وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة عبد الحميد ابن باديس مستغانم
معهد التربية البدنية والرياضية
قسم: النشاط البدني الرياضي المكيف

التخصص: النشاط البدني الرياضي المكيف والصحة

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة (ماستر) أكاديمي
في علوم وتقنيات الأنشطة البدنية والرياضية

العنوان:

" أثر برنامج في النشاط البدني المكيف في إعادة تأهيل إصابة مفصل الورك (عنق الفخذ) مرض بارثيز (Coxa Plana) Perthes Disease "

"دراسة حالة لطفل مصاب بعمر 08 سنوات بولاية تلمسان"

من إعداد الطلبة :
- حفص عبد الصمد
- حيدرة محمد الأمين

تحت إشراف :
أ.د- عتوتي نور الدين

لجنة المناقشة

رئيس لجنة المناقشة: – أ.د. نور الدين زبشي
عضو لجنة المناقشة: – د. سيفي بلقاسم

السنة الجامعية: 2022/2021

المُلخَّص باللغة العربية

ملخص الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز اثر برنامج مقترح في النشاط البدني المكيف من خلال تنمية بعض عناصر اللياقة البدنية كالقوة العضلية والمرونة (المدى الحركي) ، التوازن في عملية إعادة تأهيل إصابة مفصل الورك (رأس عظم الفخذ) وقام الباحثان بالاعتماد على منهج دراسة حالة تمثلت في شخص طفل يبلغ من العمر 8 سنوات تعرض لإصابة على مستوى الورك تمثلت في إعاقة إمداد الدم مؤقتا إلى الجزء الكروي (رأس عظم الفخذ) من مفصل الورك Coxa Plana (Perthes diseases) مما استوجب إعداد برنامج تدريبي وتأهيلي و تطبيقه على المصاب في مدة شهرين اعتمادا على تطبيق منهج دراسة حالة وفق المنهج التجريبي، حيث أظهرت القياسات البعدية عن تحسن في عناصر اللياقة البدنية المتمثلة في القوة العضلية و المرونة و التوازن و المدى الحركي لمفصل الإصابة قيد الدراسة ، بحيث توصل الطالبان الباحثان إلى أن البرنامج المقترح ساهم بدرجة كبيرة في تحسين المدى الحركي والقوة العضلية حول مفصل الورك وزيادة نسبة تدفق الدم (التروية الدموية) إليها لتجنب موت الأنسجة العظمية والغضاريف لسطح عنق الفخذ وبالتالي تفادي خشونة المفصل وما يترتب عن ذلك من جراحة و استبدال جراحي.

واقترح الطالبان الباحثان ضرورة العمل وفق البرنامج المسطر والمقترح من بدايته إلى نهايته لأن تمارين اللياقة البدنية المختارة تتماشى مع حالة المصاب وهي جزء أساسي من في عملية إعادة التأهيل يوصي به الباحثين والخبراء حول المرض مختصين في الميدان لإبراز أهمية النشاط البدني إلى جانب التأهيل الوظيفي والمتابعة الطبية والنفسية الدورية للمصاب والتشخيص المبكر للإصابة.

الكلمات المفتاحية:

- ✓ **النشاط البدني المكيف**
- ✓ **إصابة مفصل الورك (عنق الفخذ) متلازمة بارثيز**
- ✓ **إعادة التأهيل**

المُلخَّص باللغة الأجنبية

Abstract:

The aim of this study is to highlight the effect of a proposed program on adapted physical activity through the development of some elements of physical fitness such as muscular strength and flexibility (range of motion), balance in the process of rehabilitation of hip joint injury (femur head). An 8-year-old had a hip injury that temporarily obstructed the blood supply to the spherical part (the head of the femur) of the hip joint (Coxa Plana) (Perthes Disease), which necessitated the preparation of a training and rehabilitation program and it application to the injured in a period of two months, where the dimensional measurements showed an improvement in the elements Physical fitness represented in muscular strength, flexibility, balance and range of motion for the joint injury under study, so that the researchers concluded that the proposed program greatly contributed to improving the range of motion and muscular strength around the hip joint and increasing blood flow (perfusion) to it to avoid the death of

bone tissue and cartilage on the surface of the neck The thigh, and thus avoiding the roughness of the joint and the consequent surgery and surgical replacement. The students suggested the necessity of working according to the outlined program proposed by the Its beginning to its end because the selected physical fitness exercises are in line with the patient's condition and are an essential part of the rehabilitation process recommended by researchers and experts about the disease to prevent and maintain the recovered part of the injury again and work to raise its functional efficiency, so the study concluded the need for physical activity by the injured to maintain the condition The natural nature of the joint without doing activities such as jumping and running fast to reduce the roughness of the joint, and the need to educate parents, doctors, specialists in the field to highlight the importance of physical activity as well as functional rehabilitation, periodic medical and psychological follow-up of the injured and early diagnosis of injury.

Keywords:

-Adapted physical activity

-Perthes syndrome, **diseases**

-Rehabilitation

شكر وتقدير

الحمد لله المتوحد بصفات الكمال والجمال، والسلام على سيد الخلق سيدنا محمد صلى الله عليو وسلم وعلى آله وصحبه أجمعين.....

أما بعد نتقدم بالشكر الجزيل أولا إلى الأستاذ الدكتور المشرف المتواضع " عتوتي نور الدين "

و الأستاذ الدكتور " قدور باي بلخير " على أخلص النصائح والتوجيهات الوفية في إتمام هذا البحث المتواضع، كما أشكر كل من أساتذتنا الكرام و الطاقم الإداري من عمال و إداريين في معهد التربية البدنية والرياضية، وبالأخص" قسم النشاط الحركي المكيف" وأشكر أيضا كل الأصدقاء والزملاء الذين ساهموا معنا في إنجاز هذا العمل. وأتمنى في الأخير النجاح والتوفيق إن شاء الله إلى كل طلبة العلم.

والسلام على من تبع الهدى

إهداء

بسم الله الرحمان الرحيم

الحمد لله رب العالمين بجميع المحامد كلها و الشكر له على جميع النعم التي أنعمها علينا منذ ان خلقنا إلى يومنا هذا أما بعد:

إلى كل من أوجدني في هذه الدنيا ليصبحا أغلى ما أملك الوالدين الكريمين حفظهما الله

إلى الإخوة و العائلة الكريمة " عائلة حفص " وعائلة "بو ترفاس"

الى زوجتي وسندي في الحياة وأبنائي "قصي الجيلالي" و "نوح بحري"

و إلى زميلي و صديقي وشريكي في إتمام المذكرة " حيدرة محمد الأمين "

إلى كل الأصدقاء خاصة زملاء الدفعة ماستر APAS 2022 وكل اساتذة التربية البدنية والرياضية

خاصة الأسرة الجامعية بمعهد التربية البدنية والرياضية –مستغانم –

إلى أستاذنا الدكتور المشرف "عتوتي نور الدين" الذي لم يبخل علينا بالمعلومات والتوجيهات واستاذنا الدكتور " قدور باي بلخير "

إلى كل من أحبنا فالله وكل من علمنا حرف ولم يبخل علينا بالنصائح والإرشادات

إلى وطني الحبيب الجزائر ... أفديك بدمي وروحي ..... رحم الله شهداء الوطن

تحيا الجزائر

عبد الصمد

إهداء

بسم الله الرحمان الرحيم

الحمد لله رب العالمين بجميع المحامد كلها والشكر له على جميع النعم التي أنعمها علينا منذ ان خلقنا إلى يومنا هذا أما بعد:

إلى كل من أوجدني في هذه الدنيا ليصبحا أغلى ما أملك الوالدين الكريمين حفظهما الله

إلى الإخوة والأخوات والعائلة الكريمة " عائلة حيدرة "

إلى زميلي و صديقي وشريكي في إتمام المذكرة " حفص عبد الصمد "

إلى كل الأصدقاء خاصة زملاء الدفعة ماستر APAS 2022و كل اساتذة التربية البدنية الرياضية سواءا من قريب أو بعيد

خاصة الأسرة الجامعية بمعهد التربية البدنية والرياضية –مستغانم –

إلى أستاذنا المشرف "عتوتي نور الدين" واستاذنا " قدور باي بلخير "

إلى كل من أحبنا فالله وكل من علمنا حرف ولم يبخل علينا بالنصائح والإرشادات

إلى وطني الحبيب الجزائر ... أفديك بدمي و روحي ..... ربي يرحم شهداء الوطن

تحيا الجزائر

محمد الأمين

قائمة الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
01	الجدول رقم 01: مقياس درجات القوة العضلية والمدى الحركي للمفاصل	99
02	الجدول رقم 02: البرنامج البدني المقترح لتحسين صفة القوة العضلية والمرونة (المدى الحركي) والتوازن لدى المصاب بمرض بارثيز (Coxa Plana) Perthes Disease	113
03	الجدول رقم 03: مقياس درجات القوة العضلية والمدى الحركي للمفاصل	117
04	الجدول رقم 04: يبين مقياس الأداء والاعداد البدني	118
05	الجدول رقم 05: يبين نتائج اختبارات المحصل عليها في القياس القبلي والبعدي لصفة القوة العضلية	118
06	الجدول رقم 06: يبين مقياس مرونة خلف الفخذ وأسفل الظهر	120
07	الجدول رقم 07: يبين النتائج المحصل عليها في القياس القبلي والبعدي لصفة المرونة لخلف الفخذ وأسفل الظهر	120
08	الجدول رقم 08: يبين النتائج المحصل عليها في القياس القبلي والبعدي لصفة المرونة لاختبارات بسط تقريب وتبعيد مفصل الورك	122
09	الجدول رقم 09: يبين النتائج المحصل عليها في القياس القبلي والبعدي لصفة التوازن لاختبار الوقوف على قدم واحدة (الزمن بالثانية)	123
10	الجدول رقم 10: يبين النتائج المحصل عليها في القياس القبلي والبعدي لصفة التوازن لاختبار المشي على العارضة (الزمن بالثانية) (محاولتين)	124

قائمة الأشكال

الرقم	العنوان	الصفحة
01	الشكل رقم 01: بنية تشريحية لمفصل الورك	51
02	شكل رقم (02): رسم توضيحي لاختبار ترندلنبرج.	58
03	شكل رقم (03): رسم تخطيطي يوضح خشونة مفصل الورك (الفخذ).	59
04	الشكل رقم (04): يمثل خفة التروية الدموية مع تهتك في العظام نتيجة الاصابة	61
05	الشكل رقم (05): يمثل موضع الإصابة بمتلازمة بارثيز	62
06	الشكل رقم (06): يمثل الأعصاب والأوعية الدموية المحيطة بمفصل الورك	62
07	الشكل رقم (07): يمثل مراحل تآكل رأس عظم الفخذ مع تجويف مفصل الورك (خشونة المفصل)	63
08	الشكل رقم (08): مقارنة بين أشعة مفصل الفخذ الطبيعي ومفصل الفخذ المصاب بمرض بيرثيز	65
09	الشكل رقم (09): يبين الفرق في النتائج المتحصل عليها في القياس القبلي والبعدي لاختبار الجلوس من الرقود 30 ثانية (باحتساب المحاولات الصحيحة)	119
10	الشكل رقم (10): يبين الفرق في النتائج المتحصل عليها في القياس القبلي والبعدي لصفة القوة العضلية لاختبارات عطف، دوران داخلي، دوران خارجي لمفصل الورك (حسب مقياس درجات القوة العضلية والمدى الحركي للمفاصل)	119
11	الشكل رقم (11): يبين الفرق في النتائج المتحصل عليها في القياس القبلي والبعدي لاختبارات مرونة أسفل الظهر وخلف الفخذ	121
12	الشكل رقم (12): يبين نتائج المتحصل عليها في القياس القبلي والبعدي لاختبارا مرونة بسط تقريب وتبعيد مفصل الورك	123
13	الشكل رقم (13): يبين الفرق بين القياس القبلي والبعدي في صفة التوازن لاختبار توازن الوقوف على قدم واحدة (الزمن بالثانية)	124
14	الشكل رقم (14): يبين الفرق بين القياس القبلي والبعدي في صفة التوازن لاختبار المشي على العارضة (الزمن بالثانية)	125

قائمة المحتويات

العنوان	الصفحة
ملخص البحث	أ
شكر وتقدير	ج
الإهداء	ح
قائمة الجداول	د
قائمة الاشكال	ذ
قائمة المحتويات	ر
التعريف بالبحث	
المقدمة	02
مشكلة البحث	03
الفرضيات	04
أهمية البحث	05
أهداف البحث	05
مصطلحات البحث	05
الدارسات المشابهة	06
نقد الدراسات السابقة	13
الباب الأول: الدراسة النظرية	
الفصل الأول: النشاط البدني الرياضي المكيف	

تمهيد	16
1 – تعريف النشاط البدني الرياضي المكيف	17
1–2– تصنيف الأنشطة البدنية والرياضية المكيفة	20
1–2–1– الأنشطة البدنية والرياضية العلاجية (الاستشفائية)	20
1–2–2–الأنشطة البدنية والرياضية الترويحية	20
1–2–3– الأنشطة البدنية والرياضية المدرسية:	20
1–2–4– الأنشطة البدنية والرياضية التنافسية:	20
2– اللياقة البدنية	20
2–1– القوة	21
2–1–1– مفهوم القوة	21
2–1–2– الانقباض العضلي بالتطويل (الايزوتوني– اللامركزي)	22
2–1–3– الانقباض العضلي بالتقصي (الايزونوتي– المركزي)	22
2–1–4– الانقباض العضلي المعكوس (البليومتري)	22
2–1–5– الانقباض العضلي الايزوكنتك	22
2–1–6– الانقباض العضلي	23
2–1–7– الانقباض العضلي الثابت (الايزومتري)	23
2–1–8– أهم العوامل المؤثرة في انتاج القوة العضلية	24
2–2– المرونة	25
2–2–1– أقسام المرونة	27
2–2–2– تمارين لتطوير وتنمية المرونة	28

2-3- التوازن	29
2-3-1- ماهية التوازن	29
2-3-2- بعض تعريفات التوازن	29
2-3-3- أنواع التوازن	30
2-3-4- أهمية التوازن	31
3- مبادئ اللياقة البدنية	32
4- أهداف و أسس النشاط البدني الرياضي المكيف	33
5- تصنيفات النشاط البدني الرياضي المكيف	34
5-1- النشاط الرياضي الترويحي	35
5-2- النشاط الرياضي العلاجي	36
6- أهمية النشاط البدني الرياضي المكيف	37
6-1- الأهمية البيولوجية	37
6-2- الأهمية التربوية	38
6-3- الأهمية العلاجية	39
7- برامج النشاط البدني الرياضي المكيف	40
7-1- تعريف البرنامج	40
7-2- انواع البرامج	40
7-3- أهمية البرامج	41
7-4- أهم مبادئ وضع البرامج	41
7-5- اسس بناء برامج الأنشطة البدنية والرياضية	42

7-5-1- عمليات بناء البرامج	42
7-6- معايير تحديد أهداف البرامج	43
7-7- أهمية تحديد الأهداف	44
7-8- معايير اختيار محتوى البرنامج	44
7-9- تصميم البرنامج التأهيلي	44
7-10- أنواع التمارين المستخدمة في التأهيل الحركي والبدني	47
7-11- خطة برنامج الأنشطة البدنية المكيفة لذوي الإعاقة البدنية	46
خلاصة	48
الفصل الثاني : تشريح مفصل الورك و الإصابة بمتلازمة بارثيز	
تمهيد	50
1- مفصل الورك من الناحية التشريحية	51
1-2- أربطة مفصل الورك	52
1-2-1- الرباط الحرقفي الفخذي: lliofemoral ligament	52
1-2-2- الرباط العاني الفخذي : Pubfemoral Ligament	52
1-2-3- الرباط الإسكي الفخذي : Ischiofemoral Ligament	52
1-2-4- الرباط الحقي المستعرض: Transverse Acetabular Ligament	53
1-2-5- رباط رأس الفخذ:Ligament of the Head of Femur	53
1-3- العضلات المحيطة بمفصل الورك	53
1-4- المدى الحركي لمفصل الورك	56
1-5- خشونة مفصل الورك	57

1-5-1- العوامل المساعدة على حدوث الخشونة	58
1-5-2- أعراض خشونة مفصل الورك	58
1-6- كيف يتم تشخيص بأن المريض بحاجة الى عملية	59
1-6-1- التاريخ المرضي	59
1-6-2- الفحص السريري	60
1-6-3- فحوصات	60
2- متلازمة بارثيز (Coxa Plana) (Perthes disease)	61
2-1- مراحل مرض بارثيز	63
2-1-1- المرحلة المبدئية	63
2-1-2- مرحلة التفتت (نخر العظام)	63
2-1-3- مرحلة إعادة التحجر	63
2-1-4- مرحلة الالتئام	64
2-2- أسباب وعوامل الخطر لمرض متلازمة بارثيز	64
2-3- أعراض متلازمة بارثيز	65
2-4- علاج متلازمة بارثيز	66
2-4-1- الجراحة	68
2-4-2- ما بعد العلاج	69
2-4-3- العلاج الطبيعي	69
2-5- تمارين خاصة بمتلازمة بارثيز أو كوكسا بلانا	70
2-6- التشخيص	70

2-6-1- الاختبارات التي تساعد في تشخيص مرض الساق والعجز والاصابة بمتلازمة بارثيز	71
خلاصة	72
الفصل الثالث: التأهيل والعلاج الحركي	
تمهيد	74
1- التأهيل الرياضي	75
2- تعريف التأهيل الرياضي	76
3- أهمية التأهيل الرياضي	76
4- أشكال التدخل التأهيلي الرياضي	78
4-1- التدخل الداخلي	78
4-1-1- الإجراء الجراحي لتحسين الحالة	78
4-1-2- التدخل بتغيير سلوكيات وتفكير المريض	78
4-2- التدخل الخارجي	79
4-3- التدخل ذو الأثر الإيجابي غير المباشر	79
5-أنواع الحركات العلاجية الخاصة في التأهيل	79
5-1- الحركات القصرية	79
5-2- الحركات المساعدة	80
6- تصنيف التأهيل على أساس الفئة الموجهة إليها	82
7- أهداف المشروع	82
8- العوامل التي تؤثر على فاعلية جلسات العلاج التأهيلي	82
9- مبادئ التمارين العلاجية	83

10– تقسيمات التمرينات العلاجية	83
10–1– التمرينات السلبية :Passive exercice	84
10–2– التمرينات المساعدة :Assistive	84
10–3– التمرينات الإيجابية :Active exercice	85
10–4– التمرينات بمقاومة :Resistance	85
10–4–1– التمرينات الساكنة static exercise	86
10–4–2– التمرينات المتحركة (الديناميكية)	87
10–4–3– التمرينات المتحركة (مع وجود حركة بالمفاصل) isotonic	88
11–الإرشادات العامة خلال مراحل التأهيل	90
المرحلة الأولى: أثناء فترة تثبيت الطرف المعتل: :Treatment During Fix	90
المرحلة الثانية: عند السماح للمصاب بتحريك العضو المصاب	90
المرحلة الثالثة: عند السماح للمصاب بالاستخدام الشامل للجزء المصاب	91
خلاصة:	92
الباب الثاني: الدراسة الميدانية	
الفصل الأول: منهجية البحث وإجراءاته الميدانية	
1– منهج البحث	95
1–1– دراسة حالة بالمنهج التجريبي	95
2– عينة البحث	96
2–1– مواصفات العينة	96
3– متغيرات البحث	96

4- مجالات البحث	97
4-1- المجال البشري	97
4-2- المجال المكاني	97
4-3- المجال الزماني	97
5- أدوات البحث	98
5-1- الاختبار	98
5-1-1- اختبارات صفة القوة العضلية	98
5-1-2- اختبارات صفة المرونة (المدى الحركي)	104
5-1-3- اختبارات صفة التوازن	109
5-2- إجراء الاختبار	110
5-3- البرنامج التدريبي التأهيلي	110
5-3-1- الأسس العلمية لبناء البرنامج	110
5-3-2- إجراءات وتعليمات قبل تطبيق البرنامج	111
5-3-3- رزنامة تطبيق البرنامج	112
5-3-4- الأدوات المساعدة والمستعملة في تطبيق البرنامج المسطر	114
الفصل الثاني : عرض و تحليل ومناقشة النتائج	
تمهيد	116
1- عرض وتحليل النتائج	117
2- مناقشة الفرضيات	126
2-1- مناقشة الفرضية الجزئية الأولى	126

2-2- مناقشة الفرضية الجزئية الثانية	127
2-3- مناقشة الفرضية العامة	128
3- الاستنتاجات العامة	129
4- التوصيات	129
5- الخلاصة	130
المصادر و المراجع	
المصادر و المراجع	132
الملاحق	
الملاحق	139

التعريف بالبحث

المقدمة:

تعددت أسباب الأمراض والأوبئة التي ظهرت في القرون الأخيرة، خاصة من بداية القرن العشرين الى العصر الحالي، وهذا نتيجة للتغير في النظام المعيشي الذي اتبعه الانسان والصراعات والحروب ما نتج عنه عوامل بيئية، اجتماعية اقتصادية وصحية أثرت في سلوك الانسان والصحة العامة من بين هاته الأمراض أمراض وراثية وامراض مكتسبة نذكر منها الأمراض التي تصيب الأجهزة الحيوية والجهاز العظمي والعضلي والتنفسي والعصبي كذلك، هذا عامة وأمراض تصيب الأطفال على مختلف أنواعها على مستوى مفاصل الجسم نذكر منها إصابات مفصل الورك من تيبس وخشونة عظم الفخذ، ووهن العضلات المحيطة بالمفصل مما يتطلب علاجا طبيا ومتابعة وإعادة تأهيل للعودة بالمفصل الى الحالة الطبيعية بالقيام بتمرينات تأهيلية وأنشطة رياضية تدريبية وفق برنامج مسطر مسبقا للمساعدة على الشفاء من الإصابة. (محمد ح، أمين أنور خ، ص 64، 1990)

واجمع المجتمع الطبي على عدم وجود سبب وجيه معروف لبعض الإصابات التي تحدث على مستوى مفصل الورك خاصة عند الأطفال ما دون 10 سنوات ومن بينها مرض متلازمة بارثيز (Coxa Plana) نسبة لمكتشفها بحيث هي عبارة عن توقف مؤقت ونقص تدريجي في امدادات الدم عبر الأوعية الدموية الى رأس عظم الفخذ مما ينجر عنه الاضمحلال بموت الأنسجة العظمية والغضاريف مما يؤدي الى خشونة مفصل الورك. (عبد الرحمان ن، بشير ر، ص32، 2013)

وبتوصيات من الخبراء والأطباء والمختصين والباحثين في المجال وحتى المعالجين الفزيائيين لإيجاد حلول غير طبية ولتفادي الاستبدال الجراحي كآخر حل ثم الاتفاق على أن لابد على المصاب أن يقوم بأنشطة بدنية غير القفز والجري لتفادي الضغط العالي على المفصل لا حادة التروية الدموية الى المفصل والعضلات المحيطة بالمفصل لتجنب تفاقم الإصابات، ومن خلال الاطلاع على كافة الدراسات والمقالات العلمية والكتب والمواقع الالكترونية

والتشاور مع السيد المشرف حول الموضوع قرر الطالبان الباحثان اقتراح برنامج تدريبي تأهيلي لإعادة تأهيل إصابة مفصل الورك بمتلازمة بارثيز (Coxa Plana) بتوفر الحالة وهو طفل بعمر 08 سنوات ظهر عليه المرض بعد التشخيص الطبي على مستوى مفصل الورك.

قرر الطالبان الباحثان تكييف التمرينات التدريبية التأهيلية وانتقاء عناصر اللياقة البدنية المراد تطويرها وفق الحالة المرضية و البدنية للحالة وتمثلت في التقوية العضلية، المرونة والتوازن.

1. مشكلة البحث:

تكمن مشكلة البحث في وجود أمراض واصابات عظام ومفاصل لدى الأطفال، أجمع المجتمع الطبي على عدم وجود سبب وجيه لهذه الإصابات ولتفادي التدخل الطبي والاستبدال الجراحي بإيجاد طريقة فعالة وطبيعية في إعادة تأهيل الإصابة.

بعد الاطلاع على الدراسات العلمية السابقة منها دراسة "دقدوق إبراهيم "سنة 2016 تحت عنوان "أثر استخدام التمرينات البدنية العلاجية المصاحبة المصاحبة للعلاج الفزيائي لتأهيل مفصل الركبة "بتطبيق اختبارات قوة ومرونة ضمن برنامج مقترح لثلاثة أسابيع إضافة الى دراسة "برينيس" و" ط ح" سنة 2019 تحت عنوان "أثر العلاج المائي لإعادة تأهيل مفصل الورك المستبدل جراحيا"، حيث اعتمد على دراسة وفق المنهج الوصفي التحليلي حيث خلصت الدراسة الأولى الى استخدام العلاج الطبيعي وفق البرنامج العلاجي المقترح أفضل من الطرق المستخدمة في العلاج التقليدي في وحدات العلاج الطبيعي وخلصت الدراسة الثانية الى استخدام العلاج المائي في علاج الإصابات الرياضية بشكل خاص والحفاظ على مستوى اللياقة البدنية الصحية لكبار السن.

وبتوصيات الأطباء والخبراء والمختصين في العلاج الوظيفي والفزيائي والعلاج الطبيعي وبإجماع على ضرورة ممارسة نشاط بدني مكيف مع نوع الإصابة ودرجتها، ولّد لدى الباحثان تحفيز للخوض في موضوع دراسة

تخص احدى إصابة مفصل الورك (رأس عظم الفخذ) تمثلت في متلازمة بارثيز (perthes disease) (Coxa Plana) وهي عبارة عن إصابة مجهولة السبب لدى الأطفال في سن مبكرة بين 04 و10 سنوات، كان لابد من التطرق الى إيجاد حلول طبيعية كممارسة الرياضة تحت توصيات الباحثين والخبراء مما حفز الباحثان على اقتراح برنامج تدريبي تأهيلي من أجل تحسين بعض الصفات البدنية كالقوة العضلية والمرونة والتوازن من أجل المساهمة في إعادة تأهيل هاته الإصابة.

1.2. التساؤل العام:

ما هو أثر استخدام البرنامج المقترح في النشاط البدني المكيف في إعادة تأهيل الإصابة بمتلازمة بارثيز (Coxa Plana).

2. الفرضيات:

1.2. الفرضية العام:

- ❖ للبرنامج التأهيلي المقترح أثر إيجابي في تحسين صفات القوة العضلية والمرونة والتوازن بعد الإصابة بمتلازمة بارثيز (Coxa Plana).

2.2. الفرضيات الجزئية:

- ❖ يؤثر البرنامج التأهيلي المقترح إيجابا في زيادة حجم العضلات المحيطة بالإصابة والمدى الحركي لمفصل الورك المصاب والعمل على تحسين التوازن أثناء المشي للمصاب.
- ❖ هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي في تحسين صفات القوة العضلية والمرونة والتوازن لصالح الاختبار البعدي.

3. أهمية البحث:

- ❖ تحسيس الأولياء بضرورة الكشف الأولي وتشخيص الإصابة.
- ❖ توضيح الدور الكبير لممارسة النشاط الرياضي باستخدام كل الأجهزة المتاحة المتوفرة سواءا كانت طبية علاجية أو رياضية في الشفاء واسترجاع القدرات الحركية المفصلية والعضلية.
- ❖ معرفة مدى فاعلية البرنامج المقترح في الرفع من كفاءة وقدرات المصاب والمحافظة على الوظائف المستعادة والمكتسبة للمساهمة في الشفاء من الإصابة.

4. أهداف البحث:

- ❖ ابراز الأثر الإيجابي للبرنامج التأهيلي المقترح في تحسين قوة العضلات المحيطة بإصابة مفصل الورك
- ❖ تبيان فاعلية البرنامج المقترح في استعادة المدى الحركي والتوازن للمصاب بمتلازمة بارثيز.
- ❖ ابراز أهمية النشاط البدني المكيف في إعادة تأهيل الإصابة بمتلازمة بارثيز بإعادة الأوعية الدموية لمفصل الورك للقيام بدورها في التروية الدموية وتفادي خشونة المفصل.
- ❖ ضرورة استخدام التموينات التأهيلية لاسترجاع القوة العضلية والمدى الحركي للمفصل وتوازن المصاب.

5. مصطلحات البحث:

❖ النشاط البدني المكيف

الحركات والتمرينات وكل الرياضات التي يتم ممارستها من طرف أشخاص محدودين في قدراتهم من الناحية البدنية، النفسية، العقلية وذلك بسبب أو بفل التلف أو إصابة من بعض الوظائف الجسمية الكبرى (A. Stor 1993)

❖ **الإصابة بمتلازمة بارثيز (إصابة الورك)**

الداء العظمي الغضـروفي في مشـاشـة رأس الفخذ ونخر عظام الفخذ لدى الأطفال وهذا المرض يحدث بتوقف مؤقت للدورة الدموية التي تغذي رأس عظمة الفخذ مما يؤدي لموت الخلايا الموجودة بها وحدوث تسـطح في العظم وبالتالي ينتج عن ذلك خشونة في مفصل الورك. (عبد الرحمان ن، بشير رمضان، ص39) (د. هشام عبد الباقي، 2022)

❖ **إعادة التأهيل**

إعادة الوظيفة الكاملة والجزئية للمصاب ويعتمد بصورة أساسية على التعرف على أسباب الاصابة والتقويم الصحيح لها وطرق علاجها وهو إعادة الكفاءة البدنية والوظيفية في الجزء المصاب بالجسم بحيث يؤدي الشخص احتياجاته البدنية والحركية اليومية بسهولة ويسر (Games and Gary, 1994) (علي جلال الدين، 2005)

– الدراسات المشابهة:

1.5. دارسة: بن بوهة أحمد سامي – بني إيمان "2017/2016" تحت عنوان :" تأثير التمارين التقوية الايزودينامية على استرجاع المدى الحركي ووظيفة العضلة رباعية الرؤوس". بحث أجري على مصاب بتمزق بالأربطة المتقاطعة.

الخلفية: لكل باحث أهدافه الخاصة به لذلك يمكن تلخيص أهداف بحثنا في ما يلي:

1– إبراز تأثير تمارين إعادة التأهيل الحركي exercice de rééducation motorisé في تحسين المدى الحركي لمفصل الركبة.

2- الكشف عن مستوى تاثير تمارين التقوية العضلية الايزوديناميكية على استرجاع وظيفة العضلة رباعية الرؤوس.

- **وقد حاولت الدراسة الإجابة على التساؤلات التالية :**

- هل لتمارين التقوية الايزوديناميكية دور في استرجاع المدى الحركي لدى الأشخاص الذين أجريت عليهم جراحة الرباط الصليبي؟

- هل لتمارين التقوية الإيزوديناميكية دور في إعادة قوة للعضلة رباعية الروؤس للأشخاص المصابين بتمزق الأربطة بعد التدخل الجراحي؟

وانطلاقا من التساؤلات المطروحة قمنا بصياغة الفرضيات التالية:

- **الفرضية العامة** : لتمارين التقوية الإيزوديناميكية تأثير إيجابي على استرجاع الوظيفة العضلية للعضلة رباعية الرؤوس.
- **الفرضية الجزئية الأولى:** تمارين التقوية الايزوديناميكية دور في استرجاع المدى الحركي لدى الأشخاص الذين أجريت عليهم جراحة الرباط الصليبي.
- **الفرضية الجزئية الثانية:** تمكن التمارين التقوية الايزوديناميكية من استرجاع وظيفة العضلة رباعية الرؤوس للأشخاص الذين اجريت عليه جراحة على مستوى الرباط الصليبي.
- **إجراءات الدراسة الميدانية:**

مجتمع وعينة البحث: تم اختيار مجتمع البحث بصورة مقصودة من المرضى النصابين على مستوى الأربطة الصليبية وأجريت لهم تدخلات جراحية وإعادة تأهيل وظيفي للركبة وكان عددهم1.

➢ **المجال الزماني والمكاني:**

- **المجال الزماني:**

خلال فترة الممتدة مابين شهر سبتمبر إلى شهر أفريل من السنة(من سبتمبر 2016 إلى فيفري 2017 الإلمام بالجانب النظري ومن 26 فيفري 2017 إلى 09 أفريل 2017 تطبيق البرنامج).

- **المجال المكاني:** لقد تم إجراء الدارسة الميدانية على مستوى في قاعة كمال الأجسام بوهران.
- **المنهج المستخدم:** لتحقيق أهداف الدراية تم إتباع منهج دراسة حالة.

➢ **النتائج المتواصل إليها:** توصلنا من خلال دراستنا إلى أهم النتائج التالية:

✓ للتمارين التقوية الايزودينامكية دور في استرجاع الوظيفة العضلية لدى الأشخاص الذين أجريت عليهم جراحة الرباط الصليبي.

✓ للتمارين التقوية الإيزومترية دور في إعادة قوة العضلية للأشخاص المصابين في عضلة رباعية الروؤس.

✓ بفضل تمارين التقوية الإيزومترية يتمكن الشخص المصاب على مستوى الركبة في استرجاع القوة العضلية للعضلة الرباعية الرؤوس.

✓ تمارين التقوية الإيزودينامكية وتمارين التقوية تؤثر إيجابيا في إسترجاع وظيفة العضلة الرباعية الرؤوس لدى الشخص المصاب على مستوى الركبة.

✓ للتمارين العلاجية الحركية دور هام في استرجاع المدى الحركي للركبة.

✓ للتمارين الايزودينامكية دور في تقوية المجاميع العضلية والأربطية المحيطة بالعضو المصاب.

2.5. دراسة : برينيس محمد – طرشي حسام الدين "2020/2019" تحت عنوان :" أثر العلاج المائي في إعادة تاهيل مفصل الورك المستبدل جراحيا " دراسة وصفية تحليلية .

❖ **الخلفية:** عنوان الدراسة والذي تمحور حول دور العلاج المائي في إعادة تأهيل مفصل الورك المستبدل جراحيا، تهدف الدارسة إلى معرفة أثر العلاج المائي في إعادة تأهيل مفصل الورك المستبدل جراحيا، حيث كان اختيار العينة حسب المرحلة العمرية وكذا نوع الإصابة وشدتها ونوعية برنامج العلاج المائي، واعتمدنا في الدراسة على المنهج الوصفي التحليل وذلك بالاستناد على بعض الدراسات السابقة والمشابهة المأخوذة من قواعد البيانات للمجلات العلمية Google Scholar , PMC , Sciencedirect، حيث قسمت الدراسة إلى جانب نظري وجانب تطبقي الذي تم فيه التحقق من صحة الفرضية.

وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أبرزها الاهتمام بالعلاج المائي واستخدامه في علاج مختلف الإصابات الرياضية بشكل خاص والحفاظ على مستوى اللياقة البدنية الصحية لكبار السن.

الكلمات المفتاحية: العلاج المائى، مفصل الورك، استبدال مفصل الورك.

3.5. دراسة : ماموني لخضر – بودومي امين "2013/2012" تحت عنوان : "برنامج تأهيلي حركي لتحسين بعض القدرات الحركية لمصابي الشلل النصفي الناتج عن الجلطة الدماغية لدى المسنين ".بحث تجريبي على عينة للمسنين بمركز إعادة التاهيل الوظيفي بمزغران–مستغانم–

– **الخلفية:** هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى تأثير برنامج تأهيلي حركي في تحسين بعض القدرات الحركية لمصابي الشلل النصفي لدى المسنين (AVC)

ولقد افترض الطالبان الباحثان أن البرنامج التاهيلي الحركي المطبق له يحسن بعض القدرات الحركية المتمثلة في المشي والتوازن والتوافق العضلي العصبي، وبعد الدراسة الاستطلاعية وتحديد مجتمع الأصل للدراسة الذي يمثل اربعة مسنين المتواجدين بمركز إعادة التأهيل ببلدية مزغران ونظرا لطبيعة البحث والمنهج المستخدم (المنهج التجريبي) تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وهي مجموعة تجريبية واحدة بلغت 4 افراد مصابين بالشلل النصفي

الايمن قمنا باجراء الاختبارين القبلي والبعدي وكانت الفترة المستغرقة بين الاختبارين حوالي ثلاثة أشهر ثم تم جمع نتائج الاختبارين القبلي والبعدي وتمت المعالجة الاحصائية حيث استخدمنا فيها المتوسط الحسابي والنحراف المعياري واختبار T ستودنت أو واجراء مقارنة بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي وذلك باستخدام الاختبارات المشي والتوازن والتوافق العضلي العصبي وتم تطبيق البرنامج لمدة ثلاث شهور بواقع 3 مرات اسبوعيا مدة كل وحدة تراوحت مابين 45 – 60 دقيقة ومن خلال المقارنة بين الاختبارين القبلي البعدي توصل الباحثان الي وجود فروق دالة إحصائيا بين الاختبارين كما كان للبرنامج التاهيل الحركي أثرا إيجابي في تحسين بعض القدرات الحركية المتمتلة في قدرة المشي التوازن التوافق العضلي العصبي لدي افراد عينة البحث وهذا راجع إلى انتظام عينة البحث في الحصص التأهيلية المطبقة وتمرنيات التوافق والتقوية المستخدمة، وكذا حرص **الطالبان** الباحثان على تطبيق الإختبارات ومتابعة المصابين حتى لا يؤثر عليهم أي متغير خارجي.

4.5. دراسة : دقوق إبراهيم – ديمش بن عبد الله "2017/2016" تحت عنوان :" أثر إستخدام التمرينات البدنية العلاجية المصاحبة للعلاج الفيزيائي في تأهيل مفصل الركبة ". بحث تجريبي أجري على مصابين بإلتهاب مفصل الركبة لدى الفئة العمرية (40–60سنة) بمركز إعادة التأهيل للأجهزة الوظيفية ببلدية بوحنيفية – معسكر –

– الخلفية : هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر برنامج من التمرينات البدنية العلاجية المصاحبة للعلاج الفيزيائي في تأهيل مفصل الركبة، حيث أجريت هذه الدراسة على (12) مريض يعانون من إلتهاب مفصل الركبة، تم تحويلهم إلى محطة العلاج الطبيعي ببوحنيفية بموجب تحويل خاص من الطبيب المعالج. ووافقوا على المشاركة في هذه الدارسة، حيث تم تقسيمهم مناصفة إلى مجموعتين، الأولى ضابطة عولجوا باستخدام برنامج اعتيادي لمدة ثلاثة أسابيع، والثانية تجريبية عولجوا باستخدام برنامج مقترح من التمرينات العلاجية والعلاج الفيزيائي ولمدة ثلاث أسابيع.

ولمعرفة أثر البرنامج المقترح، تم استخدام اختبار القوة، واختبار المرونة قبل وبعد تنفيذ البرنامج للعينتين الضابطة والتجريبية ومن ثم مقارنة النتائج. وقد تم استخدام **ت** ستودنت في المعالجة الإحصائية للتعرف إلى الفروقات بين القياس القبلي والبعدي للمجموعتين كلا على حدى، وللتعرف إلى الفروقات بين المجموعتين.

وقد أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيا في المتغيرات قيد الدراسة لدى كلتا المجموعتين، وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات البعدية بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية بعد مرور 3 أسابيع.

وقد استنتج الطالبان أن للبرنامج العلاجي المقترح أثرا ايجابيا دالا إحصائيا على مرضى إلتهاب مفصل الركبة – في كل المتغيرات قيد الدراسة – بشكل أفضل من البرنامج العلاجي التقليدي المستخدم في وحدات العلاج الطبيعي، وأوصى الطالبان باستخدام البرنامج المقترح في مراكز العلاج الطبيعي، بالإضافة إلى ضرورة إجراء دراسات مشابهة وبالطريقة التتبعية.

الكلمات الدالة: مفصل الركبة، مفهوم التأهيل، تمرينات علاجية، العلاج الفيزيائي.

5.5. دراسة: صاري عبد الرحيم – سبعي يوسف "2021/2020" تحت عنوان :" أثر برنامج تأهيلي في تحسين المشي بعد تقطع الرباط الصليبي لمفصل الركبة ". دراسة حالة لشخص أجريت عليه عملية جراحية للرباط الصليبي الأمامي.

- **الخلفية:** هدفت الدراسة إلى استخدام برنامج تأهيلي للرباط الصليبي الأمامي والكشف عن تأثيره في تحسين المشب لدى شخص أجريت له عملية جراحية للرباط الصليبي الأمامي بأتباع منهج دراسة حالة وتمثل البرنامج في مجموعة من التمارين التاهيلية كالعلاج الفيزيائي والعلاج بالحرارة ... الخ ولقياس قدرة المشي

استخدمنا اختبار تبنيتي قبل وبعد تطبيق العلاجي وعلى ضوء نتائج اختبار تينيتي توصلنا إلى أن البرنامج ألتأهيلي المطبق حسن من قدرة المشي بعد إصابة الرباط الصليبي.

6.5. دراسة : بوكمبوش خير الدين – مهدي سيدي يعقوب "2021/2020" تحت عنوان : "أثر برنامج تدريبي مقترح لتحسين المدى الحركي و القوة العضلية للركبة المصابة بقطع الرباط الصليبي الأمامي ". دراسة حالة مصاب بقطع الرباط الصليبي بمستشفى الدكتور بن زرجب – ولاية عين تموشنت–

- **الخلفية:** هدفت دارستنا إلى التعرف على دور التأهيل الرياضي بعد عملية قطع الرباط الصليبي الأمامي وكان الفرض من الدراسة أن لعملية التأهيل الرياضي أثر في تحسين المدى الحركي والقوة العضلية لمفصل الركبة بعد عملية قطع الرباط الصليبي الأمامي وقام الطلبان الباحثان بالاعتماد على منهج دراسة الحالة وتمثلت عينة البحث في شخص من سلك أعوان الحماية المدنية تعرض لعملية قطع الرباط الصليبي الأمامي، حيث قام الطالبان الباحثان بإعداد برنامج تأهيلي وتطبيقه على المصاب في مدة شهرين وبعد الانتهاء من تطبيق البرنامج التأهيلي أظهرت القياسات عن تحسن في المدى الحركية والقوة العضلية لمفصل الركبة، حيث توصل الباحثان إلى أن لبرنامج التأهيلي الرياضي أقر في تحسين المدى الحركي والقوة العضلية لمفصل الركبة بعد عملية قطع الرباط الصليبي الأمامي وفي الأخير اقتراح الباحثان بضرورة التقيد ببرنامج التأهيلي الرياضي من بدايته إلى نهايته مع احترام الآجال المحددة لكل مرحلة من مراحه. ولابد من توعية إعلامية شاملة وفعلية لكافة المصالح المعينة لإبراز أهمية إعادة التأهيل الوظيفي والمتابعة الطبية عن طريق ملتقيات وطنية وجهوية.
- **الكلمات المفتاحية:**

✓ التأهيل الرياضي.

✓ الرباط الصليبي الأمامي.

✓ مفصل الركبة.

6. نقد الدراسات السابقة

للدراسات السابقة والمشابهة أهمية كبيرة في اثراء البحوث العلمية واتخاذها كمرجع ونقطة انطلاق بحوث جديدة وبناء فرضيات جديدة من اجل إيجاد حلول للمشاكل ذات الصلة بالمجال الجاري فيه البحث وبناء على ما سبق ذكره من دراسات تبين تناول الطلبة الباحثين لمواضيع تخص إصابات متنوعة لرياضيين وغير ممارسين وفئات خاصة من المجتمع كالمسنين مثلا الى أنه لم تتوفر لدينا دراسات مشابهة أو سابقة لنوع الإصابة قيد الدراسة اذا ما استثنينا دراسة برينيس وطرشي سنة 2019 والتي تناولت دراسة أثر العلاج المائي في إعادة تأهيل مفصل الورك المستبدل جراحيا اعتمدنا عليها في دراسة جوانب كيفية بناء برنامج تأهيلي وتدريبي لإعادة تأهيل إصابة بارثيز للحالة قيد الدراسة.

الباب الأول

الدراسة النظرية

الفصل الأول

النشاط البدني المكيف واللياقة البدنية

تمهيد:

انه لمن المؤكد أن النشاط البدني الرياضي المكيف قطع أشواطا كبيرة خلال القرنين الأخيرين وشهدت مختلف جوانبه ووسائله تطورا معتبرا، خاصة فيما يتعلق بطرق ومناهج التعليم والتدريب.

وفي وقتنا الحاضر ما فتى الخبراء والباحثون في ميدان الرياضة والترويح وغيرهم يمدوننا بأحدث الطرق والمناهج التربوية، مستندين في ذلك إلى جملة من العلوم والأبحاث الميدانية التي جعلت الفرد الممارس لنشاطاته موضوعا لها، وهو ما جعل الدول المتقدمة تشهد تطورا مذهلا في مجال تربية ورعاية المعوقين وبلغت المستويات العالية، وأصبح الآن يمكننا التعرف على حضارة المجتمعات من خلال التعرف على الأدوات والوسائل التي تستخدمها في هذا المجال.

ويعد النشاط البدني الرياضي المكيف من الأنشطة البدنية التربوية الأكثر انتشارا في أوساط الشباب خاصة في المؤسسات والمدارس التربوية والمراكز الطبية البيداغوجية المتكفلة بتربية ورعاية المعوقين، ومما ساعد على ذلك أن النشاط البدني الرياضي المكيف يعد عاملا من عوامل الراحة.

– بالإضافة إلى ذلك يعتبر من الأعمال التي تشكل مجالا هاما في استثمار وقت الفراغ و من الأعمال التي تؤدي للارتقاء بالمستوى الصحي و البدني للفرد المعاق ، إذ يكسبه القوام الجيد، ويمنح له الفرح والسرور، ويخلصه من التعب والكره ، ويجعله فردا قادرا على العمل والإنتاج .وعليه فقد خصصنا هذا الفصل للقيام بدراسة النشاط البدني الرياضي المكيف دراسة تحليلية من خلال تحديد مفهوم النشاط البدني الرياضي المكيف في ضوء التعاريف المختلفة للمربين ، ثم نتطرق إلى أنواعه (تربوي تنافسي، علاجي ، ترويحي) وكذا كيفية تصميم برنامج لتنمية الصفات البدنية .

1 – تعريف النشاط البدني الرياضي المكيف:

إن الباحث في مجال النشاط البدني الرياضي المكيف يواجه مشكلة تعدد المفاهيم التي تداولها المختصون والعاملون في الميدان ، واستخدامهم المصطلح الواحد بمعان مختلفة ، فقد استخدم بعض الباحثين مصطلحات النشاط الحركي المكيف أو النشاط الحركي المعدل أو التربية الرياضية المعدلة أو التربية الرياضية المكيفة أو التربية الرياضية الخاصة ، في حين استخدم البعض الأخر مصطلحات الأنشطة الرياضية العلاجية أو أنشطة إعادة التكييف ، فبالرغم من اختلاف التسميات من الناحية الشكلية يبقى الجوهر واحدا ، أي أنها أنشطة رياضية وحركية تفيد الأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة سواء كانوا معاقين ، متأخرين دراسيا أو موهوبين أو مضطربين نفسيا وانفعالياً.

نذكر من هذه التعاريف ما يلي:

أ– تعريف حلمي ابراهيم ليلى السيد فرحات:

يعني الرياضات والألعاب والبرامج التي يتم تعديلها لتلائم حالات الإعاقة وفقا لنوعها وشدتها، ويتم ذلك وفقا لاهتمامات الأشخاص غير القادرين وفي حدود قدراتهم. (حلمي ، 1998 م)

ب– تعريف ستور-(stor):

نعني به كل الحركات والتمرينات وكل الرياضات التي يتم ممارستها من طرف أشخاص محدودين في قدراتهم من الناحية البدنية، النفسية، العقلية، وذلك بسب أو بفعل تلف أو إصابة. من بعض الوظائف الجسمية الكبرى. (A.stor، ، 1993)

ج- تعريف الرابطة الأمريكية للصحة والتربية البدنية والترويح والرقص والتربية الرياضية الخاصة:

وهي تلك البرامج المتنوعة للنمو من خلال الألعاب والأنشطة الرياضية والأنشطة الإيقاعية لتناسب ميول وقدرات وحدود الأطفال الذين لديهم نقص في القدرات أو الاستطلاعات، ليشتركوا بنجاح وأمان في أنشطة البرامج العامة للتربية.

د- تعريف محمد عبد الحليم البواليز:

هي تلك البرامج المتنوعة من النشاطات الإنمائية والألعاب التي تنسجم وميول وقدرات الطفل المعاق والقيود التي تفرضها عليه الإعاقة. ومن خلال هذا العرض لمختلف التعاريف فالمقصود بالنشاط البدني الرياضي المكيف هو إحداث تعديل في الأنشطة الرياضية المبرمجة لتتماشى مع الغايات التي وجدت لأجلها، فمثلا في الرياضات التنافسية هو تكييف الأنشطة الرياضية حسب الفئة وتدريبها للوصول إلى المستويات العالية، أما في حالة الأمراض المزمنة كالربو والسكري فهو تكييف الأنشطة.

كما تعرف الأنشطة البدنية والرياضية أنها مجموعة من الحركات التي يقوم بها جسم الإنسان بواسطة الجهاز العضلي الذي يؤدي إلى صرف طاقة تتجاوز الطاقة المصروفة أثناء الراحة ويدخل ضمن هذا التعريف جميع الأنشطة البدنية الحياتية، وعليه فإن النشاط البدني الرياضي هو سلوك يؤديه الفرد بغرض العمل أو الترويح أو العلاج أو الوقاية كما يشمل جميع أنشطة اللياقة البدنية والأنشطة الرياضية. (هزاع ، 2009)

كما تعد الأنشطة البدنية والرياضية المكيفة جزءا هاما من التربية العامة، تعمل على تحسين النمو البدني واللياقة العامة والصحة، كما أنها تساعد على الترويح حيث أن الأهداف لا تختلف بين الأسوياء والفئات الخاصة إلا في بعض القواعد والأسس والتنظيم والموازنة وبين العجز. وتعرف انها عبارة عن مجموعات من البرامج المتطورة و المتنوعة من الأنشطة و الألعاب الرياضية التي تتناسب مع قدرات الأفراد من الأسوياء و ذوي الاحتياجات الخاصة بحيث يتمكنون من إشباع رغباتهم في ممارسة أنشطة رياضية تعود عليهم بالنفع و تسهم في استغلال قدراتهم.

وكذلك هي برنامج تطويري متنوع من الأنشطة والرياضات و الألعاب و الإيقاعات المناسبة لميول و قدرات الأفراد الذين لديهم قصور في قدراتهم بحيث لا يمكنهم المشاركة بصورة آمنة و ناجحة في أنشطة برامج الأنشطة البدنية و الرياضية لغير المعاقين. ولذا نرى شكلين من الأنشطة البدنية والرياضية:

- **الأنشطة البدنية و الرياضية التنموية:** وهي تهدف على تنمية وتطوير اللياقة البدنية و الحركية للفرد حيث تكون متدرجة ومتقنة وفقا لاحتياجات كل فرد.
- **الأنشطة البدنية و الرياضية الوقائية** : والتي تختص بالتمرينات البدنية و التي تؤدي إلى الحد من الأمراض و الإعاقات حتى لا تزداد سوءا ، و الوقاية من مضاعفات قد تحدث لاستمرار الإعاقة .

وتؤدى البرامج المعدلة في المستشفيات و المراكز الخاصة و المدارس . (حلمي ، 1998 م)

1-2- تصنيف الأنشطة البدنية والرياضية المكيفة:

1-2-1- الأنشطة البدنية والرياضية العلاجية(الاستشفائية) :

حيث تعد ممارس الرياضة لذوى الإحتياجات الخاصة احد وسائل العلاج حيث تؤدى على هيئة تمرينات علاجية كإحدى طرق العلاج الطبيعي التي تسهم في تأهيل ذوي الإحتياجات الخاصة إضافة إلى امتدادها ما بعد الجراحة والجبس (الكسور، مصابي العمود الفقري والنخاع الشوكي كالشلل) وتوجد ي مراكز التأهيل والمستشفيات.

1-2-2-الأنشطة البدنية والرياضية الترويحية :

تعمل على تنمية الجانب الترويحي الذي يعتبر غاية. وهيوسيلة ناجحة للترويح النفسي للأفراد الأسوياء وذوي الإحتياجات الخاصة حيث تكسبهم خبرات تساعدهم على التمتع بالحياة (تستخدم العاب هادئة) .

1-2-3- الأنشطة البدنية والرياضية المدرسية :

وهي التي يمكن تطبيقها داخل المدارس للأفراد الأسوياء من المرحلة الابتدائية إلى المرحلة الثانوية ، أو في مدارس و مراكز الرعاية الخاصة و تخصّ مجتمع الفئات الخاصة. (قطايفي، 2006، صفحة ص 05)

1-2-4- الأنشطة البدنية والرياضية التنافسية :

تهدف إلى إرتقاء مستوى اللياقة والكفاءة البدنية حيث أنها تعتمد على التدريب العلمي السليم والالتزام بالقوانين الخاصة بالأداء. (Bensahel, 1998)

2- اللياقة البدنية

لا يوجد مستوى واحد للياقة البدنية حيث أنها تختلف حسب السن والجنس والمستوى الصحي العام للشخص، حيث يتفق خبراء اللياقة البدنية أن هناك طرفين – الطرف الأول مهم للرياضي والطرف الثاني مهم للشخص العادي والشخص الخاص .وتدور اللياقة البدنية حول خمسة محاور:

- ✓ **اللياقة العضلية والدورية** : وهي القدرة على أداء الحركة على مستوى عال بعض الشيء أثناء فترة وجيزة يتم فيها توصيل الأكسجين إلى مختلف أنحاء الجسم.
- ✓ **المرونة** : القدرة على تحريك مفاصل الجسم وعضلاته إلى أقصى مدى ممكن.
- ✓ **التوازن** : .هو القدرة على الإحتفاظ بثبات الجسم عند أداء أوضاع (الوقوف على قدم واحدة) أو عند أداء حركات (المشي على عارضة مرتفعة) .
- ✓ **القوة العضلية** :تعتبر عنصر أساسيأيضا في القدرة الحركية وتكسب الفرد تكوينا متماسكا في جميع حركاتهم الأساسيةكما تستخدم كعلاج وقائي ضد التشوهات و العيوب الخلقية و الجسمية.

ومن عناصر اللياقة البدنية نذكر:

2-1- القوة:

2-1-1- مفهوم القوة:

يرى "هارا" أنها أعلى قدرة التي يبذلها الجهاز العصبي العضلي لمواجهة أقصى مقاومة خارجية.

كما تعرف القدرة على انها القوة على التغلب على مقاومة خارجية تقف صد اللاعب.

ويرى كل من "كلارك" و "ماتيوس" و" جيتشل" في تعريف القوة العضلية بأنها القوة القصوى المستخدمة أثناء اندفاعية عضلية واحدة. (الشاطئ، 1992، ص171)

وتعد القوة العضلية مت الصفات البدنية المهمة التي من الضروري ان يتمتع بها كل شخص رياضي أو غير رياضي، كما ترتبط مع الصفات البدتية الاخرى.

2-1-2- الانقباض العضلي بالتطويل (الايزوتوني- اللامركزي):

هو نوع من الانقباض العضلي المتحرك حيث تطول العضلة بعيد عن مركزها، ويحدث هذا النوع من الانقباض اذا ما كانت المقاومة أكبر من القوة التي تستطيع انتاجها،

حيث نجد في هذه الحالة ان العضلة تحاول التغلب على المقاومة لكن المقاومة تتغلب في النهاية ويحدث بالتالي زيادة في طول العضلة. (ماينل، 1987،ص170)

2-1-3- الانقباض العضلي بالتقصي (الايزونوتي- المركزي):

هو ايضا ضمن الانقباض العضلي المتحرك ولكن العضلة تقصر في اتجاه مركزها والسبب في ذاك أن قوة العضلة أكبر من المقاومة بحيث تستطيع التغلب عليها ويؤدي قصر في طول العضلة. (صبحي، 1978،ص 59)

2-1-4- الانقباض العضلي المعكوس (البليومتري):

يعتبر من أنواع الانقباض المتحرك حيث يبدأ من انقباض مركب من انقباض عضلي بالتطويل (اللامركزي) يزداد تدريجيا الى ان يتعادل مع المقاومة ثم يتحول الى انقبا عضلي بالتقصير(المركزي) ومن الامثلة على ذلك أي نوع من أنواع الوثب المتبوع مباشرة بوثبة مرة اخرى كما في تنر ينات الحواجز.

2-1-5- الانقباض العضلي الايزوكنتك :

يعد من ضمن الانقباض المتحرك حيث يتم من خلاله أداء الحركة بسرعة ثابتة حتى لو تغيرت القوة المبذولة على مدى زوايا الاداء ويستلزم الاجهزة الخاصة التي تسمح باخراج المقاومة القصوى عند اللزوم.

ويرى العلماء ان القوة العضلية هي التي يتأسس عليها وصول الفرد الى أعلى مراتب البطولات الرياضية كما انها تؤثر بدرجة كبيرة على تنمية بعض الصفات البدنية الاخرى. كالسرعة، التحمل، الرشاقة، ويرى خبراء الاختبارات

والمقاييس في التربية البدنية ان الافراد الذين يتميزون بالقوة العضلية يستطيعون تسجيل درجة عالية في القدرة البدنية ويمكن تعريف القوة بأنها قدرة العضلة في التغلب على المقاومات المختلفة (خارجية، داخلية). (فرحات، 2007، ص 190)

وغالبا ما تعرف القوة بأنها أهم عامل في الاداء البدني للعديد من المهارات الرياضية، ويمكن تعريف القوة بصة عامة بأنها قوة العضلات والاجسام المتحركة وغير المتحركة.

2-1-6- الاتقباض العضلي :

وتتولد القوة من عملية الانقباض وانبساط العضلة، حيث أن انقباض العضلة يولد قوة شد في اتجاه اليافها وتعمل الانسجة الضامة الواصلة بين العضلات والعظام على نقل هذه القوة الى العظم وتعمل النفاصل بدور روافع لتوجيه هذه القوى ويكون هناك توافق تشريحي بين العضلات والمفاصل بما يلائم هذه الوظيفة، ولقد حاول الكثير من المختصين والخبراء أن يوضحوا أشكال الانقباض العضلي، اذ ان كلل واحد منهم حاول ايجاد أشكال ثابتة ومحددة قد تختلف عن الاخرى وعلى الرغم من ذلك فان هذه التقسيمات فيها الكثير من التشابه اذ نجد ان أشكال الانقباض العضلي تتضمن الاتي:

2-1-7- الانقباض العضلي الثابت (الايزومتري) :

حيث يشير هذا النوع الى حدوث كمية من التوتر في العضلة والتب تتولد نتيجة مقاومة دون حركة ملحوظة في المفاصل أي أن العضلة تنقبض دون حدوث تغير في طولها.

أما "محمود" فقد بين أن الانقباض العضلي يتضمن عدة أشكال وهي:

- الانقباض العضلي المتحرك.
- الانقياض العضلي الثابت.

- ❖ النقياض العضلي اللامركزي.
- ❖ الانقياض العضلي ثابت التحرك (السرعة).

وعليه يمكن القول أن الانقباض العضلي يتكون من شكلين رئيسين هما (علي م.، 1992، ص 15):

- ❖ الانقياض العضلي المتحرك
- ❖ الانقياض العضلي الثابت.

اضافة الى الفروع الاخرى لكل شكل من هذان الشكلان، حيث تجد أن الانقباض المتحرك يتضمن (المركزي ، اللامركزي ، ثابت التحرك ، البليومتري ، الايزوكنتك)، أما الانقباض العضلي الثابت فيتضمن الانقباض الايزو متري.

2-1-8- أهم العوامل المؤثرة في انتاج القوة العضلية :

- مساحة المقطع الفسيولوجي للعضلة أو العضلات المشتركة.
- القدرة على اثارة العدد الكافي من الالياف العضلية
- زوايا الشد في العضلة.
- حالة العضلة قبل الانقباض
- درجة التوافق بين العضلات المشاركة في العمل.
- تكنيك الاداء
- العمل النفسي (قوة الارادة).
- السن والجنس
- طبيعة التدريب واتجاهه فضلا عن العوامل البيئية والوراثية والحالة الغذائية وطبيعة العمل.

- فترة الانقباض العضلى. جواد، 1984 ، ص 221

2-2- المرونة

المرونة إحدى عناصر اللياقة البدنية التي تساهم مع غيرها كالقوة والسرعة والتحمل في بناء وتطوير نرى إن الأشكال الرياضية بحاجة لهذا العنصر الهام .والرياضي تجربتنا الأداء الحركي عند اللاعب .ومن خلال الذي يمتاز بمرونة جيدة سوف تساعده مرونته على استخدام بقية عناصر اللياقة البدنية الأخرى بجهد قليل وبزمن قصير لتحسين الانجاز وتطويره .كذلك ضعف المرونة عند اللاعب يؤدي إلى ضعف مستوى الانجاز الرياضي .والمبالغة في مرونة المفاصل تؤدي إلى ارتخائها وأحيانا تصل إلى حالة الإصابة ، كما إن المبالغة فيها تؤثر تأثيرا ضارا على القوة .لذا لابد من الانتباه عند التدريب لتطويرها .

ومن خلال ملاحظتنا ومتابعتنا لطلبتنا لاحظنا إن بعضا منهم ، وهي حالات قليلة جدا ، لديهم مرونة زائدة عن الحد الطبيعي وحينما يركض الطالب أو يؤدي حركة ما يشعر المتابع أو المشاهد كأنه يرقص داخل الساحة مما يثير الاستغراب ، وحينما تابعنا الأمر بجدية وأجرينا الفحوصات الطبية اللازمة وجدنا إن هناك حالة مرضية تصيب المفاصل .وممارسة الأنشطة الرياضية سيؤدي إلى مضاعفة الحالة .لذا لابد من مراجعة الطبيب المختص بذلك قبل البدء بالتدريبات على المرونة

وعلينا أن نفرق بين المرونة والمطاطية فالمرونة تتم في المفاصل ويتحرك المفصل تبعا لمداه االتشريحي والمطاطية هي مدى حركة الألياف العضلية وهي إحدى العوامل المؤثرة على المرونة ، كما إن تمرينات القوة والسرعة لها علاقة كبيرة في تحسين مستوى المرونة عند اللاعب

وتعرف المرونة بأنها قابلية اللاعب على تحريك الجسم وأجزائه في مدى واسع من الحركة دون الشد المفرط أو إصابة العضلاتوالمفاصل .

ويعرفها علاوي بأنها القدرة على أداء الحركات لمدى واسع

. ويعرفها عصام بأنها مدى الحركة في مفصل أو مجموعة متعاقبة من مفاصل الجسم المختلفة

: تعتمد المرونة على الأمور التالية

- . حركة المفاصل وشكلها ومساحتها ومدى ارتباطها مع بعضها .وهذا يولد مع الإنسان منذ ولادته
- العمر :اللاعب الصغير يكون أكثر مرونة في المفاصل من اللاعب الكبير .وغالبا ماتكون المرونة جيدة

. في عمر 10 – 14

- . درجة الحرارة :تكون المرونة عند اللاعب في الصيف أكثر منها في الشتاء
- . الجنس : يمتاز الجنس الأنثوي بمرونة أكثر من الجنس الذكري
- . الوقت :تكون المرونة في الصباح اقل منها في وقت الظهر مثلا
- . مرونة العضلة نفسها ومدى إطالتها

. هذه العوامل المؤثرة على المرونة يمكن أن تتغير من وقت لآخر .وهذا يعتمد على الاستمرارية في التدريب وأحيانا تكون المرونة بمساعدة الآخرين)مساعدة خارجية (، وأحيانا من ذات اللاعب .فمثلا مفصل الكاحل حيث يقوم اللاعب بمدة وثنية . دون مساعدة الآخرين ، والفضل في هذا يعود إلى عضلة بطة الرجل . وأحيانا تتم حركة مفصل الكاحل بمساعدة خارجية مثل حركة السباح في الماء

والمرونة تختلف من رياضة إلى أخرى .ففي رياضة الإيقاع يجب أن يمتاز اللاعب بمرونة جميع المفاصل كي يتمكن من الوصول إلى نتيجة جيدة .وفي الدراجات تكون المرونة بمعدل وسطي ، وهذا كاف للتحرك بشكل

جيد .رغم هذا الاختلاف من رياضة لأخرى فبشكل عام للنجاح في الأداء الفني لأية رياضة لابد من توفر ولو قدر بسيط من المرونة .

2-2-1- أقسام المرونة

قسم هاره المرونة إلى

- المرونة العامة :وتشمل مرونة جميع مفاصل الجسم .ونولد المرونة العامة مع الإنسان .وبهذا تكون الحركة جيدة لجميع مفاصل الجسم .
- المرونة الخاصة :وتشمل مرونة المفاصل التي تدخل في الأداء الفني للحركة أو المهارة المعينة ، حيث يكون لكل رياضة مرونتها الخاصة بها .وتحسين المرونة الخاصة يؤدي إلى تحسين نتيجة اللاعب في شكل الرياضة التي يعمل بها .وتكون المرونة ايجابية أو سلبية :
  - المرونة الايجابية :وتعني قدرة اللاعب على أداء حركة لأوسع مدى في أي مفصل خلال عمل المجموعات العضلية .
  - المرونة السلبية، :تعني الوصول لأوسع مدى للحركة بتأثيرات خارجية مثل مساعدة الزميل أدوات مساعدة ...الخ.

2-2-2- تمارين لتطوير وتنمية المرونة

- مرجحات لليدين حينا وللقدمين حينا آخر، مع زيادة طول المسافة بصورة تدريجية، ويمكن استخدام أثقال خفيفة أو أحبال بلاستيكية .
- ثني الرجلين ومدهما بشكل تدريجي .
- .تمارين مرونة باستخدام الزميل ، ويمكن الاستمرار بالحركة تدريجيا
- استخدام تمارين ايزومترية مع الحفاظ على الحد الأقصى من طول المسافة
- يتم تطوير المرونة عند اللاعب من خلال تكرار التمارين وخاصة في بعض أشكال الرياضة التي تعتمد أساسا على المرونة ، كالجمباز والسباحة .والتدريب على المرونة يكون ثلاث مرات أسبوعيا .ويمكن إعطاء التمارين في فترة الصباح وخلال فترة الاحماء .ويجب ان تكون هذه التمارين منظمة، ومتعاقبة .وفي البداية يمكن اعطاء 2-3 تمارين للاطراف العليا .بعد ذلك 2-3 تمارين للجذع .وفي النهاية يتم اعطاء تمارين للاطراف السفلى .وبين التمرين والاخر تكون فترة راحة للاسترخاء .ويمكن اعطاء تمارين 3-2 المرونة قبل التمرين الاساسي بزمن 5-10 دقائق، اي خلال فترة الاحماء .والتريب لتطوير المرونة يجب ان يستمر دون انقطاع حتى ولو وصل اللاعب الى الدرجة المطلوبة ، والسبب في الاستمرارية هو ان المرونة سريعة الفقدان .كما يجب ان تمتاز طرق تطويرها بديناميكية الحركة.

2-3- التوازن:

2-3-1- ماهية التوازن:

يعني التوازن ان يكون الفرد لديه القدرة على الاحتفاظ بوضع الجسم في حالة الثبات او الحركة ، وهذا يتطلب سيطرة تامة على الاجهزة العضوية. (حسنين م.، 2004 ، ص333).

كما ان التوازن يتطلب القدرة على الاحساس بالمكان والأبعاد ، سواء كان ذلك باستخدام البصر أو بدونه عصبيا وذهنيا وعضليا. (حسنين م.، 2004 ، ص333).

2-3-2- بعض تعريفات التوازن:

يعرفه لارسون ويوكوم بكونه « قدرة الفرد على السيطرة على الأجهزة العضوية من الناحية العضلية الوصبية »

و يعرفه كيورتن « إمكانية الفرد للتحكم في القدرات الفيزيولوجية و التشريحية التي تنظم التأثير على التوازن مع القدرة على الإحساس بالمكان سواء باستخدام البصر أو بدونه و ذلك عضلية و عصبية ».

و يعرفه آخرون بكونه « قابلية الفرد في التحكم في الجهاز العصبي المركزي مع الجهاز العضلي» .

ويعرفه روث بكونه « على الاحتفاظ بوضع معين للجسم أثناء الثبات أو الحركة » .

و يعرفه سنجر بكونه « القدرة التي تحفظ وضع الجسم» (صبحي م.، 2004، ص334) يعتبر التوازن مقدرة الإنسان على الاحتفاظ بجسمه أو أحد أجزائه المختلفة في وضع معين نتيجة النشاط التوافق المعقد مجموعة من الأجهزة و الأنظمة الحيوية موجهة للعمل ضد تأثيرات قوة الجاذبية. (علي ع.، التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق الطبعة الاولى، 1999 ، ص 151)

ويعرف التوازن على أنه " أحد مكونات التوافق العصبي العضلي فسيولوجياسواءكان التوازن في أثناء الثبات أو الحركة"

وايضا عرفه (قاسم حسن منصور العنكبي 1988) "بأن التوازن هو قابلية الفرد على الاحتفاظ بوضع معين أثناء الثبات أو الحركة.

وهناك نوعان من التوازن هما : توازن الثابت الاستاتيكي والتوازن الديناميكي وصنف العلماء التوازن الى توعين هما :

- توازن ثابت ويقصد به القدرة التي تسمح بالبقاء في وضع ثابت أو القدرة على الاحتفاظ للثبات الجسم دوت السقوط أو الاهتزاز عند اتخاذ اوضاع معينة.
- توازن متحرك يقصد به قدرة الغرد على السيطرة على وضع الجسم أثناء الحركة.وجهة نظر (اللامي، 2006،صفحة12)

2-3-3- أنواع التوازن:

-هو الاتزان المصاحب لحركة الجسم ويعرفه "جونسون" و "نيلسون" بكونه القدرة على الاحتفاظ أثناء الحركة (حسنين م.، 1996 ، ص334) حيث:

التوازن الثابت : و هو الاتزان الذي يحدث أثناء ثبات الجسم ، و يعرفه جونسون و ذ-لسون بكونه « القدرة البدنية التي تمكن الفرد من الاحتفاظ بوضع ساكن » و يعرفه آخرون بكونه بكونه

»المحافظة على الاتزان في وضع واحد للجسم. «

- التوازن المتحرك : و هو الاتزان المصاحب لحركة الجسم ، و يعرفه جونسون و ذلسون بكونه « القدرة البدنية على الاحتفاظ بالتوازن أثناء الحركة» يعرفه آخرون بكونه « المحافظة على وضع للجسم عند أداء الحركات.
- يقصد بالتوازن الحركي القدرة على الاحتفاظ بالتوازن أثنا ء الاداء الحركي، كما في معظم الالعاب الرياضية والمنازلات الفردية أو عند المشي في عارضة مرتفعة (السيد، 2002، ص 36)

ويفرق بين التوازن الاستاتيكي و الذي يعني التوازن في الأوضاع الثابتة و التوازن الديناميكي و هو الذي يتم أثناء أداء الحركات، و يرى جولي ١٧0هـ أنه لا يوجد ارتباط بين كل من التوازن الثابت و التوازن المتحرك. (علي ع.، التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق الطبعة الاولى، 1999 ،ص 151)

2-3-4- أهمية التوازن:

لقد أشارت إلى ارتباط التوازن بالعديد من القدرات العضلية، كما أشارت بعض الدراسات إلى أن التوازن يعتبر من أكثر المكونات البدنية من حيث القدرة على التنبؤ بالنواحي العقلية ، وفي هذا الخصوص نجد أن التوازن يعتبر أحد المكونات الملازمة لمعظم الأنشطة البدنية المكيفة في اثبا هذه الظاهرة الى النتائج المماثلة لإثبات أن المعاقين حققوا نتائج عالية في إختبارات التوازن ميزتهم عن أقرانهم من العاديين.

وقد اختلف العلماء في وضع مكانة التوازن في اللياقة البدنية و الحركية طبقا لآراء بعض الخبراء.

3- مبادئ اللياقة البدنية :

هناك ثلاثة مبادئ يجب أن يراعيها المربي الرياضي (المدرس، المؤهل البدني، المدرب) **للخواص** عند إعداد برنامج اللياقة البدنية:

- **الحمل الزائد** : هذا المبدأ يتم إذا ما زاد ما يقوم به الجسم فوق المستوى العادي مثلا المشي لمدة ساعة ونصف بدلا من ساعة .
- **التقدم** : كلما تحسنت القدرة على الأداء – يزداد حمل التمرين ووقته مثلا المشي أسرع لمدة ساعة بدلا من نصف .
- **التخصص** :

استخدام عضلات و مفاصل معينة لأغراض معينة (الغرض من المشي هو تقوية عضلات الرجلين و تنشيط الدورة الدموية) . (مروان ، 1996).

- **الصحة الشخصية:**

تعرف بأنها القدرة الحيوية للجسم وليست مجرد الخلو من الأمراض، والصحة الشخصية مرتبطة ارتباطا كبيرا باللياقة البدنية.

- **الصحة الشخصية والدورة الدموية:**

إن الاشتراك في الأنشطة البدنية و الرياضية يساعد على التقليل من ارتفاع ضغط الدم المعروف بأنه القاتل الصامت الذي ليس له اعراض ظاهرية ، لذلك قد تؤدي الحالات المتقدمة إلى الموت السريع ، إضافة إلى الإقلال من مستوى الجلوكوز في الدم و احتمال التعرض لمرض السكر مستقبلا . و تساعد هذه الأنشطة على التقليل من كمية الدهون في الجسم وعلى الإحتراق الداخلي مما يقلل من السمنة مستقبلا.

4- أهداف و أسس النشاط البدني الرياضي المكيف:

إن أهداف النشاط البدني الرياضي لذوي الإحتياجات الخاصة ينبع أساسا من الأهداف العامة للنشاط الرياضي من حيث تحقيق النمو العضوي والعصبي والبدني والنفسي والاجتماعي، حيث أوضحت الدراسات أن احتياجات الفرد المعاق لا تختلف عن احتياجات الفرد العادي، فهو كذلك يريد أن يسبح، يرمي، بقفز... يشير " انارينو" وآخرون أن كل ما يحتويه البرنامج العادي ملائم للفرد المعاق ولكن يجب وضع حدود معينة لمستويات الممارسة والمشاركة في البرنامج تلائم إصابة أو نقاط ضعف الفرد المعاق. (الخولي، 1990) يرتكز النشاط البدني الرياضي للمعاقين على وضع برنامج خاص يتكون من ألعاب وأنشطة رياضية وحركات إيقاعية وتقويتيه تتناسب مع ميول وقدرات وحدود المعاقين الذين لا يستطيعون المشاركة في برنامج النشاط البدني الرياضي العام، وقد تبرمج مثل هذه البرامج في المستشفيات أو في المراكز الخاصة بالمعاقين أومراكز التأهيل و إعادة التأهيل و العلاج ، ويكون الهدف الأسمى لها هو تنمية أقصى قدرة ممكنة للمعاق وتقبله لذاته واعتماده على نفسه، بالإضافة إلى الاندماج في الأنشطة الرياضية المختلفة. ويراعى عند وضع أسس النشاط

البدني الرياضي المكيف ما يلي:

- ✓ العمل على تحقيق الأهداف العامة للنشاط البدني الرياضي.
- ✓ إتاحة الفرصة لجميع الأفراد للتمتع بالنشاط البدني وتنمية المهارات الحركية الأساسية والقدرات البدنية.
- ✓ أن يهدف البرنامج إلى التقدم الحركي للمعاق والتأهيل والعلاج.
- ✓ أن ينفذ البرنامج في المدارس الخاصة أو في المستشفيات والمؤسسات العلاجية.
- ✓ أن يمكن البرنامج المعاق من التعرف على قدراته وإمكانياته، وحدود إعاقته حتى يستطيع تنمية القدرات الباقية لديه واكتشاف ما لديه من قدرات.

- ✓ أن يمكن البرنامج المعاق من تنمية الثقة بالنفس واحترام الذات واحساسه بالقبول من المجتمع الذي يعيش فيه، وذلك من خلال الممارسة الرياضية للأنشطة الرياضية المكيفة.
- ✓ وبشكل عام يمكن تكييف الأنشطة البدنية والرياضية للمعاقين من خلال الطرق التالية:
- ✓ تغيير قواعد الألعاب، التقليل من مدة النشاط، تعديل مساحة الملعب، تعديل ارتفاع الشبكة أو هدف السلة، تصغير أو تكبير أداة اللعب، زيادةمساحة التهديف.
- ✓ تقليل الأنشطة ذات الاحتكاك البدني الى حد ما.
- ✓ الحد من نمط الألعاب التي تتضمن عزل أو إخراج اللاعب.
- ✓ الاستعانة بالشريك من الأسوياء أو مجموعة من الوسائل البيداغوجية، كالأطواق والحبال.
- ✓ إتاحة الفرصة لمشاركة كل الأفراد في اللعبة عن طريق السماع بالتغيير المستمر والخروج في حالة التعب.
- ✓ تقسيم النشاط على اللاعبين تبعا للفرو ق الفردية وامكانيات كل فرد(إبراهيم و فرحات، 1998)

5- تصنيفات النشاط البدني الرياضي المكيف:

لقد تعددت الأنشطة الرياضية وتنوعت أشكالها فمنها التربوية والتنافسية، ومنها العلاجية والترويحية أو الفردية والجماعية. على أية حال فإننا سنتعرض إلى أهم التقسيمات، فقد قسمه أحد الباحثين إلى:

5-1- النشاط الرياضي الترويحي:

هو نشاط يقوم به الفرد من تلقائي نفسه بغرض تحقيق السعادة الشخصية التي يشعر بها قبل أثناء أو بعد الممارسة وتلبية حاجاته النفسية والاجتماعية، وهي سمات في حاجة كبيرة إلى تنميتها وتعزيزها للمعاقين. يعتبر الترويح الرياضي من الأركان الأساسية في برامج الترويح لما يتميز به من أهمية كبرى في المتعة الشاملة للفرد، بالإضافة إلى أهميته في التنمية الشاملة الشخصية من النواحي البدنية والعقلية والاجتماعية. إن مزاولة النشاط البدني سواء كان بغرض استغلال وقت الفراغ أو كان بغرض التدريب للوصول إلى المستويات العالية، يعتبر طريقا سليما نحو تحقيق الصحة العامة، حيث أنه خلال مزاولة ذلك النشاط يتحقق للفرد النمو الكامل من النواحي البدنية والنفسية والاجتماعية بالإضافة إلى تحسين عمل كفاءة أجهزة. الجسم المختلفة كالجهاز الدوري والتنفسي والعضلي والعصبي. (رحمة، 1998)

يرى" رملي عباس" أن النشاط البدني الرياضي يخدم عدة وظائف نافعة، إذ أن النشاط العضلي الحر يمنح الأطفال إشباعا عاطفيا كما يزودهم بوسائل التعبير عن النفس والخلق والابتكار والإحساس بالثقة والقدرة على الإنجاز وتمد الأغلبية بالترويح الهادف بدنيا وعقليا .... والغرض الأساسي هو تعزيز وظائف الجسم من أجل لياقة مقبولة وشعور بالسعادة والرفاهية.(عبس ع الفتاح رملي، 1991)

كما أكد "مروان ع المجيد " أن النشاط البدني الرياضي الترويحي يشكل جانبا هاما في نفس المعاق اذ يمكنه من استرجاع العناصر الواقعية للذات والصبر، الرغبة في اكتساب الخبرة، التمتع بالحياة ويساهم بدور ايجابي كبير في إعادة التوازن النفسي للمعاق والتغلب على الحياة الرتيبة والمملة ما بعد الإصابة، وتهدف الرياضة الترويحية إلى غرس الاعتماد على النفس والانضباط وروح المنافسة والصداقة لدى الطفل المعوق، وبالتالي تدعيم الجانب النفسي والعصبي لإخراج المعوق من عزلته التي فرضها على نفسه في المجتمع.(إبراهيم م.، 1997)

ويمكن تقسيم الترويح الرياضي كما يلي:

❖ **الألعاب الصغيرة الترويحية** : هي عبارة عن مجموعة متعددة من الألعاب الجري، وألعاب الكرات الصغيرة وألعاب الرشاقة وما إلى غير ذلك من الألعاب التي تتميز بطابعالسرور والمرح والتنافس مع مرونة قواعدها وقلة أدواتها وسهولة ممارستها.

❖ **الألعاب الرياضية الكبيرة** : وهي الأنشطة الحركية التي تمارس باستخدام الكرة ويمكن تقسيمها طبقا لوجهات نظر مختلفة ألعاب فردية أو زوجية أو جماعية، أو بالنسبة لموسم اللعبة ألعاب شتوية أو صيفية أو تمارس طوال العام.

❖ **الرياضة المائية** : وهي أنشطة ترويحية تمارس في الماء مثل السباحة، كرة الماء، أو التجديف، اليخوت والزوارق، وتعتبر هذه الأنشطة وخاصة السباحة من أحب ألوان الترويح خاصة في بلادنا.

5-2- النشاط الرياضي العلاجي:

عرفت الجمعية الأهلية للترويح العلاجي، بأنه خدمة خاصة داخل المجال الواسع للخدمات الترويحية التي تستخدم للتدخل الإيجابي في بعض نواحي السلوك البدني أو الانفعالي أو الاجتماعي لإحداث تأثير مطلوب في السلوك ولتنشيط ونمو وتطور الشخصية وله قيمة وقائية وعلاجية لا ينكرها الأطباء. (خطاب، 1978)

فالنشاط الرياضي من الناحية العلاجية يساعد مرضى الأمراض النفسية والمعاقين على التخلص من الانقباضات النفسية، وبالتالي استعادة الثقة بالنفس وتقبل الآخرين له، ويجعلهم أكثر سعادة وتعاونا، ويسهم بمساعدة الوسائل العلاجية الأخرى على تحقيق سرعة الشفاء كالسباحة العلاجية التي تستعمل في علاج بعض الأمراض كالربو وشلل الأطفال وحركات إعادة التأهيل.

كما أصبح النشاط الرياضي يمارس في معظم المستشفيات والمصحات العمومية والخاصة وفي مراكز إعادة التأهيل والمراكز الطبية البيداغوجية وخاصة في الدول المتقدمة، ويراعى في ذلك نوع النشاط الرياضي، وطبيعة ونوع الإصابة، فقد تستخدم حركات موجهة ودقيقة هدفها اكتساب الشخص المعوق تحكم في الحركة، واستخدام عضلات أو أطراف مقصودة.(Randain، 1993)

6- أهمية النشاط البدني الرياضي المكيف:

قررت الجمعية الأمريكية للصحة والتربية البدنية والترويح في اجتماعها السنوي عام 1978 بأن حقوق الإنسان تشمل حقه في الترويح الذي يتضمن الرياضة إلى جانب الأنشطة الترويحية الأخرى، ومع مرور الوقت بدأت المجتمعات المختلفة في عدة قارات مختلفة تعمل على أن يشمل هذا الحق الخواص، وقد اجتمع العلماء على مختلف تخصصاتهم في علم البيولوجيا والنفس والاجتماع بأن الأنشطة الرياضية والترويحية هامة عموما وللخواص بالذات وذلك لأهمية هذه الأنشطة بيولوجيا، اجتماعيا، نفسيا، تربويا، اقتصاديا وسياسيا.

6-1- الأهمية البيولوجية:

إن البناء البيولوجي للجسم البشري يحتم ضرورة الحركة حيث اجمع علماء البيولوجيا المتخصصين في دراسة الجسم البشري على أهميتها في الاحتفاظ بسلامة الأداء اليومي المطلوب من الشخص العادي، أو الشخص الخاص، برغم اختلاف المشكلات التي قد يعاني منها الخواص لأسباب عضوية واجتماعية وعقلية فان أهميتها البيولوجية للخواص هو ضرورة التأكيد على الحركة. (أحمد، 1984)

يؤثر التدريب وخاصة المنظم على التركيب الجسمي، حيث تزداد نحافة الجسم وثقل سمنته دون تغيرات تذكر على وزنه وقد فحص ويلز وزملائه تأثير خمسة شهور من التدريب البدني اليومي على34 مراهقة وأظهرت النتائج تغيرات واضحة في التركيب الجسمي، حيث تزداد نمو الأنسجة النشطة ونحافة كتلة الجسم في مقابل تناقص في نمو الأنسجة الذهنية.(الخولي و أسامة كمال ارتب، 1992)

6-2- الأهمية التربوية:

بالرغم من أن الرياضة والترويح يشملان الأنشطة التلقائية فقد اجمع العلماء على ان هناك فوائد تربوية تعود على المشترك، فمن بينها ما يلي:

❖ **تعلم مهارات وسلوك جديدين:** هناك مهارات جديدة يكتسبها الأفراد من خلال الأنشطة الرياضية على سبيل المثال مداعبة الكرة كنشاط ترويحي تكسب الشخص مهارة جديدة لغوية ونحوية، يمكن استخدامها في المحادثة والمكاتبة مستقبلا

❖ **تقوية الذاكرة:** هناك نقاط معينة يتعلمها الشخص أثناء نشاطه الرياضي والترويحي يكون لها إثر فعال على الذاكرة، على سبيل المثال إذا اشترك الشخص في ألعاب تمثيلية فان حفظ الدور يساعد كثيرا على المخ.

❖ ويتم" مخازن " تقوية الذاكرة حيث أن الكثير من المعلومات التي تردد أثناء الإلقاء تجد مكان في المخ عند الحاجة إليها عند الانتهاء من الدور التمثيلي وأثناء مسار مخازنها يتم استرجاع المعلومة من الحياة العادية. (إبراهيم و فرحات، 1998)

❖ **تعلم حقائق المعلومات:** هناك معلومات حقيقية يحتاج الشخص إلى التمكن منها، مثلا المسافة بين نقطتين أثناء رحلة ما، وإذا اشتمل برنامج الترويح رحلة بالطريق الصحراوي من البيض إلى بسكرة مثلا فان المعلومة تتعلم هنا وهي الوقت الذي تستغرقه هذه الرحلة.

❖ **اكتساب القيم:** إن اكتساب معلومات ومهارات عن طريق رياضة الترويح يساعد الشخص على اكتساب قيم جديدة ايجابية، مثلا تساعد رحلة على اكتساب معلومات عن هذا الطريق، وهنا اكتساب لقيمة هذا الطريق في الحياة اليومية، القيمة الاقتصادية، القيمة الاجتماعية كذا القيمة السياسية.

6-3- الأهمية العلاجية:

يرى بعض المختصين في الصحة العقلية، أن رياضة الترويح يكاد يكون المجال الوحيد الذي تتم فيه عملية" التواز ن النفسي" حينما نستخدم أوقات فراغنا استخداما جيدا في الترويح:

تلفزيون، موسيقى، سينما، رياضة، سياحة، شريطة ألا يكون الهدف منها تمضية وقت الفراغ، كل هذا من شأنه أن يجعل الإنسان أكثر توافقا مع البيئة وقادرا على الخلق والإبداع.

وقد تعيد الألعاب الرياضية والحركات الحرة توازن الجسم، فهي تخلصه من التوترات العصبية ومن العمل الآلي، وتجعله كائنا أكثر مرحا وارتياحا فالبيئة الصناعية وتعقد الحياة قد يؤديان إلى انحرافات كثيرة، كالتدخين والإجرام والإفراط في شرب الكحول والعنف، وفي هذه الحالة يكون اللجوء إلى ممارسة الرياضة والبيئة الخضراء والهواء الطلق والحمامات المعدنية وسيلة هامة للتخلص من هذه الأمراض العصبية، وربما تكون خير وسيلة لعلاج بعض الاضطرابات العصبية.

7- برامج النشاط البدني الرياضي المكيف:

7-1- تعريف البرنامج:

هو أحد عناصر التخطيط المهمة والتي بدونها تكون عملية التخطيط غير قابلة للتنفيذ وعاجزة عن تحقيق أهدافها المرجوة، فهو عنصر أساسي لتحديد مسار العمل، وبعد عملية مستمرة وحجر الزاوية الذي يوضح خطوات سير العمل لتحقيق هدف محدد، وبذلك يمكن الوصول بالفرد الممارس أو اللاعب إلى المستوى اللائق وضمان نجاح العمل بدقة. (حزام محمد ر، ص88، 1978)

ويعرف البرنامج بأنه: مجموعة المواقف والخبرات التي يمكن من خلالها لـ (الأخصائي – المشرف – المدرب، المعلم) من تغيير سلوك الفرد عن طريق تهيئة الفرص له لممارسة أنشطة هادفة.

7-2- انواع البرامج:

❖ **البرامج التربوية / التعليمية:**

تعليم الأنشطة البدنية والرياضية في المؤسسات التعليمية العامة والخاصة

❖ **البرامج التدريبية:**

- تدريب يهدف إلى اللياقة البدنية من اجل الصحة (البرامج البدنية الصحية)
- تدريب يهدف إلى البطولة والمنافسة الرياضية (البرامج التنافسية).

❖ **البرامج الترويحية الرياضية:**

- الترويح النفسي واللياقة البدنية (الأنشطة الترويحية في أوقات الفراغ للجميع)

❖ **البرامج العلاجية:** - العلاج الحركي والتأهيل البدني (حالات الإصابة والانحرافات والتشوهات القوامية)

(أحمد ح، ص 21، 2010)

7-3- أهمية البرامج:

- إشباع احتياجات الأفراد.
- تنمية مهارات الأفراد وإكسابهم خبرات جديدة.
- إيجاد علاقة تعاونية وإكسابهم روح الفريق.
- وقاية الأفراد من مختلف المشكلات (البدنية، الصحية، النفسية والاجتماعية ...).
- التربية المتكاملة للشباب (بدنيا - عقليا - نفسيا - اجتماعيا)

7-4- اهم مبادئ وضع البرامج:

عملية وضع البرامج ليست بالسهولة التي يتصورها الكثير من الناس فإن هناك كثيرا من المبادئ يجب مراعاتها قبل التفكير في هذه العملية وأن تجاهل البعض منها يؤدي دائما إلى فشل البرنامج وعدم تحقيقه لأغراضه.

❖ **وهذه المبادئ هي:**

- ✓ تحديد الأهداف والأغراض
- ✓ السن والجنس
- ✓ دراسة خصائص الأفراد
- ✓ فهم الأفراد

- ✓ البيئة ومستوى البرامج
- ✓ الديمقراطية في وضع البرامج وتنفيذها
- ✓ مراعاة الزمان والمكان
- ✓ عدد المشتركين في البرامج
- ✓ الوقت والتنظيم العام

7-5- اسس بناء برامج الأنشطة البدنية والرياضية :

- ✓ يخطط البرنامج بحث يسمح التقدم في التعلم التدريب مع تقليل التكرار في الأنشطة ما أمكن .
- ✓ ينظم البرنامج بحيث يتيح للمتعلم وقت ملائم للتعلم يتوافر تخطيط منسق ومتعاون في تصور تنفيذي للبرنامج
- ✓ يتكون البرنامج من الأنشطة التي تتضمن القيم المرغوبة للأفراد
- ✓ يبنى البرنامج في ضوء احتياجات المجامع وتسهيلاته المتاحة (الثقافة السائدة)
- ✓ انتقاء مواد البرنامج في ضوء المتغيرات الموجودة (الجنس العمر الحالة البدنية ...)
- ✓ يتأسس البرنامج على اهتمامات واحتياجات واتجاهات وقدرات الأفراد
- ✓ يمد الأفراد بالخبرات المرتبطة بالجوانب الأساسية للحياة
- ✓ يشجع البرنامج على النمو المهني للعاملين. (محمد ح، أمين أنور خ، ص 64، 1990)

7-5-1- عمليات بناء البرامج :

تمر بالخطوات التالية تشمل ما يلي :

- ✓ تحديد أهداف البرنامج

- ✓ صياغة وتقسيم الأهداف
- ✓ تحديد خبرات البرنامج
- ✓ تنظيم الخبرات المختارة
- ✓ تجريب البرنامج
- ✓ التقويم الأولي للبرنامج
- ✓ تعديل البرنامج
- ✓ تثبيت البرنامج ونشره وتصحيحه
- ✓ التقويم الشامل للبرنامج
- ✓ تطوير البرنامج .

7-6- معايير تحديد أهداف البرنامج:

- ✓ تكون الأهداف ديناميكية بمعنى أن تبعث على العمل.
- ✓ تكون الأهداف مرغوبة اجتماعيا أي تتفق مع الأهداف التربوية العامة
- ✓ تساعد على نمو الأفراد (تحقيق مستوى أفضل من التحصيل والنضج)
- ✓ تكون متنوعة لتلائم الفروق الفردية بين الأفراد
- ✓ تكون محدودة العدد حتى يمكن تنظيمها
- ✓ إشراك الأفراد في وضعها مع المعلم / المدرب ...
- ✓ تكون مصاغة بشكل دقيق.

7-7- اهمية تحديد الأهداف:

- تساعد على اختيار الخبرات والأنشطة القادرة على إحداث التغير المطلوب في الفرد.
- اختيار وتحديد أساليب والطرق (التدريس / التدريب / العلاج / الترويح) المناسبة.
- تحديد أساليب تقدير النتائج على أساس سليم حيث يتوقف صحة وسلامة التقدم على مدى وضوح الأهداف وتحديدها.

7-8- معايير اختيار محتوى البرنامج:

- ✓ يسهم محتوى البرنامج في تحقيق الأهداف المسطرة
- ✓ اختيار الانشطة حسب أهميتها النسبية
- ✓ ارتباط الانشطة بالحياة الاجتماعية للأفراد
- ✓ يمكن ممارسة الانشطة في وقت الفراغ
- ✓ تثير الانشطة اهتمامات الأفراد
- ✓ يتماشى محتوى البرنامج مع قدرات الأفراد

7-9- تصميم البرنامج التأهيلي:

يجب عند تصميم البرنامج التاهيلي للفرد المصاب معرفة طبيعة ومكان وزمن ودرجة الإصابة وطبيعة العمل أو النشاط الذي يمارسه الفرد المصاب وذلك لتحديد نوعية العضلات التي تأثرت بالإصابة ووظيفتها للعمل على إعادة الكفاءة الوظيفية لتلك العضلات وكذلك إعادة المدى الحركي لطبيعته بالنسبة للمفاصل.

لذلك فان عملية التأهيل تأخذ الصيغة الفردية التخصصية عند تطبيقها طبقا لطبيعة العمل والنشاط الذي يمارسه الفرد المصاب كذلك فان القائم بعملية التأهيل يجب أن يكون على علم كامل ودراية بوسائل العلاج الطبيعي التي تستخدم في عملية التأهيل خاصة التمرينات التأهيلية وكذلك معرفة كيفية توزيع وتشكيل حمل التدريب بالنسبة لتلك التمرينات خلال مراحل البرنامج التأهيلي بالنسبة للجزء المصاب.

لذلك فان القائم بعملية التأهيل يضع في اعتباره المحافظة على درجة اللياقة البدنية بالنسبة للأجزاء السليمة في الجسم المختلفة دون حدوث أي خلل وظيفي يؤثر على الجزء المصاب بما يحقق الارتفاع بمستوى التوافق العصبي العضلي للجسم بصفة عامة. (أمين خ، محمد ح، ص46، 1999)

7-10- أنواع التمارين المستخدمة في التأهيل الحركي والبدني:

- ❖ تمارين القوة تقسم التمارين البدنية الخاصة بتقوية العضلات إلى:
  - التمارين الساكنة
  - التمارين الحركية
  - تمارين الايزوكنتيك
- ❖ تمارين المرونة والمطاطية وتقسم الى:
  - تمارين المرونة السلبية
  - تمارين المرونة الإرادية الايجابية
  - تمارين الاستطالة السلبية
  - تمارين الاستطالة الإرادية الإيجابية

- ❖ تمارين الشد العلاجي
- ❖ تمرينات التحمل القلبي الوعائي (التمارين الهوائية)
- ❖ تدريبات التوازن والتنسيق
- ❖ التدريبات التنظيمية
- ❖ تدريبات المشي
- ❖ التمارين العلاجية في الماء الدافئ. (عبد العظيم لعوادلي، ص121، 1999)

7-11- خطة برنامج الأنشطة البدنية المكيفة لذوي الإعاقة البدنية :

النقاط المهمة في بناء برنامج أنشطة بدنية مكيفة لذوي الإصابة البدنية / الإعاقة :

- ✓ فهم المعلم / المدرب / المشرف للخصائص الفردية للفرد.
- ✓ تحديد المعلم / المدرب / المشرف مستوى الأداء الحالي للفرد .
- ✓ تحديد المهارات التي يحتاج الفرد أن يتعلمها في ضوء نتائج التقييم .
- ✓ تحديد الأهداف المرجوة من التدريب / التعليم الترويح / العلاج والتأهيل
- ✓ تجزئة الأهداف العامة الى أهداف فرعية صغيرة قابلة للتدريب والقياس واستخدام أسلوب تحليل المهمة.
- ✓ اختيار المعلم / المدرب الطرق المناسبة لتحقيق الأهداف التدريبية / التعليمية
- ✓ اختيار المواد التعليمية والمهمات والترتيبات المكانية وجداول النشاطات الملائمة للأهداف وطرق التدريب التي تم اختيارها.
- ✓ إجراء التعديلات اللازمة على الأدوات التي يستخدمها الأشخاص العاديون او تصميم أدوات جديدة تكنولوجية او غير تكنولوجية لمساعدة الشخص المعاق على استخدامها بشكل فعال وتحقيق الأهداف التعليمية والتدريبية الموضوعة له.

- ✓ تعديل سرعة تنفيذ التدريب بناء على مستوى أداء الفرد وتقدمه او إعطاء الفرصة الكافية لا كتساب المهارة وتعميمها.
- ✓ قياس مدى تقدم الفرد / الممارس نحو الأهداف بهدف تحديد فاعلية التدريب الحالي وتوثيق التحسن في الداء تقييم فاعلية التدريب في ضوء تطور أداء الفرد. (فهمي علي محمد، ص54، 2008)

خلاصة:

كان هذا الفصل أداة فعالة لتحليل مفهوم النشاط البدني الرياضي، وقد أجرينا محاولة لشرح النشاط البدني الرياضي المكيف من كافة جوانبه واظهار الدراسات التربوية والسوسيولوجية حوله وما ساهمت هذه الدراسات في مضمار فهم ماهيته.

وما يمكن استخلاصه من خلال ما أشرنا إليه أن النشاط البدني والرياضي المكيف مستمد من النشاط البدني والرياضي الذي يمارسه الأفراد العاديين لكنه يكيف حسب نوع ودرجة المرض أو الإعاقة أو الإصابة من حيث القوانين والوسائل المستعملة ، ويعد هذه النشاط الرياضي المكيف حديث النشأة مقارنة بالنشاط الرياضي عند العاديين وله جوانب عديدة تعود بالفائدة على الأفراد، فهو يعتبر وسيلة تربوية وعلاجية ووقائية إذا تم استغلالها بصفة منتظمة ومستمرة ، إذ يسهم في تكوين شخصية الأفراد من جميع الجوانب ، الجانب الصحي ، الجانب النفسي ، الجانب الخلقي والاجتماعي ، وبالتالي تكوين شخصية متزنة تتميز بالتفاعل الاجتماعي والاستقرار العاطفي و النظرة المتفائلة للحياة .خاصة أولئك الذين تضيق دائرة نشاطهم بسبب مرض أو عجز جسمي أو عقلي .

الفصل الثاني

تشريح مفصل الورك والاصابة بمتلازمة بارثيز

تمهيد:

يعتبر مفصل الورك من أكبر المفاصل في الجسم ومن أكثرها تحركا، حيث يلعب دورا أساسيا ومهما جدا في جسم الإنسان فهو المسؤول عن مهمة المشي، وبما أنه يحمل هاته الاهمية الكبيرة والدور الكبير في حياة الإنسان فهو معرض إلى أمراض إلتهابات المفاصل والتي تسبب العديد من الأمراض الصعبة، فتكون لها أثار سلبية على عملية الجسم.

من بين هذه الأمراض التي تصيب مفصل الورك نذكر مرض ليغ –كالفيه –بيرثيز وهو مرض يصيب الأطفال في السنوات الأولى، وعادة ما يصيب هذا المرض وركا فقط، من خلال هذا الفصل سنتعرف على أهم ما يتعلق بمفصل الورك وكذا التطرق إلى إعطاء نظرة شاملة عن مرض ليغ–كالفيه–برثيز.

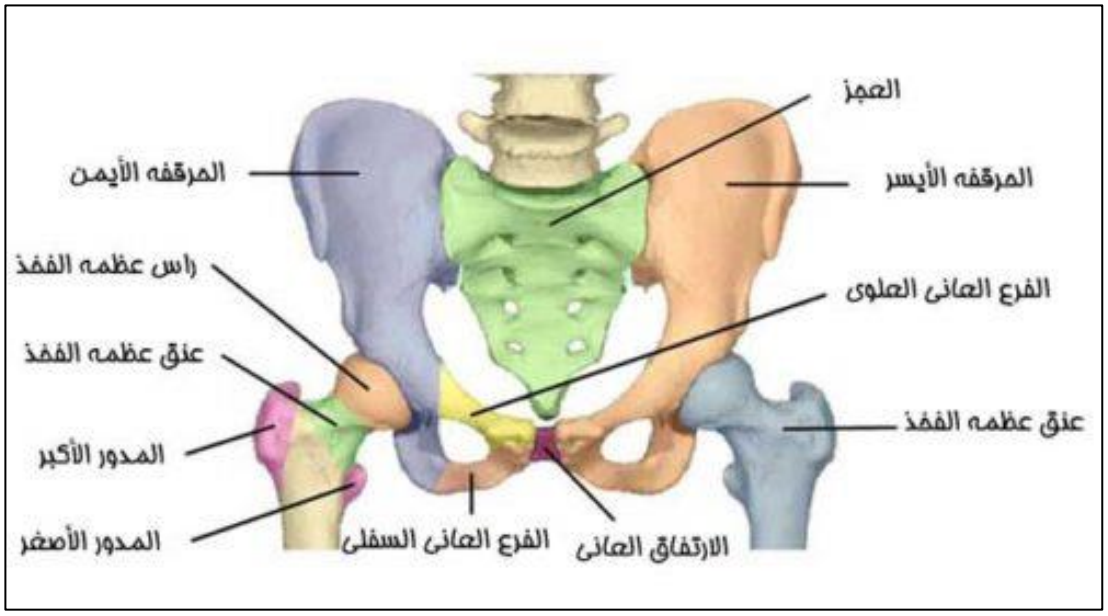
1- مفصل الورك من الناحية التشريحية:

مما يتكون مفصل الورك؟

مفصـل الورك هو عبارة عن التقاء عظمة الفخذ مع التجويف في عظمة الحوض (الحق) كي يكونا معا مفصـل الورك حيث توجد طبقة من الغضروف تغطي سطح كلا العظمتين في منطقة التلاقي، كي تقلل من الاحتكاك الناتج عن تحريك المفصل.

كل ذلك متواجد ضمن "**كبسولة** " وهي تكون حدود المفصل.

العضـلات والأربطة المحيطة بمفصـل الورك هي من العضـلات المهمة التي تسـاهم في ثبات مفصـل الورك أثناء الوقوف والحركة في جميع الاتجاهات مع الحفاظ على التوازن ومنع مفصل الورك من الخروج من مكانه (الخلع).



الشكل رقم 01: بنية تشريحية لمفصل الورك

(عبد الرحمان نبيل الشبلي، 2013)

الحق: هو الفتحة الموجودة في مفصل الورك لها شكل نصف كرة مجوف، تشارك جميع عظام الحوض الثلاثة في تكوينها : محور الحرقفة ومحور العانة ومحور الإسكي. يشكل محور الحرقفة الجزء العلوي من الحق ، ويشكل المحور الإسكي الجزء الخلفي ومحور العانة الجزء السفلي والأمامي من الحق بأكمله .(Karolina, 2008)

1-2- أربطة مفصل الورك:

1-2-1- الرباط الحرقفي الفخذي: lliofemoral ligament

يرتكز على الشوكة الحرقفية الأمامية السفلية في الأعلى، ثم ينقسم إلى جزأين يرتكزان على الخط بين المدورين في جزأيه العلوي والسفلي. وهكذا يأخذ هذا الرباط شكل حرف y. يعتبر الرباط الحرقفي الفخذي من أقوى أربطة الجسم وتبلغ ثخانته 0,5 سم ، ويساهم في ثبات الجسم في وضعية الوقوف ، ويحمي من فرط البسط في المفصل .

1-2-2- الرباط العاني الفخذي : Pubfemoral Ligament

يأخذ شكلا مثلثا، ترتكز قاعدته على الفرع العلوي لعظم العانة بينما ترتكز ذروته في الأسفل على الجزء السفلي من الخط بين الدورين. يحد هذا الرباط من حركتي البسط والتبعيد.

1-2-3- الرباط الإسكي الفخذي : Ischiofemoral Ligament

له شكل حلزوني، يرتكز على جسم عظم الاسك قرب حافة الحق، تمتد أليافه نحو الأعلى والوحشي، وترتكز على المدور الكبير والمحفظة المفصلية، وهو رباط ضعيف ولذلك غالبا ما تحدث خلوع مفصل الورك في هذا الاتجاه (نحو الخلف) ، يحد هذا الرباط من حركة البسط.

1-2-4- الرباط الحقي المستعرض: Transverse Acetabular Ligament

يتشـكل من شـفا الحق عند عبورها فوق ثلمة الحق التي تتحول إلى نفق تعبره الأوعية الدموية والأعصـاب متجهة نحو المفصل.

1-2-5 رباط رأس الفخذ: Ligament of the Head of Femur

ترتكز قمته المدورة على نقرة رأس عظم الفخذ، ثم يتسطح، ويمتد ليرتكز على الرباط الحقي المستعرض وحواف الثلمة الحقية. يتوضع هذا الرباط داخل مفصل الورك ويحاط بالغشاء الزليلي. (راما راجح، 2019)

1-3- العضلات المحيطة بمفصل الورك:

- **العضلة الخصرية الكبيرة Psoas Major**
- **العضلة الحرقفية lIiacus** :

حيث أن هاتين العضلتين تلتحمان معا في وتر واحد فتعتبران عضلة واحدة تدعى العضلة الحرقفية الخصرية Iliopsoas وهي تعمل على ثني و إبعاد مفصل الورك. (فريحات ، 2000)

- **العضلة الألوية العظمى Gluteus maximus** : من العضلات القوية في جسم الإنسان، وتغطي جميع العضلات في المنطقة الألوية ، وتعطيها المظهر المستدير، تربط عظام الحوض بعظم الفخذ تساعد في رفع الجذع، من وضع الانحناء إلى وضع الانتصاب، وتعمل على مفصل الورك فهي مهمة في القيام و الجلوس القفز والثبات .
- **العضلة الألوية المتوسطة Gluteus medius**: عضلة عريضة تقع خلف الألوية العظمى تعمل على إبعاد الفخذ.

- **العضلة الألوية الصغيرة Gluteus minimus** : وهي أصغر العضلات الثلاث وهي تغطي عظام الحوض مباشرة وتعمل على إبعاد الفخذ أيضا. (صلاح الدين ، 2006)
- **العضلة الكمثرية Piriformis** : تعتبر العضلة الكمثرية عضلة هامة حيث يمر أسفلها العصب الوركي إلى أسفل حتى منطقة الفخذ الخلفي، منشأها السطح الأمامي للمنطقة العجزية الجانبية، تعمل على الدوران الخارجي للفخذ.
- **العضلة العانية** Pectineus: تقع العضلة العانية بين العضلة الحرقفية والعضلة المقربة الطويلة، لها دور في ثني الفخذ.
- **العضلة الخياطية** Sartorius Muscle: تتكون من مفصلين ولذلك تضعف عندما تنثني الركبة والفخذ في نفس الوقت، وتعمل أفضل أثناء تأدية حركات فردية.
- **العضلة المستقيمة الفخذية** Rectus femoris: تعتبر العضلة المستقيمة الفخذية جزء من مجموعة العضلات رباعية الرؤوس، وتعتبر العضلة الوحيدة من المجموعة التي تعبر مفصل الفخذ وتعتبر عضلة مثنية قوية للركبة عندما تنبسط الركبة ولكنها تضعف عند ثني الفخذ.
- **عضلة الموترة للفافة العريضة** tensor fasciae latae muscle : هي عضلة صغيرة تتصل بالقطاع السميك الطويل للفافة ويعرف باسم الشريط الحرقفي الظنبوبي، عملها ثني الفخذ.
- **العضلة الفخذية ذات الرأسين** Biceps femoris: واحدة من ثلاث عضلات تشكل المجموعة الاسكية الركبية توصف تلك العضلة كثيرا بأن لها رأس طويل، تعمل على مد الفخذ والدوران الجانبي للورك. (سلمان ، 2016)
- **العضلة السادة الظاهرة** Obturator extermus : السطح الظاهر للغشاء السدادي وشعبتي العانة وشعبة الاسك.

- **العضلة السادة الباطنة** Obturator internus : السطح الداخلي للغشاء السدادي.
- **التوأمية العليا** Gemellus superior
- **التوأمية السفلى** Gemellus inferior
- **المربعة الفخذية** Quadratus femoris

عمل هذه العضلات الأخيرة هو تدوير الفخذ نحو الوحشي عند مفصل الورك. (عامر الخلف، 2014)

- **النحيفة أو الرشيقة** Gracilis.
- **المقربة الطويلة** Adductor longus.
- **المقربة القصيرة** Adduc Brevis.
- **المقربة العظمى Adductor magnus**

و بالإضافة إلى التقريب فإنها تعمل على ثني وتدوير الفخذ مركزيا.

- **العضلة نصف الغشائية** Semimemlranous.
- **العضلة نصف الوترية** Semitendinosus.

و تعملان على مد الورك وثني الركبة وتستعمل للمشي. (حكمت عبد الكريم ، 2000)

المدى الحركي : هو المدى الذي تصل إليه المفاصل المشاركة في الحركة وهي تعني القدرة على الوصول إلى وضع إطالة بإستخدام الإنقباض العضلي للعضلات الشادة و التآزرية في تكون العضلات المقاومة في حالة إطالة مع الحفاظ على الثبات في هذا الوضع ، مثل رفع الساق وتركها معلقة في الهواء دون أي مساعدة .

1-4- المدى الحركي لمفصل الورك :

تحدث في مفصل الورك الحركات التالية : يتميز مفصل الورك بحركاته الواسعة ولكنها أقل مما يحدث في مفصل الكتف. يعود ثبات المفصل إلى مظهر العظمين المساهمين في تشكيل المفصل (تطابق الجزأين المتمفصلين) ومتانة الأربطة، وعندما تكون الركبة في حالة الثني فإن ثني الفخذ يتحدد نتيجة ملامسة الفخذ للجدار الأمامي للبطن. وعندما يكون مفصل الركبة في حالة البسط يتحدد الثني في مفصل الورك) ثني الفخذ على البطن (بتوتر وانشداد العضلات المأبضية) عضلات الناحية الخلفية للفخذ (ويتحدد بسط الفخذ) عودته إلى وضعه التشريحي السوي من وضعيته الثني نتيجة توتر الأربطة : الحرقفي والعاني الفخذي والاسكي الفخذي، وتتحدد حركة التبعيد بسبب توتر الرباط العاني الفخذي، بينما تتحدد حركة التقريب بسبب توتر رباط رأس الفخذ وملامسة الفخذ للفخذ المقابل، ويتحدد الدوران الوحشي بسبب توتر الرباطين الحرقفي الفخذي والعاني الفخذي، في حين يتحدد الدوران الأنسي بتوتر الرباط الاسكي الفخذي. (علي فاتح سلمان، ص88، 2016)

- **حركة الثني**: Flexion.

تتم بمساهمة العضلات الحرقفية القطنية والمستقيمة الفخذية والخياطية والعضلات المقربة لها.

- **حركة البسط**: Extension.

أو عودة الفخذ المثني إلى وضعه الطبيعي على امتداد الجسم، تساهم فيها العضلات المأبضية (عضلات الناحية الخلفية للفخذ) والعضلة الألوية العظمى.

- **حركة التبعيد**: Abduction.

تتم بمساهمة العضلتين الألويتين الوسطى والصغرى وبمساعدة العضلات الخياطية وموترة اللفافة العريضة والكمثرية.

- **حركة التقريب**: Adduction تساهم فيها العضلتان المقربتان الطويلة والقصيرة والجزء المقرب من العضلة المقربة العظمى وتؤازرها العضلتان العانية والناحلة.

- **حركة التدوير الوحشي**: Lateral Rotation

تتم بواسطة العضلة الكمثرية والسادتان الظاهرة والباطنة والتوأميتان العلوية والسفلية والمربعة والفخذية وتؤازرها العضلة الألوية العظمى.

- **حركة التدوير الأنسي**: Medial Rotation

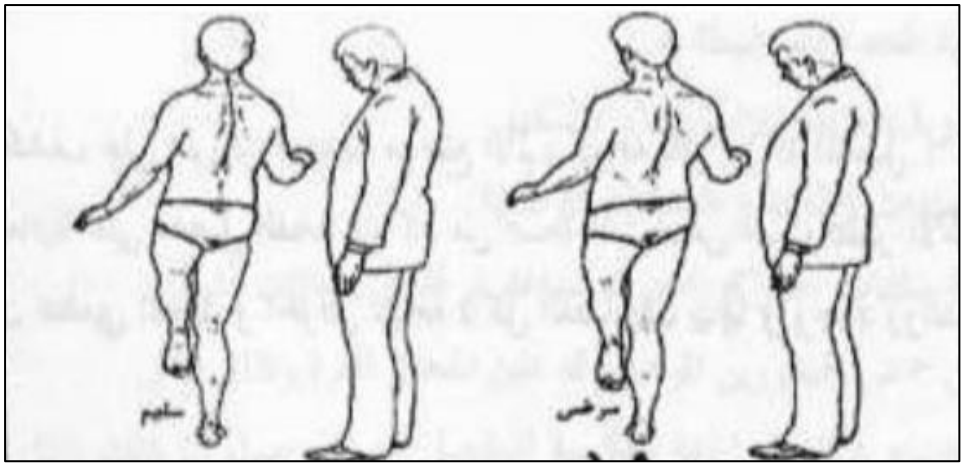
تساهم فيها الألياف الأمامية الألوية الوسطى والألوية الصغرى والعضلة موترة اللفافة العريضة.

- **الحركة الدائرية**: Circumduction

هي حركة مختلطة من مجموع حركات السابقة وتجدر الإشارة إلى أن العضلات الباسطة للفخذ أقوى من العضلات المثنية كما أن العضلات التي تقوم بالدوران الوحشي أقوى من تلك التي تساهم في الدوران الأنسي. (راما، 2019)

1-5- خشونة مفصل الورك :

يتحمل مفصل الفخذ الكثير من الأحمال، كما أنه يتحرك كثيرا لذلك تتعرض الغضاريف المبطنة له للتآكل، لكن لسبب غير معروف على وجه الدقة تقل خشونة الفخذ في بلادنا عن بلاد الغرب والعكس صحيح بالنسبة لخشونة الركبة، مما يؤدي لاحتكاك العظام الموجودة تحت الغضاريف نتيجة تعرية سطح المفصل، فيشعر المريض بألم شديد عند المشي والوقوف، لكنه يقل جدا مع النوم، وبالكشف على المريض نجد ألما مع ثني الفخذ والدوران للداخل، ويكون كشف ترندلنبرج إيجابي (لا يستطيع المريض الوقوف على الناحية المصابة وحدها).



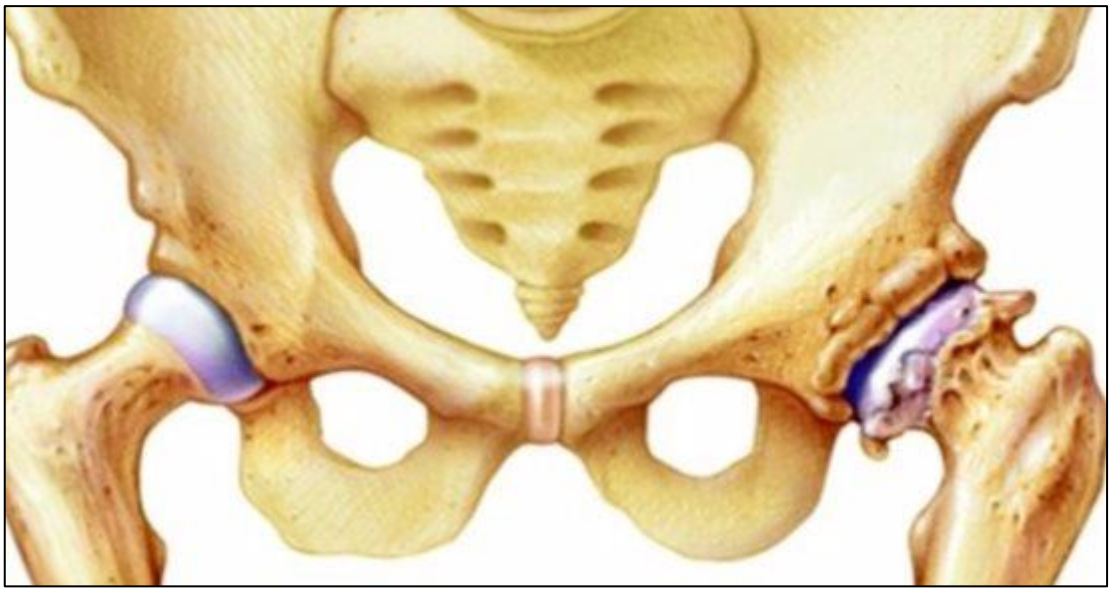
شكل رقم (02): رسم توضيحي لاختبار ترندلنبرج.

1-5-1- العوامل المساعدة على حدوث الخشونة :

- **الوزن الزائد**: لأن ذلك يزيد الحمل على المفصل.
- **السن**: تكثر الإصابة بهذا المرض بعد سن الخمسين حيث تقل قوة تماسك الغضاريف.
- **العامل الوراثي**: حيث وجد أن نسبة الإصابة تكثر في بعض عائلات دون الأخرى.
- **إصابات وكسور مفصل الفخذ**: حيث قد تؤدي إلى حدوث تلف بالغضاريف المبطنة للمفصل.
- **الأمراض الروماتيزمية**: مثل الروماتويد.

1-5-2- أعراض خشونة مفصل الورك :

- **الألم**: وهو الشكوى الأساسية ويكون أكثر مع الوقوف على الرجل المصابة والمجهود مثل المشي لمسافات طويلة. ومع تدهور الحالة تقل المسافة التي يمشيها المريض من النوم. كما يؤدي الألم إلى أن يضطر المريض للمشي وهو يعرج في محاولة منه لتقليل الحمل على المفصل.
- **نقص مدى حركة المفصل**: تدريجيا يصبح المريض غير قادر على تحريك مفصل الفخذ لكامل مدى حركته في المد والثني والدوران.



شكل رقم (03): رسم تخطيطي يوضح خشونة مفصل الورك (الفخذ).

(مصطفى شهيب، 2006)

1-6- كيف يتم التشخيص بأن المريض بحاجة لعملية:

- التاريخ المرضي.
- الفحص السريري.
- الأشعة السينية.
- التحاليل المخبرية.

1-6-1- التاريخ المرضي:

حيث يأتي المريض إلى العيادة شاكيا من الألم في مفصل الورك وتختلف حدة الألم من بسيط إلى متوسط بناءا على شدة المرض وقدرة المريض على تحمل هذا الألم. حيث يزداد الألم مع المجهود الحركي كالمشي وصعود الدرج ويزول مع الراحة والأدوية المسكنة للألم، علما بأن في مراحل متقدمة من المرض قد يستيقظ المريض من نومه من شدة الألم وقد تؤثر بشكل ملحوظ على نشاطه اليومي البسيط كالصلاة والجلوس وحتى الذهاب إلى

الحمام قد يجده عملا مرهقا. وفي هذه المرحلة المتقدمة من المرض قد لا يستجيب المريض للأدوية المسكنة ويجدها عديمة الجدوى.

(ألم الورك عادة يكون من الجهة الأمامية للورك ويزيد بالحركة ويقل بعدم المشي بينما ألم عرق النسا " الانزلاق الغضروفي في الظهر " يكون الألم من الجهة الخلفية والألم يزبد بالوقوف ويقل بالمشي، لذا وجب التنبيه عن الفرق بين المرضين). (د.هشام عبد الباقي، 2020)

1-6-2- الفحص السريري (الإكلينيكي):

ويكون موجها بماحصل عليه الطبيب من معلومات خلال المقابلة والحديث مع المريض عن شكواه وغالبا ما تكون العلامات كالتالي:

- ألم بالضغط على منطقة مفصل الورك.

- نقصان في المدى الحركي للمفصل (الثني، المد، الضم والفتح).

- عرجة مصاحبة للمشي (بسبب قصر الطرف المصاب لخشونته الشديدة).

1-6-3- الفحوصات:

وغالبا ما تكون الفحوصات بالأشعة السينية لمفصل الورك والحوض كافية لتشخيص خشونة المفصل وهذه الدلائل تشمل:

- ضيق في مساحة المفصل.

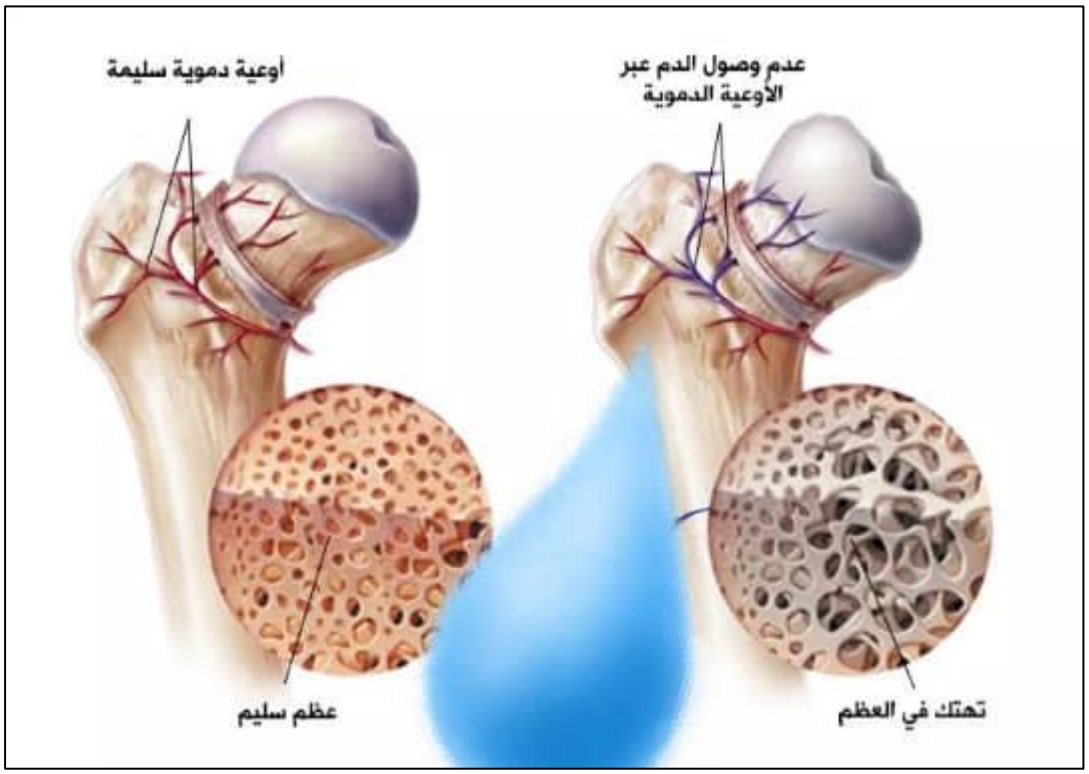
- هشاشة موضعية حول مفصل الورك.

- زوائد عظمية على جانبي المفصل. (د.هشام عبد الباقي، 2020)

- انحراف المفصل عن مكانه الطبيعي.

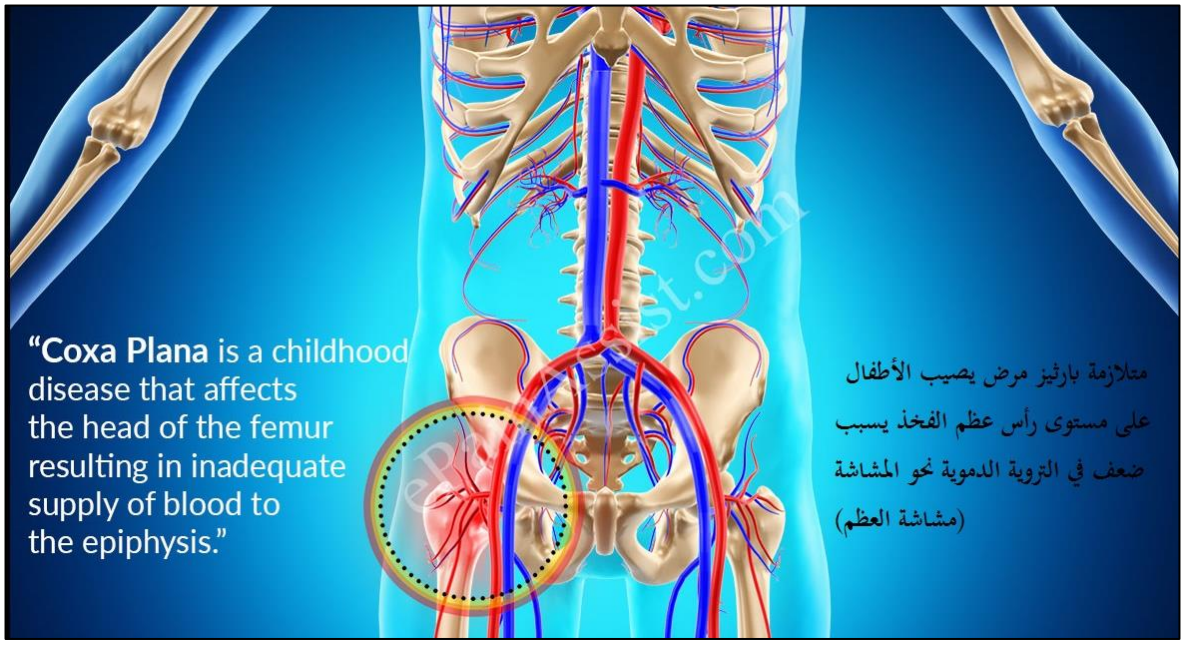
- احتكاك شديد في مفصل الورك (في المراحل المتقدمة من المرض). (عبد الرحمان نبيل الشبلي، 2013)

2- متلازمة بارثيز (Coxa Plana)

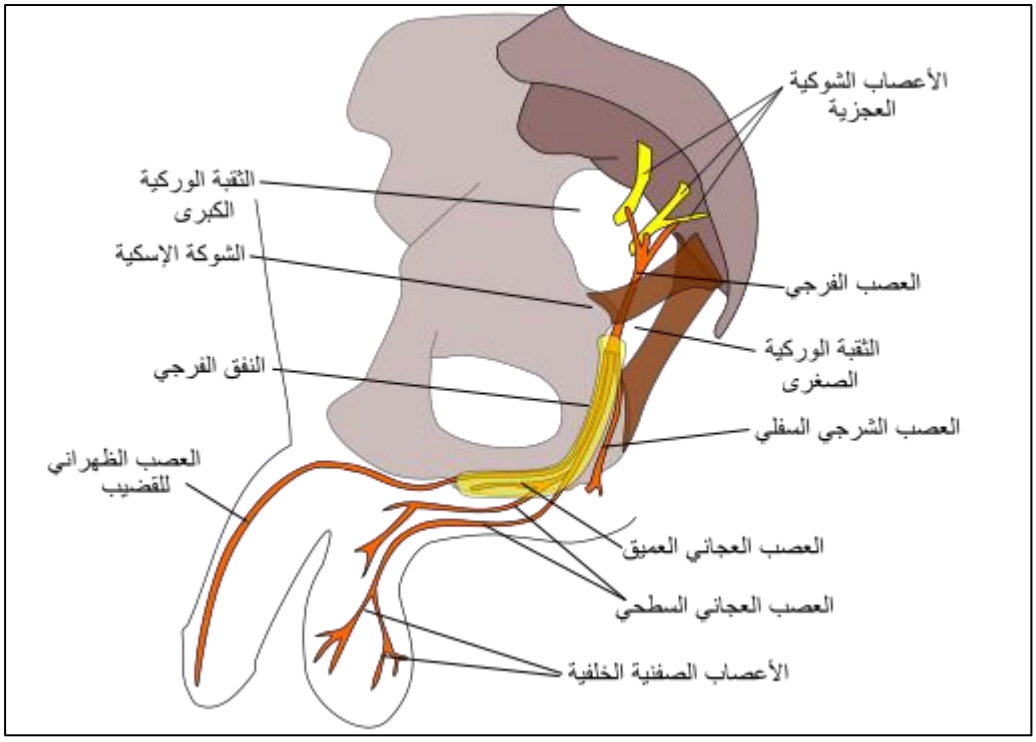


الشكل رقم (04): يمثل خفة التروية الدموية مع تهتك في العظام نتيجة الاصابة

متلازمة بارثيز بالإنجليزية (Coxa Plana) (Perthes disease) ويعرف أيضًا باسم الداء العظمي الغضروفي في مشاشة رأس الفخذ او نخر عظام الفخذ لدى الاطفال هو مرض يصيب الأطفال. وفي هذا المرض يحدث توقف مؤقت للدورة الدموية التي تغذي رأس عظمة الفخذ مما يؤدي لموت الخلايا الموجودة بها وحدوث تسطح في العظمة إذا لم يتم علاجها. هذا المرض يصيب 1 من كل 10,000 طفل من سن 2 الى 12 سنة وفى 15% من الحالات تكون الإصابة في الفخذين. يصيب الأولاد أكثر من البنات ومع ذلك، فيسبب مرض بارثيز تلفًا أكبر للعظام عند البنات. (د.هشام عبد الباقي، 2020)



الشكل رقم (05): يمثل موضع الإصابة بمتلازمة بارثيز

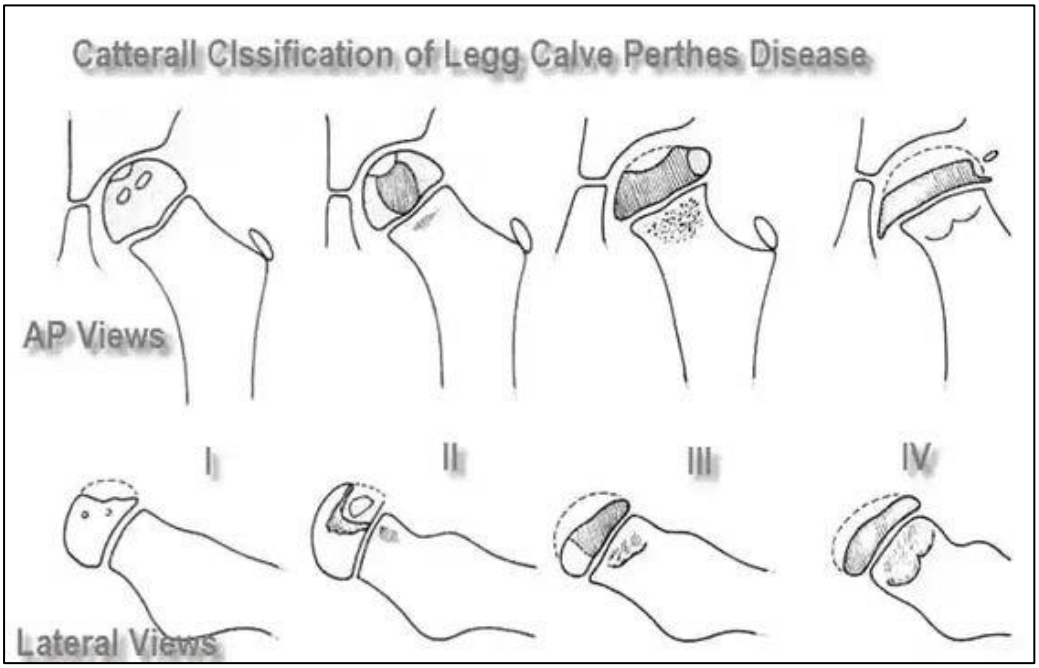


الشكل رقم (06): يمثل الأعصاب والأوعية الدموية المحيطة بمفصل الورك

2-1- مراحل مرض بيرثيز (Coxa Plana) (Perthes disease)

2-1-1- المرحلة المبدأية: في هذه المرحلة من المرض، ينقطع تدفق الدم إلى رأس الفخذ مما يؤدي الى موت خلايا رأس عظمة الفخذ. وتصبح المنطقة ملتهبة ومتهيجة بشدة وقد يبدأ طفلك في إظهار علامات المرض، مثل العرج أو ظهور اختلاف في طريقة المشي. قد تستمر هذه المرحلة الأولية لعدة أشهر.

2-1-2- مرحلة التفتت (نخر العظام): خلال فترة تتراوح من سنة إلى سنتين، يزيل الجسم العظام الميتة تحت الغضروف المفصلي ويستبدلها بسرعة بعظم أكثر ليونة. خلال هذه المرحلة يكون العظم في حالة أضعف ورأس عظم الفخذ أكثر عرضة للانهيار إلى وضع أكثر تسطحًا.



الشكل رقم (07): يمثل مراحل تآكل رأس عظم الفخذ مع تجويف مفصل الورك (خشونة المفصل)

2-1-3- مرحلة إعادة التحجر: يتكون عظم جديد أقوى ويبدأ في التبلور في رأس عظمة الفخذ. غالبًا ما تكون مرحلة إعادة التحصين أطول مرحلة من المرض ويمكن أن تستمر بضع سنوات.

2-1-4- مرحلة الالتئام: في هذه المرحلة، تكتمل إعادة نمو العظام ويصل رأس الفخذ إلى شكله النهائي. يعتمد مدى قرب الشكل الى الشكل الدائري يعتمد على عدة عوامل، بما في ذلك مدى الضرر الذي حدث أثناء مرحلة التفتت، وكذلك عمر الطفل في بداية المرض، مما يؤثر على إمكانية إعادة نمو العظام. (د.هشام عبد الباقي، 2020)

2-2- أسباب وعوامل الخطر لمرض متلازمة بارثيز (Coxa Plana) :

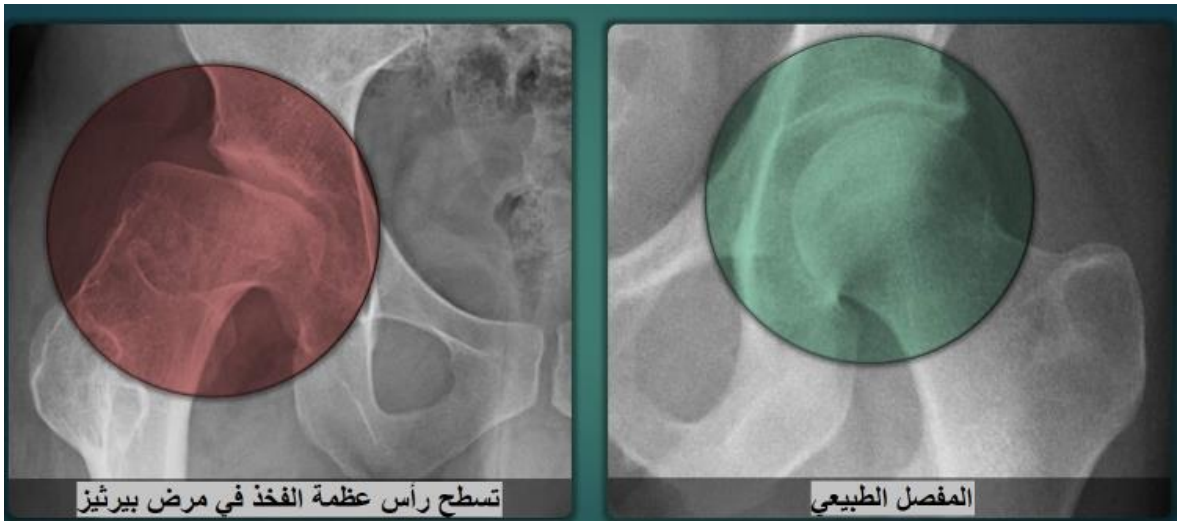
يحدث مرض (Coxa Plana) (Perthes disease) بسبب نقص إمدادات الدم إلى الجزء الكروي من مفصل الورك وهو رأس الفخذ مما يجبر العظم على أن يصبح غير مستقر وضعيف وينهار بسهولة، والذي يتعافى لاحقا بشكل سيء للغاية. على الرغم من أن السبب الدقيق لهذا الإنخفاض في تدفق الدم إلى رأس الفخذ لا يزال غير معروف، إلا أن بعض الأسباب المشتبه بها لمرض ليغ-كالف-بيرثيس قد تشمل:

- **العمر**: يؤثر مرض بارثيز بشكل شائع على الأطفال في الفئة العمرية من أربع إلى ثماني سنوات.
- **الجنس**: الأولاد أكثر عرضة بخمس مرات للإصابة بمرض ليغ-كالف-بيرثيس بالمقارنة مع الفتيات.
- **العرق**: يؤثر مرض ليغ –كالف – بيرثيس بشكل شائع على الأطفال البيض أكثر من الأطفال السود.
- **التاريخ العائلي**: ينظر إلى مرض ليغ –كالف – بيرثيس على أنه ينتشر في العائلات في عدد قليل من الحالات. (د.هشام عبد الباقي، 2020)

2-3- أعراض متلازمة بارثيز :

- تتضمن العلامات والأعراض الخاصة بمتلازمة بارثيز ما يلي:

- ✓ العرج
- ✓ التصلب أو التيبس أو ألم في مفصل الورك الفخذ والركبة.
- ✓ التفاقم التدريجي للعرج.
- ✓ انخفاض ومحدودية في نطاق حركة مفصل الورك المصاب.
- ✓ تصلب في مفصل الورك المصاب.
- ✓ قد تبدو الساق المصابة أقصر من الساق السليمة.
- ✓ ألم يزداد سوءا مع النشاط ويتحسن بالراحة.
- ✓ قد تصبح الساق المصابة أيضا أرق قليلا في نهاية المطاف بسبب عضلات الفخذ الأرق بسب الاستخدام الأقل مقارنة بعضلات الفخذ في الساق السليمة.
- ✓ مرض متلازمة بارثيز أحادي الجانب، ويتأثر الوركان لدى بعض الأطفال، ويكون عادة في أوقات مختلفة.



الشكل رقم (08): مقارنة بين أشعة مفصل الفخذ الطبيعي ومفصل الفخذ المصاب بمرض بيرثيز

2-4- علاج متلازمة بارثيز (Perthes disease) (Coxa Plana)

ففي أغلب الأطفال يحدث تحسن تلقائي وتعود الدورة الدموية لرأس العظمة و لكن للأسف تكون رأس العظمة فقدت استدارتها، وذلك قد يستغرق ما بين 2 الى 5 سنوات.

عدم الاهتمام بعلاج الطفل قد يؤدي إلى المزيد من مشاكل الفخذ في مرحلة البلوغ مثل ظهور مبكر لخشونة المفاصل.

في الأطفال من سن 2 الى 6 سنوات عادة لا يتم إجراء أي تدخل ويتم الاكتفاء بملاحظة الطفل ومتابعته مع تقليل الأنشطة التي قد تجهد المفصل مثل القفز. أما في الأطفال الأكبر سنا فيشمل العلاج ثلاث محاور أساسية هي:

1. تقليل الألم و الإلتهاب الموجود بمفصل الفخذ و ذلك عن طريق الأدوية المسكنة و المضادة للإلتهاب.
2. المحافظة على مدى حركة مفصل الفخذ و ذلك عن طريق العلاج الطبيعي و أداء تمرينات رياضية دون قفز او جري سريع معينة تحافظ على ليونة حركة المفصل و ربما استخدام العكازات لبعض الوقت.
3. المحافظة على وضع رأس عظمة الفخذ داخل الحق وذلك عن طريق وضع الرجل كلها في جبس لثبات رأس عظمة الفخذ في وضعها الطبيعي أو بإجراء جراحة في بعض الحالات

أهداف العلاج هي تقليل الألم وتقليل فقدان حركة الورك ومنع أو تقليل تشوه رأس الفخذ الدائم بحيث يمكن تقليل خطر الإصابة بالتهاب المفاصل التنكسي الحاد عند البالغين.

يوصى بالتقييم من قبل جراح عظام الأطفال لتقييم المخاطر وخيارات العلاج. الأطفال الأصغر سنًا لديهم تشخيص أفضل من الأطفال الأكبر سنًا.

تاريخيا ، تركز العلاج على إزالة الضغط الميكانيكي من المفصل حتى يأخذ المرض مجراه. تشمل الخيارات الجر (لفصل عظم الفخذ عن الحوض وتقليل التآكل) ، والأقواس (غالبًا لعدة أشهر ، بمتوسط 18 شهرًا) لاستعادة نطاق الحركة ، والعلاج الطبيعي ، والتدخل الجراحي عند الضرورة بسبب تلف المفاصل الدائم. للحفاظ على أنشطة الحياة اليومية ، يمكن استخدام تقويم العظام المخصص . يمكن استخدام الجر أثناء الليل بدلاً من أجهزة المشي أو معًا. تقوم هذه الأجهزة بتدوير رأس الفخذ داخليًا وتبعد الساق (الساقين) بزاوية 45 درجة. يمكن أن تبدأ أجهزة التقويم بالقرب من العمود الفقري القطني ، وتمتد بطول الأطراف إلى الأرض. يتم تحقيق معظم الدعامات الوظيفية باستخدام حزام الخصر وأساور الفخذ المستمدة من الجبيرة الاسكتلندية.

عادة ما يتم وصف هذه الأجهزة من قبل الطبيب ويتم تنفيذها بواسطة أخصائي تقويم العظام. لم تكن النتائج السريرية لتقويم الطقوس الاسكتلندي جيدة وفقًا لبعض الدراسات ، ولم يعد استخدامها صالحًا. لا يحتاج العديد من الأطفال ، خاصة أولئك الذين ظهرت عليهم أعراض المرض قبل سن 6 سنوات ، إلى أي تدخل على الإطلاق ، ويطلب منهم ببساطة الامتناع عن الرياضات التي تتطلب الاحتكاك الجسدي أو الألعاب التي تؤثر على الورك. بالنسبة للأطفال الأكبر سنًا (ظهور بيرثيس بعد سن 6 سنوات) ، يظل أفضل خيار علاجي غير واضح. تشمل خيارات العلاج الحالية للأطفال الأكبر سنًا الذين تزيد أعمارهم عن 8 سنوات فترات طويلة دون تحمل الوزن ، وقطع العظم (عظم الفخذ أو الحوض أو الرف) ، وطريقة تشتيت الورك باستخدام مثبت خارجي يخفف الورك من حمل وزن الجسم. هذا يتيح مساحة لنمو الجزء العلوي من عظم الفخذ.

بينما لا يُنصح بالجري والرياضات عالية التأثير أثناء علاج مرض بيرثيس ، يمكن للأطفال أن يظلوا نشيطين من خلال مجموعة متنوعة من الأنشطة البدنية الأخرى التي تحد من الضغط الميكانيكي على مفصل الورك. يوصى بشدة بالسباحة و الرياضات المائية ، لأنها تسمح بتمرين عضلات الورك بمدى كامل من الحركة مع تقليل

الإجهاد إلى الحد الأدنى. يعد ركوب الدراجات خيارًا جيدًا آخر لأنه يحافظ أيضًا على الحد من التوتر. يتضمن العلاج الطبيعي عمومًا سلسلة من التمارين اليومية ، مع اجتماعات أسبوعية مع أخصائي العلاج الطبيعي لمراقبة التقدم. تركز هذه التمارين على تحسين النطاق الكامل لحركة عظم الفخذ والحفاظ عليه داخل تجويف الورك. يعد إجراء هذه التمارين أثناء عملية الشفاء أمرًا ضروريًا للتأكد من أن تجويف عظم الفخذ والورك له واجهة سلسة تمامًا. سيقلل هذا من الآثار طويلة المدى للمرض. يتم حاليًا التحقيق في استخدام البايفوسفونيت مثل zoledronate أو ibandronate ، لكن التوصيات المحددة ليست متاحة بعد. (د.هشام عبد الباقي، 2020)

مرض بيرثيس محدد ذاتيًا ، ولكن إذا تُركت رأس عظم الفخذ مشوهة ، يمكن أن تحدث مشاكل طويلة الأمد. يهدف العلاج إلى تقليل الضرر أثناء سير المرض في مساره ، وليس إلى "علاج" المرض. يوصى بعدم استخدام المنشطات أو الكحول لأنها تقلل من الأكسجين في الدم المطلوب في المفصل. مع تقدم العمر ، يمكن أن تنشأ مشاكل في الركبة والظهر بشكل ثانوي لوضعية غير طبيعية وخطوة لحماية المفصل المصاب. ترتبط الحالة أيضًا بالتهاب مفصل الورك ، على الرغم من أن هذا لا يبدو نتيجة حتمية. تعتبر عمليات استبدال الورك شائعة نسبيًا حيث يعاني الورك المتضرر بالفعل من تآكل روتيني ؛ هذا يختلف حسب الفرد ، ولكن بشكل عام مطلوب في أي وقت بعد سن 50. (د.هشام عبد الباقي، 2020)

2-4-1- الجراحة

يتم اللجوء الي جراحة لإعادة الوضع الصحيح لعظام الفخذ والحفاظ على رأس عظمة الفخذ داخل الحُق حتى يكتمل الشفاء. ينصح بالجراحة غالبًا اذا كان طفلك أكبر من 8 سنوات وقت التشخيص. نظرًا لأن احتمال حدوث تشوه أثناء مرحلة إعادة التعظم أكبر عند الأطفال الأكبر سنًا ، فإن منع تلف رأس الفخذ يكون أكثر

أهمية والجراحه الاكثر شيوعا في علاج هذه الحالات هي جراحات يتم فيها عمل شق عظمي لعظمه الفخذ واستعدال وضعها بحيث تكون راس عظمه الفخذ في اعمق جزء من حق المفصل مما يساعد على ثبات المفصل و يساعد على الحد من تسطح الرأس بدرجه كبيره.

2-4-2- ما بعد العلاج

في معظم الحالات، يكون التحسن للأطفال الذين يعانون من Perthes جيدًا وينمون إلى سن البلوغ دون المزيد من مشاكل مفصلى الفخذ. بعض الدراسات تشير الى ان اغلب المرضى يعيشون حياتهم بصوره طبيعية بدرجه كبيره حتى بداية الخمسينات ثم قد يحتاجوا بعد ذلك اجراء جراحه لتركيب مفصل الفخذ الصناعي بحيث ان نصف المرضى سيصابون فى وقت ما بخشونة نتيجة عدم اكتمال استدارة راس عظمه الفخذ.

يتم تحسن الحالة بشكل أفضل إذا كان المريض:

—ولدا و ليس بنتا

—تم تشخيصه قبل سن ال6

– وزنه ليس زائد نسبة الي طوله. (د.هشام عبد الباقي، 2020)

2-4-3- العلاج الطبيعي:

العلاج الطبيعي لمرض ليغ —كالف — بيرثيس مهم في تسريع عملية الشفاء والحصول على أفضل النتائج. يقلل العلاج الطبيعي أيضا من احتمال تكرارها في المستقبل. قد يشمل العلاج الطبيعي مايلي:

- ✓ التعبئة المشتركة.
- ✓ تمارين لتحسين القوة والمرونة.
- ✓ تعديل النشاط والتدريب.
- ✓ خطة مناسبة للعودة إلى النشاط.

✓ المعالجه المائيه.

2-5- تمارين خاصة بإصابة متلازمة بارثيز أو كوكسا بلانا:

تركز التمارين المفيدة لمرض Legg-Calve-Perthes أوCoxa Plana على الدوران الداخلي والدوران الخارجي والاختطاف والاقتراب والثني وتمديد الوركين. تمارين الاختطاف تحرك الساق بعيدا عن الورك في حين يتم تنفيذ تمارين الاقتراب عن طريق تقريب الورك من خط منتصف الجسم. يتم إجراء الدوران الداخلي والإنسي عن طريق تحويل أصابع القدم نحو مركز الجسم ويتم إجراء الدوران الخارجي أو الجانبي عن طريق تحريك أصابع القدم إلى الخارج. يحدث الانثناء عندما يتم ثني الركبتين نحو الوركين بينما تساعد تمارين التمديد في تقويم الساقين. يتم تنفيذ هذه التمارين أيضا عن طريق الاستلقاء على السرير وحصيرة التمرين من أجل الحفاظ على الوزن بعيدا عن مفاصل الورك. قد تثبت السباحة أنها تمرين جيد لأنها لا تقوي العضلات فحسب، بل توفر أيضا مجموعة من تمارين الحركة بينما يساعد الماء في دعم وزن الجسم.

يجب تجنب التمارين والرياضات التلامسية والأنشطة التي تنطوي على القفز أو الجري أو الأنشطة التي تضع وزنا على الوركين بشكل صارم لأنها قد تؤدي إلى تفاقم الحالة. (د.هشام عبد الباقي، 2020)

2-6- التشخيص

يتعرف الطبيب على أعراض الطفل وتاريخ الألم أولا ثم يقوم بفحص مدى حركة فخذ الطفل حيث عادةً يصعب على الطفل المصاب بمرض بيرثيز القدرة على تحريك الساق بعيدًا عن الساق الأخرى.

عادة ما يتم التشخيص بناءا على أشعات مفصل الفخذ و لكن فى بعض الحالات المبكرة قد يستدعي التشخيص عمل رنين مغناطيسي للفخذ. يمكن أن يتوقع الطفل المصاب بإجراء العديد من الأشعة خلال فترة العلاج. ومع تقدم الحالة، غالبًا ما تبدو الأشعة أسوأ قبل رؤية التحسن التدريجي.

2-6-1- الاختبارات التي تساعد في تشخيص مرض الساق والعجز والاصابة بمتلازمة بارثيز أو كوكسا بلانا:

- ✓ التصوير بالرنين المغناطيسي (IRM).
- ✓ الأشعة السينية.
- ✓ فحص العظام.

(فريق مايو كلينيك، 2022)

خلاصة :

الأطفال الذين يعانون من متلازمة ليغ كالفيه بيرثيز يكونون أكثر عرضة لخطر الإصابة بالتهاب مفصل الورك في مرحلة البلوغ – وعلى وجه الخصوص إذا تعافى مفصل الورك متخذا شكلا غير طبيعي. إذا لم تلتحم عظام الورك معا بشكل جيد بعد الالتئام، فيمكن أن يتآكل المفصل في وقت مبكر.

بشكل عام، يكون الأطفال الذين تشخص إصابتهم بمتلازمة بارثيز بعد سن السادسة أكثر عرضة لحدوث مشاكل في الورك لاحقا خلال حياتهم. وكلما كان الطفل أصغر سنا في وقت التشخيص، زادت فرص التئام مفصل الورك بشكل دائري طبيعي.

الفصل الثالث

التأهيل والعلاج الحركي

تمهيد:

إن الطب التأهيلي والبيداغوجي يتداخلان وهذا التداخل يجعلهما يضمنان تأقلم منافعهما للمتطلبات الإنسانية، وأهمية نظام التوازن والنظام المحرك في الجسم البشري هي أقل من أهمية النبض ونظام سريان الدم وتظهر هذه الأهمية في مختلف أخطار الحوادث و الأمراض التي تحصل في أغلب الأحيان عوامل مختلفة .

الطب والرياضة يتكاملان في فائدة مشتركة وهي الصحة الجيدة أو الرجوع إلى الصحة العادية وإلى تحسين وتنمية القدرة البدنية وتأهيل الفرد المتعرض لإعاقة أو إصابة أو مرض والرجوع به إلى أعلى مستوى من اللياقة في أقل وقت ممكن ، والأهم أن نعرف مبادئ التأهيل و العلاج القاعدية من أجل الوصول إلى نتائج إيجابية للسمو بلياقة الفرد المصاب أو المريض .

1- التأهيل الرياضي:

هو العملية الكلية التي تتضافر فيها جهود فريق من المتخصصين في مجالات مختلفة لمساعدة الشخص المعاق على تحقيق أقصى ما يمكن من التوافق في الحياة من خلال تقدير طاقاته وقدراته والاندماج في المجتمع.

التأهيل هو إعادة الوظيفة الكاملة للمصاب، ويعتمد بصورة أساسية على التعرف على أسباب الإصابة والتقويم الصحيح لها وطرق علاجها، ويتم تأهيل المصاب العادي بحيث يستطيع القيام بالوظائف والأعباء الضرورية دون اضطراب مثل المشي وصعود السلالم وتأدية مطالب الحياة اليومية بصورة طبيعية، والتأهيل الرياضي يعتبر في حقيقة الأمر عملية جماعية أو فريق علاجي متكامل من الأطباء المعالجين وأخصائي العلاج الطبيعي والنفسي والرياضي ومدير الفريق بهدف استعادة إمكانية وقدرات الفرد من أجل العودة للاشتراك مع الفريق ويعتبر التأهيل من المحاور الأساسية في علاج العديد من الإصابات لأنه يهدف إلى إزالة حالات الخلل الوظيفي للجزء المصاب، عن طريق العناية بمظاهر الضعف في بعض العضلات والأربطة والمفاصل، ويشير عبد الباسط صديق (1991) إلى أن التأهيل الرياضي (البدني) يهدف أساسا إلى تعويض الفرد عما فقده من عناصر اللياقة البدنية والوصول به إلى المستوى الأقصى لحالته الطبيعية، وذلك باستخدام العلاج الطبيعي المناسب والذي تستخدم فيه عوامل طبيعية مثل وسائل التدفئة ووسائل كهربائية والتدليك والتمرينات التأهيلية والشد ، وقبل البدء في البرنامج العلاجي يلزم تقييم حالة الجزء المصاب وظيفيا وتشريحيا مع اكتشاف درجة إصابته وذلك حتى يمكن الحصول على نتيجة مرضية. (علي جلال الدين ، 2005)

ويذكر جيمس وجراي (1994) أن التأهيل هو إعادة الكفاءة البدنية والوظيفية في الجزء المصاب بالجسم بحيث يؤدي الشخص احتياجاته البدنية والحركية اليومية بسهولة ويسر.

ويذكر مجدي وكوك (1996) عن بوهر وثيبودا (1985) أن التأهيل يعني إعادة كل من الوظيفة الطبيعية والشكل الطبيعي للعضو بعد الإصابة ، أما التأهيل فيعني تدريب الرياضي المصاب لأعلى مستوى وظيفي في أقصر وقت ممكن ويشير برينتس (Prentice W.E 1990) بأن التأهيل بعد الإصابة يعتبر من أهم المراحل في علاج الإصابات الرياضية، وهي التي تحدد عودة اللاعب إلى الملعب ويحتاج الفرد الرياضي إلى التأهيل وخاصة بعد الإصابة بدرجة كبيرة من احتياجات الفرد العادي لأن الفرد العادي يحتاج أن تعود أعضاؤه المصابة إلى أدائها الوظيفي الطبيعي فقط بينما يحتاج الفرد الرياضي علاوة على ذلك أن يعود إلى كفاءته البدنية ومستواه الرياضي الذي كان عليه قبل الإصابة وفي أسرع وقت ممكن.

2- تعريف التأهيل الرياضي:

ويذكر جميس وجراي Gmes & Gary 1985 أن التأهيل يعني إعادة تأهيل كل من الوظيفة والشكل الطبيعي بعد الإصابة أما التأهيل الرياضي فيعني إعادة تدريب الرياضي المصاب لأعلى مستوى وظيفي وفي أسرع وقت و هو علاج وتدريب المصاب لاستعادة القدرة الوظيفية في أقل وقت ممكن وذلك باستعمال الوسائل التي تتناسب مع نوع وشدة الإصابة.

- و هي عملية استخدام الوسائل المختلفة في إعادة الرياضي إلى ممارسة نشاطه بعد إصابته وحماية المنطقة من تكرار الإصابة. (عبد الحميد شرف ، 2001)

3- أهمية التأهيل الرياضي:

في عام 1992 قامت مجموعة من الأطباء في مستشفى في ولاية كاليفورنيا بأمريكا بدراسة أهمية التأهيل المهني الرياضي عند الإصابات الرياضية الشائعة وأوضحت الدراسة ما يلي.

أنه عند حدوث إصابة المفصل يحدث ضعف وضمور في العضلات المحيطة بهذا المفصل ويكون هذا العامل مساعد لتكرار الإصابة .أثبتت النتائج أن استخدام التأهيل الرياضي ينتج عنه زيادة في حجم وقوة العضلات المحيطة بمفصل المصاب وكذلك زيادة في المدى الحركي ومن استنتاجات الدراسة أن التأهيل الرياضي يعمل على الوقاية من تكرار الإصـــابات في المســـتقبل. ويرى كلا من ليد بوتر Lead Better1988 ومونجن Mongine 1992 أن التأهيل يمثل أهمية كبرى خاصـــة بعد التدخل الجراحي ونجاحه في هذه الحالة يمثل 25% أما النسبة الباقية وتمثل 75% وتقع على عاتق التأهيل والمصاب نفسه لذلك فإن عودة الجزء المصاب إلى وظائفه وكفاءته تتأثر بدرجة كبيرة على مستوى التأهيل ومستواه وتتوقف سرعة عودة الجزء المصاب إلى استعادة وظيفته وكفاءته في أقل فترة زمنية ممكنة على سرعة البدء في عملية التأهيل وذلك عقب تحديد درجة وطبيعة الإصابة.

يشير عزت الكاشف 1990 إلى أهمية التمرينات التأهيلية فإنها تساعد على سرعة استعادة العضلات والمفاصل لوظائفها، هذا إذا ما أدركنا ضرورة أن تمارس تلك التمرينات التأهيلية مع التمرينات البدنية الأخرى بتنسيق كامل تحت الملاحظة المباشرة من المدرب والطبيب المعالج وأخصائي الإصابات الرياضية ، يشير أيضا إلى أن علم الطب الرياضـــي في الأعوام العشـــرة الأخيرة له إنجازات كبيرة في حل المشـــكلات المرتبطة بعلاج وتأهيل الرياضيين من الإصابات التي قد يتعرضون لها نتيجة السعي وراء تحكيم الأرقام القياسية.

4- أشكال التدخل التأهيلي الرياضي:

يشـــير دافيد لب 2007 إلى أن هناك فرق بين التدخل الطبي والتدخل التأهيلي، فالتدخل الطبي يهدف إلى عكس أو إيقاف عمليات التأخر المرضـي، بينما التدخل التأهيلي يشـمل الحماية من زيادة الحالة سـوءا أو تخفيف الاعتلال ومحاولة تخفيض العجز أو الإعاقة، وكل هذا يؤخذ بعين الاعتبار في التدخل التأهيلي

، وينقسم التدخل التأهيلي إلى : (أسامة رياض ، 2007)

- **التدخل الداخلي.**
- **التدخل الخارجي.**
- **تدخل ذو أثر إيجابي على حالة الاعتلال والتي بتحسـنها تؤدي إلى تخفيف الاعتلال الأسـاسـي مثل: تحسين لياقة الجهاز الدوري التنفسي.**

4-1- التدخل الداخلي:

العامل الذي يزيد الوظيفة: كاسـتخدام بعض العناصـر الدوائية التي تؤثر في تحسـين الحالة الوظيفية للمريض أو المصاب.

4-1-1- الإجراء الجراحي لتحسـين الحالة: كالجراحة العلاجية للمشـية المنحنية لمرض coxa plana (هذه الجراحة لن تقوم بعكس العمل المرضي للحالة ولكنها تتدخل بشكل تأهيلي).

4-1-2- التدخل بتغيير سلوكيات وتفكير المريض: يقوم التغيير في سلوك وأسلوب تفكير المريض بإجتياز العديد من المشـكلات كما تشـير لذلك الكثير من الدراسـات، ومثال على ذلك ما يحدث في آلام الظهر من تلقين للسلوك والعادات الصحية السليمة للتعامل مع هذه الحالة.

4-2- التدخل الخارجي:

- الأدوات والأجهزة التي تساعد في تحسين الوظيفة (مثل أجهزة العلاج الطبيعي كالتنبيه الكهربائي، والموجات فوق الصوتية، والكرسي المتحرك ...الخ).
- التدريب المهني.
- الأجهزة التعويضية المستخدمة أو التي تعمل على تدعيم الجسم في بعض الأمراض.
- ترتيب اهتمامات المريض.
- التكيف البيئي للمريض، (كما في المنزل، أو العمل، أو في المجتمع ككل).
- التكامل الاجتماعي (العمل الاجتماعي، الخدمات الاجتماعية، الخدمة العامة، المجموعات المتناظرة، بالإضافة إلى تقبل الآخرين في المجتمع).

4-3- التدخل ذو الأثر الإيجابي غير المباشر:

مثال: مريض جاء للتأهيل بعد جراحة الورك أثناء قيامه بالبرنامج التأهيلي من الممكن أن يحدث تحسين للأطراف العليا له بعد برنامج من المشي مثلا.

5- أنواع الحركات العلاجية الخاصة في التأهيل:

5-1- الحركات القصرية

في حالة عجز المصاب عن أداء الحركة بنفسه نتيجة للمرض، عندها يقوم المعالج بها للجزء المصاب ، وتهدف تلك الحركات إلى تحسين القوة العضلية والحفاظ عليها وزيادة مرونة تلك العضلات والحيلولة دون حدوث التيبس المفصلي، مما يساعد في الحفاظ على العضو نشطا وتحسين وظيفته.

تؤدي تلك الحركات في اتجاه الحركة الطبيعية وفي حدود درجة الألم، مع الشـــعور الجيد بها من خلال المريض، حيث تؤدي هذه الحركات إلى تنبيه الجهاز العصبي المركزي إلى مسار الحركة، بحيث تنبه الانعكاسات العصبية الطبيعية لمجموعة العضلات المضادة وبناء الأعصاب الحسية.

5-2- الحركات المساعدة

يقوم المعالج بمســاعدة المريض في إكمال المدى الحركي بعد أداء المريض للحركة بصــورة جزئية، مراعيا في ذلك إزالة المعوقات الخارجية أمام الحركة مثل عوامل الاحتكاك، الجاذبية، الأدوات، الملابس.

- **التأثيرات الرئيسية للتأهيل:**
- زيادة التخلص من نفايات التفاعلات الأيضية.
- التخلص من الالتصاقات التي تحدث بالأنسجة الرخوة.
- تأثيرات رد الفعل العصبية على الأجزاء البعيدة عن منطقة التطبيق.
- تأثيرات رد الفعل العصبية على الجهاز الدوري.
- التخلص السريع من المواد الكيميائية المجهزة أو المسببة للألم.
- التخلص من التوتر العضلي والآلام العضلية والتقلص العضلي.
- الزيادة الموضوعية في محيط الشعيرات الدموية.
- تنظيم النغمة العضلية.
- تنشيط الهرمونات بالجسم.
- تنشيط الدورة الدموية ورفع درجة الحرارة.
- زيادة سرعة سريان الدم الوريدي وسرعة الدورة اللمفاوية. (أسامة رياض إ.، 2007)

- تأثيرات مسكنة (التأثيرات العصبية المهدئة).
- التئام الأنسجة المصابة خاصة عند تطبيق التدليك على إصابات الملاعب.
- يقوي المناعة في الجسم.
- يعالج الإصابات الناتجة عن حركات غير سليمة.
- ينشط الدورة الدموية.
- يخفف من ضغط الدم.
- يخفف من آلام الرأس والرقبة وآلام الظهر.
- يخفف التشنج والشد العضلي ويساعد على مرونة المفاصل.
- يفيد الجلد ويزيد من نعومته.
- يعالج آلام المفاصل وأمراض الروماتيزم.
- يعمل على توزيع الشحوم المتراكمة في أماكن معينة من الجسم
- ينظم درجة حرارة الجسم.
- يساعد على وظيفة الهضم.
- يساعد على الاسترخاء. (أسامة رياض إ.، 2007)

6- تصنيف التأهيل على أساس الفئة الموجهة إليها:

- حيث يتم التصنيف على أساس نوع الإعاقة وسن المعاق ونذكر ما يلي:
- أنشطة بدنية مكيفة للمعاقين حركيا.
- أنشطة بدنية مكيفة لأصحاب الأمراض المزمنة.
- أنشطة بدنية مكيفة للمتخلفين عقليا.
- أنشطة بدنية مكيفة لأطفال الحضانة.
- أنشطة بدنية مكيفة للمسنين.
- أنشطة بدنية مكيفة لذوي الإضطرابات النفسية.

7- أهداف المشروع:

- تقديم برنامج التأهيل المبكر داخل البيئة المألوفة (المنزل).
- الاكتشاف المبكر للإعاقة أو الإصابة وذلك من خلال إجراء التقييم للكبار في سن مبكر ممكن. (مروان عبد المجيد ، 1997)

8- العوامل التي تؤثر على فاعلية جلسات العلاج التأهيلي:

1- الاختيار الصحيح للتمرينات التأهيلية.

2- عدد التمرينات المستخدمة.

3- الوضع الابتدائي الذي يبدأ منه كل تمرين.

4- درجة الشدة التي يؤدي بها كل تمرين.

5- إيقاع الأداء لكل تمرين.

6- المدى الحركي للتمرين.

7- منحنى الحمل الفسيولوجي للتمرينات التأهيلية. (عطية ، 2001)

9- مبادئ التمارين العلاجية:

يصف "ماك ماهون وباتريك.ج " McMohon, Patrick J" (2007) التمارين العلاجية بأنها تلك الحركات المؤداة لاستعادة أقصى قدر وظيفي ممكن في أقصر مدة، فالتمارين العلاجية نوع من التمارين تعطى لتحسين الأداء العضلي العام للجسم وتقوية العضلات والعظام والمفاصل والأربطة وللوصول إلى مستوى بدني عالي. ويجب بداية على أخصائي التأهيل (علاج طبيعة، تربية رياضية) (مساعدين تمريض) قبل البدء في البرنامج التمرينات العلاجية أن يأخذ الحذر وأن يضع في اعتباره نواهي استعمال التمرينات لطبيعة الإصابة وشدتها، كذلك يتم تخصيص كثافة التمرين ودوامه وشدته بحسب شدة الالتهاب، مرحلة الشفاء، والوضع التقدمي للمصاب، كما يجب مراعاة التقدم والتطور في البرنامج.

10- تقسيمات التمرينات العلاجية:

يشير "ماك ماهون وباتريك. ج " McMohon, Patrick J" (2007) إلى أن التمرينات العلاجية تصنف إلى تمرينات ساكنة ومتحركة (الشكل التالي)، وتتضمن التمرينات الساكنة التدريبات ذات الانقباض العضلي الثابت (isometric)، وتحتوي التمرينات المتحركة على التمرينات النشطة والسلبية، وتكون التمرينات النشطة بالانقباض العضلي الإرادي بدون استعمال مقاومات خارجية إضافية، وتتضمن تمرينات المدى الحركي والإطالة، وتكون تمرينات المدى الحركي في حدود المدى الحركي المتاح للحركة بهدف المحافظة على الحركة، ويقوم الفرد خلال تمرينات الإطالة النشطة باستخدام الجهد الإرادي للوصول إلى ما يتعدى المدى الحركي المقيد (تجاوز المدى الحركي الطبيعي) بهدف زيادة الحركة، ويذكر "أرنهايم Arnheim" (1987) أن التمرينات العلاجية تنقسم إلى أربع (4) مجموعات : (فهمي علي محمد، 2008)

10-1- التمرينات السلبية Passive exercice

وفيها يتم تحريك الجزء المصاب بواسطة شخص أو جهاز ميكانيكي وبدون أدنى جهد عضلي من المصاب، وأحيانا تسمى التمرينات السلبية والإيجابية بالعلاج الحركي Mechanic therapy وعقب كل إصابة يبدأ برنامج التمرينات بالعلاج بتطبيق التمرينات السلبية ثم يتدرج إلى استخدام تمرينات مساعدة وتمرينات بدون مساعدة ثم يلي ذلك تمرينات باستخدام المقاومة مثل (الجاذبية الأرضية – أثقال – مقاومة المعالج)، وتشتمل تأثيرات التمرينات السلبية على:

- ✓ منع تيبس المفاصل وتكون الالتصاقات.
- ✓ تزيد الإحساس بالتنبيه الداخلي للجهاز العصبي.
- ✓ تحفظ طول الاسترخاء للعضلة.
- ✓ التهيئة والإعداد للتمرينات النشطة.

10-2- التمرينات المساعدة Assistive

وفيها يقوم المصاب بتحريك الجزء المصاب بمساعدة شخص آخر لمساعدة العضلة أثناء انقباضها، وتشمل تأثيرات التمرينات المساعدة على:

- ✓ تقوية العضلات وزيادة حجمها.
- ✓ تكرار مثل هذه التمرينات تخلق للمريض القدرة على التحكم والتوازن.

10-3- التمرينات الإيجابية Active exercice

وفي هذا النوع يقوم المصـاب بتنفيذ الحركة المطلوبة بدون مسـاعدة معتمدا اعتمادا كليا على انقباض العضـلة

وتشتمل تأثيرات التمرينات الإيجابية على:

- ✓ المحافظة على النغمة العضلية وزيادة قوتها.
- ✓ تحسين توازن العضو الذي يمكن تمرينه.
- ✓ إحداث انبساط في العضلات حيث تكون الحركة منتظمة.
- ✓ اكتساب ثقة المريض في قدرته على عمل العضلات والتحكم فيها.

10-4- التمرينات بمقاومة Resistance

وفيها يؤدي المصاب الحركة ضد مقاومة ثقل أو يد المعالج وتشتمل تأثيرات تمرينات المقاومة على:

- ✓ زيادة قوة العضلة وقوة تحملها.
- ✓ زيادة كمية الدم التي تسري في العضلات.
- ✓ تمدد الأوعية الدموية للتخلص من الحرارة الزائدة.

ويمكن تقسيم التمرينات العلاجية إلى فئتين حيث تشتمل على الآتي:

- ❖ التمرينات الساكنة Isometric (static) . (فهمي علي محمد، 2008)
- ❖ التمرينات المتحركة Isotonic Therapy (dynamic).

وعادة ما يطبق النوعان معا في الجلسة الواحدة فيبدأ بالتمرينات الساكنة ويعقبها استخدام التمرينات المتحركة.

10-4-1- التمرينات الساكنة Static exercise:

- يعتبر عاملا حاسما في سرعة الشفاء خاصة في حالات إصابة المفصل بالإضافة إلى أنها تزيد الدورة الدموية في الطرف المقابل لطرف الإصابة، كذلك تزيد من قوة العضلات.

- مميزات التمرينات الساكنة:

- ✓ لا يحدث أثناء تطبيقها حركة بالمفاصل.
- ✓ تزداد أثناء استخدامها النغمة العضلية بشدة.

تسبب اجهادا للمصاب أكثر من الأنواع المتحركة، حيث أنها أثناء القيام بها تضغط الألياف العضلية على الشعيرات الدموية التي تمر من خلالها فيقل الأكسجين الواصل للعضلات، وكذلك تقل قدرة العضلة على التخلص من نفايات التفاعلات الأيضية بها ويؤدي القيام بالتمرينات الساكنة إلى زيادة ملحوظة في حجم العضلة، وينصح الباحثون في هذا المجال باستمرار الانقباض لمدة تتراوح بين 6 و10 ثواني، وأن يسمح بزيادة عدد الانقباضات في كل مرة عندما يشعر المصاب بقدرته على ذلك على أن يكرر نفس العدد من 3 إلى 5 مرات يوميا. ويستخدم هذا النوع من التمرينات للحد من ضمور العضلات وضعفها عند تثبيت المفصل لأي سبب علاجي. وهذه التمرينات الساكنة تسهم في الإسراع بالشفاء، كما لوحظ زيادة الدورة الدموية في الطرف الأيسر للمصاب عندما استخدمت التمرينات الساكنة للطرف الأيمن غير المصاب، وتمتاز التمرينات الساكنة بالقدرة على تقوية العضلات بسرعة تفوق سرعة التمرينات العضلية المتحركة، وتوجد بعض نقاط الضعف التي تشوب هذا النوع من التمرينات وهي:

- تفقد العضلة قوتها سريعا إذا ما أوقفت التمرينات الساكنة بعكس استخدام التمرينات المتحركة.
- لا تقوم هذه التمرينات بتنشيط التوافق العضلي العصبي كما يحدث عند التمرينات المتحركة.

- لا يستخدم هذا النوع من التمرينات مع مرضى القلب حيث بسبب ضغطا شديدا على الجهاز الدوري.
- لا يوجد دور للتمرينات الساكنة في رفع مستوى سرعة انقباض الألياف العضلية. (أحمد حلمي صالح ، 2010)

10-4-2- التمرينات المتحركة (الديناميكية)

تستخدم التمرينات المتحركة في المرحلة التي تلي تطبيق التمرينات الثابتة، حيث تعمل التمرينات الثابتة على إعداد الجزء المصاب للاستجابة لمزيد من العمل العضلي، والتمرينات المتحركة تساعد التمرينات الثابتة في الوصول للهدف الذي وضعت من أجله وهو استعادة الوظائف الأساسية الطبيعية للعضو المصاب.

وتنقسم التمرينات الديناميكية المتحركة إلى:

- ✓ العمل العضلي أثناء حدوث قصر في طول الألياف العضلية.
- ✓ العمل العضلي أثناء حدوث زيادة في طول الألياف العضلية.
- ✓ العمل العضلي ذي الانقباض المقنن باستخدام أجهزة خاصة.

ولابد من الأخذ بعين الاعتبار أنه للوصول إلى الغاية المنشودة ألا وهي تقوية جميع أنواع ألياف كل عضلة بشكل جيد يجب علينا تطبيق جميع أنواع التمرينات من خلال البرنامج التأهيلي المنظم لكل مجموعة عضلية، حيث أن كل نوع من هذه الألياف بكل عضلة يستجيب لنوع معين من المجهود العضلي، كما يجب أن نعلم أن استخدام الأنواع المختلفة من التمرينات لابد أن يكون بالقدر الذي يتناسب مع حالة وشدة الإصابة لكل مصاب، وأيضا حسب التكوين الأساسي لجسده (أي قدراته البدنية).

ومن الأهمية أن يبدأ برنامج التمرينات التأهيلية بتطبيق التمرينات الساكنة ثم يتدرج إلى استخدام تمرينات بمساعدة، ثم تمرينات بدون مساعدة ولا مقاومة ثم ضد مقاومة وقد تتمثل المقاومة في الجاذبية الأرضية (ثقل الجسم)، استخدام الأثقال، مقاومات مطاطية، استخدام وسط مائي، فالتمرينات ضد مقاومة لها أهمية كبيرة في تحسين وتنمية العمل العضلي للعضلة التي أصابها القصور والارتفاع بهذه المقاومة تدريجيا للوصول بها إلى أحسن مستوى ممكن بدون حدوث أي مضاعفات.

10-4-3- التمرينات المتحركة (مع وجود حركة بالمفاصل) Isotonic

تتحرك المفاصل أثناء قيام (المصاب) بهذه التمرينات، وتشمل نوعين من العمل العضلي:

- ✓ تقصر العضلة عند قيام المصاب بتحريك المفصل ضد مقاومة خارجية أي يقترب منشأ العضلة من إندغامها.
- ✓ تطول العضلة أثناء قيام المصاب بتحريك المفصل Eccentric أي يبتعد منشأ العضلة عند اندغامها أثناء القيام بالعمل العضلي.

والنوع الأول من التمرينات المتحركة له صفات خاصة تميزه عن بقية التمرينات وهي كالتالي:

- ✓ يقل فيه زمن الانقباض العضلي عنه في التمرينات الساكنة (الثابتة) . (أحمد حلمي صالح ، 2010)
- ✓ هناك مرحلتان متتاليتان: الأولى عندما يقصر طول الألياف العضلية وهي مرحلة الانقباض، والثانية عندما يزداد فيها طول الألياف العضلية وهي مرحلة الارتخاء عندما تقل فيها النغمة العضلية وتستريح خلالها العضلة.

- ✓ في كل حركة وفي أي مفصل من مفاصل الجسم تقصر أو تطول العضلات المواجهة فعندما تقصر العضلات المنفذة للتمرين تطول العضلات المواجهة لها وبذلك يسهل هذا النوع من التمرينات الاتصال العصبي بين العضلات.
- ✓ حتى إذا كان الانقباض العضلي مساويا لخمس (1/5) ما يمكن أن تبذله العضلة، فإن ذلك يدفع الدم الوريدي بقوة في اتجاه القلب مما يساعد على زيادة الدورة الدموية.
- ✓ أثناء فترة ارتخاء العضلة يزداد الدم في الشعيرات الدموية إلى 15-20 ضعفا عما كانت عليه قبل البدء في التمرين.
- ✓ يزداد عدد الشعريات الدموية التي تتسع وتملئ بالدم أثناء القيام بهذه التمرينات.
- ✓ يساعد على زيادة وصول الأكسجين إلى الأنسجة وكذلك زيادة التخلص من نفاياتها.
- ✓ تساعد هذه التمرينات على تحسين الدورة الدموية وزيادة تغذية العضلات وتسهيل عمل القلب.
- ✓ لا يسبب هذا النوع من التمرينات سرعة إجهاد العضلة كما التمرينات الساكنة.
- ✓ تهدف هذه التمرينات إلى زيادة القوة العظمى.
- ✓ تساعد أيضا في تحسين التوافق العضلي العصبي، وكذلك تزيد من سرعة انقباض الألياف العضلية.
- ✓ يسبب انقباض العضلات وارتخاؤها حركة بالمفاصل تؤدي لزيادة الدورة الدموية. (أحمد حلمي صالح ، 2010)

11- الإرشادات العامة خلال مراحل التأهيل:

المرحلة الأولى: أثناء فترة تثبيت الطرف المعتل: Treatment During Fix:

تتضمن التمرينات التأهيلية الآتية:

- ❖ تمرينات ساكنة وتمرينات متحركة للعضلات بالأجزاء السليمة للجسم.
- ❖ تمرينات ساكنة تطبق بحرص على العضلات المصابة وتمرينات متحركة للعضلات المجاورة على ألا تسبب آلاما بمنطقة الإصابة.
- ❖ تمرينات لتنشيط الدورة الدموية ويستخدم فيها الانقباض المتكرر لعضلات نهاية الأطراف.
- ❖ تمرينات لتنشيط الجهاز التنفسي، ويستخدم فيها العضلات العاملة على الجهاز التنفسي.

المرحلة الثانية: عند السماح للمصاب بتحريك العضو المعتل:

- ❖ تمرينات ساكنة للعضلات بالمناطق المصابة والسليمة.
- ❖ تمرينات متحركة ضد مقاومة شديدة للعضلات السليمة.
- ❖ تمرينات متحركة للعضلات المصابة تبدأ بتمرينات مساعدة بواسطة المعالج، وتسمى تمرينات قسرية ثم تبدأ التمرينات الحرة أي بدون مقاومة يليها تمرينات ضد مقاومة بداية باستخدام وزن الطرف لمقاومة العمل العضلي.
- ❖ تمرينات يتداخل فيها العمل العضلي الثابت والمتحرك.
- ❖ تمرينات تنمية كفاءة عمل الجهازين الدوري والتنفسي.

المرحلة الثالثة: عند السماح للمصاب بالاستخدام الشامل للجزء المصاب:

- ❖ تمرينات تقوية ساكنة ومتحركة للعضلات السليمة والمعتلة مع التركيز على الجزء المصاب من الجسم.
- ❖ تمرينات متداخلة ساكنة ومتحركة لجميع عضلات الجسم مع التركيز على الجزء المعتل.
- ❖ تمرينات لنشيط اتصال العصب العضلي بجميع أجزاء الجسم مع التركيز على الجزء المعتل.
- ❖ تمرينات المشي إذا كانت الإصابة بالأطراف السفلية يليها تمرينات الجري والقفز.

تمرينات تقوية لعضـــلات الذراعين في حالة إصـــابة الأطراف العليا تســـتخدم فيها الكرات الطبية ذات الأثقال والأحجام المختلفة وعقلة الحائط ومساند الحائط وغيرها ويفضل استخدام تمرينات المرونة، وكذلك لزيادة مرونة الأنسجة الرخوة وتنشيط الاتصالات العصبية والعقلية.

التمرينات الإرادية المقننة أثناء تطبيق هذه التمرينات فإن المقاومة المطلوبة تكون متساوية في جميع مراحل الحركة، وقد تســتخدم فيها أجهزة معينة حيث توفر هذه الأجهزة لجميع عضــلات الجســم الكمية المطلوبة من المقاومة والسرعة المطلوبة في الأداء، مما يساعد في رفع مستوى الأداء الوظيفي لجميع أنواع الألياف بالعضلات الهيكلية. (ماجد السيد عبيد ، 2008)

خلاصة:

من خلال ما سبق يتبين لنا أن التأهيل السليم للفرد المصاب أو المعاق يوفر له سبل الراحة ويجعله كفيلا في نمو وبناء شخصيته، حيث أن التأهيل المهني الرياضي للمعاقين والمصابين سواء بهدف العلاج أو من أجل الترويح يساعده على التكيف سواء مع نفسه أو مجتمعه أو حتى مع المهنة التي قد يزاولها في حياته، إذ تعتبر الرياضة عموما الركيزة الأساسية والشاملة لإعادة التوافق النفسي والاجتماعي للمعاق والمصابين في مختلف المجالات بدنيا ونفسيا واجتماعيا ...الخ.

الباب الثاني

الدراسة الميدانية

الفصل الأول:

منهجية البحث والإجراءات الميدانية

1. منهج البحث
2. عينة البحث
3. متغيرات البحث
4. مجالات البحث
5. أدوات البحث
6. التجربة الرئيسية
7. الأسس العلمية لبناء البرنامج
8. البرنامج المقترح

1- منهج البحث:

1-1- دراسة حالة بالمنهج التجريبي

يعتبر منهج دراسة الحالة من المناهج البحثية والعلمية التي تدرس الظواهر والحالات الفردية والثنائية والمجتمعية بهدف تشخيصها، وذلك من خلال جمع المعلومات وتتبع مصادرها بغر الحصول على العوامل التي سببت الحالة، وبالتالي يصل الباحث الى نتائج ومعالجات دقيقة من خلال دراستها دراسة متكاملة وشاملة.

يقابل منهج دراسة الحالة في اللغة الإنجليزية Caseالتي تشير الى الوضعية Situation التي عليها الشيء لذا فان دراسة الحالة في اللغة العربية يقابلها في اللغة الإنجليزية مصطلح Case Study المستخدم في البحث العلمي للدلالة على مخرجات الدراسة المعمقة لحالة فردية معينة بغض النظر عن طبيعة هاته الحالة سواء كانت فردا، جماعة، مؤسسة... إلخ

يمكن القول أن دراسة الحالة هي البحث المتعمق للحالات الفردية في اطار المحيط التي تنتمي اليه وتتفاعل فيه حيث تقوم كما ذكر محمد زيان عمر على أن كل حالة قابلة للدراسة افتراضا تتفاعل داخل المجال الذي تكون فيه وحده وبالتالي لا يمكن أبدا فهم معاني الجوانب المبحوث فيها وأن أهميتها على مستوى أي حالة خارج اطار مجال التفاعل المتعلقة به

2- عينة البحث:

تتمثل في طفل مصاب على مستوى مفصل الورك (رأس عظم الفخذ) بمتلازمة بارثيز (perthes disease) (Coxa plana) أحادي الجانب (الجانب الأيمن)

2-1- مواصفات العينة:

- الاسم واللقب:
- الجنس: ذكر
- تاريخ ومكان الازدياد:
- العنوان: دائرة سبدو – تلمسان
- الوزن: 26 كغ
- الطول: 1.31

3- متغيرات البحث:

هذه الدراسة تشتمل على متغيرين اثنين:

- **المتغير المستقل:** تمثل في البرنامج التدريبي التأهيلي المقترح في النشاط البدني المكيف.
- **المتغير التابع:** تمثل في إعادة تأهيل إصابة مفصل الورك (رأس عظم الفخذ) بمتلازمة بارثيز (Coxa plana)

4- مجالات البحث:

4-1- المجال البشري:

طفل مصاب بمتلازمة بارثيز (Coxa plana) على مستوى مفصل الورك (الجانب الأيمن)

4-2- المجال المكاني:

تم تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح بالقاعة المتعددة الرياضات بدائرة سبدو ولاية تلمسان وتم تنفيذ الاختبارات بوحدة الجراحة العامة مصلحة إعادة التأهيل الوظيفي بالمؤسسة الاستشفائية العمومية بن زرجب بن عودة سبدو ولاية تلمسان.

4-3- المجال الزماني:

على ضوء موضوع الدراسة وبعد الالمام بكل الجوانب المتعلقة بالدراسة وبعد تثبيت المنهج المتبع لهذه الدراسة قام الباحثان بالدراسة الاستطلاعية في الفترة الممتدة من 2022/02/13 الى غاية 2022/02/21 لتحليل مفردات الاختبارات والتأكد من مناسبتها للحالة قيد الدراسة ومدى صحتها في القياس أما الدراسة التجريبية فكانت في الفترة الممتدة ما بين 2022/02/27 الى غاية 2022/05/31

5- أدوات البحث:

5-1- الإختبار:

5-1-1- إختبارات صفة القوة العضلية

❖ **اختبار الجلوس من الرقود (30 ثانية) Sit-Up 30 secs test**

اختبار الجلوس من الرقود 30 ثانية هو احدى اختبارات التحمل العضلي لقياس قوة عضلات البطن والعضلات القابضة في الفخذ كما تحسب عدد الأداء الصحيح في دقيقة واحدة.

➢ **الغرض من الاختبار:**

يهدف الاختبار الى قياس التحمل العضلي لعضلات البطن والعضلات القابضة للفخذ لمدة **30 ثانية**

المواد والإجراءات المطلوبة للاختبار:

- ساعة إيقاف
- مرتبة رياضية

كيفية اجراء الاختبار:

- احماء مع تمرينات إطالة لمدة 5 دقائق
- الرقود على الظهر، ثني الركبتين والقدمين على الأرض باتساع مناسب.
- تشبيك الذراعين فوق الصدر.
- تثبيت الرجلين من قبل زميل أو لاعب آخر.
- يقوم المريض برفع الجذع الى الفخذ ثم ينزل ملامسا الأرض، تكرر الخطوات الى حد دقيقة واحدة.

- تعد المحاولات صحيحة.

الدرجة	الرمز	القوة العضلية	نمط الحركة
0	Zero	شلل تام	هذه الدرجة تعني بأن العضلة مصابة بالشلل التام ولا يمكن جس أو مشاهدة أي تقلص عضلي ارادي
1	Trace	أثر	هذه الدرجة تعني بأن الفاحص يمكنه أن يحدد سواءا بالمشاهدة أو الجس بعضا من النشاط التقلصي للعضلة ولكن هذا النشاط لا يمكنه أن يحرك المفصل
2	Poor	ضعيف	عندما تستطيع العضلة أن تتقلص وتحرك المفصل من المدى الحركي الكامل له في وضعية تكون الجاذبية مهملة
3	Fair	مقبول	تعطى عندما تستطيع العضلة تحريك المفصل للمدى الحركي الكامل وفقط عكس الجاذبية
4	Good	جيد	تكوت العضلة قابلة على إتمام المدى الحركي الكامل للمفصل وعكس الجاذبية ويمكنها أن تتحمل مقاومة عادية أو متوسطة
5	Normal	طبيعي	هي القوة التي تؤدي الى تحريك المفصل للمدى الحركي الكامل وعكس الجاذبية وضد مقاومة عظمى بحيث لا تستطيع هذه المقاومة كسر هذه الحركة.

الجدول رقم 01: يبين مقياس درجات القوة العضلية والمدى الحركي للمفاصل*

* المعالج الفزيائي عامر الخلف 2014، 2021

❖ **اختبار عضلات مفصل الورك**

➢ **عطف الورك Hip Flexion**

المدى الحركي: من 0 – 120°

العضلات الرئيسية:

- البسواسية الكبيرة Psoas
- الحرقفية iliacus

الفحص بالدرجة 5،4،3

وضعية المريض:

وضع المريض جلوس والساق مسدلة من على حافة الطاولة يمكن للمريض أن يستخدم ذراعيه ليثبت الحوض بمسك حافة الطاولة أو على جانبيها

الحركة:

يقوم المريض بالحركة بعطف الورك ضمن المدى الحركي الكامل، تطبق المقاومة بالقرب وبشكل مركزي من مفصل الركبة حيث يكون الفاحص واقفا بجانب الطرف المفحوص

الدرجة 5: الفخذ يتخطى الطاولة المريض يتحمل مقاومة قصوى

الدرجة 4: عطف الورك ضد مقاومة متوسطة

الدرجة 3: مدى حركي كامل بدون مقاومة.

الفحص بالدرجة 2

وضع المريض رقود جانبي الرجل العليا مسندة باليد الحرة للفاحص تحت الركبة نثبت الحوض ويقوم المريض بعطف الورك ضمن المدى الحركي الكامل (نسمح بعطف الركبة وذلك لمنع توتر أو شد العضلات الخلفية للفخذ

الفحص بالدرجة 0 – 1

المريض رقود على الضهر الرجل المفحوصة مسندة بيد الفاحص خلف الركبة نطلب من المريض القيام بالحركة

الدرجة 1: يمكن أن نشعر بتقلص البسواسية الكبيرة من الجانب الأمامي الأنسي للفخذ

الدرجة 0: لا نشعر بالتقلص.

- **الدوران الداخلي Internal Rotation**

المدى الحركي من 0 – 45°

العضلات الرئيسة:

- الاليوية الصغرى Gluteus minimus
- الاليوية الوسطى Gluteus Medius
- موترة اللفافة الفخذية Tensor fasciae latae

➢ **الدوران الخارجي External Rotation**

المدى الحركي من 0 – 45°

العضلات الرئيسية:

- الاليوية العظمى Gluteus Maximus
- الكمثرية Piriformis
- السادة الظاهرة Obturator extermus
- السادة الباطنة Obturator internus
- التوأمية العليا Gemelllus superior
- التوأمية السفلى Gemellus inferior
- المربعة القطنية Quadratus femoris

فحص الدوران الخارجي لمفصل الورك

الفحص بالدرجة 4 – 5:

وضع المريض جلوس الساقين مسدلتين من على حافة الطاولة (نطبق ضغط معاكس على الركبة) يمسك المريض بحافة الطاولة أو اليدين متشابكتين أمام الصدر يقوم المريض بالدوران نطبق المقاومة أسفل الساق من الناحية الأنسية.

الفحص بالدرجة 3:

وضع المريض جلوس الساقين مسدلين منى على حافة الطاولة يمسك المريض بحافة الطاولة يقوم المريض بالدوران ضمن المدى الحركي.

الفحص بالدرجة 2:

وضع المريض رقود الرجل بوضع دوران خارجي جزئي نثبت الحوض ويقوم المريض بالدوران ضمن المدى الحركي

الفحص بالدرجة 0 – 1:

وضع المريض كما في السابق نجس العضلات بالجس العميق خلف المدور الكبير

فحص الدوران الداخلي لمفصل الورك

الفحص بالدرجة 4 – 5:

وضع المريض جلوس الساقين مسدلين من على حافة الطاولة (نطبق ضغط معاكس على الركبة) المريض يبسط يداه على جانبي الطاولة يقوم المريض بالدوران نطبق المقاومة أسفل الساق.

الفحص بالدرجة 3:

نفس وضع السابقة بدون تطبيق مقاومة أو ضغط

الفحص بالدرجة 2:

وضع المريض رقود الرجل بوضع دوران داخلي نثبت الحوض ويقوم المريض بالدوران الخارجي ضمن المدى الحركي.

الفحص بالدرجة 0 –1:

وضع المريض رقود يمكننا جس العضلات

5–1–2–إختبارات صفة المرونة (المدى الحركي):

❖ **اختبار مرونة خلف الفخذ وأسفل الظهر Sit and Reach test**

تعريف:

اختبار مرونة خلف الفخذ وأسفل الظهر لقياس قدرة المفاصل والعضلات على الوصول الى أقصى مدى تشريحي

الهدف:

يهدف الاختبار الى قياس مرونة عضلات خلف الفخذ وأسفل الظهر

المواد والإجراءات المطلوبة للاختبار:

- الاحماء لمدة 5 دقائق.
- صندوق ومثبت عليه مسطرة القياس
- مسطرة القياس خارجا عن الصندوق 40 سم.
- استمارة التسجيل

❖ **اختبارات مرونة مفصل الورك (المدى الحركي)**

➢ **بسط مفصل الورك Hip extension**

المدى الحركي من 0 – 120°

العضلات الرئيسة:

- الاليوية العضمى Gluteus Maximus
- نصف الوترية Semitendinosus
- نصف الغشائية Semimembranosus
- الرأس الطويل من ذات الرأسين Biceps Femoris

الفحص بالدرجة 4 – 5:

وضع المريض انبطاح الطرفين السفليين بحالة امتداد نثبت الحوض، يقوم المريض ببسط الورك ونطبق المقاومة على الكاحل.

الفحص بالدرجة 3:

وضع المريض انبطاح الطرفين السفلين بحالة امتداد نثبت الحوض، يقوم المريض ببسط الورك ضمن المدى الحركي.

الفحص بالدرجة 2:

وضع المريض رقود جانبي، الجل الخاضعة للاختبار للأعلى تسند من عند الركبة بيد الفاحص نثبت الحوض باليد الثانية للفاحص الذي يقف خلف المرض الطرف الآخر بوضعية عطف من أجل ثباتية أفضل ويقوم المريض ببسط الورك ضمن المدى الحركي.

الفحص بالدرجة 0 – 1:

وضع المريض انبطاح ان تقلص الإليوية الكبيرة يضيق الخط بين الألتين كما يمكننا جس الجزء العلوي والسفلي للعضلة.

- **تبعيد مفصل الورك Hip abduction**

المدى الحركي: من 0 –45°

العضلات الرئيسية:

- الإليوية الوسطى: Gluteus Medius
- الإليوية الصغرى Gluteus Minimus

الفحص بالدرجة 4 –5:

وضع المريض رقود جانبي الرجل بحالة بسط وتقريب خلف الخط المتوسط، ركبة الرجل السفلى في حالة عطف من أجل المحافظة على الثباتية، الحوض بحالة دوران خفيف نحو الأمام نثبت الحوض باليد الحرة للفاحص الذي يقف خلف المريض.

يقوم المريض بتبعيد الرجل ضمن المدى الحركي (وبدون دوران للورك للجهة الأخرى) نطبق المقاومة أسفل عظم الفخذ من الناحية الوحشية للركبة.

الفحص بالدرجة 3:

وضع المريض رقود جانبي الرجل بحالة بسط وتقريب خلف الخط المتوسط، ركبة الرجل السفلى في حالة عطف من أجل المحافظة على الثباتية، نثبت الحوض باليد يقوم المريض بتبعيد الرجل ضمن المدى الحركي الكامل بدون مقاومة.

الفحص بالدرجة 2:

وضع المريض رقود الرجلين بحالة امتداد يمسك الفاحص بيده الكاحل ويرفع الطرف قليلا ليخفف الاحتكاك نثبت الحوض باليد الحرة للفاحص ويقوم المريض بتبعيد الرجل ضمن المدى الحركي الكامل.

الفحص بالدرجة 0 –1:

وضع المريض رقود نجس الياف العضلة الاليوية الوسطى على الناحية الوحشية للحرقفة فوق المدور الكبير لعظم الفخذ.

- **تقريب مفصل الورك Hip adduction**

المدى الحركي: 0 – 15 – 20°

العضلات الرئيسية:

- المقربة الكبيرة Adductor Magnus
- المقربة الطويلة Adductor Longus
- المقربة القصيرة Adductor brevis
- الناحلة Gracilis
- العانية Pectineus

الفحص بالدرجة 4 – 5:

وضع المريض رقود جانبي على الجانب الخاضع للاختبار الرجل العليا تستند على يد الفاحص الحرة بوضع تبعيد 25 والفاحص خلف المريض يقوم المريض بتقريب الرجل السفلى حتى تصطدم بالعليا المقاومة تطبق أسفل عظم الفخذ على الناحية الأنسية.

الفحص بالدرجة 3:

وضع المريض رقود جانبي على الجانب الخاضع للاختبار الرجل العليا تستند على يد الفاحص الحرة بوضع تبعيدة 25 والفاحص خلف المريض يقوم المريض بتقريب الرجل السفلى حتى تصطدم بالرجل العليا

الفحص بالدرجة 2:

وضع المريض رقود الرجل مرفوعة قليلا من قبل الفاحص والرجل الأخرى بوضعية تبعيد لمنع الاحتكاك أثناء حركة الطرف المفحوص ويقوم المريض بتقريب الرجل ضمن المدى الحركي.

الفحص بالدرجة 0 –1

وضع المريض رقود ونجس تقلص العضلات المقربة على الناحية الانسية للفخذ.

5-1-3- إختبارات صفة التوازن:

❖ **اختبار توازن الوقوف على قدم واحدة One-footed balance test**

- **الغرض منه:** معرفة قوة الأطراف السفلية ومدى توازن الجسم (قياس التوازن الثابت)

- **مواصفات الأداء:** يقف الطفل على قدم الارتكاز (سواء يمنى أو يسرى) في حالة مستقيمة، مع القيام برفع اليدين، حيث تكون موازية مع الكتفين.

- **الشروط:**

1. لا يسمح بالاعتماد على أي شيء، كرسي، حائط أو أي شيء من هذا القبيل.
2. يتوقف العد عند ملامسة الرجل المرفوعة للأرض.
3. عدم تحريك أو القفز رجل الارتكاز، وذلك من أجل المحافظة على التوازن.
4. التسجيل واحتساب النتائج: يكون التسجيل عن طريق احتساب الوقف، وذلك من خلال رفع القدم الى أطول فترة ممكنة.

❖ **اختبار المشي على العارضة Beam walking test**

- **الهدف منه:** قياس التوازن الديناميكي

- **الأدوات:** ميقاتي، لوحة التوازن الارتفاع 10 سم وطول 02 م وعرض اللوحة 10 سم

- **وصف الأداء:**

1. يعطي المختبر للطفل نموذجا لكيفية الأداء.

2. يقف الطفل فوق اللوحة اليمنى على أن توضع القدم بحيث تكون طوليا على اللوحة، والاحتفاظ باليدين في الوسط، والقدم الثانية خلف كعب القدم الأولى ومستندة على الأرض، وعند سماع إشارة البدء يقوم الطفل برفع الرجل التي على الأرض بحيث يرتكز بالقدم التي على اللوحة.

3. يأخذ الطفل محاولتين اثنتين على اللوحة والعينين مفتوحتين، الحد الأقصى لزمن المحاولة (10 ثواني)

5-2- إجراء الاختبار

تم اجراء الاختبارات القبلية يومي 03 و04 مارس 2022 على الساعة 13:30 زوالا، وتم إعادة إجراء الاختبارات البعدية يومي 14 و15 ماي 2022 على الساعة 11:00 صباحا.

5-3- البرنامج التدريبي التأهيلي

قام الطالبان الباحثان بتسطير محتوى البرنامج المقترح والذي تمثل في مجموعة من التمرينات المدروسة بالاستعانة بالأسس العلمية الصحيحة في مجال التأهيل الحركي والتقوية العضلية خاصة إصابات مفصل الورك (رأس عظم الفخذ) وبعد التشاور مع الأستاذ المشرف ومجموعة من الأخصائيين في العلاج الفزيائي و العلاج الطبيعي وأطباء مختصين في أمراض العظام والمفاصل، وقد تم تأطير البرنامج التأهيلي والذي يتكون من 08 أسابيع تضمن ثلاث حصص كل أسبوع.

5-3-1- الأسس العلمية لبناء البرنامج

بعد استشارة المختصين من أطباء و اختصاصيين في العلاج الوظيفي والفزيائي والعلاج الطبيعي ذوي خبرة في الميدان متخصصين في مجال إصابات مفصل الورك والعظام والأربطة والعضلات وبعد الاطلاع على مجموعة من الدراسات والمقالات العلمية والكتب ومجموعة من المعلومات حول الموضوع توصل الباحثان الى أسس تحديد

برنامج تدريبي تأهيلي فعال وذو أثر إيجابي في تقوية العضلات المحيطة بإصابة مفصل الورك بمتلازمة بارثيز (perthes disease) (Coxa Plana) وتحسين المدى الحركي للمفصل وتنمية صفة التوازن.

كما قام الطابان الباحثان بتسطير محتوى التمرينات المقترحة في البرنامج والورش مستعينان ببعض المراجع العلمية اعتمادا على الأسس العلمية الصحيحة في مجال التدريب، التأهيل وإعادة التأهيل والعلاج الحركي خاصة في مجال تدريب القوة والتقوية العضلية والعمل الديناميكي والايزومتري والتدريب على التوازن الثابت والديناميكي التي يحتاجها المصاب للعودة الى الحالة الطبيعية والمحافظة على سلامة العضو المصاب بعد التعافي من الإصابة والحد من تكرارها أو تفاقمها في حالة العود.

5-3-2- إجراءات وتعليمات قبل تطبيق البرنامج

قبل البدأ في البرنامج التأهيلي المقترح قام الباحثان ببعض الأمور التنظيمية التي كانا يجدانها ضرورية للسيطرة على مجريات البحث وتمثلت في:

- الاهتمام بالإحماء العام والخاص قبل البدأ بتطبيق البرنامج
- تفادي حركات القفز مهما كان نوعها لتجنب تفاقم الإصابة
- التدرج في التمرينات من السهل الى الصعب
- شرح وعرض كيفية أداء التمرينات التي تضمنها البرنامج ومدتها وعدد التكرارات وأوقات الاسترجاع في الوحدة التدريبية الواحدة
- التأكد من استيعاب وفهم العينة لطبيعة العمل وطريقة الأداء
- محاولة تقديم تمرينات تتضمن أساليب متعة وتشويق لتفادي الملل.

5-3-3- رزنامة تطبيق البرنامج

خضعت العينة لبرنامج تدريبي تأهيلي مدته شهرين بواقع حصة كل يومين، زمن الوحدة 45 دقيقة بحيث شملت كل حصة تنمية صفة من الصفات البدنية المسطرة في البرنامج (القوة العضلية، المرونة (المدى الحركي)، التوازن)

اشتملت الوحدة التدريبية على ثلاث مراحل، مرحلة تحضيرية يتم فيها تهيئة الطفل نفسيا وبدنيا مع عملية الاحماء لمدة 10 دقائق ومرحلة تكوينية لتنمية الصفات البدنية وفق أهداف إجرائية مسطرة مسبقا بتكرارات تباينت بين 04 ورشات تدريبية لمدة 30 دقيقة ومرحلة ختامية يتم فيها العودة بالجسم للحالة الطبيعية بتمديد وإطالة للعضلات ومشي خفيف لمدة 05 دقائق.

وفي نهاية كل حصة قمنا بالعمل على تخفيف الألم باستعمال الطرق الآتية:

- التدليك اليدوي
- العلاج الكهربائي (شدة منخفضة)
- أخذ حمام بدرجة حرارة مياه معتدلة

الجدول رقم 02: البرنامج البدني المقترح لتحسين صفة القوة العضلية

والمرونة (المدى الحركي) والتوازن لدى المصاب بمرض بارثيز Perthes Disease (Coxa Plana)

الأسابيع	الحصص	الأهداف الاجرائية	رقم الحصة	المدة
الأسبوع (1)	01	حصة أولية للكشف عن اضطرابات المشي، القوة العضلية، مرونة العضلات والمفاصل والتوازن.	01	45 د
	02	حصة أولية للكشف عن اضطرابات المشي، القوة العضلية، مرونة العضلات والمفاصل والتوازن.	02	45 د
	03	حصة أولية للكشف عن اضطرابات المشي، القوة العضلية، مرونة العضلات والمفاصل والتوازن.	03	45 د
الأسبوع (2)	01	تحسين التقوية العضلية عامة	04	45 د
	02	تحسين المرونة للأطراف السفلية	05	45 د
	03	تعلم كيفية المشي السليم والحفاظ على التوازن	06	45 د
الأسبوع (3)	01	تحسين عمل عضلات الظهر والبطن	07	45 د
	02	تحسين عمل مفاصل الركبة والقدمين	08	45 د
	03	تنمية سرعة رد الفعل وخفة الحركة أثناء المشي	09	45 د
الأسبوع (4)	01	تقوية عضلات الرجلين	10	45 د
	02	تحسين مرونة الأطراف السفلية	11	45 د
	03	كيفية المشي باتزان وتناسق بين الأطراف	12	45 د
الأسبوع (5)	01	تحسين قوة عضلات الفخذ	13	45 د
	02	تحسين مرونة العضلات المحيطة بمفصل الورك	14	45 د
	03	التوازن على رجل واحدة	15	45 د
الأسبوع (6)	01	تحسين القوة العضلية لمفصل الورك الأيمن	16	45 د
	02	تحسين مرونة مفصل الورك الأيمن	17	45 د
	03	تحسين المشي والتوازن باستقامة على مسار مستقيم ومنعرج	18	45 د
الأسبوع (7)	01	تحسين قوة العضلات المحيطة بمفصل الورك	19	45 د
	02	تحسين مرونة عضلات الظهر والبطن	20	45 د
	03	تحسين التوازن نع التحكم في وضع الجسم بمشاركة جميع الأطراف	21	45 د
الأسبوع (8)	01	تحسين القدرة الحركية للمفصل والعضلات	22	45 د
	02	تحسين المدى الحركي للمفاصل السفلية	23	45 د
	03	تحسين التوازن والتنسيق الحركي للأطراف السفلية	24	45 د

5-3-4- الأدوات المساعدة والمستعملة في تطبيق البرنامج المسطر

- البساط المتحرك
- أدوات القياس: الدينامو متر (اليد)، الدينامو متر (الرجل)، جهاز قياس مرونة أسفل الظهر، الجونيومتر
- دراجة ثابتة
- كرات طبية
- أحبال مطاطية مرنة للمقاومة (تقوية عضلية)
- شرائط مطاطية (تقوية عضلية)
- أكياس رمل طبية بأوزان خفيفة ما بين 150 و 2.5 كغ
- جهاز التقوية العضلية للأطراف السفلية
- سرير طبي
- سلم جداري
- قفص علاجي
- أقراص و شواخص بلاستيكية
- جهاز الأشعة تحت الحمراء
- جهاز العلاج الكهربائي (التنبيه الكهربائي)
- لوحة توازن(عارضة) ارتفاع 10 سم وطول 02 متر وعر اللوحة 10 سم
- صندوق مثبت عليه مسطرة قياس (قياس مرونة خلف الفخذ و أسفل الظهر)
- مرتبة رياضية
- ساعة إيقاف

الفصل الثاني:

عرض ومناقشة النتائج

1. عرض وتحليل النتائج
2. مناقشة الفرضيات
3. الاستنتاجات العامة
4. التوصيات
5. الخلاصة العامة

تمهيد:

يتم التحقق من صحة الفرضيات عن طرق اخضاعها الى الضوابط العلمية وهو ما يصبو اليه كل باحث، وللتحقق من الفرضية المبنية القائلة "للبرنامج التأهيلي المقترح أثر إيجابي في تحسين صفات القوة العضلية والمرونة (المدى الحركي) والتوازن بعد الإصابة بمتلازمة بارثيز (perthes disease) (Coxa Plana)"

قام الطالبان الباحثان بعرض وتحليل نتائج البحث على ضوء الاختبارات التي أجريت على العينة ومن ثم مناقشة الفرضيات الموضوعة كحلول مقترحة لمشكلة البحث والتأكد من صحتها أو نفيها واستخلاص مجموعة من الاستنتاجات وتوصيات هامة تفيد المطلعين على هذا البحث.

1- عرض وتحليل النتائج

الدرجة	الرمز	القوة العضلية	نمط الحركة
0	Zero	شلل تام	هذه الدرجة تعني بأن العضلة مصابة بالشلل التام ولا يمكن جس أو مشاهدة أي تقلص عضلي ارادي
1	Trace	أثر	هذه الدرجة تعني بأن الفاحص يمكنه أن يحدد سواءا بالمشاهدة أو الجس بعضا من النشاط التقلصي للعضلة ولكن هذا النشاط لا يمكنه أن يحرك المفصل
2	Poor	ضعيف	عندما تستطيع العضلة أن تتقلص وتحرك المفصل من المدى الحركي الكامل له في وضعية تكون الجاذبية مهملة
3	Fair	مقبول	تعطى عندما تستطيع العضلة تحريك المفصل للمدى الحركي الكامل وفقط عكس الجاذبية
4	Good	جيد	تكوت العضلة قابلة على إتمام المدى الحركي الكامل للمفصل وعكس الجاذبية ويمكنها أن تتحمل مقاومة عادية أو متوسطة
5	Normal	طبيعي	هي القوة التي تؤدي الى تحريك المفصل للمدى الحركي الكامل وعكس الجاذبية وضد مقاومة عظمى بحيث لا تستطيع هذه المقاومة كسر هذه الحركة.

الجدول رقم 03: يبين مقياس درجات القوة العضلية والمدى الحركي للمفاصل*

* المعالج الفزيائي عامر 2014، 2021

ممتاز	جيد	متوسط	مقبول	ضعيف	ضعيف جدا
≥ 26	25-20	19-15	14-10	9-5	أقل من ≤ 05

الجدول رقم 04: يبين مقياس الأداء والاعداد البدني *

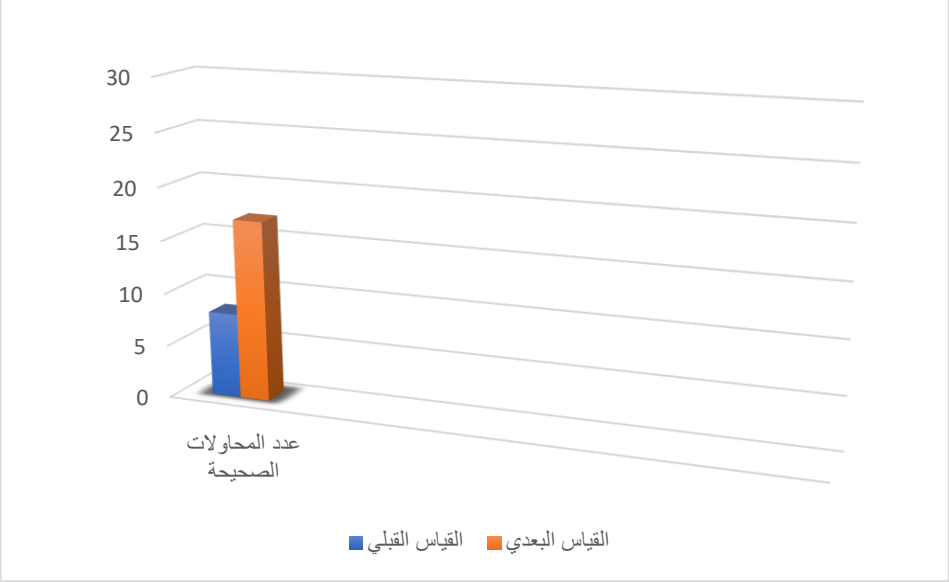
الاختبارات		القياس القبلي	القياس البعدي
1. **اختبار الجلوس من الرقود 30 ثانية**		08	17
2. **اختبارات عطف، دوران داخلي، دوران خارجي لمفصل الورك**	عطف	03	04
	دوران داخلي	03	05
	دوران خارجي	03	04

الجدول رقم 05: يبين نتائج اختبارات المحصل عليها في القياس القبلي والبعدي لصفة القوة العضلية

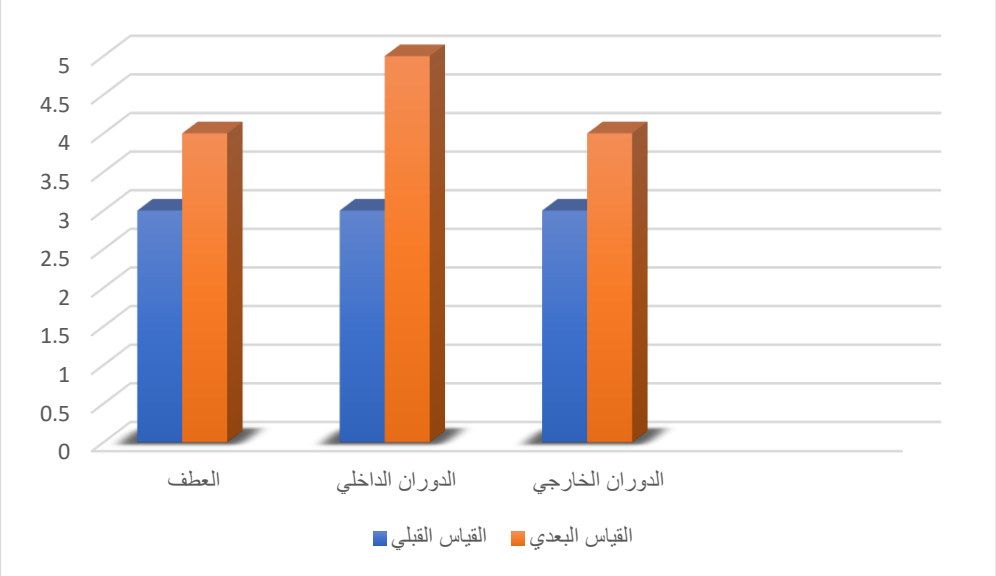
من خلال النتائج المبينة في الجدول أعلاه والتي تشير الى قياس القوة العضلية للبطن والعضلات القابضة للفخذ في الاختبار الأول الجلوس من الرقود 30 ثانية باحتساب المحاولات الصحيحة تبين تحسن تدريجي وزيادة في القوة العضلية للعينة، والاختبار الثاني المتمثل في عطف ودوران خارجي وداخلي للمفصل بحيث تبين تحمل العضلة إتمام المدى الحركي الكامل عكس الجاذبية وتحمل مقاومة عادية في العطف والدوران الخارجي، أما الدوران الداخلي فتبين تحسن القوة العضلية بحيث أن العضلة قادرة على تحمل مقاومة عظمى عكس الجاذبية مما يبين فعالية التمرينات المدرجة في البرنامج لتحسين القوة العضلية للعضلات المحيطة بالإصابة.

* معايير خاصة بمختبر تقييم الأداء والاعداد البدني، مملكة البحرين

الشكل رقم 09: يبين الفرق في النتائج المتحصل عليها في القياس القبلي والبعدي لاختبار الجلوس من الرقود 30 ثانية (باحتساب المحاولات الصحيحة)



الشكل رقم 10: يبين الفرق في النتائج المتحصل عليها في القياس القبلي والبعدي لصفة القوة العضلية لاختبارات عطف، دوران داخلي، دوران خارجي لمفصل الورك (حسب مقياس درجات القوة العضلية والمدى الحركي للمفاصل)



ممتاز	جيد	متوسط	ضعيف	ضعيف جدا
33 ≤ أكبر	28-22	21-15	14-10	أقل من ≤ 09

الجدول رقم 06: يبين مقياس لمرونة خلف الفخذ وأسفل الظهر*

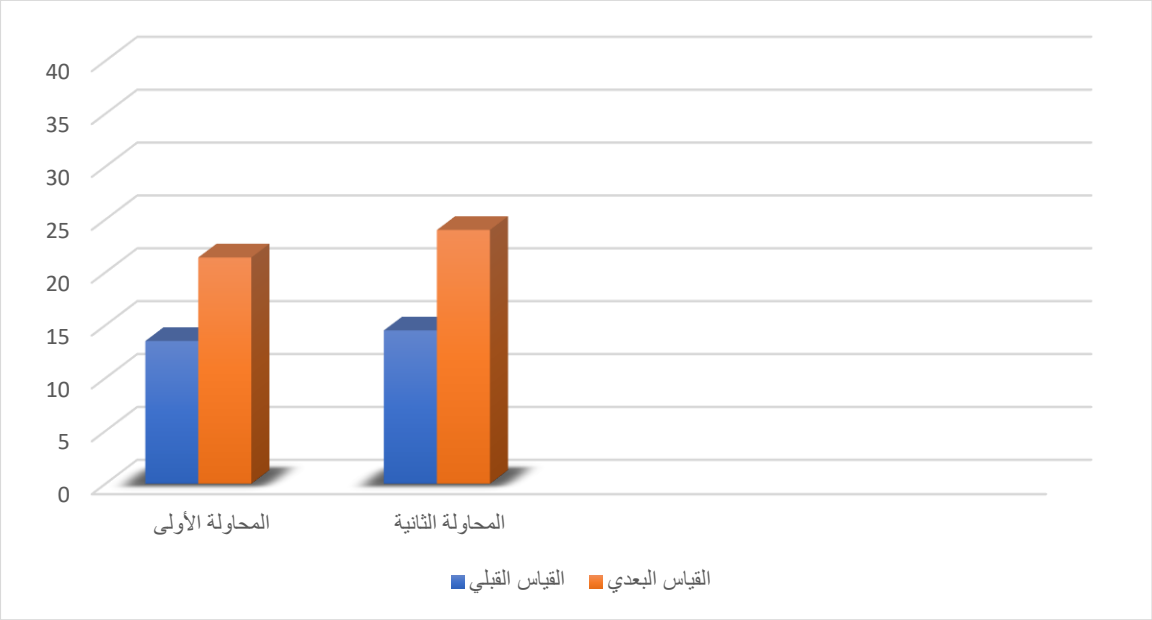
المحاولات	القياس القبلي	القياس البعدي
المحاولة الأولى	13.5	21.4
المحاولة الثانية	14.5	24

الجدول رقم 07: يبين نتائج اختبارات المحصل عليها في القياس القبلي والبعدي لصفة المرونة لخلف الفخذ وأسفل الظهر

من خلال النتائج المبينة في الجدول أعلاه والتي تشير الى قياس مرونة خلف الفخذ وأسفل الظهر لقياس قدرة المفاصل والعضلات على الوصول الى أقصى مدى تشريحي على محاولتين وفق المعايير المبينة سابقا كانت النتائج في المحاولة الأولى القياس القبلي 13.5 سم و في المحاولة الثانية 14.5سم و القياس البعدي بـ 21.4 سم في المحاولة الأولى وفي المحاولة الثانية 24 سم بحيث أن قيم القياس البعدي في المحاولة الأولى والثانية فاقت قيم القياس القبلي ما يعكس تحسن في صفة المرونة لأسفل الظهر وخلف الفخذ ما يبين فعالية التمرينات التدريبية المدرجة في البرنامج.

* معايير خاصة بمختبر تقييم الأداء والاعداد البدني، مملكة البحرين

الشكل رقم 11: يبين الفرق في النتائج المتحصل عليها في القياس القبلي والبعدي لاختبار مرونة أسفل الظهر وخلف الفخذ

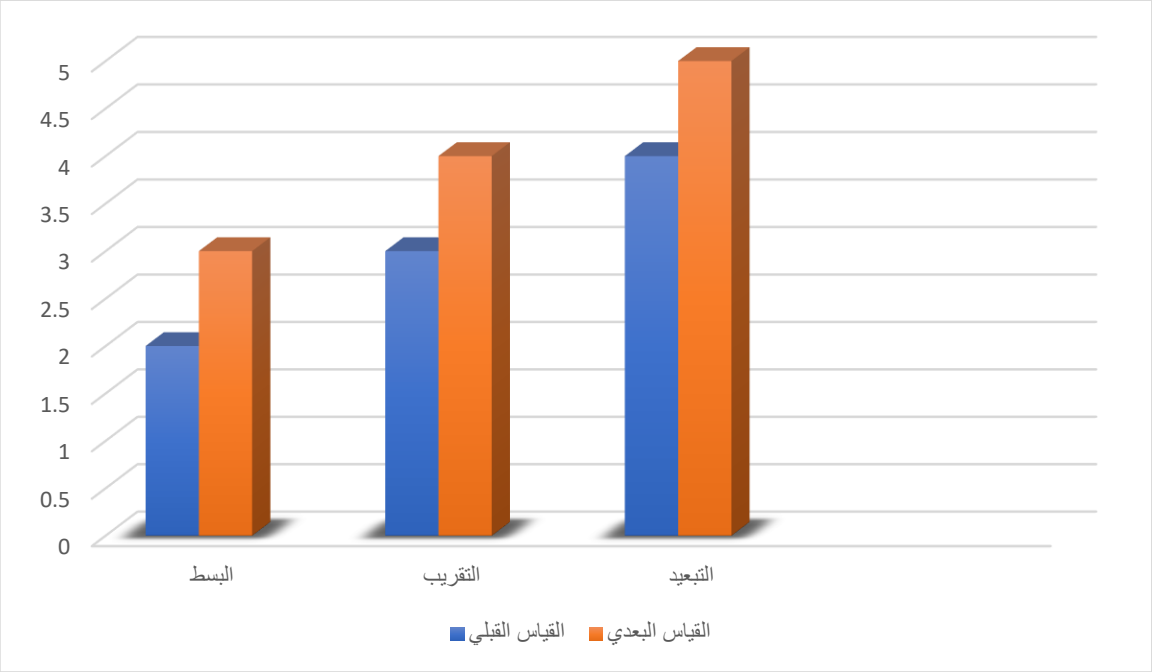


الاختبارات	القياس القبلي	القياس البعدي
البسط	2	3
التقريب	3	4
التبعيد	4	5

الجدول رقم 08: يبين نتائج القياس القبلي والبعدي لصفة المرونة لاختبارات بسط تقريب وتبعيد مفصل الورك.

من خلال النتائج المبينة في الجدول أعلاه تبين أن نتائج القياس البعدي تفوق القياس القبلي لاختبارات المرونة لحركة البسط بالدرجة 03 التي تمثل استطاعة تحريك المفصل للمدى الحركي الكامل عكس الجاذبية في القياس البعدي مقابل الدرجة 02 التي تمثل تحريك المفصل للمدى الحركي الكامل بجاذبية مهملة أما فيما يخص حركة التقريب فكانت النتائج للقياس القبلي بالدرجة 03 بتحريك المفصل للمدى الحركي الكامل عكس الجاذبية مقابل الدرجة 04 بإتمام المدى الحركي الكامل مع تحمل مقاومة عادية أو متوسطة في القياس البعدي ، وحركة التبعيد في القياس القبلي بالدرجة 04 باتمام المدى الحركي الكامل بتحمل مقاومة عادية ومتوسطة مقابل الدرجة 05 بتحريك المفصل للمدى الحركي الكامل عكس الجاذبية وضد مقاومة عظمى ما يعكس تحسن في صفة المرونة لدى المصاب وما يثبت نجاعة التمرينات الطبقة في تحسين مرونة المفصل.

الشكل رقم 12: يبين نتائج المتحصل عليها في القياس القبلي والبعدي لاختبارا مرونة بسط تقريب وتبعيد مفصل الورك



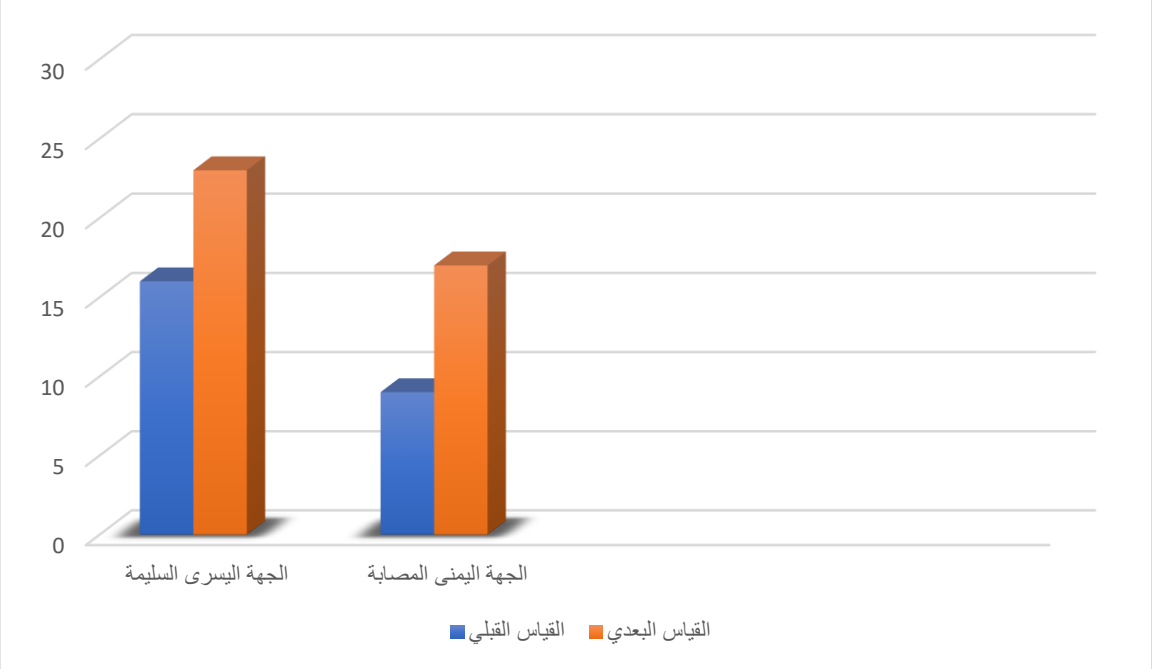
الجانب	القياس القبلي	القياس البعدي
الجهة اليسرى السليمة	16	23
الجهة اليمنى المصابة	09	17

الجدول رقم 09: يبين النتائج المحصل عليها في القياس القبلي والبعدي لصفة التوازن لاختبار الوقوف على قدم واحدة (الزمن بالثانية)

من خلال النتائج المبينة في الجدول أعلاه والتي تشير الى القياس القبلي والقياس البعدي لصفة التوازن الاختبار الوقوف على قدم واحدة تبين أن للتمرينات التأهيلية المبرمجة أثر إيجابي في تطور الأداء بين القياسين في كلتا الجهتين، الجهة اليسرى السليمة بزمن 16 ثانية في القياس القبلي مقابل 23 ثانية للقياس البعدي بحيث سجل

فارق زمني قدر ب 07 ثواني ،أما الجهة اليمنى المصابة فقد تم تسجيل تحسن في صفة التوازن من 09 ثواني في القياس القبلي مقابل 17 ثانية في القياس البعدي بفارق زمني قدر ب 8 ثواني ما يعكس الأثر الإيجابي للتمرينات التدريبية والتأهيلية لتنمية هاته الصفة.

الشكل رقم 13: يبين الفرق بين القياس القبلي والبعدي في صفة التوازن لاختبار توازن الوقوف على قدم واحدة (الزمن بالثانية)

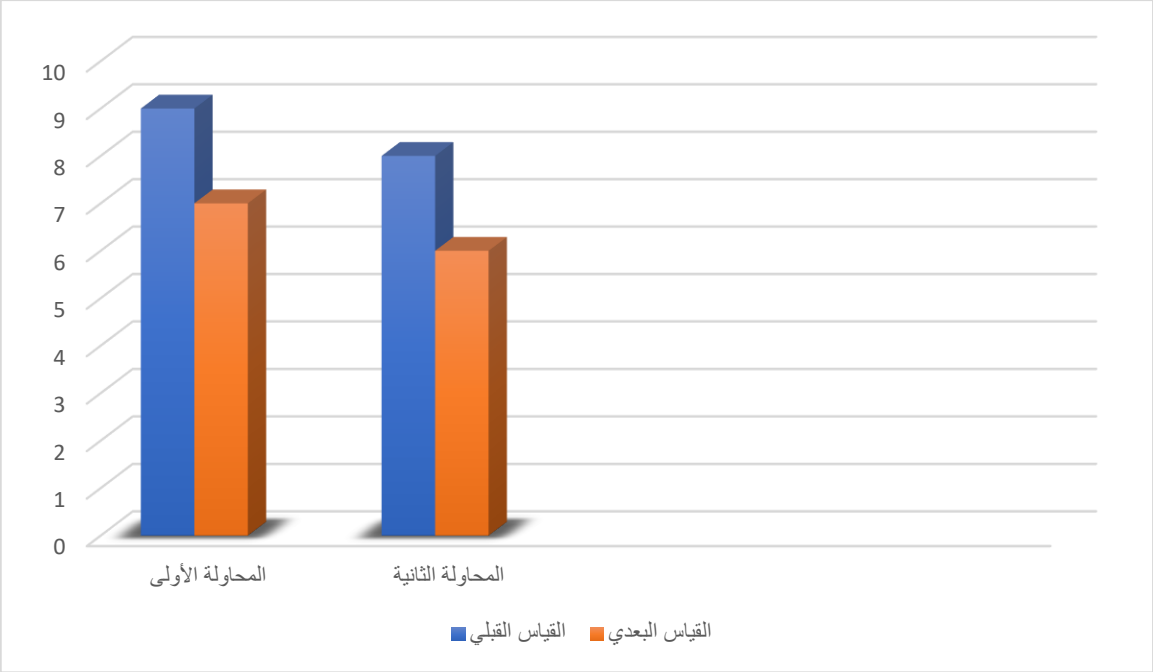


	القياس القبلي	القياس البعدي
المحاولة الأولى	09	07
المحاولة الثانية	08	06

الجدول رقم 10: يبين النتائج المحصل عليها في القياس القبلي والبعدي لصفة التوازن لاختبار المشي على العارضة (الزمن بالثانية) (محاولتين)

من خلال النتائج المبينة في الجدول أعلاه والتي تشير الى القياس القبلي والقياس البعدي لصفة التوازن لاختبار المشي على العارضة تبين في المحاولة الأولى تسجيل 07 ثواني في القياس البعدي مقابل 09 ثواني في القياس القبلي بفارق زمني قدر ب 02 ثواني ، أما في المحاولة الثانية قتم تسجيل 06 ثواني في القياس البعدي مقابل 08 ثواني في القياس القبلي بفارق 02 ثواني ، ما يبين التحسن في أداء المشي على العارضة باتزان في زمن أقل في المحاولة الثانية والأولى كذلك لصالح القياس البعدي.

الشكل رقم 14: يبين الفرق بين القياس القبلي والبعدي في صفة التوازن لاختبار المشي على العارضة (الزمن بالثانية)



2- مناقشة الفرضيات

2-1- مناقشة الفرضية الجزئية الأولى

للبرنامج التأهيلي المقترح أثر إيجابي في زيادة حجم العضلات المحيطة بالإصابة نظرا للزيادة في التروية الدموية نحو هاته العضلات وزيادة امدادات الدم نحو المفصل المصاب وتحسين المدى الحركي لمفصل الورك وتحسين صفة التوازن أثناء المشي للطفل المصاب. بالإضافة الى استرجاع قوة المفصل والمحافظة على حجمه الطبيعي ما يؤكده كل من أحمد خالد ومجدي الحسيني في أن التمرينات بمختلف أنواعها ما عدا القفز والجري السريع لها أثر إيجابي في تحسين المدى الحركي للمفصل والمحافظة على حجمه ووظائف الأعضاء المصابة والنغمة العضلية عامة (أحمد خالد، 2002. ص 175)

من خلال النتائج المبينة في الجداول من رقم (05) الى الرقم (10) والتي تبين نتائج تطور في القوة العضلية و المدى الحركي لمفصل الورك والتوازن اثناء المشي للحالة المدروسة بحيث ابانت عن كفاءة البرنامج المقترح من خلال التحسن والزيادة في قوة العضلات المحيطة بالمفصل المصاب وتحسن في مرونة المفصل والمدى الحركي في 06 حركات للمفصل ب عطف دوران داخلي و خارجي وبسط تقريب و تبعيد للورك إضافة الى تحسن في التوازن الثابت والديناميكي وهو ما تم الوصول اليه في دراسة بن بوهة أحمد سامي وبني ايمان التي خلصت نتائج الدراسة الى أن تمارين التقوية العضلية لها دور كبير في استرجاع وضيفة العضلات المحيطة بالإصابة والمدى الحركي لمفصل الورك ومفصل الركبة بحيث أن عملية التأهيل الوظيفي هدف راقي يتجلى في مساعدة المصاب على تجاوز العجز البدني الحاصل جراء الإصابة والقضاء على الصعوبات البدنية والنفسية المترتبة بالإضافة الى مساعدة المصاب على استعادة قوة ومرونة المفصل والتوازن أثناء المشي وتحسين اللياقة البدنية وفق متطلبات الحياة اليومية.

كما تعمل إعادة التأهيل الوظيفي على تحسين القدرات الحركية والرياضية للرياضيين المصابين وذلك بالسماح لهم بالعودة للمنافسة في أحسن الظروف (دراسة بوسعيد فضيل).

يرى "ليد باتر" "Lead Better" و "مونجين" "Mongine" أن التأهيل يمثل أهمية كبرى خاصة بعد التدخل الجراحي ونجاحه في هذه الحالة يمثل 25% أما النسبة الباقية فتمثل 75% وهي تشمل عملية التأهيل والمصاب نفسه، لذلك فان عودة الجزء المصاب الى وظائفه وكفاءته تتأثر بدرجة كبيرة على مستوى التأهيل والعامل الذهني والنفسي للمصاب (روفائيل، 1986، ص54) وبناء على ما تقدم تبين صحة الفرضية الجزئية القائلة بأن البرنامج التأهيلي المقترح أثر إيجابا في زيادة قوة العضلات المحيطة بالإصابة وزيادة مستوى المدى الحركي لمفصل الورك المصاب وتحسين التوازن أثناء المشي للمصاب.

2-2- مناقشة الفرضية الجزئية الثانية

عملية التأهيل تعني إعادة تدريب الرياضي المصاب لأعلى مستوى وضيفي في أسرع وقت "جيمس وجاراي " Games & Gary"، وأن العلاج وتدريب المصاب لاستعادة القدرة الوظيفية في أقل وقت ممكن وذلك باستعمال وسائل التي تتناسب مع نوع وشدة الإصابة (رياض، 1999، ص20)

من خلال المقارنة بين الفروق ذات الدلالة الإحصائية الملاحظة بين القياس القبلي والقياس البعدي في تنمية القوة العضلية في اختباري الجلوس من الرقود 30 ثانية وعطف دوران داخلي وخارجي للورك، واختباري مرونة أسفل الظهر وخلف الفخذ وبسط تقريب وتبعيد مفصل الورك في تنمية صفة المرونة وتحسين المدى الحركي و الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين قياسي القبلي والبعدي في اختبار توازن الوقوف على رجل واحدة، والمشي على العارضة لتنمية صفة التوازن تبين تحسن وفعالية ذات أثر إيجابي في صفات عناصر اللياقة البدنية للعينة المدروسة من زيادة في القوة العضلية خاصة تلك المحيطة بالإصابة ومرونة والمدى الحركي للمفصل وتحسن في صفة التوازن أثناء المشي للمصاب، ومن خلال كل ما ذكرناه سابقا تبين أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الاختبار البعدي من خلال تطبيق البرنامج المسطر وهذا ما يدل على صحة الفرضية الجزئية الثانية.

2-3- مناقشة الفرضية العامة

من خلال ما سبق من ثبوت صحة الفرضيتين الجزئيتين للدراسة والتي بينت الأثر الإيجابي في زيادة قوة العضلات المحيطة بالإصابة والمدى الحركي للمفصل المصاب وتحسين التوازن أثناء المشي للعينة المدروسة حسب النتائج المبينة في الجداول من رقم (05) الى رقم (10) لاتدع مجالا للشك في فعالية البرنامج التأهيلي المقترح في العودة الى الحالة الطبيعية بزيادة التروية الدموية نحو المفصل والتي تعكسه مستوى الصفات البدنية للعينة بعد تطبيق البرنامج من خلال التمرينات التأهيلية وهو ما يتوافق مع دراسة "بو فادينة محمد الأمين" و "هادف محمد" اقتراح برنامج لتحسين المشي والتوازن لدى المسنين المصابين بمرض الباركينسون سنة 2013، ودراسة "رواق محمد" سنة 2015 أن العلاج الطبيعي وإعادة التأهيل سيسهم اسهاما كبيرا في علاج تمزق الأربطة المتصالبة لدى لاعبي كرة القدم و دراسة "برينيس محمد" و" طرشي حسام الدين" سنة 2019 أثر العلاج المائي في إعادة تأهيل مفصل الورك المستبدل جراحيا. حيث يشير "عزة الكاشف" سنة 1990 الى أهمية التمرينات التأهيلية لأنها تساعد على سرعة استعادة العضلات والمفاصل لوظائفها هذا اذا أدركنا ضرورة أن تمارس تلك التمرينات التأهيلية مع التمرينات البدنية الأخرى بتنسيق كامل تحت الملاحظة المباشرة من المدرب والطبيب المعالج وأخصائي الإصابات.

ويشار أيضا الى أن علم الطب الرياضي في السنوات القليلة الماضية أثبت أن له إنجازات كبيرة وقدرة في حل المشكلات المرتبطة بعلاج وتأهيل الإصابات التي قد يتعرضون لها (روفائيل، 1986، ص55)، وبناء على ما سبق ثبت صحة الفرضية العامة للدراسة.

3- الاستنتاجات العامة

- للبرنامج التدريبي التأهيلي المقترح أثر إيجابي في زيادة قوة العضلات المحيطة بالاصابة بمتلازمة بارثيز وزيادة المدى الحركي لمفصل الورك المصاب.
- للبرنامج التدريبي التأهيلي أثر إيجابي في زيادة المدى الحركي لمفصل الورك.
- للبرنامج التدريبي التأهيلي أثر إيجابي في تحسين مرونة أسفل الظهر وخلف الفخذ.
- للبرنامج التدريبي التأهيلي في تحسين التوازن الثابت والديناميكي للمصاب.

4- التوصيات

- ضرورة التقيد بالبرنامج التدريبي التأهيلي من بدايته الى نهايته مع احترام الآجال المحدد لكل مرحلة من مراحله وتجنب التمرينات ذات الضغط العالي على المفصل المصاب كالقفز والجري السريع.
- التشخيص الأولي والمتابعة الطبية الدورية لمثل هاته الإصابات خاصة في سن قبل 07 سنوات لفتح مجال لإعطاء مثل هاته البرامج التأهيلية أكثر نجاعة وفعالية.
- ضرورة المحافظة على مستوى اللياقة البدنية المكتسبة لدى الأطفال خاصة ما دون سن 10 سنوات بممارسة الأنشطة الرياضية لثبوت فعاليتها في المساهمة في إعادة تأهيل هذا النوع من الإصابات حتى دون تشخيص مسبق.
- توفير قاعات العلاج وتجهيزها بأحدث الأدوات ووسائل الفحوصات الطبية وكذا الإسعافات وأجهزة إعادة التأهيل.

- لابد من توعية إعلامية شاملة وفعلية لكافة المصالح المعنية لإبراز أهمية النشاط البدني والرياضي الكيف في إعادة التأهيل الوظيفي والمتابعة الطبية عن طريق تنظيم ملتقيات وطنية وجهوية على مستوى الجامعات وهيئات الدولة.
- اجراء بحوث أخرى في هذا المجال قصد التعمق أكثر في أساليب العلاج وإيجاد حلول طبيعية لتجنب التدخل الجراحي.
- اجراء بحث في عناصر أخرى للياقة البدنية كالتوافق العصبي العضلي.

5- الخلاصة

بعد تنفيذ البرنامج التدريبي التأهيلي على أرض الواقع واثبات فعاليته من خلال التمرينات المدرجة في البرنامج المسطرة حسب مقومات العينة البدنية والنفسية وبتوصيات من خبراء ومختصين لهم اطلاع أكثر على هذا النوع من الإصابات والتي تمثلت في الإصابة بمتلازمة بارثيز (Coxa Plana) بإعادة الأوعية الدموية لضخ امدادات الدم لمفصل الورك لإعادة تحفيز الأنسجة العظمية لرأس عظم الفخذ على النمو بعد التآكل لتفادي خشونة المفصل.

وبناء على النتائج المتحصل عليها من خلال تنفيذ البرنامج واجراء الاختبارات لعناصر اللياقة البدنية من تقوية عضلية ومرونة مفصلية ومدى حركي وتوازن ديناميكي وثابت، ثبت فعاليتها في إعادة تأهيل الإصابة بمتلازمة بارثيز لمفصل الورك.

المصادر والمراجع

المراجع

1. إبراهيم رحمة .(1998) .*تأثير الجوانب الصحية على النشاط البدني والرياضي* .عمان :دار الفكر للطباعة والنشر ، الطبعة الأولى.

2. أحمد حلمي صالح، *التأهيل الأسس والمبادئ*، بدنية العرب، 2010

3. أسامة رياض إمام حسن، الطب الرياضي والعلاج الطبيعي .مصر :مركز الكتاب للنشر، 2007

4. أسامة رياض، أطلس الإصابات الرياضية المصور، دار الفكر العربي، القاهرة، ط1، 2001

5. أسامة رياض، العلاج الطبيعي وتأهيل الرياضيين، دار الفكر العربي، القاهرة، ط1، 1999

6. اقبال رسمي محمد، الإصابات الرياضية وطرق علاجها، ط1، القاهرة، 2008

7. أمين الخولي، محمد الحماني، أسس بناء برنامج التربية الرياضية، دار الفكر العربي، القاهرة، 1999

8. أمين أنور الخولي ، أسامة كمال ارتب .(1992) .*التربية الحركية للطفل* .القاهرة :دار الفكر العربي.

9. جولييت أ.كومبوستن، زينب منعم .(2013) .هشاشة العظام .الرياض :الثقافة العلمية للجميع ط 1

10. حزام محمد رضا القزوني .(1978) .*التربية الترويحية* .بغداد :دار العربية للطباعة.

11. حكمت عبد الكريم فريحات .(2000) .*تشريح جسم الإنسان* .(الإصدار ط 1) الأردن :دار الشروق.

12. حلمي ابراهيم ،ليلى السيد فرحات .(1998) .*التربية الرياضية والترويح للمعاقين* .القاهرة :دار الفكر العربي.ط1.

13. حلمي ابراهيم ،ليلى السيد فرحات. (1998). التربية الرياضية والترويح للمعاقين. القاهرة: دار الفكر العربي.ط1.

14. حمدي أحمد، إبراهيم زغلول، التمرينات الاستشفائية وتطبيقاتها، دار المصري للطباعة، 2001

15. حياة عياد روفائيل، إصابات الملاعب، منشأة المعارف، الإسكندرية، 1986

16. د. هشام عبد الباقي، متخصص في جراحات العظام ومفاصل الفخذ والركبية، جامعة عين شمش، القاهرة، مصر، 19 يونيو 2020

17. راما راجح راما .(2019) . *مفاصل الطرف السفلي* .سوريا ,جامعة الأندلس.

18. راما راجح .(2019) .*مفاصل الطرف السفلي* .سوريا ,جامعة الأندلس الخاصة للعلوم الطبية :البحث

19. صلاح الدين محمد أبو .(2006) .*علم التشريح* .الأردن :دار اليازوري.

20. عامر الخلف، *العضلات الإختبار و التشريح، 2014*

21. عامر الخلف، *العضلات الإختبار و التشريح، 2021*

22. عباس عبد الفتاح رملي ، محمد ابراهيم شحاتة.(1991) . ,*اللياقة والصحة* .القاهرة :دار الفكر العربي.

23. عبد الحميد شرف .(2001) .*الرياضة الحركية للأطفال الأسوياء و متحدي الإعاقة* .القاهرة :مركز الكتاب للنشر.

24. عبد الرحمان نبيل الشبلي ، بشير رمضان العنزي .(2013) .*استبدال مفصل الورك* .الرياض :فهرسة الملك فهد الوطنية ط 1 .

25. عبد العظيم العوادلي، الجديد في العلاج الطبيعي والاصابات الرياضية، 1999

26. عز الدين قطايفي .(2006) .*محاضرة حول الأنشطة الرياضية و تاهيل ذوي الإحتياجات الخاصة* . كلية التربية البدنية و الرياضية –الرياض .

27. عطية وآخرون ، عبد المجيد .(2001) .*الخدمة الإجتماعية لذوي الإحتياجات الخاصة* .الإسكندرية : المكتب الجامعي الحديث.

28. علي جلال الدين .(2005) .*الصحة الشخصية و الإجتماعية للتربية البدنية و الرياضية* .القاهرة : مركز الكتاب للنشر.

29. علي فاتح سلمان .(2016) . *التشريح الرياضي* sports anatomy.السويد ,المجلس العالمي للعلوم الرياضية.

30. عماد الدين احسان عياد، العلاج الطبيعي والاصابات الرياضية، ط2، دار أمجد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008

31. فريق مايو كلينيك، 2022

32. فهمي علي محمد .(2008) .*الإعاقات الحركية بين التشخيص و تأهيل و بحوث التداخل* . الإسكندرية :دار الجامعة الجديدة للنشر.

33. لطفي بركات أحمد .(1984) .,*الرعاية التربوية للمعوقين عقليا* .الرياض :دار المريخ للنشر، الطبعة 01 .

34. ماجد السيد عبيد، *مقدمة في التأهيل معاقين* .الإمارات العربية :مكتبة الرازي العلمية، 2008

35. محمد الحمحامي ، أمين أنور الخولي .(1990) .,*اسس بناء برامج التربية الرياضية* .القاهرة :دار الفكر العربي.

36. محمد عادل خطاب .(1978) .*النشاط الترويحي وبرامجه* .مر.

37. محمد فتحي الهندي، علم التشريح الطبي، دار الفكر العربي، 1991

38. مروان عبد المجيد إبراهيم .(1997) .*الألعاب الرياضية للمعاقين* .عمان :دار الفكر العربي ط .1

39. مروان عبد المجيد إبراهيم .(1997) .,*الألعاب الرياضية للمعوقين* .عمان ,الأردن : دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

40. مصطفى شهيب .(2006) .*موسوعة أمراض العظام و الكسور و العمود الفقري* .مصر ,المركز العلمي لتبسيط العلوم .

41. هزاع بن محمد الهزاع .(2009) .*النشاط البدني في الصحة و المرض* .الرياض –السعودية :محاضرة في جامعة الملك سعود،الرياض.

المراجع باللغة الأجنبية:

1. .A.Stor:U.C.L:ET Quter . (1993).activitè physique et sportives adaptèes pour personne handicapes mentale.belgique : print marketing sprl .
2. Bensahel. (1998). *L'en fant et la pratique sportive.* Masson - Paris: A paris.
3. CNIS : Sience du sport : N° 04 juillet 1996
4. F.Akkouche : Atlas d'Anatomie du corps
5. Karolina Malecova . (2008).Physiotherapy after implantation of a total end endoprosthesis hip joint . PRAGUE : Charles
6. Le journal Algérien de medecine et de traumatologie du sport : N° 01 1996 (juillet) cnids Alger.

المواقع الالكترونية:

1. https://hip-knee.com
2. https://stringfixer.com/ar/Legg-Calve-Perthes_syndrome
3. https://www.webteb.com/orthopedics-and-rheumatology
4. https://www.supermama.me/posts

5. www.med.univ-tours.fr/fmc

6. www.sante.ujf-grenouble.fr/sante

7. https://ar-m.iliveok.com/health/lmshsh-lhdth-lrs-lfkhdh-lsbb-wlrd-wltshkhys-wllj_76775i15937.html

8. رسائل جامعية في طب العظام | نصوص عربية www.arabtexts.com

9. Hip joint anatomy وصف مفصل الفخذ (الورك)

10. shop08004.mariewhiteblo.com عيادة الركبة و الفخذ

11. YouTube www.youtube.com (1128) 3 أمراض الورك والأخير داء برتس

12. What Is Hip Osteoarthritis? www.arthritis-health.com

13. mindetgeslagen.com تهاب الورك عند الأطفال

الملاحق

مستغانم في: 11/05/2022

الطالب: حدوص عبد الصمد

ماستر نشاط بدني رياضي مكيف.

إلى السيد: رئيس قسم النشاط البدني الرياضي

المكيف

الموضوع: طلب توفير جهاز قياس القوة العضلية

للأطراف السفلية وجهاز القياسات الجسمية.

في إطار التحضير لانجاز مذكرة الماستر المسجل بها تحت إشرافكم أي سيادتكم الموسومة بـ: أثر برنامج مقترح باستخدام بعض الأجهزة والوسائل المساعدة على تحسين بعض القدرات البدنية والمهارية لدى لاعبي كرة القدم أصاغر، والتي تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر تخصص نشاط بدني رياضي مكيف، نود من سيادتكم التكرم بتوفير جهاز قياس القوة العضلية للأطراف السفلية وجهاز القياسات الجسمية لإجراء الاختبارات القبلية والبعدية على عينة البحث المتمثلة في لاعبي فريق أصاغر لكرة القدم لموسم 2021-2022.

وتقبلوا منا فائق عبارات الاحترام والتقدير.

جامعة مستغانم
قسم النشاط البدني المكيف
مستغانم

المعني بالأمر:

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de le Recherche Scientifique
جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم
Université Abdelhamid Ibn-Badis de Mostaganem
معهد التربية البدنية الرياضية
Institut de l'Education Physique et Sportive

Laboratoire pédagogique
L'encadreur : Dr ATTOUTI Nor-eddine

Décharge

Je soussigné, Monsieur / Madame / Mademoiselle:
HAFSA / Samad N° tel : 05-58-82-57-65

Grade / Fonction / Position:
Etudiant 2ème Master APA

Atteste avoir reçu ce jour: 11/05/2022

Le matériel suivant:

01- dynamo-main + goniomètre
01- dynamo-(pieds)

Date convenue de retour du matériel:

Le signataire

البرنامج البدني المقترح لتحسين صفة القوة العضلية

والمرونة (المدى الحركي) والتوازن لدى المصاب بمرض بارثيز (Perthes Disease (Coxa Plana

الأسابيع	الحصص	الأهداف الاجرائية	رقم الحصة	المدة
الأسبوع (1)	01	حصة أولية للكشف عن اضطرابات المشي، القوة العضلية، مرونة العضلات والمفاصل والتوازن.	01	45 د
	02	حصة أولية للكشف عن اضطرابات المشي، القوة العضلية، مرونة العضلات والمفاصل والتوازن.	02	45 د
	03	حصة أولية للكشف عن اضطرابات المشي، القوة العضلية، مرونة العضلات والمفاصل والتوازن.	03	45 د
الأسبوع (2)	01	تحسين التقوية العضلية عامة	04	45 د
	02	تحسين المرونة للأطراف السفلية	05	45 د
	03	تعلم كيفية المشي السليم والحفاظ على التوازن	06	45 د
الأسبوع (3)	01	تحسين عمل عضلات الظهر والبطن	07	45 د
	02	تحسين عمل مفاصل الركبة والقدمين	08	45 د
	03	تنمية سرعة رد الفعل وخفة الحركة أثناء المشي	09	45 د
الأسبوع (4)	01	تقوية عضلات الرجلين	10	45 د
	02	تحسين مرونة الأطراف السفلية	11	45 د
	03	كيفية المشي باتزان وتناسق بين الأطراف	12	45 د
الأسبوع (5)	01	تحسين قوة عضلات الفخذ	13	45 د
	02	تحسين مرونة العضلات المحيطة بمفصل الورك	14	45 د
	03	التوازن على رجل واحدة	15	45 د
الأسبوع (6)	01	تحسين القوة العضلية لمفصل الورك الأيمن	16	45 د
	02	تحسين مرونة مفصل الورك الأيمن	17	45 د
	03	تحسين المشي والتوازن باستقامة على مسار مستقيم ومنعرج	18	45 د
الأسبوع (7)	01	تحسين قوة العضلات المحيطة بمفصل الورك	19	45 د
	02	تحسين مرونة عضلات الظهر والبطن	20	45 د
	03	تحسين التوازن نع التحكم في وضع الجسم بمشاركة جميع الأطراف	21	45 د
الأسبوع (8)	01	تحسين القدرة الحركية للمفصل والعضلات	22	45 د
	02	تحسين المدى الحركي للمفاصل السفلية	23	45 د
	03	تحسين التوازن والتنسيق الحركي للأطراف السفلية	24	45 د

النشاط: الكشف عن المستوى التشخيصي للصفات البدنية

هدف النشاط: الكشف عن اضطرابات المشي، القوة العضلية، مرونة المفاصل والتوازن للمصاب بمرض بارثيز

الوحدة التعلمية رقم 01

المراحل	الأهداف الاجرائية	التمارين	الشدة	المدة
المرحلة التحضيرية	تهيئة نفسية وبدنية للمريض	• تهيئة المريض للإقبال على ممارسة النشاط الرياضي • المشي على البساط المتحرك لمدة 5 دقائق • ركوب الدراجة الثابتة لمدة 3 دقائق		10 د
المرحلة التكوينية	▪ الكشف عن مستوى سلامة المشية ▪ الكشف عن استقامة الظهر والتنفس السليم ▪ الكشف عن مستوى استجابة العضلات أثناء الحركة ▪ الكشف عن مستوى توازن الطفل أثناء المشي	- الورشة 01: يحمل كرة والقيام بالمشي لمسافة 10 متر ويضع الكرة في الطرف الآخر ثم العودة بالكرة لنقطة البداية. - الورشة 02: من الجلوس على مقعد ارتكاز الظهر على الجدار ووضع كرة خلف الرأس والقيام بعملية رفع الذراعين عاليا صعودا ونزولا. - الورشة 03: وضع عقبات عن الأرض 10سم ومتباعدة 3م عن بعضها على مسافة 10م بحيث يتجاوزها محاولا عدم لمس العقبة - الورشة 04: رسم خط مستقيم على مسافة 5م بحيث يقوم بالذهاب والإياب مع محاولة عدم الخروج عن الخط.	2 مرات 6 مرات 3 مرات 3 مرات	30 د
المرحلة الختامية	العودة بالجسم للحالة الطبيعية	تمديد واطالة العضلات ومشي خفيف لمدة دقيقتين		05 د

النشاط: الكشف عن المستوى التشخيصي للصفات البدنية

هدف النشاط: الكشف عن اضطرابات المشي، القوة العضلية، مرونة المفاصل والتوازن للمصاب بمرض بارثيز

الوحدة التعلمية رقم 02

المراحل	الأهداف الاجرائية	التمارين	الشدة	المدة
المرحلة التحضيرية	تهيئة نفسية وبدنية للطفل	• تهيئة الطفل للإقبال على ممارسة النشاط الرياضي • المشي على البساط المتحرك لمدة 5 دقائق • ركوب الدراجة الثابتة لمدة 3 دقائق		10 د
المرحلة التكوينية	▪ الكشف عن القوة العضلية للذراعين وعضلات الفخذ، الظهر، البطن ▪ الكشف عن مرونة مفاصل الأطراف السفلية ▪ الكشف عن مستوى توازن الطفل أثناء المشي	- الورشة 01: قيام الطفل بحمل كرة طبية والمشي لمسافة 5 أمتار ذهابا ورفع الكعبين في الإياب - الورشة 02: من الجلوس على المقعد بارتكاز الظهر على الجدار وبوضع الكرة خلف الرأس والقيام بعملية رفع الذراعين عاليا صعودا ونزولا. - الورشة 03: قيام الطفل بثني الجذع على شكل الركوع وبعدها ثني الركبتين ثم الاستقامة من جديد. - الورشة 04: وضع شواخص على مسافة 5 أمتار ومحاولة المشي ذهابا وإيابا بالتعرج بين الشواخص لمسافة بين كل شاخص وآخر 50 سم - نفس التمرين لكن بوضع سلم مكان الشواخص ومحاولة المشي المتزن السريع بين الدرجات ذهابا وايابا	2 مرات 6 مرات 5 مرات 2 مرات	30 د
المرحلة الختامية	العودة بالجسم للحالة الطبيعية	تمديد واطالة العضلات ومشي خفيف لمدة دقيقتين		05 د

النشاط: الكشف عن المستوى التشخيصي للصفات البدنية

هدف النشاط: الكشف عن اضطرابات المشي، القوة العضلية، مرونة المفاصل والتوازن للمصاب بمرض بارثيز

الوحدة التعلمية رقم 03

المراحل	الأهداف الاجرائية	التمارين	الشدة	المدة
المرحلة التحضيرية	تهيئة نفسية وبدنية للمريض	• تهيئة المريض للإقبال على ممارسة النشاط الرياضي • المشي على البساط المتحرك لمدة 5 دقائق • ركوب الدراجة الثابتة لمدة 3 دقائق		10 د
المرحلة التكوينية	▪ الكشف عن مستوى سلامة المشية ▪ الكشف عن استقامة الظهر والتنفس السليم ▪ الكشف عن مستوى استجابة العضلات أثناء الحركة ▪ الكشف عن مستوى توازن الطفل أثناء المشي	- الورشة 01: من وضعية الجلوس على الكرسي عند إعطاء الإشارة يقوم الطفل من مكانه واليدين للأعلى ثم الجلوس بطريقة صحيحة لمدة 30 د. - الورشة 02: القيام من الكرسي ومحاولة نقل أشياء الى الطرف الآخر ثم العودة مسافة 10 متر والقيام بنفس التمرين الثاني لمدة 5 د. - الورشة 03: وضع عقبات مرتفعة عن الأرض 10 سم ومتباعدة 3 م عن بعضها مسافة 10م بحيث يتجاوزها محاولا عدم لمس العقبة - الورشة 04: رسم خط مستقيم على مسافة 5م بحيث يقوم بالذهاب والإياب مع محاولة عدم الخروج عن الخط	2 مرات 6 مرات 3 مرات 3 مرات	30 د
المرحلة الختامية	العودة بالجسم للحالة الطبيعية	تمديد واطالة العضلات ومشي خفيف لمدة دقيقتين		05 د

هدف النشاط: تحسين القوة العضلية عامة

الوحدة التعلمية رقم 04

المراحل	الأهداف الاجرائية	التمارين	الشدة	المدة
المرحلة التحضيرية	تهيئة نفسية وبدنية للطفل	• تهيئة الطفل للإقبال على ممارسة النشاط الرياضي • المشي على البساط المتحرك لمدة 5 دقائق • ركوب الدراجة الثابتة لمدة 3 دقائق		10 د
المرحلة التكوينية	▪ القوة العضلية للذراعين وعضلات الفخذ، الظهر، البطن ▪ مرونة مفاصل الأطراف السفلية ▪ مستوى توازن الطفل أثناء المشي	- الورشة 01: قيام الطفل بحمل كرة طبية والمشي لمسافة 5 أمتار ذهابا ورفع الكعبين في الإياب - الورشة 02: من الجلوس على المقعد بارتكاز الظهر على الجدار وبوضع الكرة خلف الرأس والقيام بعملية رفع الذراعين عاليا صعودا ونزولا. - الورشة 03: قيام الطفل بثني الجذع على شكل الركوع وبعدها ثني الركبتين ثم الاستقامة من جديد. - الورشة 04: وضع شواخص على مسافة 5 أمتار ومحاولة المشي ذهابا وإيابا بالتعرج بين الشواخص لمسافة بين كل شاخص وآخر 50 سم - نفس التمرين لكن بوضع سلم مكان الشواخص ومحاولة المشي المتزن السريع بين الدرجات ذهابا وايابا	2 مرات 6 مرات 5 مرات 2 مرات	30 د
المرحلة الختامية	العودة بالجسم للحالة الطبيعية	تمديد واطالة العضلات ومشي خفيف لمدة دقيقتين		05 د

هدف النشاط: تحسين عمل مفاصل الركبة والقدمين

الوحدة التعلمية رقم 08

المراحل	الأهداف الاجرائية	التمارين	الشدة	المدة
المرحلة التحضيرية	تهيئة نفسية وبدنية للطفل	• تهيئة الطفل للإقبال على ممارسة النشاط الرياضي • المشي على البساط المتحرك لمدة 5 دقائق • ركوب الدراجة الثابتة لمدة 3 دقائق		10 د
المرحلة التكوينية	▪ تحسين المدى الحركي للمفصلين وعمل العضلات المتصلة بها ▪ تحسين مرونة (المدى الحركي) مفصل الركبة والقدمين ▪ تعلم كيفية الوقوف السليم واستقامة الجسم مع التنفس	- الورشة 01: الجلوس والقيام بربط أثقال تزن 250 غرام في كل رجل بحيث يقوم الطفل برفع رجليه بالتناوب لمدة 03 دقائق والراحة لمدة 01 دقيقة. - الورشة 02: قيام الطفل بثني الرجل على شكل ركوع ثم الاستقامة من جديد مع ثني الركبة مباشرة والوقوف ثم المشي على الأمشاط لمسافة 10 أمتار - الورشة 03: من وضع الوقوف مع شد الحائط ثني الرجل اليمنى الى الخلف ومسك العقب باليد اليمنى، محاولة لمس عضلات أسفل الحوض بالكعب حتى الإحساس بشد خفيف أمام الفخذ - الورشة 04: الوقوف على رجل واحدة بالارتكاز على ظهر الكرسي لمدة 3 دقائق براحة لمدة أقصاها 15 ثانية إعادة نفس التمرين مع الرجل الأخرى	3 مرات 8 مرات 5 مرات 10 مرات	30 د
المرحلة الختامية	العودة بالجسم للحالة الطبيعية	تمديد واطالة العضلات ومشي خفيف لمدة دقيقتين		05 د

هدف النشاط: تقوية عضلات الرجلين

الوحدة التعلمية رقم 10

المراحل	الأهداف الاجرائية	التمارين	الشدة	المدة
المرحلة التحضيرية	تهيئة نفسية وبدنية للطفل	• تهيئة الطفل للإقبال على ممارسة النشاط الرياضي • المشي على البساط المتحرك لمدة 5 دقائق • ركوب الدراجة الثابتة لمدة 3 دقائق		10 د
المرحلة التكوينية	▪ تحسين القوة العضلية لعضلات الفخذ وأسفل الظهر ▪ تقوية عضلات الساقين ▪ تحسين المدى الحركي للأطراف السفلية ▪ تحسين استقامة المشي	- الورشة 01: يقوم الطفل بالتمدد ومحاولة النهوض حتى يصل بوضعية الجلوس - الورشة 02: قيام الطفل بثني الرجل على شكل ركوع ثم الاستقامة من جديد مع ثني الركبة مباشرة والوقوف ثم المشي على الأمشاط لمسافة 10 أمتار - الورشة 03: يقوم الطفل بالجلوس ثم النهوض والمشي مسافة 10 متر من وضع الوقوف مع شد الحائط ثني الرجل اليمنى الى الخلف وسك العقب باليد اليمنى، محاولة لمس عضلات أسفل الحوض بالكعب حتى الإحساس بشد خفيف أمام الفخذ - الورشة 04: من وضع الجلوس دحرجة الكرة الطبية بصفح القدم للرجل اليمنى لمدة 15 دقيقة الوقوف على رجل واحدة بالارتكاز على ظهر الكرسي لمدة 3 دقائق براحة لمدة أقصاها 15 ثانية إعادة نفس التمرين مع الرجل الأخرى	8 مرات 8 مرات 5 مرات 5 مرات 5 مرات	30 د
المرحلة الختامية	العودة بالجسم للحالة الطبيعية	تمديد واطالة العضلات ومشي خفيف لمدة دقيقتين		05 د

هدف النشاط: تحسين مرونة العضلات المحيطة بمفصل الورك

الوحدة التعلمية رقم 14

المراحل	الأهداف الاجرائية	التمارين	الشدة	المدة
المرحلة التحضيرية	تهيئة نفسية وبدنية للطفل	• تهيئة الطفل للإقبال على ممارسة النشاط الرياضي • المشي على البساط المتحرك لمدة 5 دقائق • ركوب الدراجة الثابتة لمدة 3 دقائق		10 د
المرحلة التكوينية	▪ تحسين مرونة عضلات الفخذ وأسفل الظهر ▪ تحسين عضلات الساقين ▪ تحسين المدى الحركي للأطراف السفلية ▪ تحسين استقامة المشي	▪ الورشة 01: الجلوس والقيام بربط أثقال تزن 250 غرام في كل رجل بحيث يقوم الطفل برفع رجليه بالتناوب لمدة 03 دقائق والراحة لمدة 01 دقيقة. ▪ الورشة 02: قيام الطفل بثني الرجل على شكل ركوع ثم الاستقامة من جديد مع ثني الركبة مباشرة والوقوف ثم المشي على الأمشاط لمسافة 10 أمتار ▪ الورشة 03: من وضع الوقوف مع شد الحائط ثني الرجل اليمنى الى الخلف وسك العقب باليد اليمنى، محاولة لمس عضلات أسفل الحوض بالكعب حتى الإحساس بشد خفيف أمام الفخذ ▪ الورشة 04: الوقوف على رجل واحدة بالارتكاز على ظهر الكرسي لمدة 3 دقائق براحة لمدة أقصاها 15 ثانية إعادة نفس التمرين مع الرجل الأخرى	6 مرات 8 مرات 5 مرات 10 مرات	30 د
المرحلة الختامية	العودة بالجسم للحالة الطبيعية	تمديد واطالة العضلات ومشي خفيف لمدة دقيقتين		05 د

هدف النشاط: التوازن على رجل واحدة

الوحدة التعلمية رقم 15

المراحل	الأهداف الاجرائية	التمارين	الشدة	المدة
المرحلة التحضيرية	تهيئة نفسية وبدنية للطفل	• تهيئة الطفل للإقبال على ممارسة النشاط الرياضي • المشي على البساط المتحرك لمدة 5 دقائق • ركوب الدراجة الثابتة لمدة 3 دقائق		10 د
المرحلة التكوينية	▪ الارتكاز على رجل واحدة ▪ تعلم كيفية المشي السليم والحفاظ على التوازن ▪ تعلم التوازن لمنع السقوط بتنمية رد الفعل وتجنب تشابك القدمين	▪ الورشة 01: الوقوف على رجل واحدة وراء كرسي بالارتكاز على ظهر الكرسي لمدة أقضاها 10 ثواني، إعادة نفس التمرين مع الرجل الأخرى ▪ الورشة 02: المشي المتزن الذراعين على نفس مستوى الكتف ووضع شريط لاصق في الأرض أو علامات متباعدة في شكل خطوات لمسافة 10 أمتار والبدء في المشي بمحاولة تجاوز العلامات برفع الركبتين لمستوى البطن ▪ الورشة 03: من وضع الوقوف والرجلين مفتوحتين بمستوى الكتفين القيام بتقديم الرجل اليمنى للأمام على كعب الرجل ثم جانبا على الكعب ثم للخلف على الأصابع ثم عودة الرجل للوسط تكرار التمرين بشكل مستمر لمدة 30 ثانية ثم عكس الرجل ▪ الورشة 04: المشي الجانبي: تقديم الرجل اليمنى جانبا ثم الحاق الرجل اليسرى بها وهكذا لمسافة 3 أمتار ثم العودة بالعكس إعادة نفس التمرين برفع الذراعين جانبا أثناء الحركة	10 مرات 10 مرات 8–15 مرة 10 – 15مرة	30 د
المرحلة الختامية	العودة بالجسم للحالة الطبيعية	تمديد واطالة العضلات ومشي خفيف لمدة دقيقتين		05 د

هدف النشاط: تحسين مرونة مفصل الورك الأيمن

الوحدة التعلمية رقم 17

المراحل	الأهداف الاجرائية	التمارين	الشدة	المدة
المرحلة التحضيرية	تهيئة نفسية وبدنية للطفل	• تهيئة الطفل للإقبال على ممارسة النشاط الرياضي • المشي على البساط المتحرك لمدة 5 دقائق • ركوب الدراجة الثابتة لمدة 3 دقائق		10 د
المرحلة التكوينية	▪ تحسين المدى الحركي لمفصل الورك وعمل العضلات المتصلة بها ▪ تحسين مرونة (المدى الحركي) مفصل الركبة والقدم اليمنى ▪ تعلم كيفية الوقوف السليم واستقامة الجسم مع التنفس	▪ الورشة 01: الجلوس والقيام بربط أثقال تزن 250 غرام في كل رجل بحيث يقوم الطفل برفع رجليه بالتناوب لمدة 03 دقائق والراحة لمدة 01 دقيقة. - من وضع الجلوس: مسك العصى باليدين أماما والقيام بسحبها خلف الرأس ثم للأمام (صعود، نزول) بحركات مستمرة مع استقامة الظهر والذراعين ▪ الورشة 02: قيام الطفل بثني الرجل على شكل ركوع ثم الاستقامة من جديد مع ثني الركبة مباشرة والوقوف ثم المشي على الأمشاط لمسافة 10 أمتار. - قيام الطفل بثني الجذع على شكل الركوع وبعدها ثني الركبتين ثم الاستقامة من جديد. ▪ الورشة 03: من وضع الوقوف مع شد الحائط ثني الرجل اليمنى الى الخلف وسك العقب باليد اليمنى، محاولة لمس عضلات أسفل الحوض بالكعب حتى الإحساس بشد خفيف أمام الفخذ ▪ الورشة 04: الوقوف على رجل واحدة بالارتكاز على ظهر الكرسي لمدة 3 دقائق براحة لمدة أقصاها 15 ثانية إعادة نفس التمرين مع الرجل الأخرى	5 مرات 5 مرات 6 مرات 3 مرات	30 د
المرحلة الختامية	العودة بالجسم للحالة الطبيعية	تمديد واطالة العضلات ومشي خفيف لمدة دقيقتين		05 د

هدف النشاط: تحسين المدى الحركي للأطراف السفلية

الوحدة التعلمية رقم 05

المراحل	الأهداف الاجرائية	التمارين	الشدة	المدة
المرحلة التحضيرية	تهيئة نفسية وبدنية للطفل	• تهيئة الطفل للإقبال على ممارسة النشاط الرياضي • المشي على البساط المتحرك لمدة 5 دقائق • ركوب الدراجة الثابتة لمدة 3 دقائق		10 د
المرحلة التكوينية	▪ من الوقوف الكشف عن المدى الحركي للركبة والورك أثناء ثني الركبة والجلوس على المقعد ثم الوقوف ▪ الكشف عن مرونة مفاصل الأطراف السفلية ▪ الكشف عن المدى الحركي لمفصل القدم أثناء المشي	- الورشة 01: قيام الطفل بحمل كرة طبية والمشي لمسافة 5 أمتار ذهابا ورفع الكعبين في الإياب - الورشة 02: من الجلوس على المقعد بارتكاز الظهر على الجدار وبوضع الكرة خلف الرأس والقيام بعملية رفع الذراعين عاليا صعودا ونزولا. - الورشة 03: قيام الطفل بثني الجذع على شكل الركوع وبعدها ثني الركبتين ثم الاستقامة من جديد. - الورشة 04: وضع شواخص على مسافة 5 أمتار ومحاولة المشي ذهابا وإيابا بالتعرج بين الشواخص لمسافة بين كل شاخص وآخر 50 سم - نفس التمرين لكن بوضع سلم مكان الشواخص ومحاولة المشي المتزن السريع بين الدرجات ذهابا وايابا	2 مرات 6 مرات 5 مرات 2 مرات	30 د
المرحلة الختامية	العودة بالجسم للحالة الطبيعية	تمديد واطالة العضلات ومشي خفيف لمدة دقيقتين		05 د

هدف النشاط: تعلم كيفية المشي السليم والحفاض على التوازن

الوحدة التعلمية رقم 06

المراحل	الأهداف الاجرائية	التمارين	الشدة	المدة
المرحلة التحضيرية	تهيئة نفسية وبدنية للطفل	• تهيئة الطفل للإقبال على ممارسة النشاط الرياضي • المشي على البساط المتحرك لمدة 5 دقائق • ركوب الدراجة الثابتة لمدة 3 دقائق		10 د
المرحلة التكوينية	▪ استقامة الظهر مع التنفس السليم ▪ تعلم المشي السريع والسليم ▪ المشي في منعرجات والحفاظ على التوازن أثناء المشي السريع	- الورشة 01: من وضع الجلوس: مسك العصى باليدين أماما والقيام بسحبها خلف الرأس ثم للأمام (صعود، نزول) بحركات مستمرة مع استقامة الظهر والذراعين نفس التمرين لكن الى اليمين ثم اليسار ومحاولة النظر الى الخلف - الورشة 02: من الجلوس على المقعد بارتكاز الظهر على الجدار وبوضع الكرة خلف الرأس والقيام بعملية رفع الذراعين عاليا صعودا ونزولا لمدة 15 د - الورشة 03: وضع حلقات على بعد 10 أمتار ومسافة التباعد بين الحلقات 25 سم بحيث يحاول الطفل المشي داخل الحلقات نفس التمرين بتباعد الحلقات مسافة 40 سم - الورشة 04: وضع شواخص على مسافة 10 أمتار ومحاولة المشي ذهابا وإيابا بالتعرج بين الشواخص لمسافة بين كل شاخص وآخر 50 سم نفس التمرين لكن بوضع سلم مكان الشواخص ومحاولة المشي المتزن السريع بين الدرجات ذهابا وايابا	6 مرات 6 مرات 03 مرات 03 مرات	30 د
المرحلة الختامية	العودة بالجسم للحالة الطبيعية	تمديد واطالة العضلات ومشي خفيف لمدة دقيقتين		05 د

هدف النشاط: تحسين عمل عضلات الظهر والبطن

الوحدة التعلمية رقم 07

المراحل	الأهداف الاجرائية	التمارين	الشدة	المدة
المرحلة التحضيرية	تهيئة نفسية وبدنية للطفل	• تهيئة الطفل للإقبال على ممارسة النشاط الرياضي • المشي على البساط المتحرك لمدة 5 دقائق • ركوب الدراجة الثابتة لمدة 3 دقائق		10 د
المرحلة التكوينية	▪ تحسين القوة العضلية لعضلة البطن ▪ تحسين القوة العضلية لعضلات الفخذ والبطن معا ▪ تحين قوة عضلات الساعد	- الورشة 01: يقوم الطفل بالتمدد ومحاولة النهوض حتى يصل بوضعية الجلوس - الورشة 02: يقوم الطفل بالجلوس ثم النهوض والمشي مسافة 10 متر - الورشة 03: يقوم الطفل بمسك كرة ومحاولة قذفها في الهواء بكلتا يديه. - الورشة 04: يقوم الطفل بقذف الكرة بيد واحدة 05 مرات لكل جهة	3 مرات 7 مرات 15 – 8 مرة 10 مرات	30 د
المرحلة الختامية	العودة بالجسم للحالة الطبيعية	تمديد واطالة العضلات ومشي خفيف لمدة دقيقتين		05 د

هدف النشاط: تنمية سرعة رد الفعل وخفة الحركة

الوحدة التعلمية رقم 09

المراحل	الأهداف الاجرائية	التمارين	الشدة	المدة
المرحلة التحضيرية	تهيئة نفسية وبدنية للطفل	• تهيئة الطفل للإقبال على ممارسة النشاط الرياضي • المشي على البساط المتحرك لمدة 5 دقائق • ركوب الدراجة الثابتة لمدة 3 دقائق		10 د
المرحلة التكوينية	▪ تنمية رد الفعل لمثير مرئي. ▪ استجابة العضلات أثناء الحركة ▪ تحسين القدرة الحركية للأطراف العليا مع تنسيق حركة الرأس والذراعين ▪ تحسين القدرة الحركية للجذع والظهر	- من وضعية الجلوس أو الوقوف القيام بحركة ثني الرقبة أماما وخلفا جانبا يمينا ويسارا - ثني ومد ودوران الذراعين في جميع الاتجاهات. - من وضعية الوقوف الذراعين على الجانب ومتجهة الى الأمام محاولة تحريك الرأس برفقة جهة اليمين ودوران الذراعين خارجا مع النظر الى راحة اليد اليمنى. العودة الى نقطة الوسط وإعادة نفس الحركة مع الجهة اليسرى - يمكن انجاز التمرين بدوران الذراعين في مختلف الاتجاهات مثال راحة اليد اليمنى الى الخارج، اليد اليمنى الى الداخل والعكس. - نفس التمرين لكن مع دوران الرأس عكس الذراعين. - ثني ومد الجذع أماما وخلفا وجانبا. - من وضع الوقوف الأيدي على الحوض دوران الجذع ببطء، حتى الإحساس بالتمدد. - وقوف فتح الرجلين بمستوى الكتفين ومحاولة ميلان الى الأمام لمسك العقب باليدين	3 مرات 15–8 مرة	30 د
المرحلة الختامية	العودة بالجسم للحالة الطبيعية	تمديد واطالة العضلات ومشي خفيف لمدة دقيقتين		05 د

هدف النشاط: تحسين قوة عضلات الفخذ

الوحدة التعلمية رقم 13

المراحل	الأهداف الاجرائية	التمارين	الشدة	المدة
المرحلة التحضيرية	تهيئة نفسية وبدنية للطفل	• تهيئة الطفل للإقبال على ممارسة النشاط الرياضي • المشي على البساط المتحرك لمدة 5 دقائق • ركوب الدراجة الثابتة لمدة 3 دقائق		10 د
المرحلة التكوينية	▪ تحسين القوة العضلية لعضلات الفخذ ▪ تقوية عضلات الساقين ▪ تحسين المدى الحركي للأطراف السفلية ▪ تحسين استقامة المشي	- الورشة 01: قيام الطفل بحمل كرة طبية والمشي لمسافة 5 أمتار ذهابا ورفع الكعبين في الإياب - الورشة 02: من الجلوس على المقعد بارتكاز الظهر على الجدار وبوضع الكرة خلف الرأس والقيام بعملية رفع الذراعين عاليا صعودا ونزولا. - الورشة 03: قيام الطفل بثني الجذع على شكل الركوع وبعدها ثني الركبتين ثم الاستقامة من جديد. - الورشة 04: وضع شواخص على مسافة 5 أمتار ومحاولة المشي ذهابا وإيابا بالتعرج بين الشواخص لمسافة بين كل شاخص وآخر 50 سم - نفس التمرين لكن بوضع سلم مكان الشواخص ومحاولة المشي المتزن السريع بين الدرجات ذهابا وايابا	2 مرات 6 مرات 5 مرات 2 مرات	30 د
المرحلة الختامية	العودة بالجسم للحالة الطبيعية	تمديد واطالة العضلات ومشي خفيف لمدة دقيقتين		05 د

هدف النشاط: تحسين التوازن مع التحكم في وضع الجسم لمشاركة جميع الأطراف

الوحدة التعلمية رقم 21

المراحل	الأهداف الاجرائية	التمارين	الشدة	المدة
المرحلة التحضيرية	تهيئة نفسية وبدنية للطفل	• تهيئة الطفل للإقبال على ممارسة النشاط الرياضي • المشي على البساط المتحرك لمدة 5 دقائق • ركوب الدراجة الثابتة لمدة 3 دقائق		10 د
المرحلة التكوينية	▪ تعلم كيفية المشي باتزان والحفاظ على التوازن ▪ تعلم المشي باستقامة الظهر وتجنب السقوط أثناء المشي السريع ▪ تجنب تشابك الرجلين أثناء المشي	▪ الورشة 01: من وضع الجلوس بفتح الرجلين بنفس مستوى الكتفين ووضع اليدين على الورك يقوم بسحب الرأس للخلف ولأعلى وسحب الكتفين للخلف وتمديد الركبتين جيدا ثم العودة للحالة العادية. ▪ الورشة 02: المشي المتزن الذراعين على نفس مستوى الكتف ووضع شريط لاصق في الأرض أو علامات متباعدة في شكل خطوات لمسافة 10 أمتار والبدء في المشي بمحاولة تجاوز العلامات برفع الركبتين لمستوى البطن. ▪ الورشة 03: من وضع الوقوف والرجلين مفتوحتين بمستوى الكتفين القيام بتقديم الرجل اليمنى للأمام على كعب الرجل ثم جانبا على الكعب ثم للخلف على الأصابع ثم عودة الرجل للوسط تكرار التمرين بشكل مستمر لمدة 30 ثانية ثم عكس الرجل. ▪ الورشة 04: المشي الجانبي: تقديم الرجل اليمنى جانبا ثم الحاق الرجل اليسرى بها وهكذا لمسافة 3 أمتار ثم العودة بالعكس. إعادة نفس التمرين برفع الذراعين جانبا أثناء الحركة	5 مرات 5 مرات 6 مرات 3 مرات	30 د
المرحلة الختامية	العودة بالجسم للحالة الطبيعية	تمديد واطالة العضلات ومشي خفيف لمدة دقيقتين		05 د

هدف النشاط: تحسين المدى الحركي للمفاصل السفلية

الوحدة التعلمية رقم 23

المراحل	الأهداف الاجرائية	التمارين	الشدة	المدة
المرحلة التحضيرية	تهيئة نفسية وبدنية للطفل	• تهيئة الطفل للإقبال على ممارسة النشاط الرياضي • المشي على البساط المتحرك لمدة 5 دقائق • ركوب الدراجة الثابتة لمدة 3 دقائق		10 د
المرحلة التكوينية	▪ تحسين مرونة عضلات الفخذ ▪ تحسين مرونة عضلات الظهر والبطن ▪ تحسين مرونة الأطراف السفلية	▪ الورشة 01: قيام الطفل بحمل كرة طبية والمشي لمسافة 5 أمتار ذهابا ورفع الكعبين في الإياب ▪ الورشة 02: من الجلوس على المقعد بارتكاز الظهر على الجدار وبوضع الكرة خلف الرأس والقيام بعملية رفع الذراعين عاليا صعودا ونزولا. ▪ الورشة 03: قيام الطفل بثني الجذع على شكل الركوع وبعدها ثني الركبتين ثم الاستقامة من جديد. ▪ الورشة 04: وضع شواخص على مسافة 5 أمتار ومحاولة المشي ذهابا وإيابا بالتعرج بين الشواخص لمسافة بين كل شاخص وآخر 50 سم نفس التمرين لكن بوضع سلم مكان الشواخص ومحاولة المشي المتزن السريع بين الدرجات ذهابا وايابا	5 مرات 5 مرات 6 مرات 3 مرات	30 د
المرحلة الختامية	العودة بالجسم للحالة الطبيعية	تمديد واطالة العضلات ومشي خفيف لمدة دقيقتين		05 د

النتائج الخام لاختبارات البحث القبلية والبعدية

صفة القوة العضلية

الاختبار اليدوي للعضلات والمدى الحركي للمفاصل

جدول: درجات القوة العضلية والمدى الحركي للمفاصل

الدرجة	الرمز	القوة العضلية	نمط الحركة
0	Zero	شلل تام	هذه الدرجة تعني بأن العضلة مصابة بالشلل التام ولا يمكن جس أو مشاهدة أي تقلص عضلي ارادي
1	Trace	أثر	هذه الدرجة تعني بأن الفاحص يمكنه أن يحدد سواءا بالمشاهدة أو الجس بعضا من النشاط التقلصي للعضلة ولكن هذا النشاط لا يمكنه أن يحرك المفصل
2	Poor	ضعيف	عندما تستطيع العضلة أن تتقلص وتحرك المفصل من المدى الحركي الكامل له في وضعية تكون الجاذبية مهملة
3	Fair	مقبول	تعطى عندما تستطيع العضلة تحريك المفصل للمدى الحركي الكامل وفقط عكس الجاذبية
4	Good	جيد	تكوت العضلة قابلة على إتمام المدى الحركي الكامل للمفصل وعكس الجاذبية ويمكنها أن تتحمل مقاومة عادية أو متوسطة
5	Normal	طبيعي	هي القوة التي تؤدي الى تحريك المفصل للمدى الحركي الكامل وعكس الجاذبية وضد مقاومة عظمى بحيث لا تستطيع هذه المقاومة كسر هذه الحركة.

()*

* المعالج الفزيائي عامر الخلف 2014

1. **اختبارات عطف، دوران داخلي، خارجي للورك**

الاختبارات	القياس القبلي	القياس البعدي
العطف	3	4
الدوران داخلي	3	5
الدوران خارجي	3	4

2. **اختبار الجلوس من الرقود 30 ثانية (احتساب المحاولات الصحيحة)**

ممتاز	جيد	متوسط	مقبول	ضعيف	ضعيف جدا
≥ 26	25-20	19-15	14-10	9-5	أقل من ≤ 05

القياس القبلي	القياس البعدي
08	17

صفة المرونة (المدى الحركي)

1. اختبار مرونة خلف الفخذ وأسفل الظهر (محاولتين)

ممتاز	جيد	متوسط	ضعيف	ضعيف جدا
33 ≤ أكبر	28-22	21-15	14-10	أقل من ≤ 09

	القياس القبلي	القياس البعدي
المحاولة الأولى	13.5	21.4
المحاولة الثانية	14.5	24

2. اختبار بسط، تقريب وتبعيد الورك

الاختبارات	القياس القبلي	القياس البعدي
البسط	2	3
التقريب	3	4
التبعيد	4	5

صفة التوازن

اختبار الوقوف على قدم واحدة (الجهة السليمة أولا) (الثانية)

	القياس القبلي	القياس البعدي
الجهة اليسرى السليمة	16	23
الجهة اليمنى المصابة	09	17

اختبار المشي على العارضة (الثانية) (10 ثواني كحد أقصى)

	القياس القبلي	القياس البعدي
المحاولة الأولى	09	07
المحاولة الثانية	08	06

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة مستغانم

معهد التربية البدنية والرياضية

قسم النشاط البدني الرياضي المكيف

أساتذتي الأفاضل، أستاذاتي الفضليات

يقوم الباحثان حفص عبد الصمد وحيدرة محمد الأمين بإجراء بحث بعنوان:

أثر برنامج في النشاط البدني المكيف في إعادة تأهيل إصابة مفصل الورك (عنق الفخذ) مرض بارثيز (Coxa Plana) Perthes Disease

دراسة حالة لطفل 08 سنوات بولاية تلمسان

استكمالا لمتطلبات درجة الماستر تخصص نشاط بدني رياضي مكيف وصحة وبما أنكم خبراء في هذا المجال ولما عهدناه فيكم من تخصص علمي وخبرة واطلاع في مجال البحوث العلمية يأمل الباحثان تقييم الاستمارة المرفقة طيا لإبداء آرائكم حول تحديد أهم عناصر اللياقة البدنية والمدى الحركي والاختبارات المقترحة لقياسها والمناسبة لعينة الدراسة وموضوع البحث مع إمكانية حذف أو إضافة أي اختبار تجدونه مناسبا حتى وان لم يرد في الاستمارة حيث يعد اباد رأيكم أمرا أساسيا يكسبها الصدق والأهمية.

مع فائق الشكر والتقدير لجهودكم العلمية.

المتغيرات	الاختبارات	مناسب	
		نعم	لا
القوة العضلية	اختبار الجلوس من الرقود 30 ثانية (قياس القوة العضلية لعضلة البطن والعضلات القابضة للفخذ) Sit-Up 30 secs test	X	
	اختبار عطف دوران داخلي وخارجي للورك Hip Flexion, Internal Rotation, External Rotation test	X	
المرونة	اختبار مرونة خلف الفخذ وأسفل الظهر Sit and Reach test	X	
	اختبار بسط تبعيد وتقريب مفصل الورك (عنق الفخذ) Hip Extension, abduction, adduction test	X	
التوازن	اختبار توازن الوقوف على قدم واحدة One-footed balance test	X	
	اختبار المشي على العارضة Beam walking test	X	

الاسم: أ. د. سيفي بلقاسم

اللقب العلمي:

الاختصاص:

التوقيع:

مكان العمل:

المتغيرات	الاختبارات	مناسب	
		نعم	لا
القوة العضلية	اختبار الجلوس من الرقود 30 ثانية (قياس القوة العضلية لعضلة البطن والعضلات القابضة للفخذ) Sit-Up 30 secs test	X	
	اختبار عطف دوران داخلي وخارجي للورك Hip Flexion, Internal Rotation, External Rotation test		
المرونة	اختبار مرونة خلف الفخذ وأسفل الظهر Sit and Reach test		
	اختبار بسط تبعيد وتقريب مفصل الورك (عنق الفخذ) Hip Extension, abduction, adduction test	+	
التوازن	اختبار توازن الوقوف على قدم واحدة One-footed balance test	X	
	اختبار المشي على العارضة Beam walking test	+	

الاسم: محمودي

اللقب العلمي:

الاختصاص:

التوقيع:

مكان العمل:

المتغيرات	الاختبارات	مناسب	
		نعم	لا
القوة العضلية	اختبار الجلوس من الرقود 30 ثانية (قياس القوة العضلية لعضلة البطن والعضلات القابضة للفخذ) Sit-Up 30 secs test	✓	✓
	اختبار عطف دوران داخلي وخارجي للورك Hip Flexion, Internal Rotation, External Rotation test	✓	✗
المرونة	اختبار مرونة خلف الفخذ وأسفل الظهر Sit and Reach test	✓	
	اختبار بسط تبعيد وتقريب مفصل الورك (عنق الفخذ) Hip Extension, abduction, adduction test		
التوازن	اختبار توازن الوقوف على قدم واحدة One-footed balance test		
	اختبار المشي على العارضة Beam walking test	✓	

الاسم: أ.د. [illegible]

اللقب العلمي:

الاختصاص:

التوقيع:

مكان العمل:

المتغيرات	الاختبارات	مناسب	
		نعم	لا
القوة العضلية	اختبار الجلوس من الرقود 30 ثانية (قياس القوة العضلية لعضلة البطن والعضلات القابضة للفخذ) Sit-Up 30 secs test	X	
	اختبار عطف دوران داخلي وخارجي للورك Hip Flexion, Internal Rotation, External Rotation test	X	
المرونة	اختبار مرونة خلف الفخذ وأسفل الظهر Sit and Reach test	X	
	اختبار بسط تبعيد وتقريب مفصل الورك (عنق الفخذ) Hip Extension, abduction, adduction test	X	
التوازن	اختبار توازن الوقوف على قدم واحدة One-footed balance test	X	
	اختبار المشي على العارضة Beam walking test	X	

الاسم: بن يوسف دحو

اللقب العلمي: دكتوراه (محاضر أ)

الاختصاص: التربية وعلم الحركة

التوقيع:

مكان العمل: جامعة مستغانم

المتغيرات	الاختبارات	مناسب	
		نعم	لا
القوة العضلية	اختبار الجلوس من الرقود 30 ثانية (قياس القوة العضلية لعضلة البطن والعضلات القابضة للفخذ) Sit-Up 30 secs test		
	اختبار عطف دوران داخلي وخارجي للورك Hip Flexion, Internal Rotation, External Rotation test	X	
المرونة	اختبار مرونة خلف الفخذ وأسفل الظهر Sit and Reach test	X	
	اختبار بسط تبعيد وتقريب مفصل الورك (عنق الفخذ) Hip Extension, abduction, adduction test		
التوازن	اختبار توازن الوقوف على قدم واحدة One-footed balance test	X	
	اختبار المشي على العارضة Beam walking test		

الاسم: عبد الوهاب

اللقب العلمي: أستاذ

الاختصاص: تسيير تقني رياضي، صحة ووقاية

التوقيع:

مكان العمل: معهد التربية البدنية والرياضية
جامعة مستغانم

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة مستغانم

معهد التربية البدنية والرياضية

قسم النشاط البدني الرياضي المكيف

قائمة الأساتذة والخبراء المحكمين

الاسم واللقب العلمي	التوقيع
د. سعيد بتاي دكتوراه	
د. حمودي عائشة	
دارفيق حاسي	
د. بن يوسف دحو محاضر-أ-	
أ. عبدالوهاب عبدالرحمن أستاذ ب.	