقدم في تحقيق نتائج إيجابية في الحصول على إعادة تأهيل ناجح.

الإستنتاجات:

- تحسن ملحوظ في العمود الفقري بعد فترة العلاج.
- التأثير الإيجابي للعلاج المتبع على العمود الفقري.
- للأنشطة البدنية أثر إيجابي وفعال في تقويم وتحسين انحناء العمود الفقري.
- للعلاج المائي دور جد فعال في تقويم انحناء وتحذب العمود الفقري.

التوصيات والافتراضات:

بعد ما تم معالجته وما تطرق إليه الباحث في دراسته التي كانت تحت عنوان " أثر برنامج علاجي مدمج من الأنشطة البدنية والعلاج المائي في تقويم تحذب وانحناء العمود الفقري - دراسة حالة - "

خلصنا إلى جملة من التوصيات والاقتراحات، والتي كانت كالتالي:

- الاعتماد على العلاج في الوسط المائي وذلك لمساعدته وتلاؤمه مقارنة بالوسط الجاف.

- ضرورة الاعتماد على الماء لعلاج الانحرافات القوامية.

- تجنب العادات السيئة والطباع الخاطئة من جلوس ومشى وطرق النوم الخاطئة.

- ضرورة التدخل المبكر أي في المراحل الأولى للتحدب.

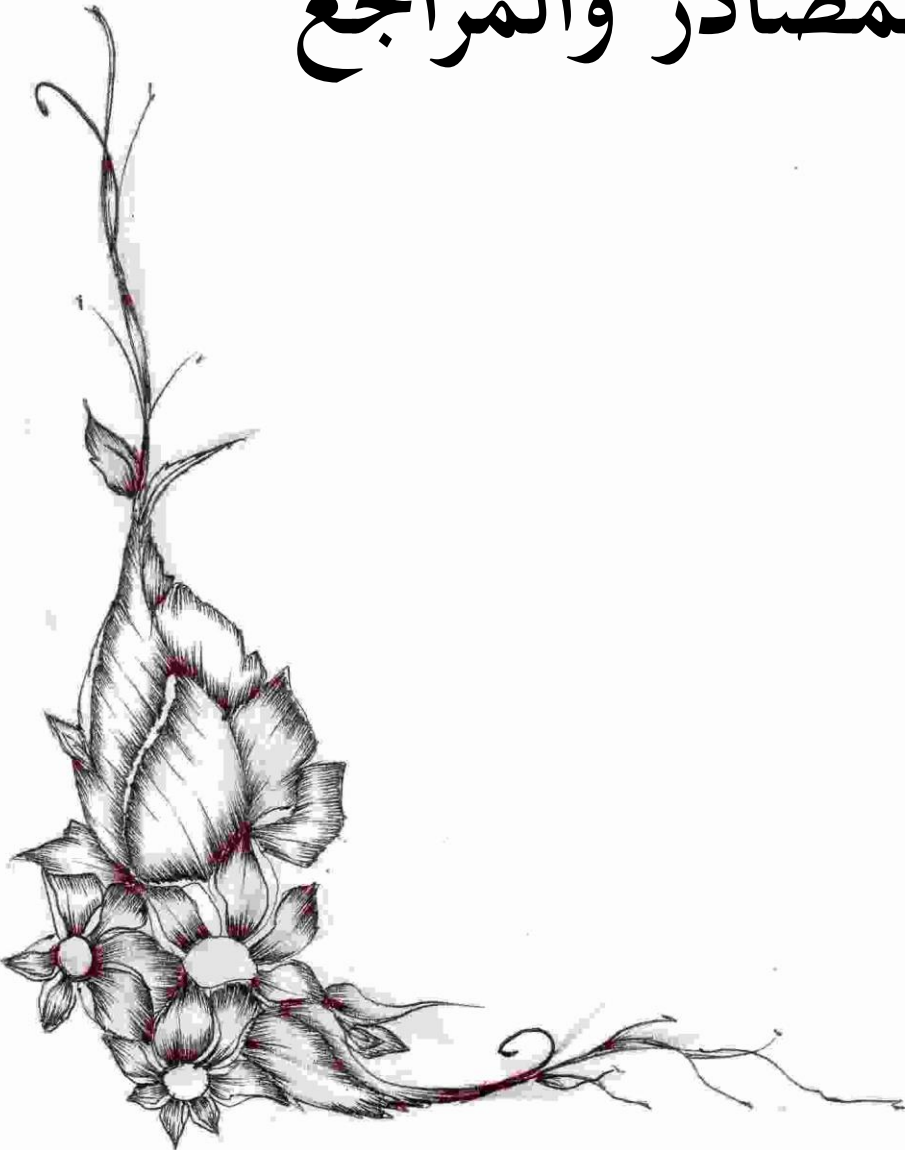
- الالتزام بالتمارين العلاجية داخل المركز أو خارجه.

- ضرورة التدخل المبكر لعلاج المشاكل القوامية وتدرأها.

- ممارسة التمارين والانشطة الرياضية والمداومة عليها.



قائمة المصادر والمراجع



1. المصادر باللغة العربية:

أ. الكتب

1. اسماعيل, ع. (1996). م. (تدريب القوة العضلية و برامج الاثقال للاطفال . الاسكندرية : منشأ المعارف .
2. حساين, م. ص. & , راغب, ع. ا. (1995). م. (القوام السليم للجميع Vol. ط. 1). مصر : دار الفكر العربي.
3. الرملي, ع. , خليفة, ز. , ذكى, ع. (1981). تربية القوام . دار الفكر العربي.
4. روفائيل, ح. ع. & , الخربوطلي, ص. ص. (1991). م. (اللياقة القوامية و التدليك الرياضي . الاسكندرية , مصر : منشأة المعارف .
5. زاهر, ع. ا. (2005). م. (مبادئ علم التشريح الوصفي والوظيفي Vol. ط. 1). القاهرة , مصر : مركز الكتاب للنشر.
6. سعد, ص. ب. (2011). م. (القوام البشري و سبل المحافظة عليه Vol. ط. 1). عمان : دار زهران للنشر و التوزيع.
7. شهيب, م. (2006). أمراض و كسور العظام والعمود الفقري التشخيص وطرق العلاج المختلفة . إسكندرية , مصر : المركز العلمي لتبسيط العلوم.

ب. مذكرات ورسائل

8. برينيس, م. & , طرشي, ح. ا. (2019). بحث مقدم ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير تحت عنوان "أثر العلاج المائي في إعادة تأهيل مفصل الورك المستبدل جراحيا . "جامعة مستغانم.
9. حاجي, ع. ا. (2016). أطروحة دكتوراه علوم في نظرية ومنهجية التربية البدنية تحت عنوان "أثر برنامج تأهيلي مقترح لتقويم تحذب العمود الفقري . "الجزائر : جامعة الجزائر 3

10. حامد، إ. ح. (2020) م. (تأثير برنامج تأهيلي بدني-نفسى بإستخدام نظام الإبصار لتحسين الحالة القوامية لذوي القدرات البصرية. جامعة بنها.
11. محمد ز. (2017). أطروحة دكتوراة تحت عنوان "الانحرافات القوامية و انعكاساتها على اختلال التوازن العضلي على مستوى اللياقة البدنية لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة فئة 12-14 سنة. جامعة الجزائر.
12. محمد، غ. (2012). بحث ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير تحت عنوان "أثر تمارين رياضية مقترحة لعلاج انحرافات العمود الفقري". جامعة مستغانم.
13. مروة، ب. (2021). مذكرة تخرج ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر تحت عنوان "أثر التمارين العلاجية في الوسط المائي في تحسين بعض الصفات البدنية)القوة، المرونة و التوازن". (جامعة مستغانم.

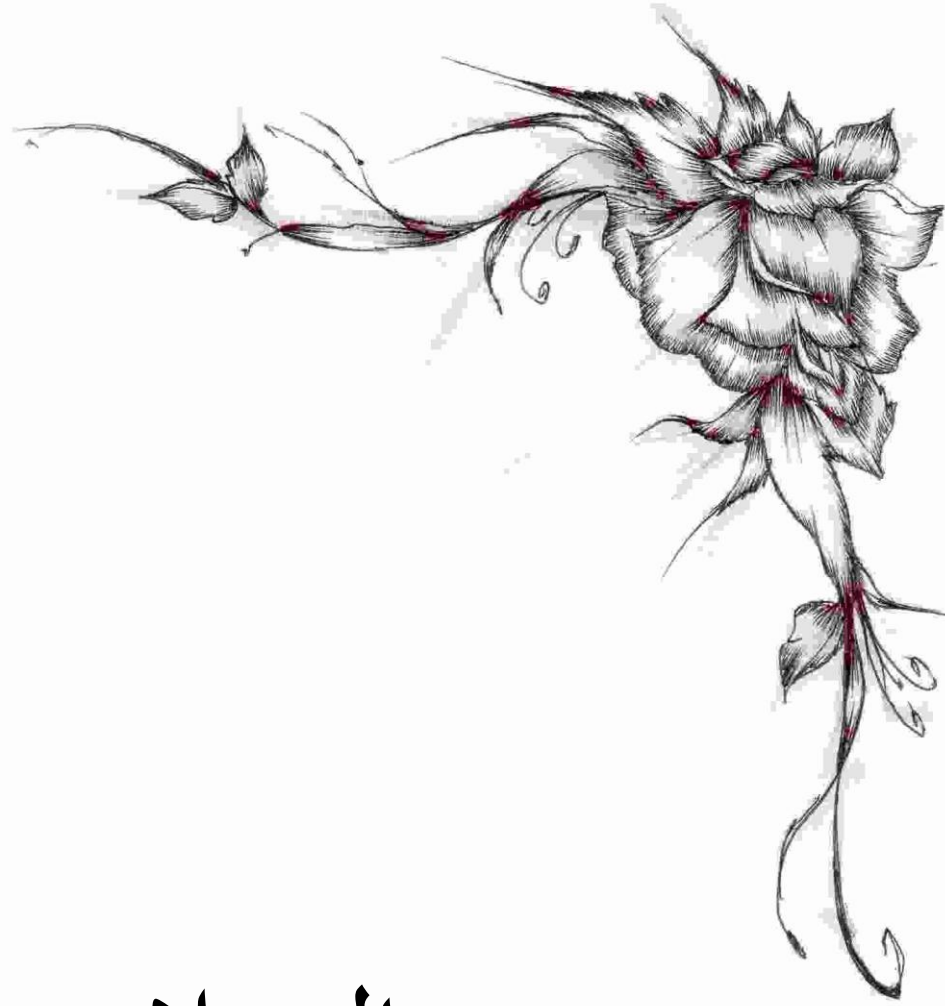
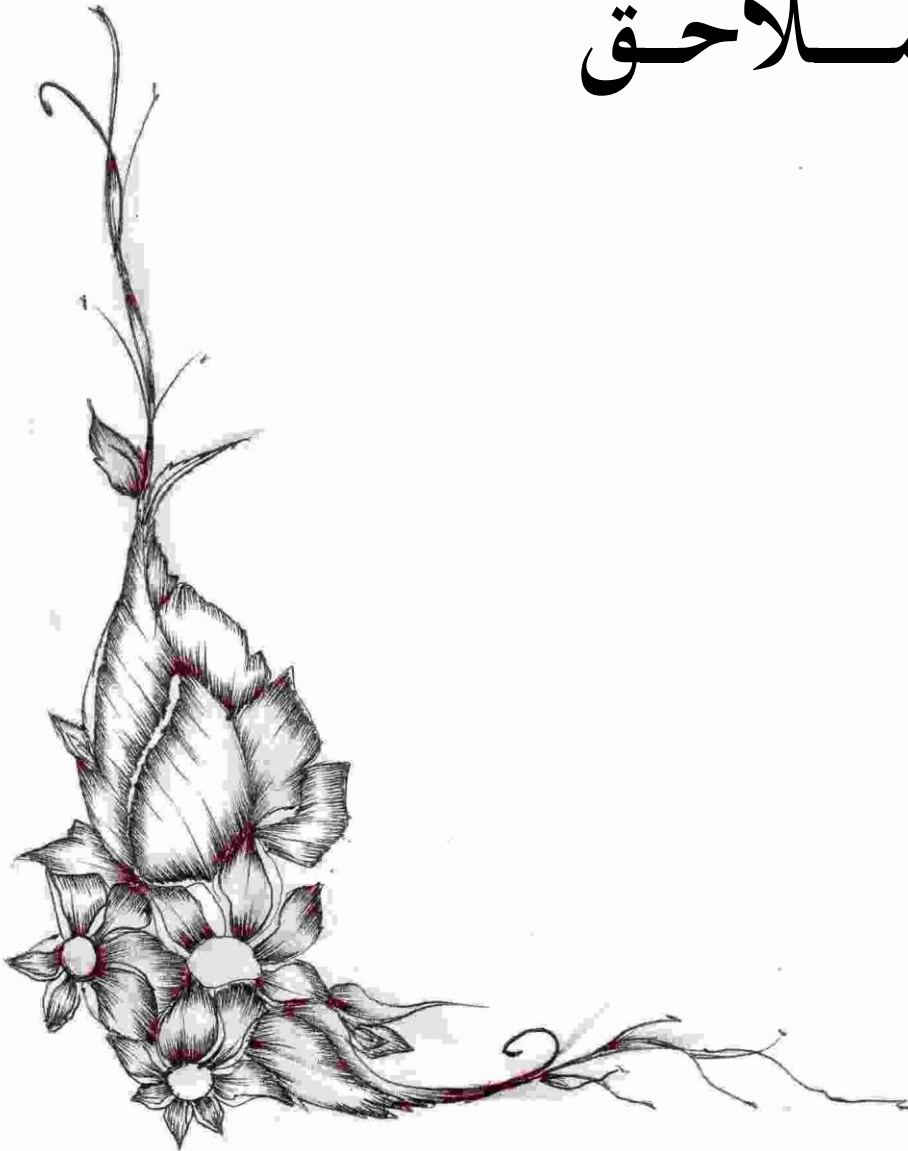
ج. محاضرات

14. أحمد، ب، ش. (2021). محاضرات مقياس القوام والتوازن والتحليل الحركي، بسكرة : جامعة محمد خيضر.


2. المصادر الأجنبية:

15. Aurélie, V. (2007). *Les Connaissances De Physiologie De L'enfant Au Service De L'enseignement De L'eps A L'ecole Primaire*. Paris: Unive De Grenoble.
16. Cardiner, D. (1985). *The Principles Of Exercises Therapy*.
17. Cleveland Clinic. (S.D.). Consulté Le 2023, Sur Cleveland Clinic Logo: <https://my.clevelandclinic.org/health/treatments/23137-hydrotherapy>
18. Cliff, A. (2008). *Hydrotherapie Apres La Redaptation Cardiologie*.
19. Dawoody, T. E. (S.D.). المكتبة الرياضية الشاملة. Récupéré Sur <https://www.sport.ta4a.us/health-science/prevention-strength/322-strength-sports.html>
20. MayoClinic. (2022, 06 18). Consulté Le 2023, Sur MayoClinic: <https://www.mayoclinic.org/ar/diseases-conditions/kyphosis/symptoms-causes/syc-20374205>
21. Milur, D. (1998). *Measurement By Dyed Cal Equator Why And How (Vol. 3rd)*.
22. Mufeed. (2019). Consulté Le 2023, Sur Mufeed: <https://emufeed.com/ar/article/>
23. Physiopedia. (S.D.). Consulté Le 06 10, 2023, Sur Physiopedia: https://www.physio-pedia.com/Therapeutic_Exercise
24. ROMMER. (2020). Consulté Le 2023, Sur ROMMER: <https://www.rommer.com.tr/ar/at-arb/>

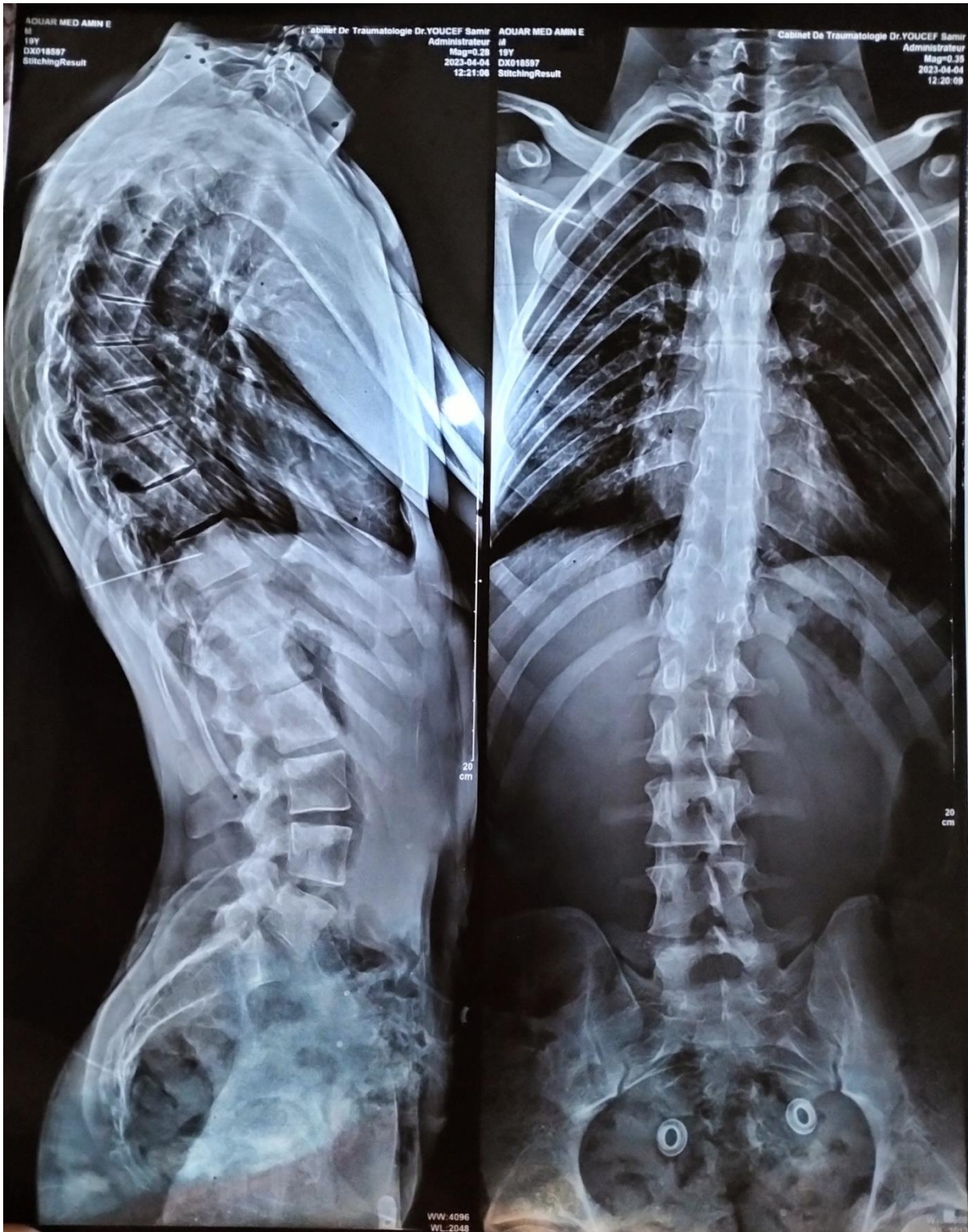
الملاحق



المراحل	الهدف	التمارين	المدة	الرسم التوضيحي
المرحلة التمهيدية	التحضير النفسي والبدني للعينة والتهيئة لعملية الدخول للوسط المائي.	* تمارين الإحماء بمساعدة الباحث تتضمن حركات لمختلف الجسم للحد من تيبس المفاصل و العضلات وتفاذي الإصابات. * تمارين إحماء خاصة للظهر الذراعان الأكتاف، الرقبة.	5 د 10 د	
المرحلة الرئيسية	تقويم تحذب الظهر	1- بعد دخول للمسبح، وبمساعدة الباحث يستلقي المصاب على بطنه ويحافظ على الطفو ويمسك اسفنجات اسطوانية في كلا اليدين بحيث تكون اليدين على استقامة و الذقن فوق الماء وتشكل زاوية 90° بين الذراع و الظهر، ينطلق على طول الرواق مسافة 12 متر يستخدم فقط الرجلين تعاد العملية 4 مرات. 2- يصعد المصاب على حافة المسبح، يستلقي على بطنه بحيث يكون النصف العلوي على الحافة و النصف السفلي في الماء، يمدد يده للأمام وتوضع اسفنجة أسفل المعصم وتوضع كذلك بلانش أسفل الذقن. - يبقى على حركة الرجلين في الماء ليطفو جسمه ويبقى على استقامة. - يقوم بأداء 3 مجموعات من تكرار 30 - يقوم الباحث بالضغط في أعلى الظهر 3 مجموعات تكرار 15	20 د 15 د	 
المرحلة الختامية	الاسترخاء والعودة للحالة الطبيعية الأصلية	جعل المصاب يطفو على الظهر دون القيام بأي جهد	5 د	

المرحلة	الهدف	التمارين	المدة	الرسم التوضيحي
المرحلة التمهيدية	التحضير النفسية و البدني للعبنة و التهيئة لعملية الدخول للوسط المائي.	*تمارين الإحماء بمساعدة الباحث تتضمن حركات لمختلف الجسم للحد من تيبس المفاصل و العضلات و تفادي الإصابات. *تمارين إحماء خاصة للظهر الذراعان الأكتاف، الرقبة.	5 د 10 د	
المرحلة الرئيسية	تقويم الانحناء الجانبي للظهر	1- يستلقي المصاب على ظهره بحيث يكون الجزء السفلي+الجذع على حافة المسبح، ويكون الجزء السفلي طافيا فوق الماء. يفتح ويمدد المصاب ذراعه فوق سطح الماء بحيث تكونان على استقامة وتشكلان زاوية 180°. يبقى الجزء السفلي ثابتا ويميل ويتحرك الجزء العلوي فقط. يصعد الذراع الأيمن للأعلى يقابله هبوط و دخول الذراع الأخر للماء علاقة عكسية، مع إبقاء الرأس فوق الماء شاقوليا. يقوم بالتمرين 30 تكرار 15 لكل جهة، 04 مجموعات.	25 د	
		2- ينزلق المصاب في الماء. ينطلق سباحة حرة. وضع الكفين في الماء في البداية، ثم رفع أحد الذراعين وإمالة الكتف بزاوية 45 درجة وسحب الذراع الأخر أسفل الماء برفق ويكون المفصل مثنيا قليلا، وعند انثناء اليد التي في الماء يجب أن يكون الذراع الذي في الهواء على وشك النزول من جديد، يقوم بالتمرين 4 مجموعات مسافة 20 متر	30 د	
المرحلة الختامية	الاسترخاء والعودة للحالة الطبيعية الأصلية	جعل المصاب يطفو على الظهر دون القيام بأي جهد	5 د	

المرحلة	الهدف	التمارين	المدة	الرسم التوضيحي
المرحلة التمهيدية	التحضير النفسي و البدني للعينة و التهيئة لعملية الدخول للوسط المائي.	* تمارين الإحماء بمساعدة الباحث تتضمن حركات لمختلف الجسم للحد من تيبس المفاصل و العضلات و تفادي الإصابات. * تمارين إحماء خاصة للظهر الذراعان الأكتاف، الرقبة.	5 د 10 د	
المرحلة الرئيسية	تقويم تحذب الظهر	1- بعد أن يغطس المصاب داخل المسبح توضع الذراعان و الجزء العلوي من الظهر(لوح الكتف) على حافة المسبح وتوضع اسفنجية اسطوانية خلف الكتفين لضمان انتصاب الصدر و سقوط الرقبة و الرأس للخلف لأبعد نقطة. مع تمديد الذراعان على الحافة. الإبقاء على الجزء السفلي طافيا في الماء مع عمل حركة الرجلين يقوم بالتمرين 05 مجموعات لمدة 45 ثانية. 2- يستلقي المصاب على الصدر و يمسك Planche ويمدد ذراعاه أمامه و يبقى رأسه فوق الماء(الذقن تكون فوق السطح) يستعين بالدفع بالرجلين و ينطلق للأمام مسافة 30 متر يقوم بالتمرين 4 مجموعات ذهاب و إياب على طول المسافة. يجب أن تكون البلانش في المقدمة و الذراعان ممدودان	25 د 35 د	 
المرحلة الختامية	الاسترخاء والعودة للحالة الطبيعية الأصلية	جعل المصاب يطفو على الظهر دون القيام بأي جهد	5 د	









٣٦





