الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة عبد الحميد بن باديس – مستغانم –

معهد التربية البدنية والرياضية

بحث مقدم ضمن متطلبات لنيل شهادة الدكتوراه ل م د

تخصص نشاط بدني مكيف وصحة

بعنوان:

تأثير برنامج علاجي لاسترجاع التوازن على تحسين المشي لدى المصابين بالشلل النصفي

دراسة حالة من مستشفى تلمسان (القاعة الرياضية المتخصصة)

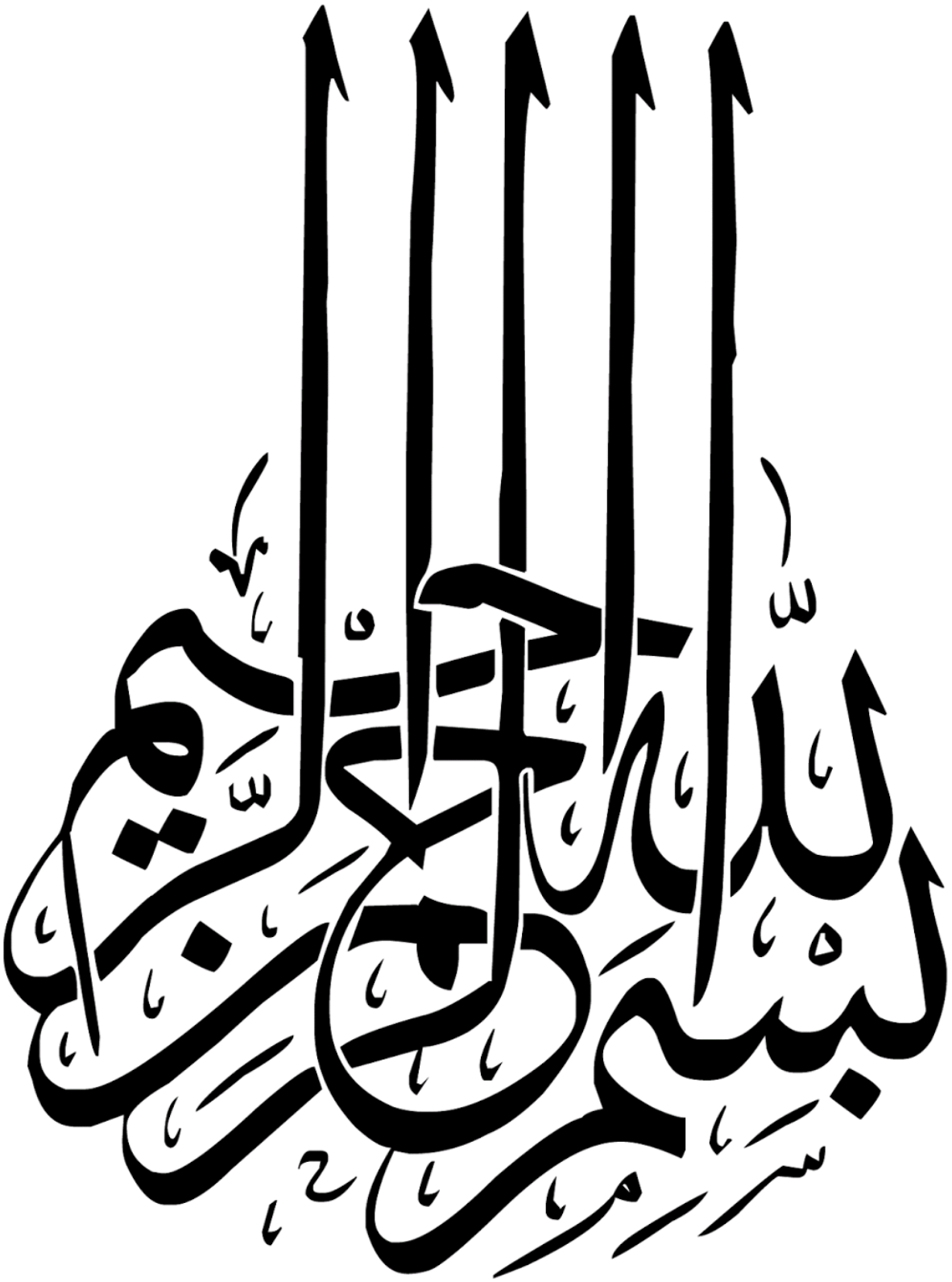
– إعداد الطالب الباحث :

تاج مُحَمَّد

– لجنة المناقشة:

رئيس اللجنة: أ.د عتوتي نور الدين	جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم
المقرر: أ.د/مهيدي مُحَمَّد	جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم
العضو: أ.د زبشي نور الدين	جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم
العضو: أ.د لوح هشام	جامعة العلوم و التكنولوجيا وهران
العضو: أ.د مداني رقيق	جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم
العضو: د سيفي بلقاسم	جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم

الموسم الجامعي : 2022/2021


بسم الله الرحمن الرحيم

التشكرات

الشكر والحمد والثناء لله تعالى على ما وهبنا من النعم...فقد أحيانا من عدم...و هدانا من ضلالة...و علمنا من جهالة...و عافنا وأوانا وكسانا...فلله تعالى الحمد كما ينبغي لجلال وجهه وعظيم سلطانه...

ثم الشكر الوافر الجزيل لسعادة المشرف على هذه الدراسة الأستاذ/ الدكتور:مهيدي مُحَمَّد الذي ساندني ودعمني في جميع خطوات هذه الدراسة, فلم يبخل علي بمشورة, والأستاذ الدكتور زبشي نورالدين والذي أقلقته أوقات راحته, فلم أجد منه إلا الصدر الرحب والخلق الطيب. فجزاه الله تعالى عني كل خير,وأدام عليه الفضل العظيم.

ثم أتقدم بشكر موصول مع التقدير و العرفان والامتنان إلى جميع الدكاترة والأساتذة بمعهد التربية و الرياضية بمستغانم, والذين ساعدوني بآرائهم وأفكارهم وإثراء الدراسة ولم يبخلوا علي بمشورتهم, ،فلكم خاصة نخبة أساتذة قسم النشاط الحركي المكيف والصحة, جزيل الشكر وخير الجزآء من الله, وأتم لكم النعم, ولكل أساتذة معهد التربية البدنية بوهران الذين ساندوني ولو بكلمة فلكم مني التقدير والاحترام.

كما أتفضل بالشكر و الامتنان إلى جل العاملين بالمعهد و مصلحة البيداغوجية.

وأخيرا وليس آخرا...شكر الى أخوتي وليس أصحابي بوعلام روبيح ,جاب الله خالد,سفيان بارودي.

الإهداءات

لوجهه الكريم المولى عز وجل إلى من قال سبحانه"قل إنما صلاتي ونسكي ومحياي ومماتي لله رب العالمين"

إلى من تاقت نفسي لزوم صحبتها اقبل قدميها ويمناها وأمسح دمعة من عينيها وأفرح بسمة شفتيها وأكون إبنا صاغرا بين يديها...أمي الحبيبة...نبض حنان وهبة الرحمن رعاها الإله ومتعنا بها و بارك الله في أيامها وأنفاسها...إلى والدتي نصيرة حفظها الله.

إلى من رعاني طفلا صغيرا و شجعني راشدا كبيرا تعجز ذاكرتي أن تجد له إلا الجميل والدي....حفظه الله.

ورزقني الله برهما ورد شيء من جميل عطائهما والحض برضاهما وقبولهما وأستغفر الله للتقصير في حقهما.

إلى كل عائلة تاج العريقة من كبيرها الى صغيرها ....زوجتي الغالية حفظها الله التي كانت ولا زالت سندا إليكم جميعا عائلتي الكريمة. وإلى كل من تجاوز أسمائهم قلمي إلى كل دكاترتي, وأساتذتي وطلبة معهد التربية البدنية والرياضية بمستغانم.

أهدي هذا العمل المتواضع ..

"ربنا تقبل انك أنت السميع العليم"

محمد

قائمة المحتويات

تشكرات..... I

إهداء..... II

قائمة المحتويات..... III

الاطار العام للبحث

1-مقدمة.....19

2- الإشكالية.....21

2-1- التساؤل العام 22

2-2- الأسئلة الفرعية 22

3- أهداف البحث 23

4- فرضيات البحث.....23

5- الفرضيات الجزئية.....23

6- أهمية البحث.....23

6-1- من الناحية العلمية.....23

6-2- من الناحية العملية 24

7-مصطلحات البحث.....24

1-2-9- صعوبات البحث.....25

خلاصة.....26

الباب الأول

الدراسة النظرية و الدراسات السابقة و المشابهة

الفصل الأول

العلاج المائي

تمهيد.....29

1– السباحة العلاجية.....30

1–1–أهمية السباحة العلاجية 30

1–2–التأثيرات في جهازي القلب و الدوران 30

1–3–التأثيرات في جهاز التنفس 31

1–4–التأثيرات في الجهاز الحركي 31

1–5–اهداف السباحة العلاجية.....32

2–التأهيل.....32

2–1–التأهيل الرياضي.....33

2–2–الأسس العلمية للتأهيل والعلاج الحركي.....33

2–3–التأهيل والعلاج المائي.....34

2–4–التدريبات التأهيلية.....34

2–5–المبادئ العامة في تأهيل المعاقين.....34

2–6–فوائد برنامج العلاج المائي 36

2–7–الفوائد النفسية للتمرينات المائية (العلاج المائي).....36

2–8–الفوائد الفسيولوجية.....37

3–.مراحل العلاج المائي.....38

3–1 – العلاج المبكر (Early Treatm.....38

3–2–التقوية و التحمل العضلي.....38

3–3– التوازن، التوافق، التكيف القلبي الوعائي.....39

3-4-العلاج المائي الانتقالي 39
خلاصة 41

الفصل الثاني

المشي

1- تمهيد.....43
1- المشي.....44
1-1-المشي الطبيعي.....45
1-2- معايير المشي 46
2 - النظام المضاد للجاذبية.....47
2-1- نظام إنتاج الخطوات.....47
3-1- تعريف التوازن.....48
3-2- فيزيولوجية التوازن 49
3-2-1- المخيخ 49
3-3- اضطرابات المشي والتوازن.....51
3-3-1- السقوط:.....51
3-4- التوافق العضلي العصبي 52
الخلاصة.....53

الفصل الثالث

الشلل النصفي

تمهيد.....55

1- ما هو الشلل النصفي؟ 56
1-1- الشلل النصفي.....56
1-2- أسبا ب الشلل النصفي.....56
2- الأسس و الجوانب العلمية.....57
2-1-.الجهاز العصبي 57
2-1-1-النخاع الشوكي 57
أ- بنية النخاع الشوكي.....58
.2-1-2- الدمغ.....58
أ- بنية المادة الرمادية و المادة البيضا.....59
ب-تتجه السيالة العصبية الحركية.....59
ج-بالمخ توجد.....59
د-يحتوي الجذر الخلفي للعصب السيسائي 59
هـ- يحتوي الجذر الأمامي للعصب السيسائي 59
2-2- أعضاء الجهاز العصبي 61
3- جلطة الدماغية والشلل النصفي 61
3-1-أسباب الجلطة الدماغية أسبابها المباشرة هي.....62
3-2-العوامل المساعدة لحدوثها.....62
- ما هي الأعراض والمشاكل الصحية الناتجة عنها؟ 63
- أهداف العلاج الطبيعي في المرحلة المبكرة من الإصابة ؟.....64
4- التأهيل الحركي.....65
4-1- مفهوم تأهيل المعاقين 65
4-2- أهداف التأهيل.....66
4-3- العوامل المساعدة على نجاح برامج التأهيل.....67
4-4-مراحل وخطوات عملية التأهيل.....67
4-5-فريق التأهيل 68
4-5-1- الطبيب.....68

4–5–2– أخصائي التربية الخاصة.....68
4–5–3– أخصائي العلاج الوظيفي 69
4–5–4– أخصائي علاج النطق والكلام 69
4–6– تأهيل الفرد المعوق.....69
4–6–1–التاهيل الطبي.....69
4–6–2– خدمات ووسائل التأهيل الطبي.....70
4–7– التأهيل واعادة التأهيل.....70
أ/ التأهيل الطبي.....72
ب/ التأهيل المهني.....72
ج/ التأهيل النفسي.....73
د/ التأهيل الاجتماعي.....73
/1 .البرامجPrograms 73
/2 .الخدمات Services.....74
/3 .الكوادر المتخصصة.....74
/4البناء (العنصر المكاني.....74
4–8– برامج التأهيل المصابين بالشلل المخي 74

الفصل الرابع التوازن

تمهيد 77
1– ماهية التوازن 78
2– عريفات التوازن "من جانب العلماء " 78
3–أهمية التوازن 79
3–1–أهمية التوازن الحركي.....79
4 – تصنيف التوازن.....80
4–1–التوازن الثابتStatic Balance 80

4-2-التوازن الحركي 80
4-3- التوازن الحركي الديناميكي Dynamic Balance..... 80
4-4- التوازن الحركي الديناميكي بالإرتكاز..... 81
5- مناطق التوازن الحركي في الجسم 81
5-1-القدمان 81
5-2-حاسة النظر..... 81
5-3-النهايات العصبية 81
5-4-الأذن الداخلية 81
6-عوامل التحكم في التوازن الحركي 82
6-1-مركز الثقل 82
6-1-1-السطح الأفقي أو العرضي 82
6-1-2-السطح السهمي أو الجانبي 82
6-1-3-السطح الجبهي أو الأمامي..... 82
6-2-خط الجاذبية 82
6-3-قاعدة الإرتكاز 83
6-3-1-نسبة إرتفاع مركز الثقل فوق قاعدة الإرتكاز 83
6-3-2-ثقل الجسم 83
6-3-3-الإحتكاك بالسطح 83
6-4-الإنقسام إلى أجزاء. 83

6-5-النفسية "الخوف " 83
7-أنماط التوازن الحركي 84
7-1-الإتزان المستقر 84
7-1-1 – إتجاه القوس.... 84
7-1-2 – زوايا السقوط 84
7-2- الإتزان غير المستقر 84
7-3- الإتزان المتعادل 84
8-أنواع الأطوار في التوازن الحركي 85
8-1-الطور الأول رفض عدم الإتزان..... 85
8-2-الطور الثاني 85
8-2-1- إعادة الإتزان البعدي 85
8-3-الطور الثالث 85
8-3-1-الموازنة المسبقة أو المبادرة 85
9-العوامل التي تؤثر في التوازن الحركي..... 86
9-1- العوامل الفيسيولوجية..... 86
9-1-1-الأذن الداخلية..... 86
9-2-العوامل الميكانيكية 86
9-3-العوامل النفسية 86
10- تدريبات لتنمية التوازن الحركي 87

11- مشكلات إختيار التوازن الحركي.....87

خلاصة 89

الدراسات السابقة والمرتبطة.....91

الباب الثاني

الدراسة الميدانية

الفصل الأول

منهجية البحث و اجراءاته الميدانية

تمهيد 95

منهجية البحث و الإجراءات الميدانية.. 96

1- الدراسة الاستطلاعية 96

1-1- أدوات الدراسة.....96 ....

-القياسات الانتروبيومترية 96

1-2- الغرض من الدراسة 96

- 1-3- إجراءات الدراسة 97

1-4- الأسس العلمية للاختبار.....97

1-4-1- الثبات 97

1-4-2- صدق الاختبار 98

1-4-3- موضوعية الاختبار 100

مجالات البحث 100

1-5- الدراسة الأساسية.....100

1-5-1- منهج البحث 100
1-5-2-مجتمع البحث 101
1-5-3- عينة البحث.....101
1-5-4- متغيرات البحث.....101
1-5-4-1- متغيرات البحث للدراسة 101
1- المتغير المستقل 101
2-المتغير التابع 101
- المتغيرات المشوشة 102
1-5-4-2- العينة 102
1-5-5-الضبط الاجرائي لمتغيرات البحث 102
1-5-6- حدود الدراسة.....103
2- أدوات البحث.....103
2-1-أدوات جمع البيانات.....103
الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث.....103
أ الأجهزة المستخدمة في البحث.....103
أولاً :أجهزة العلاج الطبيعي.....103
ثانياً :أجهزة القياس.....103
ب الأدوات المستخدمة في تنفيذ البرنامج التأهيلي.....103
استمارات جمع البيانات.....105
استمارة جمع بيانات شخصية لأفراد عينة البحث قيد البحث.....105
استمارة استطلاع الخبراء لتقييم برنامج التمرينات التأهيلية.....105

2-2- المصادر والمراجع العربية والأجنبية.....104
2-3- المقابلات الشخصية 105
2-4-الوسائل الإحصائية.....105
3- البرنامج العلاجي.....105
3-1- برنامج العلاج الطبيعي و الفيزيائي.....105
4- البرامج العلاجية المائية.....105
4-1- التكيف والتاقلم مع الماءو بالتنفس 105
4-2- الطفو 106
4-3-قابلية التوازن.....107
4-4- التنقل في الماء 107
5- شبكة الملاحظة.....108
6-الوسائل البيداغوجية 109
7-الاختبارات 110
7-1- اختبار التوازن ووتا.....110
7-1-1-اختبار قياس المهارات المائية ووتا01.....110
7-1-2-اختبار التكيف والأداء ووتا02 111
7-2-اختبار المشي6MWT 111
7-3-اختبار التوازن 111
خلاصة.....112

الفصل الثاني

عرض و تحليل و مناقشة النتائج

مقدمة.....115
1- تحليل الملاحظات القبلية:.....115
2-تحليل تطبيق البرنامج العلاجي 116
3-تحليل شبكة الملاحظة.....116
1-التكيف والتأقلم مع الوسط المائي.....116
الملاحظات القبلية.....116
الملاحظات البعدية.....121
3- مناقشة النتائج بالفرضيات 147
4- الاقتراحات و التوصيات 154
خلاصة.....156
قائمة المراجع 157

الملاحق

قائمة الجداول

الجدول رقم (01)– يوضح صدق وثبات الاختبارات.	الصفحة
جدول رقم (02) يبين شبكة الملاحظة	الصفحة
جدول (3) : يبين قيم الملاحظات القبلية .	الصفحة
الجدول (4) : جدول قيم الملاحظات البعدية .	الصفحة
الجدول رقم (5) –تحليل نتائج اختبار التوازن 01في التقييم الأول	الصفحة
الجدول رقم (6) –نتائج التقييم الاول والثاني على مقياس ووتا01	الصفحة
الجدول رقم (7)–نتائج التقييم الاول والثالث على مقياس ووتا01	الصفحة
الجدول رقم (8) –نتائج التقييم الاول والرابع على مقياس ووتا01	الصفحة
الجدول رقم (8) –نتائج التقييم الاول والرابع على مقياس ووتا01	الصفحة
الجدول رقم (10)–نتائج التقييم الاول والخامس على مقياس ووتا01	الصفحة
الجدول رقم (11)–نتائج التقييم الاول والسادس على مقياس ووتا01	الصفحة
الجدول رقم (12)–نتائج التقييم الاول والسابع على مقياس ووتا01	الصفحة
الجدول رقم (13)–تحليل نتائج اختبار توجيه المياه ووتا01للمهارات المائية	الصفحة
الجدول رقم (14) –تحليل تقييم ووتا 02 القبلي	الصفحة
تحليل تقييم ووتا 02 في التقييم01والتقييم02 –الجدول رقم (15)	الصفحة
الجدول رقم (16)–تحليل النتائج التقييم الأول و الثالث لاختبار ووتا02	الصفحة
الجدول رقم(17)– تحليل النتائج التقييم الأول و الرابع لاختبار ووتا02	الصفحة

الجدول رقم((18)–تحليل النتائج التقييم الأول و الخامس لاختبار ووتا02	الصفحة
الجدول رقم (19)–تحليل النتائج التقييم الأول و 06 لاختبار ووتا02	الصفحة
تحليل النتائج التقييم الأول والتقييم السابع نهاية لاختبار ووتا02–الجدول رقم (20)	الصفحة

الإطار العام للبحث

1- **مقدمة**

إن الرعاية بالافراد المصابين باعاقات باختلاف درجات الإعاقة يعتبر مثابة الاستفادة من القدرات والإمكانات التي لديهم حتى يصبح لكل منهم دور في الحياة كمواطن له واجبات يقوم بها ليكون جزء من خطط التنمية للمجتمع الذي يعيش وسطه.

ولهذا تركزت رعاية الدول بشكل عام بتقديم مختلف الخدمات وقد بدأ الاهتمام بالتربية الخاصة للأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة مع بدايات القرن العشرين وقد تحقق من خلاله في مجال تربية و رعاية الأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة تقدما كبيرا في مختلف المجالات م وفي السنوات الأخيرة تم الاهتمام بهاته الفئة إقليميا وعالميا وذلك من خلال الدعوة إلى تغيير النظام المتبع مع ذوي الاحتياجات الخاصة إلى منظور جديد قائم على المشاركة و الاستفادة من تنفيذ البرامج والأنشطة المختلفة بتنوعها في كل المجالات قصد التكيف والتاقلم مع حاجياتهم والحياة بشكل عام.(Melvin, 2007)

وقد أبدت الكثير من المجهودات لجعل ذوي الاحتياجات الخاصة التي تهدف الى مساعدة ذوي الاحتياجات الخاصة من مختلف الاعاقات ونجد ان الشلل النصفي احد هاته الاعاقات التي ينجر عنها اعاقات حركية متفاوتة الخطورة والدرجة لدى الفرد المصاب فهو خلل في الدماغ يؤثر بشكل مباشر على الجهاز العصبي الذي يتعطل في ايصال السيالة العصبية الى العضلات وبالتالي يصبح تنفيذ الحركات والاوامر من الجهاز العبي امرا في غاية التعقيد والصعوبة مما ينتج عنه فتور الجهاز العضلي بشكل عام وضموره خاصة مع انعدام البرامج التأهيلية والرياضية (Schulz، 1999، الصفحات 57 ,58)

فالشلل النصفي هو من بين الإعاقة الجسدية الأكثر شيوعا (metrovidjch, 2007, p. 52) ويتميز بالسيطرة الشاذة على الحركات والمواقف، وهو نتيجة لتلف الدماغ (Douka., 2009, p. 111) كما هو خلل وظيفي, والاضطرابات الحركية في المصابين بالشلل النصفي هي نتيجة للعجز العصبي وتشمل الاضطرابات العصبية العضلية والعضلية الهيكلية كتوتر العضلات غير الطبيعي ، وتقلص العضلات غير الطبيعي (التشنج ، وخلل الحركة ، وخلل التوتر العضلي ، والتشوه) ، وتشوهات العظام (تشوهات القدم ، وخلع جزئي ، وخلع في الورك ، ولف العظام الطويل. الإجهاد) ، واضطرابات التوازن وفقدان التحكم الحركي الانتقائي (Kriger, 2003, p. 122)

ويلعب العلاج التأهيلي الطبيعي دورا مركزيا في إدارة الحالة من خلال التركيز على الوظيفة والحركة والاستخدام الأمثل لإمكانيات المصاب بالشلل النصفي و يستخدم مناهج فيزيائية لتعزيز الصحة البدنية والنفسية والاجتماعية والحفاظ عليها واستعادتها (palisano, 2008, p. 50) وتم استخدام العديد من التدخلات العلاجية لتقليل تطور المشاكل الثانوية (تطبيع النغمة ، زيادة نطاق الحركة النشط) ، لتحسين قوة العضلات والتنقل ، والحصول على المهارات الحركية الوظيفية وتشجيع الاستقلال الوظيفي في المنزل ، في المدرسة وفي المجتمع (lariviere, 2010, p. 88)

وتعتبر الأنشطة الرياضية وسيط فعال من خلالها يستطيع المصابون بهذا الشلل تحسين مهاراتهم البدنية والشخصية والاجتماعية حيث تعمل على تكيفهم في الوسط والاحساس بالحياة جنا إلى جنب مع ذويهم وتقوي لديهم الشعور بالانتماء إلى الجماعة ودورهم الفعال فيها كما أن ممارستها والتقدم فيها تجعلهم أكثر نشاطا وقدرة على الاستيعاب ما تجعلهم أكثر ثقة بالنفس وأكثر قبولا في المجتمع الذي يعيشون فيه وتعدد مجالات الأنشطة والتي من أهمه السباحة حيث وضعها علماء النفس والاجتماع في مقدمة الأنشطة الرياضية التي تساعد الفرد المعاق على التحرر والانطلاق والمشاركة في الأنشطة الترويحية والجماعية التي يشرك فيها كل فئات المجتمع, فهي تساعد على تنمية الجوانب النفسية للفرد المعاق بدرجة كبيرة لان في ممارستها تحررا من المساعدة الضرورية التي يستخدمها في الحركة والانتقال (الطريقي، 1992، صفحة 31)

ويعد التدخل المائي أحد أشهر العلاجات التكميلية للأفراد الذين يعانون من إعاقات حركية عصبية ، وخاصة المصابين بالشلل النصفي (wright, 2005, p. 121) قد يوفر التدخل تمرينا بديلاً آمنا ومفيدا منخفض الأثر للأفراد ذوي الإعاقة (Fragala, 2009, p. 165)، ولكن هناك نقص في الدراسات والأبحاث القائمة على الأدلة التي توثق التأثيرات كلها .

ويعد الماء وسيلة معادلة ؛ تقلل طبيعتها التي تقلل من الجاذبية من قوى المفاصل الضاغطة ، مما يوفر بيئة تمارين أفضل للمرضى الذين يعانون من التهاب المفاصل أو آلام الظهر أو هشاشة العظام أو الحالات الطبية الأخرى التي قد تقيد التدريب البدني على الأرض (تاكيشيما، 2002، صفحة 43) وزادت التوصية بالتمارين المائية المكيفة بشكل خاص كجزء من برامج النشاط البدني للأفراد المصابين بالشلل النصفي, وتوفر الطبيعة المزدهرة للمياه للأشخاص المصابين بمرض الشلل النصفي فرصة الشعور بأجسادهم خالية من القيود التي يواجهونها على

الأرض (kelly-m, 2005, p. 98),ويساعد النشاط المائي في تخفيف الألم وتشنجات العضلات ، والحفاظ على أو زيادة نطاق الحركة ، وتقوية العضلات الضعيفة ، وإعادة تأهيل العضلات المشلولة ، وتحسين الدورة الدموية ، ووظيفة الرئة ، والكلام وكذلك المساعدة في الصيانة والتحسين التوازن والتنسيق والوضعية (Baker, 2004, p. 113)

و تسمح هذه الخصائص للأفراد المصابين بالشلل النصفي بممارسة التمارين في الماء بقدر أكبر من الحرية على الأرض, لأنه يسمح بتخفيف الوزن وسهولة الحركة بالاستكشاف الآمن للحركة ، وتعزيز التدريب على النشاط الوظيفي مع انخفاض مستوى تحميل المفاصل وتأثيرها ، مما يوفر بيئة ألطف للأفراد الذين يعانون من التحميل غير الطبيعي المستمر (Darrah, 2005, p. 79), بالإضافة إلى ذلك ، تعتبر الأنشطة البدنية المائية مهمة لعملية التعليم والتعلم وقد تعزز استقلالًا أكبر وقدرة يدوية أفضل وبالتالي زيادة المشاركة الاجتماعية للأفراد المصابين بالشلل الدماغي (FJ-silva، 2007، صفحة 135)

وتظهر الأبحاث أن التحفيز المبكر في الماء يمكن أن يجلب فوائد متعددة للأفراد ذوي الإعاقة الحركية (Szeinberg, 2007) حيث أنه من أنسب الأنشطة للأشخاص المصابين بالشلل النصفي ,ومع ذلك ، يحتاج الأفراد بالشلل النصفي وغيرها من الاضطرابات العصبية إلى مناهج وأساليب تدريس خاص ومكيف (Dimitrijević Janković L, 2007), ومن أكثر الطرق المناسبة لتعليم التقنيات المائية المكيفة للأشخاص المصابين بالشلل النصفي هو مفهوم هالويك للتقنيات المائية المكيفة(Vermeer, 2007) فطريقة هالويك هي تعليم خاص للأفراد المعاقين, ويمكن استخدامها في نفس الوقت للأفراد الذين يخافون من الماء (Flett-pj, 2003)وكذا النجاح في عمليات النقل في البيئة المائية لتحسين الكفاءة الذاتية وتحسين الشجاعة ,فتقنية تطبيق هالويك هي شكل محدد من أشكال العلاج القائم على الماء باستخدام سمات فريدة للبيئة المائية.

2- الإشكالية

لقد أصبح النشاط البدني المكيف بكل أشكاله حلقة وصل بين المعاق و المجتمع لتحقيقه أكبر قدر ممكن الفعالية لأجل تقدمهم و نجاحهم في التكييف مع باقي فئات المجتمع , حيث أن الأنشطة الرياضية المكيفة أعطت إضافات علاجية في إعادة التوافق النفسي و البدني و الاجتماعي للمعاق و إحساسه بدوره في مجتمعه و تخلص من شعور بكنه عديم الصلاحية او أنه قوة معطلة و قدرته عل ممارسة الأعمال المنتجة و دفعه للقدرة على العطاء

و الإبداع بإمكانياته الموجودة و تطويرها , كما أن الأنشطة المكيفة لها دور في تحسين نفسية المعاق والحركية خاصة فئة المصابين بالشلل النصفي.

فالشلل النصفي تنتج عنه الإعاقة الحركية وتنجم عن تشوهات خلقية مثل حالة بحثنا فنلاحظ تشوه عل مستوى كل من الاطراف خاصة الاصابع مشدودة مما ينتج عن ذلك اختلالات حركية كالصعوبة في المشي و التوازن ,رسوان) والوقوف بشكل صحيح و ضعف بعض عضلات الأطراف كعضلات الفخذين و مشاكل في القوام 2003, pp. 32-33)

وتعتبر الانشطة المائية بأنها رياضة تضع الجسم في الماء من خلال الطفو الطبيعي للجسم و حركات الذراع و الساق, كما تعتبر تمرينا لتطوير الجسم بشكل عام, و مفيدة لعلاج الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة, ويتم تدريسها بشكل خاص لعمليات الإنقاذ, خاصة لأنشطة السباحة و الغوص تحت الماء و ركوب الأمواج , كرة الماء ...الخ. حيث تكون في المستوى نفسه أي تشبه حركة الدلفين المتموجة في الماء. ولا يسمح بحركة تبادلية وتمنع حركة الرجل وللأنشطة المائية علاقة بجسم الانسان من خلال الاثر على وظائفه من خلال ممارسة انشطتها وتؤثر حركيا ونفسيا على ميكانزمات الجسم الحيوية وهذا ما اردنا ربطه بحاجة المصابين بالشلل النصفي لهاته الانشطة نظرا لضعف مقدرتهم وتكيفهم وظيفيا مع متطلبات الحياة التي يجدو فيها صعوبات جمة متعلقة بمحدودية حركتهم نظرا لضعف الاتصال العصبي وترجمته لحركات ارادية سليمة وصحيحة لذا أردنا وضع بيئة جديدة للمصابين بالشلل النصفي ومعرفة مدى توافقهم معها ومدى (Mäkelä, 2008) انعكاس هاته البيئة الجديدة على الجوانب النفسية والحركية لديهم.

وعلى هذا تم التطرق إلى إشكالية موضوع بحثنا متمثلة في التساؤل التالي:

2-1- التساؤل العام :

. هل للبرنامج العلاجي دور في استرجاع التوازن و تحسين المشي لدى المصابين بالشلل النصفي ؟

2-2- الأسئلة الفرعية:

. هل تساهم وحدات البرنامج العلاجي في استرجاع وتحسين التوازن لدى المصابين بالشلل النصفي ؟

. هل هناك اثر لوحدات البرنامج العلاجي في تحسين المشي لدى المصابين بالشلل النصفي؟

3- أهداف البحث :

-معرفة اثر للبرنامج التأهيلي العلاجي في استرجاع التوازن وتحسين المشي لدى المصابين بالشلل النصفي.

-التعرف على مدى نجاعة البرنامج المقترح في اكتساب توازن وحركية في وسط جديد للمصابين بالشلل النصفي.

-التعرف على مدى استجابة المصابين بالشلل النصفي للتعليمات وترجمتها الى حركات ارادية سلسة.

4- فرضيات البحث:

للبرنامج العلاجي دور إيجابي في استرجاع التوازن وتحسين المشي لدى المصابين بالشلل النصفي

5- الفرضيات الجزئية:

-تساهم وحدات البرنامج العلاجي في استرجاع وتحسين التوازن لدى المصابين بالشلل النصفي

هناك اثر لوحدات البرنامج العلاجي في تحسين المشي لدى المصابين بالشلل النصفي

6- أهمية البحث

6-1- من الناحية العلمية

يعد هذا البحث بحثا علميا يتناول شريحة مهمة من شرائح المجتمع وهي فئة ذوي الاحتياجات الخاصة المتمثلة في المصابين بالشلل النصفي والذي سيعطي أهمية خاصة تحمل في طياتها قيمة علمية واجتماعية كما يتم إبراز الأهمية الكبيرة لتأثير النشاط الرياضي بطريقة جديدة في الماء لهاته الفئة التي تعاني من جوانب عدة.

6-2- من الناحية العملية

يعتبر البحث ذا أهمية كبيرة في إعطاء مكتسبات حركية ومهارية من شانها وأن تساعد فئة المصابين بالشلل النصفي في عدة مجالات وإبراز الأهمية البالغة للمجال الرياضي وتسليط الضوء على التأثير الذي يحدثه في حياتهم خاصة الانعكاسات الايجابية للدراسة في عدة محاور مهمة في حياة المصابين بالاعاقة الحركية نتيجة الشلل النصفي.

7-مصطلحات البحث

-**البرنامج العلاجي** هو برنامج مخطط من قبل خبراء وباحثين ويتم مراعة كل جوانبه: احد اهم البر امج التي تعيد الحالة الطبيعية قدر الإمكان للافراد المصابة(Mac Millan J, 2006).

وهو أحد أنواع برامج الرياضات, و هي عبارة على نشاط يمارسه الأشخاص ذوو الاعاقات المختلفة الحركية تحت إشراف مدربين .

-**الشلل النصفي** :

الشلل النصفي هو مجموعة من الأعراض تتمثل في ضعف الوظائف العصبية ينتج عن خلل في بيئة الجهاز العصبي المركزي وبالتالي عجز احد الجانبين (شرف، 2009، صفحة 25)

-**التوازن:** من القدرات البدنية التي تعتبر أهم عنصر لحركة مثالية للأجزاء في تناسق وتناظر . (EmbodyHealt, 1998)

-**الإعاقة الحركية** :

لغة: إعاقة الشئ يعوقه عوقا , و التعوق يعني المنع و الاستعمال يمنعه من أداء نشاطه بكيفية عادية سواء هدا العائق ماديا أو جسديا حسب كل المعيقات و العوائق التي تقف في طريق الشخص سواء داخلية أو خارجية(youleuf, 1983, p. 52)

اصطلاحا : هي عائق جسدي يمنع الفرد من القيام بوظائف حركية أو حسية أو كليهما معا . مصحوبة باختلاف في التوازن الحركي و يحتاج الفرد المصاب الى برامج نفسية و طبية و اجتماعية و تربوية و معنوية لمساعدته على تحقيق أهدافه في حياته .(سعيد حسن العزة – الإعاقة الحركية الحسية دار الثقافة للنشر و التوزيع الطبعة 1 الإصدار الأول 200 صفحة 12)

إجرائيا :عبارة عن عجز و اضطراب أو خلل أو نقص قد يكون جسديا أو عقليا أ و حسيا أو

نفسيا يكون كلي أو يكون جزئي يمنع افرد القيام بوظائفه اليومية و ممارسة شؤونه الحياتية و قد تكون الإعاقة خلقية أو مكتسبة.

المشي : هو حركة الاقدام لتحريك الجسم والانتقال من مكان إلى آخر

1-2-9- صعوبات البحث:

من الصعوبات التي واجهتنا:

- قلة الخبرة في التعامل مع حالة الدراسة.
- قلة البحوث والدراسات المشابهة التي تناولت الموضوع.
- قلة البرامج المكيفة التدريبية في الماء لهاته الفئة.

خلاصة:

بالرغم من توفر القليل من البحوث العلمية المشابهة لبحثنا ولا وجود للدراسات السابقة إلا أننا حاولنا قدر المستطاع تحليل بعض الدراسات التي صادفنها وإيجاد نقاط الشبه و والاختلاف بينها وبما أن الموضوع الذي نحن بصدد دراسته جديد في الوسط المائي جعلنا نركز على النقاط التي تخدمه في هذه البحوث و الدراسات التي وجدنا من خلالها أن كل دراسة أكدت على ضرورة تفعيل استخدام البرامج المائية في تأهيل المصابين بإعاقات مختلفة وفي مراحل عمرية مختلفة.

كما أن جل الدراسات لم تولي ضرورة التركيز على فئة الشلل النصفي التي تتطلب توافق وتوازن في كفاءة الأطراف السفلية والعلوية.

الباب الأول

الدراسة النظرية والدراسات السابقة والمشابهة

الفصل الأول
العلاج المائي

تمهيد :

العلاج المائي وهو من أشهر العلاجات الحالية وكما هو معروف يندرج ضمن نشاط السباحة التي تعتبر نشاط تأهيلي وعلاجي وتدريبي وتعليمي لكل الفئات والاعمار

.

-

1- السباحة العلاجية:

التمرينات في الوسط المائي قديمة في تاريخ العلاجات التقليدية ,و تعتبر الخطوة الثانية في البرنامج العلاجي و يتم تصميم برنامج العلاج المائي حسب قدرات الشخص المتعالج و تحت إشراف طبي أما الفائدة فهي أكيدة بإذن الله لما في الوسط المائي من حرية الحركة حتى و إن كان الشخص لا يجيد السباحة فالمطلوب منه فقط بعض التمرينات المتخصصة , فحين يكون في الماء يكون بثلث وزنه تقريباً مما يسمح له بفرصة اكبر لتقوية عضلاته و تحريك مفاصله بدون إجهاد , وتؤكد ذلك أبحاث الطب الرياضي بالنسبة لتأهيل الرياضيين و كذلك غير الرياضيين مثل المصابون في حوادث متعددة أن التمرينات المائية تساعد العضلات الضعيفة على الحركة عندما يطفو البدن فوق الماء كما تعمل مقاومة الماء للحركة نوعاً معتدلاً من تمرينات المقاومة تؤدي لاستعادة البدن لحيويته عقب حالات الضعف العام وفي فترات النقاهة من المرض أو بعد العمليات الجراحية. وإن قوة دفع الماء إلى الأعلى تساعد على عملية الطفو التي تسمح لأجزاء الجسم المصابة بأنواع معتدلة من الشلل والضمور العضلي من الأداء الحركي، ومما يحسن المدى الحركي للمفاصل التي قد أصابها التصلب نتيجة فترات طويلة من الراحة أو استعمال الجبائر، هذا علاوة على التأثير النفسي الحسن للسباحة وقدرتها على جعل المصاب متكيفاً مع العجز البدني. (مجلي، ص16, 2004)

والتمرينات المائية تدرب وتقوي الجملة العصبية، وتعمل على تنظيم حرارة البدن أكثر من أي رياضة أخرى، وتعود الإنسان على تحمل البرد. وبما أنها تمارس في الماء فإن الحرارة الناجمة عن العمل العضلي تتعدل بالماء فلا ينتج عن الإفراط عند مزاولة هذه الرياضة ما ينشأ عن الإفراط في مزاولة غيرها من الرياضات.

وللتشمس أهميته في هذه الرياضة . فمن الثابت أن لأشعة الشمس تأثيراً منبهاً للأعصاب وتنسيق للساعة البيولوجية الطبيعية ،و منشطاً للدورة الدموية كما أن سطح الجلد يمتص الأشعة ويدخرها ويولد منها قدرة كبيرة ومواد تنفع الجسم كالفيتامين د. وتأثر الأعصاب الودية بأشعة الشمس يتبعه تأثر كامل العضوية نتيجة تنشط الجملة الودية التي تنبه الألياف العضلية وتزيد نشاط الغدد الصماء بما فيها الغدة النخامية.

إلا أن الإفراط في التشمس له محاذير هو آثاره السلبية والتي يتجنبها الإنسان بالتزام الاعتدال والتدرج بالتعرض للشمس بحيث لا يزيد في اليوم الأول عن خمس دقائق ثم يزداد بالتدريج، وأن يتجنب التعرض للشمس في ساعات الظهيرة الشديدة الحر.

كما أن تمرينات الإطالة العضلية في الوسط المائي تكون أكثر فاعلية عن الوسط خارج الماء , فيسمح لك برنامج التمرينات المائية بفرصة اكبر من التقوية و الإنعاش البدني.

1-1-أهمية السباحة العلاجية :

1-2-التأثيرات في جهازي القلب و الدوران :

من خلال ممارسة السباحة فان الأداء يتطلب طاقة عالية و توفير كميات من الأوكسجين المنقول عن طريق كريات الدم الحمراء التي تتضاعف نتيجة لزيادة الطلب من قبل العضلات و بقية أجزاء الجسم على الطاقة و هذه الزيادة في الدم تؤدي إلى زيادة في حجم القلب و كذلك زيادة في حجم الدفع القلبي باستمرار الأداء للفعالية – لذلك نجد كبر حجما لقلب و زيادة حجم الدم المدفوع في الضربة الواحدة و هذا يتطلب زيادة في حجم الأوعية الدموية التي يزداد قطرها عن الوضع الاعتيادي وأيضا زيادة قابلية الشعيرات الدموية لزيادة قابلية التبادل مع العضلات العاملة بصورة خاصة و بقية أجزاء الجسم بصورة عامة و هذا بدوره يؤدي إلى انخفاض الضغط العالي للدم و إلى ارتفاع بسيط في الضغط الواطئ و هو يبعد بذلك مرض القلب و الضغط المرتفع عن الإنسان (حلمي، 1998) .

1–3–التأثيرات في جهاز التنفس :

أن الزيادة في عملية التمثيل الغذائي تتطلب توفر الأوكسجين وهذا بدوره يحدث تغيرا و تكيفا خاصا لدى السباحين من خلال زيادة قابلية التبادل الغازي للحويصلات الرئوية التي تزداد قدرتها على التبادل لسد النقص في كمية الأوكسجين المطلوب وهذا بدوره يؤدي إلى زيادة السعة الرئوية لدى السباحين من خلال زيادة عدد مرات التنفس في الدقيقة الواحدة وكذلك زيادة حجم الشهيق في المرة الواحدة , أما من ناحية قابلية الحويصلات فإنها تزداد أيضا كردة فعل عن التكيف الحاصل مع هذه التغيرات الفسيولوجية من خلال ممارسة السباحة فان الأداء يتطلب طاقة عالية و توفير كميات منا لأوكسجين المنقول عن طريق كريات الدم الحمراء التي تتضاعف نتيجة لزيادة الطلب من قبل العضلات و بقية أجزاء الجسم على الطاقة و هذه الزيادة في الدم تؤدي إلى زيادة في حجم القلب و كذلك زيادة في حجم الدفع القلبي – باستمرار الأداء للفعالية – لذلك نجد كبر حجم القلب و زيادة حجم الدم المدفوع في الضربة الواحدة و هذا يتطلب زيادة في حجم الأوعية الدموية التي يزداد قطرها عن الوضع الاعتيادي وأيضا زيادة قابلية الشعيرات الدموية لزيادة قابلية التبادل مع العضلات العاملة بصورة خاصة و بقية أجزاء الجسم بصورة عامة و هذا بدوره يؤدي إلى انخفاض الضغط العالي للدم و إلى ارتفاع بسيط في الضغط الواطئ و هو يبعد بذلك مرض القلب و الضغط المرتفع عن الإنسان (حلمي، 1998) .

1–4–التأثيرات في الجهاز الحركي :

من خلال ما يبذله السباح أثناء أداء فعالية السباحة فان التطورات التي تحدث على العضلات كثيرة منها

أ–زيادة في القوة العضلية عند الأداء إذا ما قورنت بالعضلة قبل الأداء ،

ب–زيادة في حجم العضلات كنتيجة لمتطلبات الأداء .

ج–زيادة في مطاطية العضلة .

د-التخلص من الشحوم و الدهون الموجودة في العضلات و المتراكمة قبل بدء التمارين للسباحة .

هـ-الزيادة في قابلية المفاصل على الحركة و إبعاد الإصابة عنها .

و-زيادة قابلية الترابط بين المفاصل و العضلات .

ز-زيادة كمية الطاقة الواصلة إلى العضلات من خلال زيادة حجم الشعيرات الدموية داخل العضلة الواحدة (حلمي، 1998).

1-5-اهداف السباحة العلاجية:

- تطوير الشعور بالجسم وبوضعياته المختلفة.
- تحسين المهارات المعرفية والإدراكية وكذلك المهارات الحركية.
- تزيد من لياقة وأجهزة الجسم المختلفة وخصوصاً القلب والأوعية الدموية
- زيادة الأمان لدى المصاب داخل الماء مما يدعم التشجيع في الاستقلالية للتحرك داخل الماء وخارجه.
- مساعدة المصاب على المشاركة الاجتماعية والأنشطة متعددة الأطراف.
- تنظيم التنفس وبالتالي المساعدة في تطوير النطق والكلام.
- يكتشف المصاب أنه قادر على التأثير في المحيط الذي حوله من خلال حركته ويستطيع أن يرى نتاج هذه الحركة بشكل مباشر ويشعر بهذا التأثير من خلال حركة الماء وتأثيره على الجسم عند الحركة.
- يزيد من مرونة عضلات الجسم المختلفة مما يحسن عملية التحكم بالحركات الجسمية، وهذا قد ينعكس على زيادة مدى الحركة للمفاصل وتخفيف الألم واطالة العضلات والمرابط.
- تطوير القدرات الحركية بشكل عام مثل مهارات التحكم بالرأس والتوازن والسيطرة.

هذا ويعتبر الوسط المائي أقل خطورة من الأوساط العلاجية الأخرى وكذلك يكون وزن الطفل أو الشخص داخل الماء أقل بكثير من وزنه خارج الماء وبالتالي سهولة التحكم وأداء الحركات العلاجية وأكثر الأوساط إمتاعاً للأطفال هو الوسط المائي. (الشرجي، 1959)

ومن الطرق التي تستخدم للأطفال الذين لديهم إعاقة وكذلك ممن لديهم متلازمة الشلل الدماغي والتي يتم من خلالها تدريبهم على السباحة هي العلاج المائي والسباحة العلاجية بطريقة هالويك وهي طريقة علاجية ظهرت في انجلترا منذ عام 1949 بواسطة جايمس ماك ميليان وهو يعمل كمهندس وكان مهتماً بتطوير قدرات الأشخاص من ذوي الإعاقة على السباحة بشكل مستقل. (مُحَمَّد فوزي 2017)

2-التأهيل:

ان التأهيل هو عملية تثقيفية وحل لمشكلة تهدف لتقليل العجز والاعتلال البدني الناتج من اصابة أو مرض لدى شخص ما، مع وجود هدا العجز في صورة محدودة تكافئ الموارد المتاحة لخلقية المرض أو الاصابة.

ويعتبر التأهيل من المحاور الأساسية في علاج العديد للجزء المصاب عن طريق العناية بمظاهر الضعف في بعض العضلات والأربطة والمفاصل. (فرحات، 1998)

2-1-التأهيل الرياضي:

يهدف اساسا ال تعوض الفرد لما فقده من عناصر اللياقة البدنية والوصول به الى المستوى الأقصى لحالته الطبيعية، ودلك باستخدام الوسائل الطبيعية المناسبة والتي تستخدم فيه عوامل طبيعية مثل وسائل التدفئة ووسائل كهربائية والتدليك والتمرينات التأهيلية وقبل البدء في البرنامج العلاجي يلزم تقييم حالة الجزء المصاب وظيفيا وتشريحيا مع اكتشاف درجة اصابته ودلك حتى يمكن الحصول على نتيجة مرضية كأن يؤدي الشخص احتياجاته البدنية والحركية اليومية بسهولة ويسر. (فرحات، 2000)

2-2-الأسس العلمية للتأهيل والعلاج الحركي:

بصفة عامة يمكن تلخيصها فيما يلي:

1. التأهيل عملية فردية وعلى دلك يراعى أن يكون هناك برنامج لكل فرد يتفق والتكوين البنائي للجسم والخصائص البيو ميكانيكية والكيمائية وغيرهم. (فرحات.، 2000)

2. مراعاة القواد والأسس العلمية للتدريب البدني من حيث تدرج العمل ومراعاة فترات الراحة والابتعاد عن التمرينات المعقدة خاصة في البداية.

3. وضع الضوابط التي تسمح باستمرار البرنامج وعدم انقطاع الفرد أو عدم انتظامه.

4. يكون البرنامج قابل للتعديل تحت أي ظروف متغيرة للفرد أو للأدوات والأجهزة المستخدمة في تنفيذه.

5. أن يراعي في البرنامج الامكانيات المادية والبشرية المتوفرة واستغلالها بالصورة المناسبة.

6. عدم تركيز البرنامج على الاصابة فقط بل محاولة دراسة وتطوير الحالة بالكامل بنائيا ووظيفيا وأن يعمل البرنامج على تأهيل الفرد وليس المنطقة المصابة وعل دلك يمكن مراعاة أهمية ما يلي:

7. أن يسمح برنامج التأهيل بالتقييم العلمي والمتابعة لإمكانية تحديد مدى الالتزام بمحتوياته أو اجراء التعديلات اللازمة حتى يمكن تحقيق أعلى معدل انجاز .

8. التخطيط لوضع برنامج طويل المدى كإجراء وقائي بعد مراعاة ما يلزم من تعديلات هي محطة المتابعة المستمرة للحالة.

2-3-التأهيل والعلاج المائي:

يعتبر الماء وسطا مناسبا وممتازا لعلاج الاصابات الصغيرة منها والكبيرة وكدلك يؤدي الى سرعة الشفاء بعد اجراء العمليات الجراحية ويحقق اللياقة البدنية والوقاية، يعمل الماء على تقليل الضغوط الواقعة على الجسم والناجمة عن ممارسة الرياضة التنافسية أو الفردية كما أن التمرينات في الماء تعالج الكثير من مشكلات القوام ولهدا فإنها فعالة جدا لأنها تقدم مجال واسع من العلاج والفوائد المختلفة للعناية بالصحة وخاصة عند مقارنتها بالأنشطة البدنية الأخرى.(casel, 2005)

2-4-التدريبات التأهيلية:

ان خواص الماء تعتبر مثالية لتحقيق الأهداف العلاجية في وسط أو بيئة فعالة وآمنة، وعديد من الأفراد الدين لم يتمكنوا من تحقيق أهداف التمرينات التأهيلية في العيادات العادية التقليدية يمكنهم تحقيق دلك بنجاح بالمشاركة في برامج تمرينات المياه، وكدلك القيود المفروضة على من أجروا عمليات جراحية حديثة أو لديهم آلام مزمنة ، فان الوسط المائي أفضل لهم لإجراء التمرينات العلاجية التأهيلية بسبب الخواص المميزة للماء ومنها نقص الجاذبية، المرونة، اعادة تربية العضلات، زيادة المدى الحركي، استعادة القوة، ضبط التوان، الأمان، نقص أعراض الشلل(أو التشنج).(Dummer, 2004)

2-5-المبادئ العامة في تأهيل المعاقين:

يمكن تحديد بعض المبادئ في تأهيل المعاقين وهي كالتالي:

1. التأهيل هو عملية تدريب المعاق على مهارة أو حرفة تتناسب مع حواسه وقدراته المتبقية.

2. يعتبر تأهيل المعاقين شكل من أشكال الضمان والأمن الاجتماعي للمعاق.

3. التأهيل عملية متكاملة تتكامل فيها الخدمات المهنية والطبية والاجتماعية والتربوية.

4. يعتمد التأهيل على تنمية الحواس والقدرات لدى المعاق وتوظيفها على أقصى حد ممكن.

5. عملية التأهيل تأخذ في اعتبارها ميول المعاق واتجاهاته ومستوى تعليمه وخبرات العمل المتوفرة لديه
6. ضرورة مراعاة مبدأ الفروق الفردية عند وضع برامج التأهيل للمعاقين

7. ضرورة اشراك المعاق نفسه وأسرته في عملية وضع برامج التأهيل المناسبة له.

8. تحقيق أهداف التأهيل للمعاقين يعتمد على مدى القوانين التي تتضمن حق التدريب حق التأهيل وحق تشغيل للمعاق. (الجواد، 2016)

2-6-فوائد برنامج العلاج المائي :

التمرينات المائية وبخاصة المستخدمة في الجانب العلاجي استخدمت في علاه المشكلات البدنية والعقلية وبشكل أساسي الضعف العصبي للأفراد، ويستخدم حاليا في برامج الآلام المزمنة، وفي علاج المرضى بعد العمليات الجراحية و التأهيل القلبي وبشكل تدريجي في جلسات تقويم الأعضاء (التشوهات القوامية)، وأيضا في تأهيل الظهر بعد الإصابة. كما يعتبر العلاج المائي مفيد وفاعل في الحالات التي لا يفضل فيها حمل أوزان أو عندما يعاني الفرد من الالتهابات أو الشد العضلي أو مدى حركي محدود في المفاصل والذي ممكن أن يؤثر سلبيا في (hiromie-l, 2004) وظيفة أو عمل أعضاء أو أطراف الجسم.

ويعتبر العلاج من خلال التمرينات المائية خيارا للفرد حيث أن المشاركة في برامج التمرينات المائية في الماء أسهل وأقل إيلاما. حيث تؤدي التمرينات المائية إلى الاسترخاء وخفض الشد العضلي والألم وزيادة في مدى الحركة والقوة إضافة إلى اكتساب شعور أفضل بعد أداء جلسات العلاج المائي وتحسن في أداء الأنشطة العامة

في الحياة اليومية. بالإضافة إلى ذلك فقد ذكرت المصادر العلمية العديد من الفوائد للتمرينات المائية سواء على الجانب النفسي أو البدني أو الاجتماعي أو الفسيولوجي وسنذكر بعضا من هذه الفوائد ،

2-7-الفوائد النفسية للتمرينات المائية (العلاج المائي)

قد يتعرض بعضا من الأفراد إلى آثار نفسية سلبية نتيجة الخسارة بسبب الإصابة والتي يليها حالة من الإحباط العقلي والانفعالي سواء كان هؤلاء الأفراد رياضيين أو غير رياضيين حيث يتبع الإصابة ردود فعل سلوكية وانفعالية توصف بأنها استجابة . (عيد، 2013 . ص16)

الحزن والإخفاق والتي تتطلب منا كأخصائيين التعامل معها بكل مهنية ودقة عالية، حيث يمكن من خلال العلاج المائي واستخدام التمرينات المائية أن تكون علاجا مفيدا للعجز النفسي الذي غالبا ما يرافق الإصابات البدنية .فالمشاركة في تمرين علاجي مائي ممكن أن تخفف مشاعر الكآبة والعزلة وتساعد على المحافظة على تقدير الذات لدى الأفراد المصابين. ومن الفوائد الأخرى على الجانب النفسي:

. يكون الأفراد قادرين على التحرك بسهولة أكبر وبألم أقل خلال العلاج المائي فهم يتقدمون خلال مراحل التمرين بسرعة أكبر، وهذا ممكن أن يحسن الالتزام بالبرنامج لأن الأفراد يشعرون بنجاح أكبر داخل البركة

. في جلسات العلاج المائي يوجد تأكيد على الاعتماد على النفس والثقة بالنفس أكثر من الاتكالية. وهذه الطريقة للعلاج تجعل الفرد مسئولا عن النجاح أو الفشل عندما تصبح مشاركته إيجابية أكثر منها سلبية خلال التأهيل

. يتميز العلاج باستخدام التمرينات المائية بإضافة نوعا من التغير إلى برنامج التأهيل مثل إضافة بعض المرح والتشويق

. نتيجة للمرح والتشويق فان العديد من الأفراد المشاركين في العلاج المائي يعبرون عن خيبة الأمل عندما يتم ويكتمل برنامج التأهيل ويتمنون أن يستمر لفترات أطول.

• ان العلاج المائي للأفراد الغير لائقين بدنيا يحقق حياة أفضل لهم وينقلهم إلى حياة أكثر نشاطا وحيوية من خلال تحسين لياقتهم البدنية إضافة إلى التأهيل.

. بالإضافة إلى ذلك فان التمرينات المائية تساعد الفرد على الحصول على نوعية

حياة أفضل مثل (تحسن التغذية، تخفيف التدخين، قلة السهر، الابتعاد عن المنبهات والمخدرات و..

* وبناء على ما تقدم ذكره يمكن تلخيص الفوائد النفسية للاشتراك في الأنشطة المائية والتي من شأنها أن تؤثر بقوة في التزام الأفراد في البرنامج العلاجي مثل :

- القدرة على التمرين بدون مساعدة في البركة خلال المراحل الأول المبكرة من إعادة التأهيل.
- الألم المخفف وسهولة الحركة في الماء. 3- القدرة على التقدم خلال مراحل العلاج المائي بسهولة ويسر.
- القدرة على التمرن في مجموعات مما يساعد الأفراد على التخلص من التوتر.
- يساعد على النوم بسهولة ويخفف من الأرق.
- تنمية العلاقات الاجتماعية بالإضافة إلى التقدم في العلاج.

2-8-الفوائد الفسيولوجية

عندما يتعرض الفرد للإصابة وينقطع عن الحركة لفترة طويلة فانه يجد صعوبة في العودة إلى ممارسة حياته الطبيعية وهنا يمكن أن يخدم العلاج المائي في تطوير حركة إعطاء الجسم من خلال تخفيف قوى الجاذبية بسبب تأثير الطفو و الضغط الهيدروستاتي ودرجة حرارة الماء. حيث يعمل الطفو على جمال :

او الماء .حيث يعمل الطفو على حمل المفاصل وداعم للعمود الفقري والأطراف، في حين يساعد الضغط في ثبات الهيدروستاتي Hydrostatic Pressuregالمفاصل الضعيفة و يساعد في تخفيف الاستسقاء

و هو احتباس السوائل في الجسم بعد الإصابة (في منطقة الإصابة او العملية الجراحية). بالإضافة الى ذلك يزيد الضغط الهيدرستاتي من سرعة دوران الدم في الاوعية الدموية مما له الأثر الكبير في تحسين حالة الجلد و التي قد تأثرت بالجراحة حيث يزيد من سرعة الشفاء من خلال تحسين وصول المواد الغذائية إلى المنطقة المصابة أو التي (Barber, 1993) تأثرت بالجراحة.

ومن خلال وضع الجسم الأفقي في حوض السباحة وتخفيف قوى الجاذبية فأنه يقل معدل نبض القلب خلال الحمل التدريبي المعطى للمصاب مقارنة بنفس الحمل على اليابسة.

وأيضا من الفوائد الفسيولوجية للتمرينات الرياضية في الماء:

- الطفو يساعد في تحسين المدى الحركي للمفاصل.

- التعديل والتصحيح للانحرافات في المشي والوقفة ممكن أن يتم بجهد أقل وراحة أكبر للفرد والناشئ عن تخفيف قوى الضغط على العمود الفقري والمفاصل الأخرى
- الطفو بأنواعه يجعل من الممكن للأفراد أن يوأدوا أوضاعا مريحة لتنفيذ التمرين والذي يكون أداؤه على الأرض غير ممكن
- العلاج المائي يؤدي إلى تحسين فاعلية التهوية من خلال تخفيف وزن محتويات البطن على الحجاب الحاجز خلال التمارين التي تؤدي من وضع الانبطاح على البطن.
- الأفراد المصابين بارتفاع ضغط الدم يلاقون انخفاضا في ضغط الدم خلال التمرين في الماء والناشئ عن تأثير الضغط الهيدروستاتي، بحيث تظهر فوائد الضغط الهيدروستاتي الفسيولوجية من خلال القمر الأولي للجسم في الماء حيث يحدث زيادة بسيطة في ضغط الدم وهذا الارتفاع البسيط في ضغط الدم ناشئ عن الانقباض اللحظي في الأوعية الدموية الجلدية، بعد هذا الارتفاع في الضغط يحدث التكيف في الجسم ويعدل ضغط الدم من خلال توسع الشرايين الصغيرة والأوعية الدموية مما ينتج عنه انخفاض في ضغط الدم مما يؤدي إلى زيادة في قدرة التحمل لأداء التمرين في الوسط المائي. (عيد، 2013 .ص17. 18. 19)

3-.مراحل العلاج المائي:

3-1 – العلاج المبكر (Early Treatment):

تتكون المرحلة المبكرة (الأولية) للعلاج المائي لأغلب الأفراد من تمرن بمنطقة الإصابة لزيادة المدى الحركي والقوة وتدريب المشي. وتكون الخيارات الأولى لتمرينات المدى الحركي والقوة لتلك التمرينات التي تنصب على التأهيل لأجزاء الجسم المصابة، والاستثناء هنا للرياضيين الذين يشاركون في المنافسات والذين سبق لهم أن استخدموا التمرينات المائية للعلاج وقد عادوا إلى العلاج المائي لتحقيق هدف المحافظة على اللياقة، هؤلاء الأفراد ممكن أن يبدؤوا بتمرينات التحمل مثل الجري في الماء العميق أو السباحة مبكرة في الجلسة الأولى في البركة ما لم يعرض هذا الأداء الأجزاء المصابة إلى خطر تفاقم الإصابة (رياض، 1999)

3-2-التقوية و التحمل العضلي

تعتبر مكملة للمرحلة المبكرة مع التأكيد على تدريب القوة و التحمل العضلي في الماء، هناك تمرينات متقدمة للقوة يتم إضافتها للبرنامج من خلال استخدام خصائص الماء والعناصر الفيزيائية كالطفو واللزوجة وسرعة الحركة وطول الرافعة، واستخدام أجهزة وأدوات العلاج المائي .(عيد، 2013)

❖ النموذج التالي يمكن اعتباره كعينة لجلسة علاج مائي في المرحلة الثانية و هو يشمل على 6 مكونات:

❖ إحماء عام.

❖ إحماء خاص (بالتمرينات التي ستعطى).

❖ تدريب المقاومة.

❖ التحمل الجلد القلبي الوعائي).

❖ تهدئة الجهاز الدوري الوعائي.

❖ تدريب المرونة وفترة الاسترخاء

❖ هذه العناصر يمكن استخدامها في تقييم جلسة العلاج المائي للمرحلة الثالثة

3-3- التوازن، التوافق، التكيف القلبي الوعائي

• تبنى الأنشطة في المرحلة الثالثة من مراحل العلاج على المراحل السابقة.

• يجب التركيز على التوازن والتوافق في المرحلة الثالثة وذلك باستخدام أنماط الحركة التي تحتاج إلى هذين العنصرين وذلك لإعداد الفرد للقيام بالمهارات الحركية على الأرض و الماء تكون أكثر تعقيدا.

• التوافق والتوازن يمكن إدخالهما إلى أي جزء من جلسات العلاج المائي في هذه المرحلة، فعلى سبيل المثال خلال تمرينات المشي للإحماء ممكن أن يبدأ الفرد بالمشي للأمام والمشي للخف ثم يلي ذلك (Step- sliding)، مشي التتابع (قدم خلف الأخرى)(Tandem walking) للأمام وللخلف، والمشي الجانبي (Side stepping) و(Braiding).

• التمرينات التي تؤدي أساسا بشكل ثنائي الطرف (Bilateral) مثل (Half squat) (Mini squat) أو (Toe raise) يمكن أن تعدل لتصبح أحادية الطرف (Unilateral) وهي بهذا الشكل تركز على عنصر الاتزان بدرجة أكبر من السابق.

• الأنشطة التي تتطلب تغييرا في الاتجاه أو التي تشمل على مرحلة طيران (Flight stage) مثل (Cross - Country skiing) (الماء بعمق مستوى الصدر) (hoping) (الحجل)،(jumping jacks) تساعد في تحسين التحمل القلبي الوعائي

3-4-العلاج المائي الانتقالي :

هي برنامج انتقالي لأولئك الافراد المستمرين في البرنامج العلاجي المائي. و يتضمن جميع العناصر للتأهيل التي تم استخدامها من المرحلة الأولى و حتى المرحلة الرابعة و يركز على تدريب اللياقة و الأنشطة المختلفة في البركة بحيث

تشكل الجلسات تحديا للأفراد ومتعة أيضا، بالإضافة إلى تمرينات جديدة لم تستخدم في المراحل السابقة. وإذا لم لكن هذا النوع في المراكز التأهيلية فيمكن على الفرد أن يكمل هذه المرحلة في برك السباحة العادية بشكل مستقل أو مع مجموعة. والأفراد الذين يختارون أو يتطلبون المشاركة في برنامج العلاج المائي الانتقالي يجب أن يطورا مهارات مائية كافية للتمرن بأمان ضمن الإشراف المحدود مثل المهارات التالية – : التحكم في النفس (Breath control). : النزول إلى قاع البركة والدفع بالقدمين (Bobbing). : المشي والجري في الماء " الطفو الأفقي على الظهر وعلى البطن. : أنماط السباحة الترويحية ! التنفس عن الجانبين في السباحة، : أساسيات الأمان والسلامة في الجلسات المائية. (رياض ع.، 1987).

خلاصة

تناولنا في هذا المطلب الأنشطة المائية مفاهيم وأساسيات وطرق التعليم والتطبيق وفوائدها التي تعتبر منها العلاج المائي وهو من أشهر العلاجات الحالية وكما هو معروف يندرج ضمن نشاط السباحة التي تعتبر نشاط تأهيلي وعلاجي وتدريبي وتعليمي لكل الفئات والاعمار

الفصل الثاني
المشي

1- تمهيد:

يتغير الجسم البشري وتغير أجهزته المختلفة تبعا لزيادة عمر الفرد وتطورة في حياته من الطفولة إلى المراهقة إلى الرشد والى الشيخوخة، يلاحظ على كبار السن البطئ في المشي بعد ما كانت الخطوات سريعة ، وتضيق الخطي ويصغر مداها بعد أن كانت طويلة ونشيطة، وترتعش يد المسن واصابعه بعد أن كانت متزنة وقوية وكل تلك الأمور التي تؤثر على الحركة، يعكس تأثيرها على المهارات الحركية، فمن خلال هذا الفصل سنحاول أن نتطرق إلى التغيرات الجسمية، والحركية التي يتعرض لها كبار السن في المشي والتوازن والتوافق .

1- المشي

المشي والحركة صفة لا تنفك على الحياة والأحياء ، وهو أحد الحركات الأساسية التي يتعلمها القرد في طفولته وهي وسيلة أساسية والمشي احد النشاطات الأساسية التي يقوم بها الفرد يوميا ومعتمد بشكل رئيس على الأطراف السفلية، وكما يعمل على نقل الجسم في الفراغ ومن خلاله يتم نقل تقل الجسم من قدم إلى أخرى، والمشي من الحركات الأساسية التي يأخذها كل فرد على أنها حركة مسلم بما وتمثل في قدرته على المشي دون تفكير (د. عصام. 2008، ص 194)

انطلاقا من أهمية المشي كمتطلب أساسي وضروري للحياة سواء كان للأصحاء أو المرضي حيث تشير الأبحاث والدراسات إلى أهمية المشي كليانة خاصة يجب أن يتمتع بها الإنسان على وجه العموم والوقاية من الأمراض (د. شادي و د. إبراهيم 2001، ص 189)

إن حركة المشي حركة طبيعية فطرية يؤديها الطفل عقب ولادته ومن البداية يجب الاهتمام بطريقة تعليم الطفل المشي حيت يراعي استقرار الأمشاط بكاملها على الأرض مع توجيه الأصابع للأمام، ودون الانفصال عن الأرض وتكون الحركة للأمام وتصل القدم الأمامية بالأرض قبل ترك القدم الخفية للأرض، مع ملاحظة ركبة القدم الأمامية مثينة قليلا عن مفصل الركبة، ويتحرك الذراعان وهما مفرودتان من الأمام للخلف كما تتحرك القدمي في خطين متوازيين مع ملاحظة أن تحرك الذراع اليمنى مع الرجل اليسرى وكذلك العكس. (عجرمة وسلام، 2005، ص 63) المشي هو نشاط معقدة يجب فقط مشاهدة طفل صغير لتلاحظ المصاعب التي يمكن أن يتجاوزها الماشين كما دمج المشي في المستوى اللا ارادي سيكون من الحكمة أن تقول ألي plAS. F

المشي نشاط عادي درس من قبل الميكانيكا الحيوية في أواخر القرن 19من قبل Marey و Laurely عملهم كان مصاحيا لظهور التصوير الفوتوغرافي وكروتونوتوغراقي هو حركة من أسلاف الأنظمة الحركات الحالية: p G.2004: Ciristophe ,15)

) وحسب Strinare عن (Allari et al. 1997 المشي البشري بتأكيد مو المجال الأقدم والأكتر دراسة في البيوميكانيكات المعرفة في هذه المجال ترتبط قوة التطوير التقنيات القياس الحركي، على الرغم من أن واحدة من

أولى الدراسات البيوميكانيكية على المشي تعود إلى الأخوة Welle في 1836 من خلال تعليق القوانين للميكانيكية لحركة الإنسان (53) .Stephane 2005, p

وتعرف Stephanie عن (Balisset & Maton , 1995) انه يمكن تعريف المشي كحركة تتكون من ترجمة كاملة للجسد، حركات دورانية متتالية وتذكر من انه يستخدم تكرار تسلسل حركي للجسم النجاة الأمام مع الحفاظ على التوازن (. 6, p, Stephane2005

المشي البشري هو تفاعل متقدم، سلامته تعتمد على جمع آليات الصيانة والتنسيق بين التوازن وتنقلات الجسم، أنه يعتبر وظيفة حيوية للمسنين، وهو يؤثر على الاندماج الاجتماعي ونوعية الحياة كما أن حفظه يمتن الانعزال وتلاشي الاستقلالية، والتغير في المشي عملية لا تتسم بالية واحدة في طب الشيخوخة وهي شائعة عن عدة عوامل مختلفة منها: شيخوخة الحركي والجهاز العصبي وأثار الأمراض المزمنة 85 . ,Cacillat et al, 2002

المشي قبل كل شيء و الوقوف منتصبا هو شو الاسترشاد التلقائي المكتسبة أثناء التضح المتزامن للجهاز العصبي والجهاز الحركي (wiel 2000, p. 58

كما عرفه Faiver عن (Nursun ,1991) إن المشي كترجمة لجسم الإنسان بأكمله حركة دورانية متتالية وموجهة، هي نتيجة لنشاط متناوب للتطرفين السفليين لضمان الحفاظ على التوازن والدفع (21 . Faiver, 2003, p تدهور الجهاز الحركي يؤدي إلى صرف طاقة أثناء المشي مما يمكن أن ينسب تشبع سعة الأيض الهوائي للشخص. (viel, 2000, P . 145

1-1 – المشي الطبيعي:

سرعة المشي التلقائي تمثل الخاصية الفيزيولوجية لكل شخص، إنها توافق مع التوازن الأمثل بين العمليات العضلية الديناميكية وعناصر المقاومة أو القصور الذاتي الحركة (ل14 . viel, 2000, p

المشي هو حركة مقعدة، تعمل على استخدام التنسيق بين الجهاز العصبي المركزي والقشرة، تحت الفشرة المخيخ، الحبل الشوكي) والجهاز العصبي المحيطي (الأعصاب والجهاز الحركي (العضلات، العظام .الفاصل

المشي يعتمد أيضا على التوازن الذي ينظمه المخيخ والأذن الداخلية (الظاام الدهليزي) بمكن لختلف الاضطرابات الوظيفية إعطاء إنذار مثل التنميل، فقدان الإحساس في الأطراف السفلية التوازن الغير مستقر، انعدام التنسيق، السقوط ، ضعف في احد الساقين أو لا تستجيب للأوامر.

كل فقدان وظيفي للمشي يعد عائقا للحياة اليومية ونوعية الحياة للشخص المسن وما يؤدي إلى زيادة خطر السقوط وانخفاض في ممارسة النشاط البدني، لهذا السبب القدرة الوظيفية تقيم دائما عند الشخص المسن حسب قدرته على المشي. يجب أن يكون كبار السن قادرين على التكيف وفق السرعة وأرضية المشي، والمسافة المقطوعة وفقا لحالتهم الصحية (Baland 2007, p. 14

ومن فاد المشي بغض النظر عن الشدة التي تمارس عليها، متخفضة أو متوسطة، فان الممارسة المنظمة للمشي لها تأثير على القدرة الوظيفية، التي هو تمرين كامل لأنه يتطلب من الجسم المزيج من القوة العضلية وأيضا التنسيق، التوازن، والتحمل العضلي والقلب والشرايي

1-2- معايير المشي :

من المهم جدا العمل على تعلم مهارات التي مثل السرعة، طول وانتظام الخطوات وقد تبين أن مشاكل المشي يمكن أن تؤدي إلى الخوف من السقوط، والسقوط مع الإصابة بالكسور، ويمكن أن يؤدي كذلك إلى فقدان الثقة وفقدان الاستقلالية، والخاصة نوعية الحياة

geeseve, 2011, p11 . 25 وتعتبر سرعة المشي أحسن وسيلة للتعرف على القدرات الوظيفية للمسنين (Bilmd 2007, القوة العضلية للأطراف السفلية هي الهدف الرئيسي لتقييم القدرة الوظيفية، الأطراف السفلى هم المنتجين للحركات ولهم تأثير مباشر على استقلالية عضلات الأطراف السفلى مثل عضلات الباسطة للساق عضلات رباعية الرئوس) مهمة لأداء أنشطة الحياة اليومية مثل المشي،صعود السلم، القيام من الكرسي .Béland, 2007 22, p).)

- القدرات الوظيفية مرتبطة عادة بالأطراف السفلية، القوة والتحمل العضلي الأطراف السفلي لها تأثير مباشر على استقلالية المسنين، لضمان أحسن استجابة للأطراف السفلى، عنصر التنسيق والتوازن يتحسنان هما أيضا. المشي هو أحسن وسيلة ضد الشيخوخة لضمان الاستقلالية(Baland 2007, p.23 المشي هو نموذج

خاصية الحركة التي تتطلب سلامة المسارات الحركية، للمخيخ، الدهليزي والمستقلات. وتشارك ثلاثة أنظمة في المشي

2 – النظام المضاد للجاذبية

هذا النظام يعمل على الحفاظ على التوقف الاتصالي المضاد لثير الجاذبية الأرضية، كما تعتمد على النغمة العضلية للعضلات المقاومة للجادبية، عند الإنسان هذه العضلات هي العضلات الباسطة للأطراف السفلية والعضلات المحيطة بالنخاع. مستقبلات هذا النظام تأتي من سفح القدم، التي هي في الأذن الداخلية، مستقبلات الوتر – عضلية رد فعل هذه المستقبلات تبين ضرورة لقح القدم لتقبل النغمة العضلية المقاومة الجاذبية (41 . (Cola siatie. 2000, p

2-1- نظام إنتاج الخطوات

انتاج الخطوات هو نشاط إيقاعي من خلاله وزن الجسم يتناوب من طرف سفلي للأخر عن طريق الأرتكاز البسيط

E. 2010. p . 146)

– سرعة المشي؛ تنخفض بنسبة 10 بين 60 و 70 سنة، وبنسبة 20% بين 71 و 80 سنة وبنسبة 30% بين سن 81 و 90 سنة. إذا تنخفض سرعة المضي بشكل عام مع التقدم في السن، فان السرعة القصوى في الأشد تضررا، السرعة التلقائية (تسمى المريحة) تتراجع بنسبة 0.2% في السنة حتى 63 سنة تم بنسبة1.6 % في السنة (ie 2000, p. 23 | وحسب Vaint عن (1993 el : ام) إن الاختصاص النهائي لسرعة المشي يكون بين17% 20حسب الشخص اللي هو مؤشر جيد على استقلالية كبار السن، وقد ثبت وجود علاقة وثيقة بين أداء التوازن وسرعة المشي- (الك 2014 –

3- **التوازن:**

لقد عرف الإنسان من الاف السنين ان الإحساس فقدان التوازن (الدوار) ينشأ عندما يتعرض الجسم لبعض أنواع الحركة (تأرجح تمايل) غير اننا تلم نكشف ذلك إلا من عام 1723 (د. مُحَمَّد إبراهيم 2003، ص 137) الكلمة اللاتينية لكلمة التوازن (aequus-libra) تعني حتما صورة الميزان العادي بمكيالين بكتل متساوية وهو نفسه المفهوم السابع من قوانين الفيزياء (Ammand 1.2 2007. 19)

3-1- تعريف التوازن:

هو القدرة على الحفاظ و استعادة الجسم في وضع الوقوف اثناء اضطراب استقرار الجسم وهذه القدرة تشمل الحفاظ على هذا النوع وتغير الاتجاه أتناء وضع الوقوف الثابت (Belmd 2007, p. 5)(التوازن هو الثبات مباشرة من الوقوف، التوازن هو محاولة البقاء تاپتا سواء عند الوقوف أو الجلوس أو الحركة، وعدم القدرة على الحفاظ على التوازن يمكن أن ينجم عنه خطر السقوط التوازن هو وظيفة حسية حركية تشمل حلقة تضم المستقبلات الطرفية الواردة والصادرة عن الشيخوخة احد هذه العناصر يؤدي إلى اضطرابات في وضع الجسم والتوازن والحرية,Caroline, 2009 .) وتعرفه jacqueline عن (assion, 1989) التوازن هو وظيفة حسية حركية من خلالها الإنسان أو الحيوان بحافظ على حالة الاتزان في كل الوضعيات الحركية سواء كانت حركات ثابت او ديناميكية، بسمح بالمحافظة على وضع الجسم، وثبات الاتزان و أوضاع الجسم في الفراغ (callier e al. 1995)

التوازن هو وظيفة تسمح بالحفاظ أو العودة إلى وضعية الوقوف منتصبا لدى الإنسان، حسب الظروف التي تواجهه مثل المشي أو الحركات الأخرى المزعزعة للاستقرار هو وظيفة متعددة الأنماط تلقائية التعويض.(Niyabenda, 2004, p. 10)

إن الجسم الإنسان أثناء الوضع الاتصالي يكون تحت تأثير قوة خارجية وخاصة الجاذبية للبقاء في حالة اتزان بمعنى تجنب السقوط من الضروري أن يكون الإسقاط على الأرض تركز ثقل الجسم ضمن قاعدة الدعم، الأجهزة الحسية تعلم الجسم بالظواهر الخارجية وعن الحالة التي تواجه فيها. التوازن هو النظام الذي يتحكم في العلاقات بين مركز

النقل وقاعدة الدعم الضمان المتلاحمة أثناء الوقوف والتنقل (icleia 1999, p. 555 هو عملية من خارج الجسم تحافظ على تقله داخل قاعدة الارتكاز (.2009. p

م)- هناك نوعان من التوازن التوازن الثابت والتوازن الديناميكي النشاطات التي تطلب تغير في الوضعية والتغير في الاتجاه يعتبر توازن ديناميكى متلا المشي هو أحسن طريقة تدربية ليس لتحسين التحمل ولا كذالك لتحسين التوازن اذا كان التدريب على المشي في حديقة أو على طريق فيه عوائق توازن، ولكن تستقل بالنسية الشخص يشاهدك من خارج القطار، وتمكن وصف هذا التوازن والاستقرار ومتبدل الاستقرار حسب البيئة (25,2000 mal and & jem-pare.

3-2- فيزيولوجية التوازن :

هو التحكم الوضعي للجسم حيث الرسائل الحسية التي تقدمها الرؤية، الجهاز الدهليزي في الأذن الداخلية والحس العميقة للاطراف السفلى، بما في ذلك المخ والمخيخ، تثير رد فعل المحرك الذي يسمح للفرد بالحفاظ على وضع الوقوف والتحرك بشكل طبيعي (ت 2

205 5

التوازن هو نواة تؤثر على الجسم بشكل مستمر وبشكل يحافظ على الاستقرار، نشاط الدماغ يتلقى معلومات كثيرة مرتبطة بالنظام السمعي البصري والعصبي، الإشارات المرسلة من قبل الحواس التي من شانها منع الدماغ من اختلال التوازن وتكون الاستجابة عن طريق تقلصات عصبية والعضلات الثابتة وأسفل الظهر، الأرداف، البطن) للإعادة التوازن إلى الجسم واستعادة الاستقرار

3-2-1- المخيخ

يرتبط ارتباطا وثيقا بالمهارات التي تحتاج إلى تناسق الوصلات كالسياحة والمشي وهو مسؤول عن التوافق وخاصة الحركات الثنائية، وله دور مهم في ضبط التوازن وشكله بيضوي ويكون اصغر من المخ. (د. قاسم حسن، 1998، م 705)

يوجد في الجزء السفلي لتجويف الجمجمة، ويتكون من القشرة الرمادية الخارجية والألياف البيضاء بالداخل، وهو يقوم باستقبال الإشارات العصبية عن وضع الجسم في الفراغ من القنوات الهلالية في الأذن وكذلك يستقبل الإشارات العصبية عن العضلات والمفاصل والجلد، ويقوم المخيخ بوظائفه المختلفة في التوافق بين الحركات الإرادية ، كما يلعب دور في المحافظة على التنقية العضلية، وفي الأفعال والصول المعلومات المطرفية (الجلدية، العضلية، المفصلية الرسالة إلى المخيخ من خلال الجذور الظهرية النخاعية – مخيخية (28 .2000, p

مختلف الأجهزة الحية التي لها علاقة بالتوازن

شيخوخة نظام التوازن والمشي اتجه عن النظام النهليري والنظام البصري ونظام الحساسية الجسدية التي تعاون في تسير الاضطرابات الديناميكية النظام العصبي العصي يؤثر في تنظيم وضع الجسم والتوازن نتيجة تشير السن الشيخوخة تؤثر على القدرات الحركية العامة، تنسيق الحركات وقدرات إنتاج الطاقة إلى جانب المقاومة

كل شخص يتمتع بمستقبلات حسية تدله على اتجاه القوة التي يتعرضلها الأنظمة الرئيسية التي تشارك في تشفير المعلومات الحسية اللازمة للحفاظ على استقامة وضع الجسم الحركي في الجهاز الدهليزي بمعنى تغيرات في التنقل وتسارع

لقد اكتشف فرونس ان الاذن الباطنية تحوي عضوا حسيا تتنبه بوضع الرأس أو حركته مما أدى إلى البحث عن أجزاء الأذن اليمني المختصة و كيفية تحويل الحركة أو الوضع إلى تنبهات عصبية حسية، ولقد بينت نتيجة دراسات حديثة أن القنوات الهلالية في الأعضاء الرئيسية للاستقبال كما اكتشف أن أعضاء الاستقبال للحركة والتوازن في الأذن الداخلية توجد في الاتفاخات القنوات وفي بقع الشيكية (د. عماد إباحيم 2003ء ص 138)

ان فقدان التوازن يحدث بسبب عدة أمراض أو عدم الراحة مثل الدوخة، نقص النظر أو بعض الأدوية، المحيط أو الأشياء التي تكون على الأرض يمكن أن تعيق المسن أثناء المشي وهو يصيب معظم المسنين وينتج عنه سقوط المسن على الأرض مع خطورة السقوط لما يسببه من كسور يصعب علاجها، وحدات السقوط نتيجة خلل في الاستقبالات الحسية التي تنقل المعلومات عن حركة الجسم ككل وكذلك أجزائه وهذه المستقبلات في العين وجهاز التوازن بالأذن وكذلك فان ضعف التوافق العضلي العصبي قد يكون عاملا مضافا بسبب السقوط. والخلل في

المستقبلات وضعف التوافقي العضلي العصبي يؤديان إلى صعوبة حركة المسن كما أن الخوف من السقوط يؤدي إلى قلة حركة المسن عجرمة وسام 2005، ح 202)

في طب الشيخوخة أسباب اضطرابات التوازن غالبا ما تكون متعددة ومقعدة، والعوامل المساهمة تضاف إلى التغيرات الفسيولوجية المتعلقة بالسن مما يؤدي إلى تجاوز عتبة الحرجة للاضطراب التوازن وغالبا ما يحدد السقوط، فمن التقليدي التمييز بين الأسباب الجوهرية والخارجية. الأسباب الخارجية ترتبط بالمحيط وبانشطة الشخص cots . -4 22003)

3-3- اضطرابات المشي والتوازن:

اضطرابات المشي والتوازن شائعة بين كبار السن ،وهي السبب الرئيسي لنقص في هذه الفئة من السكان. إنما ترتبط مع قسط كبير بالامراض والوفايات، وكذلك انخفاض مستوى الوظيفي. الأسباب الشائعة تشمل التهاب المفاصل وضبوط ضغط الدم الأتصالي، وكل معظم اضطرابات المشي والتوازن تشمل العديد من العوامل – ترتبط معلم التغيرات في المشي بسبب أمراض أساسية، لا ينبغي أن ينظر إليها باعتبارها نتيجة حتمية للتقدم في السن Booke 2010. p. 61)

). يجب تقييم المشي والتوازن لدى كبار السن الذين تعرضوا للسقوط باستخدام إحدى الطرق المتوفرة مثل اختبار من Timed up and، واختيار Berg Balance Scale، واختبار tinenti تقيم الحركة القائمة على الأداء (POMA- (Brooke 2010, p. 54

) إن اضطرابات المشي والتوازن تؤدي إلى أكثر من الربع المسنين في سن80 عاما الأستخدام وسيلة مساعدة التنقل. وفي دراسة أجريت مؤخرا، لوحظ خلل في بالمئة 14 من المسنين 63-74 سنة، 29بالمئة من 84-75 أكتر و 4 بالمئة من 85 عاما، و 20-30 بالمئة من كبار السن الأصحاء سقوط كل عام 25% من نتائج السقوط إصابات لها تأثير كبيرتعتبر كسورة السقوط السبب الرئيسي لوفابات الناجمة عن الإصابات الغير المتعددة لدى المسنين فوق65 سنة، والتالي المسألة من حيت الصحة العالمية كبير جدا، وتشدد على اهمية التعرف على اظطرابات المشي والتوازن الذي يشكله المسنين والوقاية حيثما أمكن ذلك و اتخاذ التدابير المناسبة للحد من مخاطر السقوط (Wilar et al 2005, p. 59

3-3-1- السقوط:

المنظمة العالمية للصحة تعرف السقوط، بأنه نتيجة لأي حدث ان يؤدي إلى السقوط الفرد رغما عنه يقال السقوط ميكانيكى ويحدث دائما عند المسنين1/3 من المسنين أكثر من 65 سنة و 1/2من المسنين أكثر من 85 سنة يسقطون على الأقل مرة واحدة في السنة، ينجم عن السقوط الخوف من تكرار السقوط، 50% من حالات السقوط ينجم عنه الخوف وتكرار السقوط الانتكاس) و25% من الحالات ينجم عنه تفت في النشاط (I catiarine et al. 2011 النساء هم الضحايا الأكثر عددا بين كبار السن الآثار الجسدية السقوط متفاوتة تبعا للشخص

3-4- التوافق العضلي العصبي :

يرى ariran1977.41 ان خفظ الحركة لدى الأشخاص غير المدربين في أعمار تتراوح بين50/60 سنة فضلا عن تقليل الإنجاز الحركي، ففي هذه المرحلة المتأخرة يعتبر إنخفاض مستوى التوافقالحركي في الحركات اليومية والمسار الحركي الرياضي لدى الأفراد غير المتدربين، حيث يتم تراجع الزمن قاسم تصمين 1998-98) أن مراحل الحياة في هذه المرحلة. كما أنبتuritan 1977.10

تخضع قابلية التوافق الحركي و الهبوط يحصل تدريجيا كلما تزداد العمر حسب ما جاء به العالم (بريكمن) سنة1977 أن تحسين صفة التوافق في هذه المرحلة ترتكز على تحسين التوافق العام عن طريق التمارين التي تشمل على بعض الحركات الايعاقية والتوازية وكذالك حركات رد الفعل و مثال على ذلك ربط بين حركات رد الفعل ومتال على ذلك ربط بين حركات الذراعين والرجلين باستخدام إيفاع معين و غير ذلك من التمارين الريا ضية التي تساعد على محافظة وتحسين صفة التوافق العام (Writing .19922429

الخلاصة

عادة ما تتراجع القدرات الحركية لدى كثير من الأشخاص مع التقدم في العمر و للتغلب على هذه المشكلة، أو صى اختصاصي التمريض كبار السن بفحص لياقتهم البدنية و تدريب قدرتهم الحركية بشكل مدروس من خلال تمارين معينة ، قبل البدئ في أي نشاط حركي كما لا يمكن تحسين هذه القدرات الأ بسلامة الأجهزة الحسية التي لها علاقة بهذه القدرات لذا يجب الحفاظ عليها حتى تقوم بوظائفها و تلعب دور في تحسين و تطوير مختلف القدرات الحركية لهذه المرحلة.

الفصل الثالث
الشلل النصفي

تمهيد

أعطت الدولة الأصحاء من أبنائها نصيبا من العلم و المعرفة كما سخرت أيضا للمرضى قدرا كبيرا من الإهتمام و الرعاية كي تولد فيهم الإحساس بالإنتماء للمجتمع كأفراد منه . كما شملت رعاية الدولة فئات المسنين و إهتم الباحتون ليشملوا هذه الفئات بعديد من الأبحاث العلاجية و التأهيلية ليصيروا أكثر تكيفا مع ظروف الحياة و المجتمع، وكان للتربية الرياضية الإسهام المباشر في المجالات التربوية و ذلك بوضع و تقنين برامج من التمارينات البنائية المقننة لفئات المسنين من المعاقين والمصابين . و من أكثر الأمراض المعوقة و العصبية التي يتعرض لها كبار السن الشلل بصفة عامة و الشلل النصفي بصفة خاصة ،فقد أصبح الشلل النصفي أحد أمراض العصر الحديث مرأة عاكسة لكل معانات هذا الجيل من صراعات و ضغوط الحياة اليومية التي تدفعه إلى سباق محموم للوصول إلى الأفضل مع كل ما يصاحب ذلك من قلق و عدم إستقرار و اكتئاب.

1- ما هو الشلل النصفي؟

يعتبر مرض الشلل النصفي من أخطر الأمراض التي من الممكن أن تصيب الإنسان، والتي ينصح بالتعامل معها من خلال نقل المريض بأسرع وقت ممكن إلى أقرب مستشفي لتحديد كيفية التعامل مع تلك المشكلة .

وقد أكد المتخصصون على مستوى العالم أن العلاج الطبيعي يمثل جانباً مهماً من العلاج، وأكدوا أيضاً على ضرورة البدء بالعلاج الطبيعي منذ الوهلة الأولى ، وأوضح الأطباء المتخصصون فى العلاج الطبيعي أن العلاج المائي يلعب دوراً مهماً فى دفع المريض على الحركة من خلال مساعدة العضلات الضعيفة بقوة الطفو من أسفل إلى أعلى .

1-1- الشلل النصفي : هو عبارة عن فقدان الإحساس والقدرة على الحركة في أحد نصفي الجسم... ومن أسباب حدوثه ما يلي:

1-2- أسبا ب الشلل النصفي:

1- الجلطة.

2- إصابات الرأس.

3- الورم الدماغي.

4- السكر.

5- الأمراض المعدية.

6- الالتهابات في الجهاز العصبي.

7- نقص فيتامين ب.

8- ارتفاع ضغط الدم.

9- التدخين.

10- السمنة.

11- الكسل وقلة الحركة.

12- ارتفاع الكولسترول.

2- الأسس و الجوانب العلمية

2-1-.الجهاز العصبي :

لدينا يقسم عادة إلى، جهاز عصبي مركزي، وجهاز عصبي محيطي .الجهاز العصبي المركزي: يتألف من الدماغ والنخاع الشوكي. في حين يتألف الجهاز العصبي المحيطي من جميع العصبونات التي لا تقع ضمن نطاق الجهاز العصبي المركزي ، والغالبية العظمى مما يدعى الأعصاب وهي الامتدادات المحورية للخلايا العصبية تعتبر من ضمن الجهاز العصبي المحيطي . الجهاز العصبي المحيطي يتم تقسيمه عادة إلى جهاز عصبي جسدي somatic nervous systemوجهاز عصبي تلقائي - autonomic nervous system الجهاز العصبي الجسدي أو الطرفي هو المسؤول عن توجيه حركات الجسم و أيضا استقبال المنبهات الخارجية. أما التلقائي فهو جزء مستقل يعمل على تنظيم الوظائف الداخلية للجسم

ا لجهاز العصبي المركزي central nervous system أو . (CNS)يمثل الجزء الأضخم من الجهاز العصبي العام ، واجتماعه مع الجهاز العصبي التلقائي والجهاز العصبي الجسدي يشكل ما ندعوه الجهاز العصبي الذي يلعب الدور الرئيس في التحكم بسلوك وتصرفات الإنسان .محمل الجهاز العصبي المركزي يتكون من الصفيحة العصبية neural plate ، وهي منطقة متمايزة من الأديم الظاهر ectoderm ، الطبقة الأعلى من طبقات الجنين الثلاثة .خلال النمو الجنيني ، تنطوي الصفيحة العصبية و تشكل الأنبوب العصبي neural tube , التجويف الداخلي من الأنبوب العصبي سيعطي لاحقا الجهاز البطيني الأحشاء ventricular system . أما أجزاء الأنبوب العصبي فستتمايز إلى أجهزة مستعرضة . transversal systems .

أولا: مجمل الأنبوب العصبي سيتمايز إلى قسمين رئيسين : نخاع شوكي (قسم ذنبي) و دماغ (جزء منقاري). من ثم يتمايز الدماغ إلى جذع الدماغ brainstem و الدماغ الأمامي prosencephalon . الدماغ هو الجزء العلوي من الجهاز العصبي المركزي الموجود ضمن الجمجمة ، و يشكل الدماغ الجزء الرئيسي من الجهاز العصبي بما يمتلكه من تحكم بمعظم وظائف الفكرية و الحركية و الإدراكية يتألف الدماغ من عدة أقسام : المخ و المخيخ و البصلة السيسائية

2-1-1-النخاع الشوكي

هو جزء من جهاز العصبي المركزي و الذي يبدأ من قاعدة المخ ويمر خلال العمود فقرى ، الوظيفة الرئيسية للحبل شوكي هي نقل النبضات العصبية من وإلى المخ وتوصيلها الأعصاب الفرعية . هو عبارة عن حبل طويل من الأعصاب الشوكية يتراوح طوله حوالي 45 سم في القناة المركزية في الفقرات له دور مهم في توصيل الإشارات الكهربية من وإلى المخ حيث يقوم بتوصيل الإشارات الكهربية من المخ إلى العضلات إذا أراد الإنسان تحريك يده مثلا ويقوم بعمل الفعل المنعكس إذا لمس إنسان جسم سخن حيث يقوم بإصدار الأمر إلى العضلات بتحرك قبل أن تصل إلى المخ وهو محاط بثلاث أغشية للحماية مثل المخ وهم على الترتيب 1/ الأم الحنون 2/الأم العنكبوتية 3/ الأم الحافة منذ بداية التأثير النظري لعلم السيبرنتيك cybernetics في الخمسينيات ، تم تمييز الجهاز العصبي المركزي على أنه الجهاز المخصص لمعالجة المعلومات ، حيث يتم حساب الناتج الحركي المناسب كنتيجة للدخل الحسي الذي يرد الدماغ ، لكن العديد من الأبحاث اللاحقة بين أن الفعالية الحركية توجد بشكل جيد قبل التدخل و التنبيه الحسي و أثنائه ، مما يعني أن الجهاز الحسي يؤثر على السلوك فقط لكنه لا يسيطر عليه

أ- بنية النخاع الشوكي

يتبين من الملاحظة المجهرية للنخاع الشوكي أنه يتكون من مادة بيضاء و مادة رمادية ، ويرتبط كل عصب سيسائي بالنخاع الشوكي بواسطة جذرين حيث يتميز الخلفي عن الأمامي بوجود عقدة شوكية . تنقل الألياف العصبية الحسية

السيالة العصبية النابذة • السيالة العصبية المركزية • السيالة العصبية النابذة و المركزية . تنقل الألياف العصبية الحركية

•السيالة العصبية النابذة • السيالة العصبية المركزية • السيالة العصبية النابذة و المركزية تتجه السيالة العصبية الحسية

من العضو الحسي إلى المركز العصبي الحسي • من الباحة الحركية إلى العضلة • من العضو الحسي إلى النخاع الشوكي

.2-1-2- الدماغ

إن الدماغ يرتد في تحويف الجمجمة. وهو يضم أكثر من 12 بليون عصبون وخمسين بليون خلية دبقية داعمة، لكن وزنه لا يتجاوز 1.6 كلغ .وهو يراقب وينظم العديد من العمليات الجسدية اللا شعورية بمشاركة النخاع

الشوكي، كسرعة خفقان القلب، كما ينسق معظم الحركات الإرادية . ويتميز الدماغ بشكل جوهري أنه مركز الوعي وجميع الوظائف الذهنية المختلفة التي تتيح للكائن البشري قدرات التفكير والتعلم والإبداع .

تبين الملاحظة المجهرية لمقطع على المستوى المخ أنه يتكون من :

مادة رمادية تشكل قشرة المخ.

مادة بيضاء داخلية .

أ– بنية المادة الرمادية و المادة البيضاء

تبين الملاحظة المجهرية للمادة الرمادية أنها مكونة أساسا من أجسام خلوية نجمية الشكل بها امتدادات من نوعين :

- امتدادات قصيرة تدعى التفرعات
- امتداد طويل يدعى المحورة و تشكل المحورات الألياف العصبية و تبين الملاحظة المجهرية للمادة البيضاء أنها تتكون أساسا من ألياف عصبية

ب–تتجه السيالة العصبية الحركية

•من الباحة الحركية إلى العضلة • من العضو الحسي إلى العضو الحركي • من النخع الشوكي إلى العضلة

ج–بالمخ توجد

مادة رمادية و مادة بيضاء • خلايا عصبية • الباحات الحسية و الباحات الحركية

د–يحتوي الجذر الخلفي للعصب السيسائي على

•ألياف عصبية حسية • ألياف عصبية حركية •ألياف عصبية حسية و حركية

هـ– يحتوي الجذر الأمامي للعصب السيسائي على

•ألياف عصبية حسية •ألياف عصبية حركية • ألياف عصبية حسية و حركية

- **خلال الحركات الإرادية**

تتقلص عضلاتنا الهيكلية دون تدخل جهازنا العصبي • تتقلص عضلاتنا الهيكلية نتيجة تدخل جهازنا العصبي • تنشأ السيالة العصبية بالباحة الحركية

- **تتطلب حركة الثني**

تزامن تقلص العضلات المتعارضة • باحة حركية –نخاع شوكي – –عصب – عضلة • تدخل مركز عصبي .

يلتقط الإنسان من محيطه الخارجي إشارات مختلفة بواسطة

اعضائه الحركية • قشرته المخية • أعضائه الحسية الخمسة

- **يؤدي تهييج المستقبلات الحسية إلى نشوء سيالة عصبية**

محسية تنتقل بواسطة الألياف العصبية الحركية • حسية تنتقل بواسطة الألياف العصبية الحسية • حركية تنتقل بواسطة الألياف العصبية الحركية

- **تستجيب المستقبلات النوعية المنبهات نوعية**

لمنبهات غير نوعية حيث تتولد سيالة عصبية حسية • لمنبهات نوعية حيث تتولد سيالة عصبية حركية

- **يتطلب الانعكاس الخاص بثني القدم توفر العناصر التالية**

النخاع الشوكي و العصب و الجلد • الدماغ و النخاع الشوكي و العصب • النخاع الشوكي و الجلد

تتكون المادة الرمادية أساسا:

من ألياف عصبية • أجسام خلوية • من ألياف عضلية :تتكون المادة البيضاء أساسا من أجسام خلوية • ألياف عصبية

- **تشجرات نهائية** : •تتكون الأعصاب من •عدد كبير من الألياف العصبية مجمعة في حزمات • عدد كبير من الأجسام الخلوية حيث تكون المادة الرمادية • من امتدادات لخلايا عصبية مجمعة في حزمات يسمى مسار السيالة العصبية •الانعكاس • قوس الانعكاس • الانعكاس الشوكي
- **.الانعكاسات :**

الانعكاسات الغريزية العناصر المتدخلة في الانعكاسات

عندما نلمس جسما محرقا بالصدفة فإننا نقوم بحركة سريعة تجنبا للإحتراق ، هذه الحركة تصدر منا قبل أن نحس بالألم .

عندما تحط ذبابة على وجه نائم ، فإن هذا الأخير يطردها دون أن يستيقظ. تدعى مثل هذه السلوكات اللاإرادية

- **الغريزية**

و هي عبارة عن رد فعل لا إرادي ، متوقعة ناتجة عن تهييج أعضاء الحس المختلفة الموجودة بالجسم . يستلزم كل انعكاس شوكي تدخل العناصر الأساسية التالية : مستقبل حسي: تنشأ في مستواه السيالة العصبية الحسية إثر كل إهاجة فعالة. موصل حسي: ينقل السيالة العصبية المركزية الحسية

- **مركز عصبي** : حيث تتحول السيالة العصبية الحسية إلى سيالة حركية

مستجيب حركي حيث تؤدي السيالة العصبية إلى حدوث حركة

يوضح الرسم التخطيطي الآتي تلخيص ذلك

نسمي قوس الإنعكاس المسير الذي تسلكه السيالة العصبية في الإنعكاس

ملحوظة 1: كلما زادت شدة الإهاجة إلا وزاد رد الفعل الإنعكاسي

ملحوظة :2 بالإضافة للإنعكاسات النخاعية هناك كذلك انعكاسات دماغية

2-2- أعضاء الجهاز العصبي :

يتكون الجهاز العصبي من الدماغ ، و يشمل المخ و المخيخ و البصلة السيسائية.

النخاع الشوكي

الأعصاب تبين الملاحظة المجهرية لمقطع على المستوى المخ أنه يتكون من :

-مادة رمادية تشكل قشرة المخ

– مادة بيضاء داخلية

.بنية المادة الرمادية والمادة البيضاء تبين الملاحظة المجهرية للمادة الرمادية أنها مكونة أساسا من أجسام خلوية نجمية الشكل بها امتدادات من نوعين :

- امتدادات قصيرة تدعى التفرعات

- امتداد طويل يدعى المحورة و تشكل المحورات الألياف العصبية و تبين الملاحظة المجهرية للمادة البيضاء أنها تتكون أساسا من ألياف عصبية.

بنية النخاع الشوكي يتبين من الملاحظة المجهرية للنخاع الشوكي أنه يتكون من مادة بيضاء ومادة رمادية ، ويرتبط كل عصب سيسائي بالنخاع الشوكي بواسطة جذرين حيث يتميز الخلفي عن الأمامي بوجود عقدة شوكية. عزيز عديل. شكرا ويكي هذا درس مأخوذ من الموقع أسفله : إن الوحدة الأساسية للجملة العصبية هي العصبون أو الخلية العصبية. وتنتؤ زوائد شجرية عصبية من هذه الخلية المتخصصة تتلقى الرسائل الكهربائية من عصبونات أو عضلات وغدد أخرى أو ترسلها إليها .وتقوم الخلايا الدبقية وهي خلايا عصبية داعمة بحماية البلايين من العصبونات المترابطة التي تؤلف الجملة العصبية .وتشكل هذه الخلايا أكثر من نصف الخلايا العصبية في كامل الجملة العصبية حيث تتواجد هذه الخلايا اللاستثارية بين العصبونات وحواليها.

3- جلطة الدماغية والشلل النصفي

مركز التميز للعلاج الطبيعي JMD، ما هي أسبابها والعوامل المساعدة لحدوثها؟

3-1-أسباب الجلطة الدماغية أسبابها المباشرة هي

الجلطة الإنسدادية وهي عبارة عن كرة مكونة من الدم المتخثر والنسيج الجسدي والكولسترول في أحد الشرايين الجسم، حيث تنتقل مع الدم حتى تصل إلى أحد الشرايين في الدماغ فتغلقه ، وبالتالي انقطاع الدم عن الجزء المغذى بهذا الشريان .

الجلطة التخثرية وتعتبر من أكثر العوامل في تكون الجلطة ، وهي ناتجة عن ترسب الدهون والكاربوهيدرات المركبة وترسبات الكالسيوم تدريجياً على جدر الأوعية الدموية مما يؤدي إلى ضيق الشريان وبالتالي انسداده (تصلب الشرايين)

النزيف الدماغي وينتج عن تمزق أحد جدر الأوعية الدموية في الدماغ وبالتالي ضغط النزيف على شرايين أخرى وانسدادها، وارتفاع ضغط الدم وضعف الأوعية الدموية من أكبر مسبباتها

3-2-العوامل المساعدة لحدوثها :

التقدم في السن و عوامل وراثية أمراض القلب والأوعية الدموية و ارتفاع ضغط الدم . . ارتفاع نسبة الكولسترول في الدم البدانة وزيادة الوزن والسكري

التدخين و تعاطي الكحول والمخدرات وأقراص منع الحمل للإناث

عدم ممارسة الرياضة وقلة الحركة و الضغوط النفسيه

التحكم في أمراض القلب والأوعية الدموية

•كيف يمكننا تقليل نسبة الإصابة بها

.متابعة ضغط الدم بانتظام واستخدام الأدوية المطلوبة التحسين من النظام الغذائي التوقف عن التدخين والكحول و المخدرات تخفيف الوزن الزائد

ممارسة الرياضة بانتظام التخفيف من الضغوط النفسية معرفة الأعراض المبكرة للجلطة

- **كيف يتم تشخيصها؟**

- معرفة تاريخ المرض و المشكلة الحالية وحالة المريض الصحية ما قبل الإصابة

- الكشف السريري
- التحاليل المخبرية
- الأشعة (أشعة أكس، المقطعية، المغناطيسية، فوق الصوتية)
- تخطيط القلب

- **ما هي الأعراض والمشاكل الصحية الناتجة عنها؟**

قد تظهر نفس هذه الأعراض والمشاكل لكن نتيجة أسباب أخرى مثل: (الأورام، ضربات الرأس،الالتهابات ، وبعض أمراض الأعصاب والهستيريا)

الأعراض الأولية :صداع قوي مفاجئ ، اختلال البصر ، دوخة ودوار، غثيان أو تقيؤ، فقدان الوعي ، تدني القدرة على السمع ، صعوبة في الكلام أو البلع ، اختلال الحركة والتوازن .

الأعراض المتأخرة : المتوقع حدوثها ضعف أو شلل في الأطراف (يكون في الجهة اليمنى إذا كانت الجلطة في نصف الدماغ الأيسر والعكس صحيح) اختلال الإحساس في الجهة المصابة اختلال شد العضلة الطبيعي في الجهة المصابة ارتخاء تام في العضلات في المرحلة الأولى يتحول بعد فترة قد تصل إلى أشهر – إلى زيادة شديدة في انقباضها .فقدان الوعي في بعض الأحيان اختلال البصر

اختلال الكلام ختلال الذاكرة

.صعوبة البلع صعوبات في الإدراك والفهم وتقييم الأمور بعض المشاكل النفسية والعاطفية تغير في المزاج والسلوك

صعوبة القراءة والكتابة

اختلال التحكم بالبول والبراز صداع وألم في الرقبة والكتف

اختلال التوازن والتحكم في القامة

هل هناك مضاعفات قد تنتج عنها بعد فترة من الزمن؟ وكيف يمكن تجنبها؟ هناك بعض المضاعفات التي قد تنتج عن الجلطة الدماغية ، وهي:

أ. جلطة في أوردة الرجل أو اليد ناتجة عن ركود الدم وشلل الطرف المصاب وهي خطيرة قد تنتقل إلى القلب فتسبب السكتة القلبية والوفاة، ويتم تجنبها باستخدام الأدوية المسيلة للدم والمضادة للتخثر، وأيضاً الحركة المبكرة للمريض كتحريك الأطراف المصابة والجلوس والوقوف والمشي إذا كان ممكناً، ويتم ذلك بواسطة فريق العلاج الطبيعي .ب – تقرحات الفراش وهو عبارة عن موت وتقرح الجلد المغطي للبروز العظمية

نتيجة الضغط المستمر أو الاحتكاك وعدم الحركة وهي خطيرة قد تؤدي للوفاة إذا أهملت ، ويتم تجنبها بالمتابعة الدورية للجلد والمحافظة على الجلد نظيف وناشف وإبعاد أي جسم حاد أو ذا بروز يلامس جسم المريض ، مع استخدام بعض الكريمات، وتقليب المريض دورياً كل ساعتين كأقصى مدة ، وأيضاً استخدام بعض الوسائد الهوائية أو المائية والمحافظة العامة على التغذية الكافية والحركة المبكرة ج. نقص مدى حركة المفاصل إما نتيجة قصر العضلات أو تيبس المفصل أو انتفاخ اليد ، والحركة اليومية للمفاصل في جميع الاتجاهات والتقليب الدوري مع وضع الجبائر – عند الحاجة لها –يمنع حدوث هذه المشكلة بإذن الله.

د. : الخلع الجزئي لمفصل الكتف (عادة يصاحبه ألم) ناتج عن ضعف العضلات المحيطة والمثبتة للمفصل المصاب، ويستخدم حاملة للكتف كعوض عن العضلات هشاشة في العظام مع ضمور في العضلات والجلد: ويتم منعها أو تخفيفها بالحركة المبكرة وتحميل ثقل الجسم على الأطراف المصابة وقد يستخدم بعض الأدوية المضادة للالتهابات .

•ما هي الإعاقات الحركية أو الوظيفية المتوقع حدوثها ؟ خلال المرحلة الأولى من الإصابة (3 أسابيع الأولى) يكون هناك مشاكل في القدرة الحركية والمشي في 70-80%من الحالات، وفي المرحلة المتأخرة (6 أشهر – سنة) يكون 70-80% من الحالات لها القدرة على الحركة والمشي .أما الوظائف اليومية كالأكل ، واللباس ، والتنظيف فوجد أن هناك اعتماد جزئي أو كلي في المساعدة خلال المرحلة الأولى في 68-88% من الحالات و الإعتمادية على النفس تحسنت في 24 53% –من الحالات خلال (6أشهر – 1سنة • (كيف يتم علاجها؟ علاج الجلطة الدماغية يشمل :العلاج الطبي :ويهدف إلى :استخدام مسيلات الدم والأدوية المضادة للتخثر أ . المحافظة على مستوى ضغط الدم ب. المحافظة على مستوى الأكسجين ج. .المحافظة على مستوى السكر في الدم(لدى مرضى السكر) د .التحكم في مشاكل القلب والأمراض الأخرى . هـ. التحكم في الالتهابات إعادة التأهيل :ويهدف إلى: استعادة الوظائف الحركية وجعل المريض أكثر استقلالية في حياته اليومية ويشمل برنامج العلاج الطبيعي وبرنامج العلاج الوظيفي ومتابعة أخصائي النطق والسمع والمتابعة النفسية والاجتماعية عند الحاجة.

- **أهداف العلاج الطبيعي في المرحلة المبكرة من الإصابة ؟**

ما هي يتدخل العلاج الطبيعي في مرحلة مبكرة من الإصابة لهدف منع المضاعفات وتهيئة المريض للتأهيل، حيث يقوم بـ : زيادة قدرة المريض لتحمل النشاطات الحركية تدريجياً المحافظة على الأوضاع السليمة في النوم والجلوس تشجيع المريض على الجلوس والوقوف في وقت مبكر المحافظة على حركة المفاصل ومرونة العضلات

بواسطة التمارين زيادة الوعي بالجهة المصابة (لأنها عادة تكون مهملة) وذلك بتحريكها ومحادثة المريض من الجهة المصابة تحسين التوازن في الجلوس والوقوف والمشي باستخدام تمارين التوازن تقوية العضلات الضعيفة محاولة تخفيف الشد اللاإرادي في العضلات تنبيه الإحساس في الجهة المصابة تعليم المريض الاستقلالية في الوظائف الحركية اليومية استعادة القدرة على المشي (قد يستخدم بعض الأجهزة المساعدة (اتخاذ وسائل السلامة للأطراف المصابة وأثناء الحركة زيادة وعي المريض وأهله بالمشكلة الحالية وواجباتهم تجاهها ما هي أهداف العلاج الطبيعي في المرحلة المتأخرة من الإصابة؟ المرحلة المتأخرة وهي التي يخرج فيها المريض من المستشفى حيث تقل فيها زيارات وجلسات العلاج الطبيعي ويتم الاستمرار على نفس الأهداف في المرحلة المبكرة بالإضافة إلى تهيئة البيئة المناسبة ليتكيف المريض معها .هـ هناك عوامل قد تؤثر في الاستفادة من العلاج الطبيعي والتأهيل وهي : التقدم في العمر سوء الحالة الصحية العامة

مشاكل الإدراك والفهم مشاكل النظر المشاكل النفسية والاجتماعية يوجد طريق للتمارين المنزلية المفيده تجدونها في المقال القادم بإذن الله .

4- التأهيل الحركي:

4-1- مفهوم تأهيل المعاقين :

إن التأهيل بمعناه الشمولي يعني تطوير وتنمية قدرات الشخص المصاب لكي يكون مستقلا ومنتجاً ومتكيفاً كما ويشمل مفهوم التأهيل مساعدة الشخص على تخطي الآثار السلبية التي تخلفها الإعاقة والعجز من آثار نفسية أو اجتماعية أو اقتصادية .وقد أشار هاميلتون (1950) إلى أن التأهيل عملية تهدف إلى تقدير القدرات النافعة لدى الفرد المعوق وتنميتها وتوظيفها أو الاستفادة منها .أما المغلوث (1999) فقد أوضح أن التأهيل هو عبارة عن مجموعة جهود التي تبذل خلال مدة محدودة نحو هدف محدد لتمكين الشخص وعائلته من التغلب على الآثار الناجمة عن العجز واكتساب أو استعادة دوره في الحياة معتمداً على نفسه والوصول به إلى أفضل مستوى وظيفي عقلي أو جسماني أو اجتماعي .ويشير القريوتي (1995) إلى أن التأهيل يمثل مجموعة من الجهود والأنشطة والبرامج المنسقة والمنظمة والمتصلة التي تقدم للأفراد بقصد تدريبهم أو إعادة تدريبهم لمساعدتهم على مواجهة مشكلاتهم الجسمية أو العقلية أو النفسية أو التعليمية .وعرف الزعمط (في كتابه التأهيل المهني للمعوقين 1993) التأهيل بأنه تلك العملية المنظمة المستمرة التي تهدف إلى إيصال الفرد المعوق إلى أعلى درجة ممكنة من النواحي الطبية والاجتماعية . أما الشناوي (1998) فقد عرف التأهيل بأنه العملية التي تتظافر فيها جهود فريق

من المختصين في محلات مختلفة لمساعدة الشخص المعوق على تحقيق أقصى ما يمكن من التوافق في الحياة من خلال تقدير طاقاته ومساعدته على تنميتها والاستفادة بها لأقصى ما يمكنه وإذا نظرنا إلى وجهة النظر التشريعية فقد جاء بتعريف منظمة الصحة العالمية بأن التأهيل هو الإفادة من الخدمات الطبية والنفسية والاجتماعية والتربوية والمهنية من أجل تدريب وإعادة ترتيب الأفراد لتحسين مستوياتهم الوظيفية .ويشير الزعمط في كتابه التأهيل المهني للمعوقين (1995) إلى التأهيل الشامل فيقول بأنه عملية متبعة لاستخدام الإجراءات الطبية والاجتماعية والتأهيلية مجتمعة في مساعدة الشخص المعوق على استغلال وتحقيق أقصى مستوى ممكن من طاقاته وقدراته والاندماج في المجتمع .ويشير المغلوث (في كتابه رعاية وتأهيل المعاقين 1999): إنني أجد التعريف الذي حدده القانون المصري لتأهيل المعاقين (39 لسنة 1975م) يكاد يكون أكثر شمولاً ودقة ووضوحاً حيث عرف تأهيل المعاقين بأنه تقديم الخدمات الاجتماعية، والنفسية، والطبية، والتعليمية ، والمهنية التي يلزم توفيرها للمعوق وأسرته لتمكينه من التغلب على الآثار التي تخلفت عن عجزه . ومن خلال استعراضنا لما سبق من توضيح مفهوم التأهيل يمكننا أن نستنتج بأن التأهيل عبارة عن جهد مشترك بين مجموعة من الإختصاصات بهدف تدعيم وتوظيف قدرات الفرد ليكون قادراً متكيفاً مع الإعاقة ومتطلباتها إلى أعلى درجة ممكنة .إذن فعملية التأهيل يجب أن تكون من فريق متعدد التخصصات يعملون لهدف واحد هو تأهيل المعاق . أما الإجراءات التأهيلية التي تستهدف تحسين فعالية الفرد الوظيفية ونوعية حياته المعيشية فهي كما قال يوسف الزعمط في كتابه التأهيل المهني للمعوقين 2000م كما يلي :

- الرعاية الطبية والعلاج الطبي .
- الإجراءات العلاجية كالتي يقدمها أخصائيو العلاج الطبيعي وعيوب النطق والكلام وأخصائيو علم النفس والعلاج المهني .
- التدريب على النشاطات المتعلقة بالعناية بالذات ومهارات المعيشة اليومية .
- تقديم الأجهزة الفنية والتقويمية المساعدة والأطراف الصناعية وهو ما يسمى بالتأهيل الجسماني .
- التقييم والتدريب والتشغيل المهني

4-2- أهداف التأهيل:

تهدف عملية التأهيل إلى تحقيق ما يلي :توفير فرص العمل والتشغيل من خلال التدريب.

دمج المعاقين في المجتمع وإكسابهم الثقة

وضع القوانين التي تكفل من معاقين حق المساواة مع غيرهم من أقرانهم

تهيئة كافة الوسائل والأنشطة الرياضية والثقافية والترويحية

إتاحة فرص التعليم ومحو الأمية العمل على تحسين القدرات الجسمية والوظيفية في الفرد المعوق والوصول به إلى أقصى مستوى من الأداء الوظيفي

العمل على تعديل بعض العادات السلوكية الخاطئة التي قد تنشأ عن الإعاقة

العمل على توفير الظروف البيئية المناسبة لدمج المعوق في المجتمع المحلي وذلك من خلال العمل على تعديل اتجاهات الأفراد وردود فعلها تجاه الإعاقة ومساعدة الأسرة على فهم وتقدير وتقبل حالة الإعاقة ومساعدة الأسرة على مواجهة الضغوط النفسية والاجتماعية ومساعدة الأسرة في الوصول إلى قرار سليم واختيار محال التأهيل المناسب لطفلهم المعوق ومساعدة الأسرة على أساليب رعاية وتدريب الطفل المعاق.

4-3- العوامل المساعدة على نجاح برامج التأهيل:

إن نجاح برامج التأهيل وتطورها يعتمد على مايلي :

التشريعات والقوانين والأنظمة توفير الكوادر المهنية المتخصصة والمؤهلة توفر البرامج التربوية والمهنية اللازمة استعداد الأسرة والمجتمع ومدى تقبلهم

مدى توفر الأجهزة والوسائل المساعدة من أجهزة تعويضية

ووسائل مساعدة

وبيئة خالية من الحواجز

ووسائل تعليمية خاصة

ومراكز للتأهيل المجتمعي

توفير الكلفة الاقتصادية

4-4-مراحل وخطوات عملية التأهيل:

تمر عملية التأهيل في مراحل متعاقبة ومتسلسلة وفقاً لما يلي

أولا : مرحلة الإحالة والتشخيص الشامل للمعوق

وتهدف هذه العملية إلى ما يلي :

التأكد من متابعة المعوق للخطة العلاجية تجنب المعوقين أية انتكاسة في البرنامج التأهيلي

وسيلة هامة لاستقرار بعض المعوقين في حياتهم الجديدة ومن هذا العرض السريع لخطوات التأهيل يتضح لنا أن عملية التأهيل عملية فنية متخصصة يشترك فيها فريق التأهيل كل على حسب تخصصه ، كما يتضح لنا أنها عملية مستمرة تبدأ مع الفرد منذ انتهاء المرحلة العلاجية حتى عودته للمجتمع مرة أخرى

كما يتضح لنا أنها عملية تتطلب وقتاً ليس بالقصير لإتمامها لذال فهي عملية شاقة وتتطلب صبراً وتحملاً وعدم الاستعجال وهذا ما يحتم ضرورة وجود المتابعة لحالة المعوق.

4-5-فريق التأهيل

يمثل فريق التأهيل الذي يعمل مع المعوق الشريان الأساسي بالنسبة لأي برنامج يصمم ويقدم له، فالجميع يعمل لخدمة هذا المعوق كل وفق تخصصه وطبيعة عمله، ويتكون فريق التأهيل من مجوعة من الأفراد الذين يمثلون مجموعة الاختصاصات التي تحتاجها الحاجة . يشير الشناوي في كتابه (تأهيل المعوقين وإرشادهم) إلى أن هناك أعضاء أساسيين في فريق التأهيل وأن هناك أعضاء مؤقتين حسب الحاجة . أما الأعضاء الأساسيون للفريق فيتكونون من الآتي :

4-5-1- الطبيب : وهو المسؤول عن تحديد الوضع الصحي والمرضي للمعوق وتقديم الإرشادات الصحية واقتراح الحلول العلاجية .الأخصائي الاجتماعي وهو شخص مؤهل في الخدمة الاجتماعية مسؤوليته إجراء الدراسة التقويمية الإجتماعية للفرد المعوق وأسرته كما يقوم بتقديم النصح والإرشاد للمعوق وأسرته للتغلب على الصعوبات التي تواجههم من حدة الضغوط وغيرها .الأخصائي النفسي: ويقوم بإجراء الدراسات التقييمية النفسية وتطبيق الاختبارات المناسبة على الفرد المعوق كما يعمل الأخصائي النفسي على إعداد الشخص المعوق وأسرته للمشاركة الفعلية في عملية التأهيل ومواجة الضغوط النفسية الناتجة عن الإعاقة .مرشد التأهيل : يكون مرشد التأهيل مسؤولاً عن إجراء الدراسة التقييمية المهنية ومساعدة الفرد المعوق على الاختيار المهني ومساعدته على اكتشاف ميوله واستعداداته كما أنه مسؤول عن متابعة

تنفيذ خطة التاهيل وتقييمها كما يقوم أيضاً بدراسة الحاجات المهنية المتوفرة في المجتمع المحلي

وإرشاد المعوق إلى إيجاد عمل مناسب

4-5-2- أخصائي التربية الخاصة:

وهو المسؤول عن إجراء الدراسة التقييمية والتعليمية وتحديد الاحتياجات التربوية الخاصة ووضع الخطة التربوية المناسبة وتحديد برنامج التربوي المناسب ومتابعة المعوق خلال تطبيق البرنامج التربوي .ومن بين الأعضاء المؤقتين

لفريق التأهيل تذكر على سبيل المثال :أخصائي العلاج الطبيعي وهو مسؤول عن العمل على تحسين وظائف العظام والعضلات وتحسين حركة المفاصل والتآزر الحركي والعمل على تدريب المعوق على استخدام الأجهزة التعويضية والأطراف الصناعية.

4-5-3- أخصائي العلاج الوظيفي :

ويعمل على تدريب الفرد المعوق على الاستفادة والاستغلال الأمثل لقدراته وإمكاناته المتبقية مثل تعويده على أنشطة الحياة اليومية وأنشطة العناية الذاتية وأنشطة الحركات الدقيقة وأنشطة الحركات الكبيرة والتآزر الحركي البصري . أخصائي قياس وتشخيص السمع وتنحصر مهمته في تطبيق الاختبارات السمعية وتحديد درجة الفقدان السمعي وطبيعة المعينات السمعية المناسبة .أخصائي الأجهزة التعويضية والأطراف الصناعية وتنحصر مهمته في تقييم وتحديد الأجهزة التعويضية أو الأطراف الصناعية للفرد المصاب

4-5-4- أخصائي علاج النطق والكلام

أطباء واستشاريون في طب الأعصاب والعظام والأنف والأذن والحنجرة والعيون والطب النفسي "حسب الحالة " .

ممرض التاهيل يهتم ممرض التأهيل بالرعاية الشخصية المباشرة للمعوق

4-6- تأهيل الفرد المعوق :

تتركز خطة التاهيل الفردية للمعوق على مجالات مختلفة من البرامج التأهيلية ، وإن اختيار البرنامج المناسب يعتمد بشكل أساسي على الاحتياجات التأهيلية للفرد المعاق وعلى قدراته وإمكاناته وميوله واستعداداته وإن وضع خطة التأهيل يجب أن تتركز على الفرد المعوق وعلى البيئة التي يعيش فيها ويمكن تحديد برامج وانشطة التأهيل بالتالي:

4-6-1-التاهيل الطبي:

إن التأهيل الطبي هو جزء من عملية التاهيل الشاملة المستمرة وهو أحد أركانها الاساسية وتبرز أهميته من حيث انه يشكل الأساس لعملية التأهيل حيث أنه بإمكان التشخيص المبكر والرعاية الصحية والطبية لأي حالة إضطراي جسدي أو عقلي لدى الف أن يحد من شدتها وتفاقمها أو إزالتها ما امكن إذا ما اكتشفت فيوقت مبكر . فالتاهيل الطبي إذن هو إعادة الشخص المعوق إلى أعلى مستوى وظيفي ممكن من الناحية الجسدية والعقلية عن طريق إستخدام المهارات الطبية ويهدف التاهيل الطبي إلى تحسين او تعديل الحالة الجسمية او العقلية للمعوق بشكل يمكنه من إستعادة قدراته على العمل والقيام بما يلزمه من نشاطات الرعاية الذاتية في الحياة العامة بما يهدف إلى العمل على الوقاية من تكرار حصول حالة العجز

4-6-2- خدمات ووسائل التأهيل الطبي :

- الأدوية والعقاقير الطبية.
- العمليات الجراحية.
- العلاج الطبيعي
- .العلاج المهني .
- لإرشاد الطبي
- .الأجهزة الطبية التعويضية والوسائل المساعدة

4-7- التأهيل واعادة التأهيل:

التأهيل رسالة ذات قيمة اجتماعية، والهدف من التأهيل هو منع المرضى والمعوقين والمسنين من الانسحاب من خصم الحياة، ومساعدتهم في الاعتماد على أنفسهم. وهي عملية الهدف منها تأهيل الفرد وتعليم المختصين المشاركين في هذا العمل ليعرفوا القيم الإنسانية السامية، بحيث يوجهوا أفراد المجتمع للمشاركة مع هؤلاء المعوقين، وإيجاد العمل المناسب لهم لتخفيف عبء الحياة عليهم، مما يساعد على توافق المعاق وتغيير نظرته من حالة الهبوط إلى الأمل المصحوب بالرغبة والحافز لبدء حياة جديدة

والتأهيل بصفة عامة هو نشاط بناء يهدف إلى إعادة القدرة البدنية والعقلية، وتحسين الحياة بدرجة قريبة بقدر الامكان للحالة قبل المرض، أي العلاج حتى تلتئم الحالة، كذلك يختص التأهيل بإرجاع الوظائف والحفاظ على ما تبقى للمعاق بقدر الامكان، والواقع أن التأهيل بمعناه الطبي، كما سيتضح بعد قليل هو العملية الكلينيكية التي يعود بها المعاق إلى أقصة درجة من الفاعلية، ويعطي الفرصة لحياة ذات معنى .والتأهيل تدريب الفرد، تزويده بالخدمات اللازمة لتحسين أدائه بصورة عامة، وتتطلب عملية التأهيل تنمية المهارات اللازمة لنجاح الفرد في حياته وفي عمله. أما إعادة التأهيل Rehabilitaion فمن دهة أخرى تعنى أن الفرد يحيا ويؤدي عملا ما بصورة عادية بيد انه تعرض لإعاقة تستلزم إعادة تدريبه أو تأهيله مرة أخرى (الشخص والدماطي، 1992: 207) كما أن التأهيل عملية الوصول بالفرد إلى حال من اللياقة والصلاحية من خلال العلاج أو التدريب. وعادة ما ينطبق المصطلح على حالات الاضطرابات الولادية أو التي وقعت في الطفولة (جابر وكافي، 1991: 1468)أما إعادة التأهيل فهي عملية إعادة أو إرجاع الفرد الذي لديه عجز بدني أو عقلي إلى أقصى حالاته الممكنة من حيث أداء الوظائف المرتبطة بكل أوجه الحياة. وعادة ما يوصف التأهيل باعتباره المرحلة الرابعة من الممارسة الطبية، أما

الثلاث الأولى فهي الوقابة والتشخيص والعلاج. وفي الطب تعرف عملية التأهيل بأنها إبقاء للمرضى العقليين بعد العلاج على أساس الحفاظ عليهم من التدخل في الأنشطة الاجتماعية والمهنية لفترة من الزمن ... وتشمل إعادة التأهيل إجراءات مثل الإرشاد المهني وإعادة التدريب والأنشطة الترويحية والاجتماعية ونوادي المريض العقلي (سابقا)، والمعيشة في الدور الانتقالية houseأو نظام أخر في الإقامة الاجتماعية، خلال فترة إعادة التوافق (جابر عبد الحميد، علاء الدين كفافي، 1990: 3224- 3225) والتأهيل مبني على خطة تتضمن تكنيكات وتسهيلات خاصة تتقدم للمعاقين لاستعادة القوى الفيزيقية (الجسمية) وتحقيق التواف ق النفسي والاجتماعي وكذلك تقديم خدمات إرشادية وتدريبية للأشخاص غير القادرين، ولا يعني التأهيل خدمات فقط وإنما يعني أيضا تنظيم الجهود المتضمنة في العملية التاهيلية فتوضع الأهداف والبرامج المخططة لمساعدة الأشخاص المعاقين وإعدادهم وتكوين اتجاهات ايجابية تجاه عملية التأهيل من حيث توضيح الهدف من هذه الخدمات والقيم والفوائد التي تعود على غير القادرين مثل تحقيق نوع من الرضاء النفسي Satisfaction وتحقيق أفضل معدل للتوافق من الناحية

الفيزيقية والعقلية والاجتماعية من خلال مراعاة الفلسفة القائم عليها التأهيل وكذلك الممارسة التي تشملها العملية التاهيلية لتشمل كافة الأنواع من الناس المعاقين ليستردوا قدراتهم ويكون لهم اتصالا ت اجتماعية مفيدة داخل المجتمع وعلى ذلك فان مفهوم التأهيل يتضمن نقطتين أساسيتين هما1 :

1-التأهيل هو مجموعة العمليات أو الأساليب التي يقصد بها تقويم وإعادة بعض الأشخاص نحو الحياة السوية

2-يتضمن معنى التأهيل إثارة الحوافز الايجابية عند الشخص بحيث يؤمن بالقيم والموافق الجديدة التي يراد غرسها في نفسه فيحترم القوانين بعد أي كان متمردا متمردا عليها ويندمج في الحياة الجماعية بعد أن كان منعزلا وما إلى ذلك .ويقصد أيضا بكلمة التأهيل إعداد الفرد وتزويده بما يجعله أهلا لشيء ما أو ما يجعله قادرا على أداء شيء بنجاح، أما في مجال ورعاية وتأهيل المعوقين فان التأهيل الاجتماعي للمعوقين يقصد به إعادة الفرد المعوق للحياة الطبيعية العادية للتوافق مع المجتمع الذي يعيش فيه، ذلك التوافق الذي فقده بسبب الإعاقة ينتهي بحصوله على عمل، واستقراره فيه حيث أن الهدف النهائي للتأهيل الاجتماعي هو تمكن ويجب أن المعوق في حدود قدراته ليكون منتجا قادرا على المشاركة في الحياة الطبيعية للمجتمع .وتشير "سهام مراد" (1994: 48-50) إلى أن خدمات التأهيل تختلف باختلاف نوع الإعاقة والآثار المترتبة عليها، والوسائل اللازمة التغلب على أثارها حيث تتضمن هذه الخدمات ما يلي:

أ/ التأهيل الطبي :

وهي عمليات الرعاية الطبية للمعاق التي تتضمن العلاج الطبي والأجهزة التعويضية المتاحة لاستعادة أقصى ما يمكن من قدراته البدنية والصحية، بما في ذلك تعويضه على أعضاء والحواس التي فقدها، لتمكينه من الوصول إلى درجة من الاعتماد على نفسهن ومماشيته حياة منتجة وقد تشمل العلاج الطبيعي المناسب لنوع العجز .وهكذا يمكن القول أن التأهيل الطبي عادة ما يتضمن محاولة إعادة المريض إلى حياة اقرب ما تكون إلى الحياة الطبيعية عضويان ونفسيا، واجتماعيا، في حدود قدراته، وإمكاناتهن حتى يعتمد على نفسه بقدر الامكان، وذلك بالاستعانة بجميع الوسائل الفنية والطبية كالعلاج الطبيعي والتمريض والأجهزة التعويضية، والطب والجراحة، والعلاج بالعمل، والعلاج النفسي، والعلاج الرياضي والتدريب المهني المناس. أي انه

عملية متكامة من الجهود المتناسقة لخدمة المعوقن ويبدأ التأهيل الطبي منذ اللحظة الأولى لدخول المريض للمستشفى، وقد يستمر بعد خروج المريض من المستشفى. حتى يمكن إعادة الفرد إلى اقرب ما يكون عليه قبل الإصابة مباشرة. ويتبع ذلك العلاج الطبيعي الذي يعمل على تقوية لعضلات والأربطة والعظام والمفاصل للأعضاء المصابة حتى يتم التأهيل الطبي في حدود قدرات وإمكانات المصاب، وما تبقى له من قوة. وتقوم الرياضة التاهيلية بدور بارز في مجال الطب الطبيعي، حيث تعد الرياضة وسيلة طبيعية للعلاج لأنها احد المكونات المهمة في العلاج الطبيعي، كما أنها تساعد المعاق على استعادة لياقته العامة في الحياة ولياقته البدنية وكفاءته الحيويةن وخاصة منذ بداية المراحل التاهيلية له. (حلمي ابرئيهم وليلى فرحات،

ب/ التأهيل المهني :

هو ذلك الجانب من العمليات التأهيل الذي يوفر مختلف الخدمات المهنية كالتدريب المهني بما يتناسب والقدرات المتبقاه بعد العجز، والتدريب المهني والتشغيل، وهو تلك الخدمات المهنية التي تساعد المعاق على ممارسة عمله الأصلي أو عمل أخر مناسب لحالته والاستقرار فيه .وهناك أيضا جانب أخر للتايهل المهني هو إعادة التأهيل المهني Vocational rehabilitation وهي عملية تنمية إنتاجية المعاقين عقليا أو جسميا أو استعادة قدرتهم على الإنتاج عن طريق التوجيه المهني والاختبار والتدريب والتوافق مع موقف العمل. ويتطلب ويتضمن برنامج إعادة التأهيل تنمية المهارات التي ضاعت أو أهلت ومساعدة الفرد على العثور على عمل أما في المجال الصناعي أو التجاري أو ورشة محمية، والبرنامج الفعال يمكن الشخص المعاق من أن يصبح عضوا مسهما في

المجتمع، ويحسن التوافق السيكولوجي بزيادة تقدير الذات ورفع الروح المعنوية (جابر عبد الحميد وعلاء الدين كفافي)

ج/ التأهيل النفسي :

هو تلك الخدمات التي تهدف إلى معاونة المعاق في مقاومة الشعور بالنقص، أو نتيجة لنظرة بعض أفراد المجتمع إليه، ومقارنة نفسه بالآخرين، والتغلب على الحالة النفسية التي تصاحب العجز أو العاهة .وهناك عملية أخرى هي إعادة التأهيل النفسي rehabiliation Psychological ويقصد بها تنمية هوية فعالة واستعادتها عند العميل العاجز بالطرق النفسية: كالإرشاد النفسي، العلاج الفردي والجماعي وتقدير القدرة، والعلاجات الطبية. والهدف مساعدة العميل على تحسين صورة ذاته والتصدي للمشكلات 1996: 31)

الانفعالية وان يصبح شخصا مستقلا واثر كفاءة (جابر عبد الحميد وعلاء الدين كفافي

د/ التأهيل الاجتماعي :

هو هذا الجانب من عملية التأهيل التي تستهدف إدماج الفرد المعاق أو إعادة إدماجه بالمجتمع عن طريق معاونته على التوافق مع مطالب أسرته، وعمله والمجتمع الذي يعيش فيه، والإقلال من الأعباء الاجتماعية والاقتصادية التي قد تعود تعق عملية التأهيل ذاتها كعملية شاملة . أما عملية إعادة التأهيل الاجتماعي Social rehabilitationفالغرض منها تحقيق مستوى أعلى أداء الوظائف الاجتماعية والترويحية ومن خلال المشاركة في أندية وتنظيمات أخرى خاصة بهم (جابر عبد الحميد وعلاء الدين كفافي، 1995: 3614) ومما تجدر الإشارة إليه أن عملية التأهيل تتضمن خمسة عناصر أساسية هي: البرامج الخدمات ، الكوادر المتخصصة العنصر المكاني (الأبنية) والأجهزة .وفيما يلي إشارة إلى كل عنصر منها (مُحَمَّد توفيق، 1989: 92-102)

1/ .البرامج Programs :

هي مجموعة الخطط والإجراءات التي يقوم على إدارتها أفراد وجماعات ليسوا بالضرورة على اتصال مباشر مع الخدمات المباشرة التي تقدم للمعوقين من اجل تأهيله بل ينصب اهتمامهم على تخطيط وتنظيم الدمات المقدمة لمعوقين وتختلف برامج تأهيل المعقين من حيث الحجم والتنظيم والأهداف وقد تكون تحت إشراف جماعات تطوعية أو مؤسسات أو جمعيات خيرية

2/ .الخدمات Services :

ويقصد بها خدمات محددة ومنظمة لاستعادة قدرات الشخص المعاق وتشمل خدمات وتربوية واجتماعية ومهنية ونفسية وخمات التدريب المهني وتركيب الأطراف الصناعيي

3/ .الكوادر المتخصصة :

إن نجاح برامج تأهيل المعوقين يعتمد على تقديم الخدمات من قبل أخصائيين ذوي اختصاصات مختلفة تكمل بعضها مثل الأخصائي الاجتماعي الطبي، والأطباء في مختلف التخصصات - الممرضات - المعالج الطبي – معالج الكلام السمع – اصائي علم النفس الكلينيكي – مرشد نفسي – موجه مهني - معلمون – مرفيون – مديرو مراكز التأهيل وغيرهم الذين يقدمون خدمات التأهيل المتعددة1993: 3079) .

4/البناء (العنصر المكاني):

هو البناء المحدد الذي تقدم فيه خدمات التأهيل النفسي والطبي والاجتماعي والمهني للمعوق. ومن أمثلة ذلك مراكز التدريب المهني .مدارس التربية الخاصة بالمتخلفين عقليا- مدارس اصة بالصم والبكم أو المكفوفين – وتصمم هذه الأبنية وفقا لما هو معروف بالهندسة التاهيلية التي تعنى بتصميم الأبنية والتجهيزات المتخصصة أخذا في الاعتبار إزالة العراقيل التي يمكن أن تعيق حركة المعاق أو قدرته على لاستفادة من الخدمات المتخصصة التي يتلقاها في هذه الأماكن

.هـ / الأجهزة :

وهي تعتمد على طبيعة الخدمات المقدمة ونوع الإعاقة مثل الأجهزة الطبية بما فيها من أجهزة التصوير الشعاعي، وأجهزة فحص السمع، أو النظر أو الأطراف الصناعية واجهزة التقييم المهني وأدوات التدريب وتوضع في المؤسسات التاهيلية لوائد تشمل أنواع واستعلامات الأجهزة المختلفة بما يتفق مع نوع الإعاقة .وقد وضع فاروق صادق (1988: ...) أهم مبادئ بناء البرامج التاهيلية في الوصايا العشر التالية

4-8- برامج التأهيل المصابين بالشلل المخي:

اشار فريزر وهنزنجر (Fraser & Hensinger 1983,)الى ان خدمات التاهيل التي تقدم الى الافراد المصابين بالشلل المخي تشتمل على سلسلة من الخدمات المنظمة في الجوانب التربوية او الطبية او النفسية او الاجتماعية او المهنية .تهدف هذه البرامج الى تنمية قدرات الفرد ومساعدته في الوصول إلى أقصى درجة ممكنة من الاستقلالية على المستوين الشخصي والمهني، ومن المعلوم ان الشلل المخي (الدماغي) يؤثر على قدرات وامكاناته،

ويحدد من قدرته على الاستفادة من البرامج المقدمة لأفراد العاديين .وهذا الأمر يتطلب تقديم برامج متخصصة ومعدلة بهدف تحسين أداء الفرد في الجوانب النمائية المختلفة التالية :

الحركية، والاجتماعية، والانفاعلية ومهارات التواصل، والعناية بالذات . ويسبق تعديل هذه البرامج الفردية وتصميمها الفرد بشك شامل عن طريق الاستفادة من فوق التقييم المتعدد التخصصات، وذل لتحديد مستوى ادائه وموله وقراته المهنية.

الفصل الرابع
التوازن

تمهيد :

يعتبر عنصر التوازن واحدا من الوظائف المعقدة بالجسم والخاصة بالجهاز العصبي المركزي ففي استجابته للاحتفاظ بالتوازن نجد أن هناك ردود أفعال من داخل الجسم تؤثر و تتأثر ببعضها ، ويشترك في ذلك كثير من الأجهزة الحسية والحركية ،ويتفق العلماء على اعتبار الاحتفاظ بتوازن الجسم في مجال الجاذبية الأرضية يتحقق نتيجة إلى التوافقات بين نشاطات مجموعات مركبة من الأجهزة الحيوية وأنظمتها داخل الجسم والتي تعطي ميكانيكية عمل موحدة وتشتمل على الناحية الوظيفية الحركية للجهاز الحسي ، ولا ينفصل عنهاكلا من الجهازين البصري و السمعي وكذلك الجهاز الحسي الجلدي ، فالتوازن "هو القدرة على الاحتفاظ بوضع معين للجسم أثناء الثبات أو الحركة"ورأي آخر أكثر شمولا وإيضاحا يعتبر التوازن متمثلا في مقدرة الإنسان على الاحتفاظ بجسمه أو أجزائه المختلفة في وضع معين نتيجة للنشاط التوافقي المعقد لمجموعة من الأجهزة والأنظمة الحيوية موجهة للعمل ضد تأثيرات قوى الجاذبية ، ويجب أن نفرق بين التوازن الثابت (الإستاتيكي) والتوازن المتحرك (الديناميكي) .

1- ماهية التوازن :

نعني بالتوازن أن يكون الفرد لديه القدرة على الإحتفاظ بوزن الجسم في الثبات أو الحركة ،وهذا يتطلب سيطرة تامة على الأجهزة العضوية من الناحية العضلية و العصبية ،كما أن التوازن يتطلب القدرة على الإحساس سواء كان بإستخدام البصر أوبدونه عصبيا أو ذهنيا وعضليا وتعتبر سلامة الجهـــاز العصبي أحد بالمكـــان والأبعاد العوامل الهامة المحققة للتوازن كما أن عملية التآزر بين الجهازين العضلي و العصبي لها دور يتبين في المحافظة على ...إلخ ،أو الحركة الرياضية التي تتم فوق حيز إتزان الجسم أو الحركة التي يقوم بهـــا الإنسان من مشي وجري و وثب ضيق كالمشـــــــي على العارضة أو الوقوف على مشط أحد القدمين كل هذه الحركة تتوقف على مدى سيطرة الفرد .على أجهزته العضلية و العصبية بما يحقق المحافظة على وضع الجسم دون أن يفقد إتزانه العصبي كما أن التوازن الحركي مرتبط أيضا بالرشاقة ويشير مما سبق مدى إرتباط التوافق العضلي "جونسون"و"نيلسون" أن بعض إختبارات التوازن تتطلب القوة العضلية ، كما يشير أيضا أن التعب المتوسط والتعب الشديد يؤثران على قدرة الفرد في الإحتفاظ بتوازنه ولقد دلت الدراسات التي قام "سميث " و"هوفمان" خطأ الفكرة السائدة التي تقول بأن الإناث أكثر قدرة على التوازن من الرجال هذا إلا أن الذكور يتميزون بالقوة العضلية على الإناث ،وهذا عامل مؤثر في القدرة على الإتزان (حسنين، 1995، صفحة 429)

2- تعريفات التوازن "من جانب العلماء " :

قدرة الفرد في السيطرة على الأجهزة العضوية من الناحية العضلية العصبية ويعرفه "لارسون "و"يكم "

و"كيورتن" بكونه إمكانية الفرد للتحكم في القدرات الفيزيولوجية والتشريحية التي تنظم التأثير على التوازن مع القدرة على الإحساس بالمكان سواء بإستخدام البصر أو بدونه وذلك عضليا وعصبيا .

ويعرفه كذلك "روث " بكونه القدرة على الإحتفاظ بوضع معين للجسم أثناء الثبات أو الحركة .

ويعرفه كذلك "سينجر "بكونه القدرة التي تحفظ وضع الجسم (singer, 2008, p. 25).

3-أهمية التوازن :

يلعب التوازن دورا هاما في أنشطة رياضية كثيرة مثل الجمباز والمصارعة وكذلك ألعاب الكرة والغطس ويظهر التوازن في مثل هذه االنشطة في مختلف أوضاع الجسم سواء في الأوضاع الثابتة أو الحركات المختلفة وفي حالة وجود نقاط إرتكاز أو عدم وجودها ، وتلعب أعضاء الحس دورا هاما في تحقيق درجة عالية من التوازن وتختلف العوامل المؤثرة على التوازن تبعا لنوعية التخصص الرياضي .ويرى البعض أن التوازن هو القدرة على الإحتفاظ بوضع معين للجسم أثناء الثبات أو الحركة ويعتبر التوازن هو مقدرة الإنسان على الإحتفاظ بجسمه أو أجزاؤه المختلفة في وضع معين نتيجة للنشاط التوافقي المعقد لمجموعة من الأجهزة والأنظمة الحيوية موجهة للعمل ضد تأثيرات قوى الجاذبية. (Fabio, 2001, p. 76)

3-1-أهمية التوازن الحركي:

التوازن الحركي هو قدرة عامة تبرز أهميتها في الحياة وفي مجال التربية من حيث أداء المهارات الحركية كالوقوف والمشي ...إلخ ، كما أنها متكونة في معظم الأنشطة الرياضية و الخاصة بالأنشطة التي تتطلب الوقوف أو الحركة فوق حيز ضيق ، ولقد أشارت الدراسات التي قام "عبد الرحمان حافظ إسماعيل معة بيروت "إلى إرتباط التوازن بالعديد من القدرات العضلية ،كما أشارت هذه الدراسات إلى أن التوازن يعتبر من أكثر المكونات البدنية من حيث القدرة على التنبؤ من النواحي العقلية " و في هذا الخصوص تشير إختبارات التوازن عن "هوفمان" إلى أن الجماعات سريعة التعلم من الجنسين قد حققت درجات من الجماعات بطيئة التعلم (berg-k, 1989, p. 96) .

كما أثبت " سكوة " أن العلاقة بين التوازن و الإحساس الحركي ضرورة أن تتضمن أي الرياضين طريقة حركية إختيارية التوازن ،ونظرا لكون التوازن يعتبر أحد العوامل اللازمة لمعظم الأنشطة الرياضية يتميزون في هذا المكون عن أقرانهم الغير الرياضين ، حيث نجح "نيسن " في إثبات غير الرياضين بحيث أثبت هذه الظاهرة في إحدى دراساته ، كما توصل باحثون آخرون إلى نتائج مماثلة ،مثلا نجح " سلاتر " و" هاميل " فيتحقيق نتائج عالية في إختبارات التوازن ميزتهم عن أقرانهم من طلبة إثبات أن الرياضين (أعضاء الفرق الرياضية) ،كما ثبت أن نتائج طلبة التربية البدنية و الرياضية بإستخدام إختبار "ري نولد" قد فاقت بدلالة معنوية درجات أقرانهم من طلاب الفنون ،كما وجدت "مينبي" أن المصارعين ذوي المستويات المرتفعة كانوا أفضل من أقرانهم

ذوي المستويات الضعيفة في التوازن وفي تعلم الإتزان ,كما أثبت "جدوس" أن السباحين المتقدمين يتمتعون بتوازن حركي يفوق أقرانهـم الضعاف في السباحة وهذا على التوازن لدى بعض طالبات وقد أثبت "جندين "أن مشاركة فريق أنشطة التربية البدنية أدى إلى تحسين القدر إحدى الكليات. (Ragnarsdottir., 1996, p. 152)

4 – تصنيف التوازن:

يستخدم مصطلح التوازن في وصف حالة الجسم عندما يكون ثابتا إن التوصيف الأكثر دقة من الناحية العملية يفسر التوازن على أنه حالة عدم التسارع ويرتبط بالسرعة ككمية أساسية أو بالإتجاه في التغيير وهذه الحالة من التوازن تؤكد أن تميز الجسم في وضع الثبات وهنا يطلق عليها التوازن الثابت أو التوازن الستاتيكي، كما أنه من ممكن أن تميز حالة الجسم في الحركة بسرعة ثابتة وإتجاه ثابت وفي هذه الحالة يطلق عليها الإتزان الديناميكي ومن هنا يمكن تصنيف التوازن إلى نوعين رئيسيين (cook, 1986, p. 112)

4–1–التوازن الثابتStatic Balance :

وهوالإتزان الذي يحدث أثناء الثبات ويعرفه"جونسون"و"نيلسون" بكونه القدرة البدنية التي تمكن الفرد من الإحتفاظ بالوضع.ويقصد به القدرة التي تسمح للفرد بالبقاء في وضع ثابت أو القدرة على الإحتفاظ بثبات الجسم دون سقوط أو إهتزاز عند إتخاذ أوضاع معينة كما هو الحال في حالة أداء وضع الميزان أو الوقوف على اليدين . (cook, 1986, p. 113)

4–2–التوازن الحركي :

وهو التوازن المصاحب لحركة الجسم ويعرفه "جونسون " و" نيلسون "بكونه القدرة على الإحتفاظ بالتوازن أثناء الحركة. بالتوازن أثناء أداء حركي ، كما في معظم الألعاب الرياضية ويقصد بالتوازن الحركي القدرة على الإحتفاظ المنازلات الفردية أو عند المشي على عارضة مرتفعة (cook, 1986, pp. 113-114)

4–3– التوازن الحركي الديناميكي Dynamic Balance :

التوازن الحركي هو القدرة على الإحتفاظ بالتوازن اثناء أداء حركي معين كما في معظم الأنشطة الرياضية ويعرف بأنه " المحافظة على التوازن خلال الحركة أو خلال التغيير من وضع توازن إلى وضع توازن آخر " بمعنى ... قدرة

الجسم على المحافظة بتوازنه أثناء أداء الحركات المهارية في وضع من الأوضاع. (cook, 1986, p. 115)
كما يمكن تقسيم هذا النوع الديناميكي إلـى :

4-4- التوازن الحركي الديناميكي بالإرتكاز :

وهـو المحافظة على تـوازن الجسم خـلال تغير حركي مـن نقطة إلى أخرى وبإستمرار وجـود إحتكـاك مـع السـطح المؤدي عليه) أرضية . متوازي . عقلة . عارضة توازن وهكـذا (ويمثل هـذه الحالة في ابسـط صـورها اثناء المشي والذي يعبر عملية فقد واستعادة (لطفي، 2002، صفحة 132)

5- مناطق التوازن الحركي في الجسم : توجد عدة مناطق في الجسم و هي :

5-1-القدمان :

تمثلان قاعدة إتزان الجسم و حدوث أي إصابات فيها أو إصابتها بالبرد أو إرتداء حذاء غير مناسب يضعف من توازن الفرد . (علي، 1999، صفحة 151)

5-2-حاسة النظر:

أثبتت البحوث بأن الفرد يحتفظ بتوازنه إذا سلط نظره على أشياء ثابتة أكثر من تسليطه على أشياء متحركة و قد وجد أن تحديد هدف ثابت على بعد 20 قدما يساعد في تحقيق التوازن (صبحي، 1999، صفحة 335)

5-3-النهايات العصبية : العضلات و هي الأوتار الموجودة في النهايات.

5-4-الأذن الداخلية :

يقـــــول "كارل بيرارت" تقع حاسة التوازن في القنوات شبه الدائرية للأذن الدائرية و تنبه هذه الأعضاء الحسية بواسطة حركة الرأس كما أنهـــا ضرورية في إستمرار توازن الجسم في جميع حركاته ذلك عند غلق العينين تماما . (حسام، 2003، صفحة 145)

6-عوامل التحكم في التوازن الحركي (الحبشي، 1964، صفحة 184):

6-1-مركز الثقل :

هو نقطة وهمية يتوازن حولها جميع أجزاء العين ويعرفه البعض بكون النقطة التي يرتكز عليها الجسم ويمكن تحديد مكان مركز الجسم بإستخدام الأسطح حيث أن نقطة إلتقاء الأسطح التالية هي :

6-1-1-السطح الأفقي أو العرضي :

يقسم نسبته إرتفاع جسم الإنسان إلى قسمين علوي وسفلي وهو السطح الذي مركز ثقل الجسم عن الأرض ولكن لا يحدد مكانه .

6-1-2-السطح السهمي أو الجانبي :

ينقسم الجسم إلى نصفين يمين ويسار وهذا السطح يحدد وجود نقطة المنتصف تماما ولكن لا يحدد مكانه تماما فقد يكون للأمام او الخلف .

6-1-3-السطح الجبهي أو الأمامي :

نصفين أمامي وخلفي وهذا السطح يحدد مكان مركز الثقل يقسم الجسم إلى ، ونقطة تلاقي الأسطح الثلاثة هي ثقل الجسم ، بالنسبة للأجسام المنتظمة المتماسكة فإن مركز ثقل الجسم يكون في منتصفها أما في الأجسام غير المنتظمة فإن مركز ثقل قد لا يكون في المنتصف بالنسبة للإنسان فإن مركز ليس في مكان ثابت ...فهو يتحرك في إتجاه حركة الفرد حيث وجد مركز الثقل إتجاه الجزء المتحرك . مركز الثقل يتحرك إتجاه الثقل الخارجي .

6-2-خط الجاذبية :

هو خط وهمي يمر بمركز ثقل ويكون عموديا وهو عبارة عن تقابل المستوى الجبهي ولقاؤهمـا يمثل خط عموديا هو خط الثقل ، وهذا الخط يمر بمركز الثقل ولكنه يحدد المستوى الوهمي ، حيث أن إرتفاعه في وضع الوقوف القائم فإن خط الثقل يقع داخل قاعدة الإتزان (حسنين، 1995، صفحة 336)

6-3-قاعدة الإرتكاز :

الوقوف وهي عبارة عن مساحة السطح الذي يرتكز عليه الجسم ، ففي حالة تكون قاعدة الإتزان (الإرتكاز) وهي المساحة التي يحددها الإطار الخارجي للقدمين وفيمايلي بعض العلاقات والعوامل التي تتحكم في عملية الإتزان :

6-3-1-نسبة إرتفاع مركز الثقل فوق قاعدة الإرتكاز :

كلما قرب مركز الثقل من قاعدة الإتزان كان التوازن .والعكس صحيح أيضا مساحة قاعدة الإرتكاز وكلما كانت مساحة قاعدة الإرتكاز كبيرة كان الإتزان أكبر .

6-3-2-ثقل الجسم :

كلما كان وزن الجسم أكبر كان الإتزان أكبر .

6-3-3-الإحتكاك بالسطح :

كلما كانت كمية الإحتكاك أكبر كان الإتزان أفضل والعكس صحيح أيضا فالأرض أقل قدرة على التحكم في توازنه منه في الأرض الخشنة ، ويتضح ذلك من عدم الإتزان الملساء يصبح فوقها الفرد فوق الجليد إذا يتطلب الأمر بذل مجهود أكبر حتي يحافظ على التوازن .

6-4-الإنقسام إلى أجزاء :

الجسم مركب من أجزاء كلما وقعت مراكز الثقل الأجزاء عموديا بعضها فوق بعض تصبح قدرته على الإتزان أفضل .

6-5-النفسية "الخوف " :

من العوامل النفسية التي تأثر على الإتزان ، مثلا يلاحظ أن قدرة الفرد على حفظ توازنه تقل كلما إرتفع على سطح الأرض ،حيث يدخل هنا عامل الخوف الذي يزداد كلما نظر الشخص لتوازن إلى أسفل وبالتالي تقل قدرته على العوامل الفيزيولوجية.

التـــوازن من العناصر التي تتطلب سلامة الجهاز العصبي للفرد وأيضا الجهاز العضلي ، لذلك فحدوث أي خلال في أجهزة الجسم يؤثر بصورة مباشرة في قدرة الشخص على الإتزان.

7-أنماط التوازن الحركي :

7-1-الإتزان المستقر :

مساحة قاعدة الإرتكاز وعلى إرتفاع مركز ثقل الجسم عن يتوقف ذلك علىالقاعدة وهناك ثلاث عوامل هامة تحدد درجة إتزان الجسم هي :

7-1-1 - إتجاه القوس:

هـو الإتجـاه الذي يرسمه مركز الثقل في حالة إتزان الجسم إذا حدثت أي إزاحة للجسم نتيجة لتأثير قوة وعموديا فإن الخط الذي يمثل المسافة من مركز ثقل خارجية وكان القوس الذي يحرك مركز ثقل الجسم للأعلـــى الجسم إلى قاعدة إرتكاز أو نقطة السقوط بعد حدوث الإزاحة يمثل بعد مركز ثقل الجسم ويلاحظ أنه أكبر من الخط الساقط من مركز ثقل الجسم على قاعدة الإتزان (قبل الإزاحة) وهذا دليل على أن القوس الذي يرسمه مركز وليس الأسفل ، كلما كان القوس الذي يمثله مركز ثقل الجسم الأعلى كان الإتزان أكبر ثقل الأعلى. (رضوان، 1989، صفحة 384)

7-1-2 - زوايا السقوط :

كلمـــــا كانت زاوية السقوط كبيرة زادت درجة إتزان الجسم وزاوية السقوط هي مقدار إزاحة الجسم أي يصل مركز الثقل فوق حافة قاعدة الإرتكاز .

7-2- الإتزان غير المستقر :

عند إزاحة الجسم وتحرك مركز الثقل هذا الجسم إلى أسفل فإن غير مستقر ، وفي حالة القمع فإن حركة مركز الثقل الجسم في حالة الإزاحة لأي جانب ستكون للأسفل .

7-3- الإتزان المتعادل :

– إذا حدثت أي إزاحة للجسم ولم يتغير إرتفاع ثقله عن قاعدة الإتزان (السطح المرتكز عليه) فإن الجسم يصبح في حالة إتزان متعادل ، وهذا النوع من الإتزان غير موجود في جسم الإنسان ، لأن جسم الإنسان غير منتظم .

8–أنواع الأطوار في التوازن الحركي :

8–1–الطور الأول رفض عدم الإتزان:

وهذا الطور ليس ثابتا في بعض النشاطات والأفعال ذات طبيعة مخلة بالإتزان فهو لا يظهر والرياضي يسلك من المرة الأولى خصائص الطور الثاني .قدر أحيانا وفي معظم النشاطات الرياضية ، المبتدئ يحل مشكلة المفارقة برفضه لإختلال توازنه ، فيحاول المحافظة قدر الإمكان علي هيئة الطبيعية (جذع مستقيم ونظر أفقي)يمكن أن نعتبر ردود أفعال المبتدئ أكثر نمطية أكثر منها طبيعية (سعود، 2002، صفحة 91)

8–2–الطور الثاني :

8–2–1– إعادة الإتزان البعدي :

إن الميزة الأساسية للمبتدئ هو أنه لا يحسن تنظيم الإتزان للحركة القادمة ، هذا الطور يتميز أحيانا باندفاع أكثر منطقية للجسم في الحركة التي تجعله في وضعية إختلال . المواصلة بحركة أخرى أو إتقاء السقوط توازني لذا فالرياضي مجبر للجوء نحو حركات موازية (إعادة الإتزان) إذا أرادوا في هذا الطور أين يبادر الرياضي مسبقا بإختلالات توازن مولدة للحركة فهو يتميز بفعل مشاركة جزء الجسم فيالحركة و الجزء الأخر يجب أن يضمن الموازنة (رد فعل تعويضي) و هذا ما يؤدي إلى إفتراض الحركة القادمة ، إذ ن لأي شخص أن يزعم بأنه يمتلك أستجابة حركة مكيفة إذ كان إدراكه مشوشاً بإختلال توازن بسيط و لو أنه لايمكـــن. (ســـعود، 2002، صفحة 92)

8–3–الطور الثالث :

8–3–1–الموازنة المسبقة أو المبادرة :

يقول "هيبرريبول" كل الترتيبات الحركية المدمجة في الحركة تسهل بواسطة التحضير المسبق لأحداث الحركة .لتدريب وحده نستطيع أن نطور سلوكات الطور الثاني نحو هيئة ذات إتزان مسبق والرياضي بفضل إنه بواسطة تجربته يتدارك الإضطربات المستقبلية فيستعد قبل الحركة و يعتدل و يضع نفسه في حالة عدم إتزان عكسي كي يصل إلى تثبيت آثار و عدم الإتزان المستقبلي .من الجسم في الحركة المستقبلية مما يسمح بتنسيق سريع مع ما يأتي من حركات موازنة في هذا الطور يدخل جزاء أو لإعادة التوازن . (سعود، 2002، صفحة 93)

9-العوامل التي تؤثر في التوازن الحركي:هناك عدة عوامل تؤثر في التوازن تتمثل في:

9-1-العوامل الفيسيولوجية:والتي تتمثل في:

9-1-1-الأذن الداخلية:الجزء الخاص بالتوازن في العضلات و الأوتار مستقبلات الأعصاب الحسية الموجودة في العضلات والمفاصل .سلامة حاستي البصر و اللمس أو التعب الحسي و التعب البدني وأثره علي الحركات الإرادية . (حسنين، 1995، صفحة 342)

9-2-العوامل الميكانيكية : والتي تتمثل في :

- مركز ثقل الجسم وإرتفاعه أو إنخفاضه عن قاعدة الإرتكاز .
- نوعية الأرض الملعب .
- زاوية سقوط جسم اللاعب عند الإنتهاء من الحركة الرياضية .
- كبر وصغر قاعدة الإرتكاز كتلة الجسم .
- مقدار المقومات الخارجية .
- كتلة الجسم .

9-3-العوامل التفسية : وتتمثل في :

- القدرة على العزل وتركيز الإنتباه .
- الإدراك المكانيوالزماتي .
- التعب النفسي .

- الدوافع الفشل و النجاح وأثرها على الثقة بالنفس و الكفاح و العزيمة كصفات إرادية هامة. (لطفيالسيد، 2002، صفحة 137)

10- تدريبات لتنمية التوازن الحركي :

إن تنمية وتطوير صفة التوازن يستلزم القيام بتمرينات وتدريبات من شأنها العمل على أداء بعض الحركات من النوعين هدفهما بالنسبة لنوع الهادئة من الثبات أو المفاجئة من الحركة بإشارة ونداء وغير ذلك ، ولكل هذا اللعبة وإختلاف المهارة المطلوبة وتعتبر سلامة الجهاز العصبي أحد العوامل الهامة المحققة للتوازن كما أن عملية التآزر بين الجهازين العضلي و العصبي لها دور كبير في المحافظة على إتزان الجسم ، فالحركة التي يقوم بها الإنسان جري ووثب ...إلخ، أو الحركة الرياضية التي تتم فوق حيز ضيق كالمشي على العارضة أوالوقوف على من مشي وجمشط إحدى القدمين ، كهذه الحركات تتوقف على مدى السيطرة على أجهزته العضلية العصبية بما يحقق المحافظة على وضع الجسم دون أن يفقد إتزانه (رضوان، 1989، صفحة 156).

11- مشكلات إختيار التوازن الحركي:

يري بعض الباحثين أن هناك بعض المشكلات التي يمكن أن ترتبط بإختيار التوازن ويمكن تلخيص هذه المشكلات على النحو التالي :

أ- أشار بعض الباحثين إلى أن عامل القوة العضلية يؤثر بصورة واضحة على بعض إختبارات المرونة و قد يبدو عارضـــــة بمشط القدم و إختبار التوازن الثابت من الوضع المقلوب ، و بالرغم ذلك واضحا في إختبار الوقوف على تعارض بعض نتائج البحوث في هذا المجـــال ، إلا أنه يبدو منطقيا أن التعب العضلي يؤثر على درجات و يرى بعض الباحثين أمكانية التغلب على بعض هذه المشكلات بإجراء ، المختبرين في بعض الإختبارات التوازن قبل الإختبارات التي تتطلب بذل المزيد من القوة كـــإختبارات القوة العضلية أو تحمل القوة إختبالعضلية (التحمل العضلي) أو التحمل الدوري النفسي .

ب- نظرا لأن العديد من إختبارات التوازن تتطلب إتخاذ بعض الأوضاع المعينة أو أداء حركات تظهر فيها صفة التوازن بصورة واضحة فقد يبدو ضروريا السماح للمختبرين بأداء الأختبار الواحد لعدة مرات (3) مرات

مثلا أو مدد المحاولات تسهم في إرتقاء بدرجة معامل أكثر و إحتساب نتيجة أفضل المحاولات ، و بالرغم من أن كثرة عثبات الأجتبار ، إلا أنه في نفس الوقت يتطلب الأمر المزيد من الوقت في الأداء .

ج– معظم المراجـــــع الأجنبية في مجال إختبارات التوازن تتضمن معايير هذه الإختبارات على مستوى الطلبة و الثانوية وفي ضوء ذلك تبدو الحاجة إلى ضرورة وجود معايير الطالبات الجامعات وتلاميذ وتلميذات المرحلة للمراحل السنية الأخرى للبنين والبنات .

د– نظرا لأن التوازن الثابت يعتبر توازنا موقفيا أو خاصا (أي في مواقف خاصة معينة)،فقد يسجل الفرد درجات منخفضة في إختبار آخر درجات عالية في إحدى الإختبارات التي تقيس التوازن الثابت في حين التــوازن الثابت وينصح بعض الباحثين لتغلب على هذه المشكلة تعدد الإختبار تتميز بدرجة صعوبة واحدة تقريبا ويقوم المختبر بالإختيار من بينها .

هـ– إن تطوير أدوات بعض إختبارات التوازن تتطلب أدوات وتجهيزات غالية نسبيا وتبدوا الحاجة إلى التواصل وأجهزة أقل تكلفة ويمكن الحصول عليها بأعداد متوافرة وخاصة بالنسبة للمدارس الإبتدائية و الإعدادية (محمد، 2003، صفحة 74)

خلاصـة

تطرقنا في هذا الفصل الى التوازن ماهيته,تصنيفه,ثم العوامل المؤثرة فيه ,لنصل الى التدريبات التي من شأنها تنمية التوازن حتى تصير الحركة أكثر دقة فإن عامل الاتزان مهم جدا لتحقيق ذلك إذ أن الفرد كلما حافظ على اتزانه أثناء أداء الحركة كلما حققها بدقة.

الدراسات السابقة والمشابهة

الدراسات السابقة والمرتبطة:

الدراسات العربية:

1- دراسة (**عبدالجليل اسلام، 2016**) **بعنوان" تأثير برنامج تأهيلي على تحسين انحراف نقص التقعر القطني لأطفال مرض الشلل الدماغي"**،

هدفت الدراسة إلى التع رف على تأثير البرنامج التأهيلي على تحسين انحراف نقص التقعر القطني لأطفال مرض الشلل الدماغي

من خلال التعرف على : النشاط الكهربي للعضلات العاملة بالمنطقة القطنية، ا زاوية التقعر القطني للعينة، العلاقة بين النشاط لكهربي للعضلات العاملة بالمنطقة و انحراف نقص التقعر القطني، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وبلغت عينة الدراسة(6) أطفال من سن 6 إلى 8 سنوات ، وكانت أدوات جمع البيانات جهاز spinal mouse لتحديد ا زوية التقعر القطني، جهاز EMG لتحديد النشاط الكهربي، جهاز الريستاميتر لقياس الطول، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التأهيلي المقترح يعمل على تحسين كفاءة العضلة القطنية للعينة قيد البحث، انخفضت ا زوية التقعر القطني للعينة قيد البحث بعد تطبيق البرنامج التأهيلي المقترح.

2- دراسة (**شاهين وليد، 2012 م**) **بعنوان" أثر برنامج تأهيلي مقترح على كفاءة الجهاز الحركي لمرضى الشلل النصفي"**، هدفت الدراسة إلى التعرف على :أثر البرنامج التاهيلي على كفاءة الجهاز الحركي(التوازن والمرونة وسرعة المشي)، المتغيرات الفسيولوجية المختارة(درجة حرارة العضلات، مؤشر كتلة الجسم) لمرضى الشلل النصفي، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وبلغت عينة الدراسة (9) مرضى، وكانت مدة البرنامج (8) أسابيع بواقع ثلاث جلسات في الأسبوع، وكانت أدوات جمع البيانات ميزان طبي، الريستاميتر لقياس لطول، وكانت أهم النتائج وجود فروق دالة إحصائياً في مرونة المفاصل والتوازن وسرعة المشي ولصالح القياسات البعدية.

الدراسات الأجنبية:

1- دراسة "**Bae YH, et all**, (**2015 م**) **بعنوان" تأثير تحسين التوازن والمشي في المرضي الذين يعانون من السكتة الدماغية تحت الحادة عن طريق تدريبات التوازن مع إضافة الصور الحركية** "وهدفت الدراسة إلي تأكيد أثر تدريبات التوازن مع إضافة الصور الحركية علي التوازن وتحسين المشي علي مرضي السكتة الدماغية تحت الحادة، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وقسمت العينة إلي مجموعتين:

إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة لها، وكانت من أهم النتائج أن تدريبات التوازن النوعية مع إضافة الصور الحركية قد يؤدي إلي نتائج أفضل علي المشي والتوازن عن تدريبات التوازن وحدها.

2- دراسة (**Park KH, et all, 2015 م**)**بعنوان" أثر ممارسة تمرينات التسلق علي التوازن وطول الخطوة في مرضي السكتة الدماغية المزمنة"،**

وهدفت الدراسة إلي معرفة أثر ممارسة تمرينات التسلق علي التوازن وطول الخطوة في مرضي السكتة الدماغية

المزمنة، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وكانت العينة تتكون من (24) مريض تم اختيارهم عشوائياً وقسموا إلي مجموعتين :الأولي

تجريبية عددها (12) مريض والثانية ضابطة وعددها (12) مريض، وكانت من أهم النتائج أنه تحسنت خطوة التسلق وكذلك قوة العضلات في الأطراف السفلية لمرضي السكتة الدماغية وبالتالي أدي إلي تحسن طول الخطوة___.

الباب الثاني
الدراسة الميدانية

الفصل الأول

منهجية البحث و إجراءاته الميدانية

تمهيد

إن كل باحث من خلال بحثه يسعى إلى التحقق من صحة الفرضيات التي وضعها، ويتم ذلك بإخضاعها إلى التجريب العلمي باستخدام مجموعة من المواد العلمية، وذلك بإتباع منهج يتلاءم وطبيعة الدراسة، وكذا القيام بدراسة ميدانية ويشتمل الجانب التطبيقي لبحثنا هذا على فصلين ، الفصل الأول ويمثل الطرق المنهجية للبحث والتي تشتمل على الدراسة الاستطلاعية والمجال المكاني والزماني وكذا الشروط العلمية للأداة وهي الصدق والثبات والموضوعية مع ضبط متغيرات الدراسة والمنهج المستخدم وأدوات الدراسة وكذلك إجراءات التطبيق الميداني وحدود الدراسة.

منهجية البحث والإجراءات الميدانية :

1- الدراسة الاستطلاعية:

تعد التجربة الاستطلاعية تجربة مصغرة للتجربة الأساسية، ويجب أن تتوفر فيها الشروط نفسها و الظروف التي تكون فيها التجربة الرئيسية ما أمكن ذلك حتى يمكن الأخذ بنتائجها. (ناجي،وبسطويسي، 1984، صفحة 95) وقبل البدء في إجراء التجربة الاستطلاعية قمنا بزيارة ميدانية لتفقد الوسائل المستعملة ومعرفة أوقات عمل المسبح وبعد ذلك قمنا بدراسة الإمكانيات المتوفرة ومستوى الحالات وهذا من أجل التوصل إلى أفضل طريقة تجنب العراقيل والمشاكل التي يمكن أن تواجهنا خلال العمل الميداني .

وبعد الانتهاء من جمع كل المعلومات والمعطيات التي نحتاجها تم اختيار 03حالات إصابة بالشلل النصفي قصد متابعتها تطبيقيا.

1-1- أدوات الدراسة :استخدمنا في هذه الدراسة مجموعة من القياسات الانتروبيومترية والاختبار المائي لووتا وهي كالتالي:

-القياسات الانتروبيومترية :

-قياس الوزن .(cazorla, fevrie 1993, p. 45)

-قياس الطول وقوفا .(cazorla, fevrie 1993, p. 39)

-قياس الاطراف السفلية . (cazorla, fevrie 1993, p. 41)

1-2- الغرض من الدراسة :

لمعرفة الطريقة السليمة والصحيحة لإجراء الاختبارات المستخدمة في البحث والوصول إلى أفضل طريقة لإجراء الاختبارات وتهيئة الظروف التي بدورها تؤدي إلى نتائج مضبوطة لا بد من إجراء تجربة استطلاعية على الافراد المصابين بالشلل النصفي قصد بلوغ أهداف البحث المنشودة وقد تجلت أغراض هذه التجربة فيما يلي :

- الوصـول إلى أفضـل الطـرق لتطبيـق أدوات البحـث الـتي تـؤدي بـدورها إلى الحصـول علـى نتـائج صادقة.
- معرفـة المشـاكل والصـعوبات الـتي قـد تواجـه الباحـث خـلال الدراسـة الأساسـية وذلـك مـن أجـل تفاديها
- معرفة مدى تناسب الاختبار لعينة البحث.
- معرفة كفاءة الفريق المساعد في تنفيذ الاختبار.
- قيـاس صـلاحية الاختبـارات المـراد اسـتعمالها في التجربـة الأساسـية لمعرفـة صـدق وثبـات وموضـوعية الاختبارات حتى يكون لها ثقل علمي.
- تحديد الوقت الكافي لإجراء الاختبار .
- اختيار أنسب الوسائل الإحصائية .
- **1-3- إجراءات الدراسة :**

تم القيـام بالتجربـة الاسـتطلاعية بالقاعـة الرياضـية المتخصصـة تلمسـان حيـث قمنـا بشـرح مبسـط عـن كيفية إجراء وسير الاختبار وتم ذلك على مرحلتين:

المرحلة الأولى : تمت المرحلة الأولى من تنفيذ الاختبار بتاريخ 03-09-2018

المرحلة الثانية : تمت المرحلة الثانية من تنفيذ الاختبار بتاريخ 08-09-2018

1-4- الأسس العلمية للاختبار:

لكـي يـتم اسـتخدام وتطبيـق بعـض الاختبـارات ينبغـي أن يـتم مراعـاة العديـد مـن الشـروط أو الأسـس العلمية وهي كما يلي :

1-4-1- الثبات :

يقول مقدم عبد الحفيظ أن ثبات الاختبار هو مدى الدقة والاتساق واستقرار نتائجه فيما لو طبق على عينة من الأفراد في مناسبتين مختلفتين.

كما يقول " فان راني " عن ثبات الاختبار : يعتبر الاختبار ثابتا إذا كان يعطي نفس النتائج إذا ما تكرر على نفس المفحوصين وتحت نفس الشروط.(مُحَمَّد حسن علاوي، 2000، صفحة 86)

ويعتبر أسلوب الثبات عن طريق الاختبار ، إعادة الاختبار من أكثر طرق إيجاد معامل الثبات صلاحية بالنسبة لاختبارات الأداء في التربية البدنية والرياضية ويصطلح عليه البعض بمعامل الاستقرار(مُحَمَّد صبحي حسنين، 1987، صفحة 197) وفي هذا الشأن يؤكد كل من مُحَمَّد حسن علاوي ومُحَمَّد نصر الدين أن درجة العلاقة بين المتغيرين تظهر مقدار الارتباط بينهما بحيث إذا بلغت "ر" قيمة (+1) أو(-1) فان هذا الارتباط يعني وجود ارتباط تام أما إذا بلغت "ر" قيمة (0.95) أو(0.88) فإن هذا يعني وجود ارتباط عالي .(مُحَمَّد حسن علاوي، 2000، صفحة 223)

1-4-2- صدق الاختبار :

يشير مُحَمَّد صبحي حسنين إلى أن صدق الاختبار يشير إلى الدرجة التي يمتد إليها في قياس ما وضع من أجله فالاختبار الصادق هو الذي يقيس بدقة كافة الظاهرة التي صمم لقياسها.

ويقاس صدق الاختبار بقياس الجذر التربيعي لمعامل ثبات الاختبار . (مُحَمَّد صبحي حسنين، 1987، صفحة 153)

واستبعادا لأية متغيرات أخرى مؤثرة امتدت الفترة الزمنية بين الاختبار القبلي والبعدي خلال التجربة الاستطلاعية لمدة 05 ايام ودون أن يمارس المفحوصين لأية نشاطات رياضية أخرى طيلة الفترة الزمنية البينية ، وبعد انتهاء أداء الاختبار للتجربة الاستطلاعية على حسب مواصفاتها المحددة قمنا بتحويل الدرجات الخام المحصل عليها إلى درجات معيارية باستخدام معامل الارتباط لبيرسون .

وأفرزت هذه المعالجة الإحصائية عن مجموعة من النتائج نوجزها في الجدول التالي :

-الجدول رقم (01)يوضح صدق وثبات الاختبارات.

الاختبارات	حجم العينة	درجة الحرية "ن"	مستوى الدلالية الإحصائية	القيمة الجدولية ر لمعامل الارتباط	القيمة المحسوبة لمعامل الارتباط (معامل ثبات الاختبار) ض	معامل الصدق
التوازن الثابت	03	2	0,05	0,95	0,90	0,95
التوازن المتحرك					0,82	0,90
الوقوف					0,89	0,94
التنقل لمسافة 05م					0,89	0,94

يلاحظ من خلال النتائج المدونة في الجدول أعلاه أن كل القيم المتحصل عليها حسابيا بدت عالية حيث بلغت أدنى قيمة 0,81 أما أعلى قيمة فقد بلغت 0,95 وهي تساوي قيمة "ر " الجدولية التي بلغت(0. 95) عند درجة حرية "2" ومستوى الدلالة 0.05 مما تشير إلى مدى ارتباط نتائج الاختبار القبلي والبعدي وهذا الأخير يؤكد على ثبات وصدق الاختبار المستخدم .

1-4-3- موضوعية الاختبار :

يقصد بالموضوعية التحرر من التحيز أو التعصب ، وعدم إدخال العوامل الشخصية فيما يصدر الباحث من أحكام . (عبد الرحمان مُحَمَّد عيسوي، 2003، صفحة 332)

كما يقصد بها وضوح التعليمات الخاصة بتطبيق الاختبار وحساب الدرجات والنتائج الخاصة به . (مُحَمَّد حسن علاوي، 2000، صفحة 86)

وفي هذا السياق لأجل السير الحسن للتجربة حرصنا في إطار الموضوعية على الأسس التالية

- مدى وضوح التعليمات الخاصة بتطبيق الاختبار وحساب الدرجات أو النتائج الخاصة به ، وفي هذا السياق استخدمنا اختبار ووتا 01وكذلك حساب الدرجات على مستوى كل محور بعيدا عن الصعوبة والغموض .
- أما لغة التعامل في إطار عرض وتوجيه المختبرين فقد تميزت بالبساطة .
- وبالنسبة لفترة الراحة البينية فقد توقفت على طبيعة ومتطلبات الاختبار وكانت كلها كافية بالنسبة للمختبرين للتعبير عن قدراتهم .

-مجالات البحث:

أ- **المجال المكاني:** القاعة الرياضية المتخصصة _تلمسان_ للدراسة الأساسية

ب- **المجال الزماني** :تطبيق الوحدات خلال 06 اشهر ابتداءا 13 من اكتوبر الى غاية20 مارس 2019

1-5- الدراسة الأساسية:شملت الجانب التطبيقي اي تطبيق البرنامج على الحالة في الدراسة.

1-5-1- منهج البحث :

في بحثنا هذا حتمت علينا مشكلة البحث إتباع منهج دراسة الحالة وهذا للتأكد من صحة فرضياتنا ، ويعتبر هذا المنهج من أفضل المناهج في التدريب الرياضي نظرا لأنه أقرب إلى الموضوعية ويستطيع فيه الباحث السيطرة على العوامل المختلفة التي تؤثر على ظاهرة مدروسة. وهو المنهج الذي

يتجه الى جمع البيانات المتعلقة باي وحدة ليقوم على اساس التعمق فيها من خلال مرحلة ما او كل المراحل التي تمر بها قصد الوصول الى تعميمات علمية متعلقة بالوحدة المدروسة (نبات، 1995، صفحة 86).

1-5-2-مجتمع البحث : المصابين بالشلل النصفي المترددين على مستشفى ولاية تلمسان.

1-5-3- عينة البحث:قمنا بتحديد عينة بحثنا هذا بطريقة عشوائية عن طريق اختيار حالة شلل نصفي واحدة.

1-5-4- متغيرات البحث : يعتبر ضبط المتغيرات عنصرا أساسيا في أي دراسة ميدانية، وقد جاء ضبط متغيرات الموضوع الذي نحن بصدد دراسته كما يلي:

1-5-4-1- متغيرات البحث للدراسة :

إن أي موضوع من المواضيع الخاضعة للدراسة يتوفر على متغيرين أولهما متغير مستقل والأخر المتغير التابع ، إضافة إلى المتغيرات الحرجة .

1- المتغير المستقل :

-**تعريف المتغير المستقل** : هو الأداة التي يؤدي التغير في قيمتها إلى إحداث التغير وذلك عن طريق التأثير في قيم متغيرات أخرى .

-**المتغير المستقل**: البرنامج العلاجي.

2-المتغير التابع :

-**تعريف**: هو الذي تتوقف قيمته على مفعول تأثير قيم متغيرات أخرى ، بحيث أنه كلما أحدث تعديلات على قيم المتغير المستقل ستظهر النتائج على قيم المتغير التابع . (نوار مجيد الطالب، 1997، صفحة 76)

- **المتغير التابع**: التوازن,المشي.

- المتغيرات المشوشة : تعريف: المتغيرات الحرجة هي جميع المتغيرات التي من شأنها التأثير على نتائج البحث . (سنوسي عبد الكريم، 2011، صفحة 104)

تدخلت بعض المتغيرات المشوشة والمتعلقة: المعارف القبلية وتم ضبطها بدقة بعد إجراء التجربة الاستطلاعية.

1-5-4-2- العينة:

أ- الجنس: ذكر

ب- السن: 42سنة

ج-**نوع الاعاقة** :شلل نصفي جانبي أيسر .

د-**انواع العلاج التي خضع لها** :أخذ التكفل الطبي اللازم في مختلف المصالح الطبية .

هـ-**الامراض المصاحبة** :لا توجد أمراض مصاحبة باستثناء ضعف اللياقة والتعب السريع اثناء بذل مجهود بدني .

1-5-5-الضبط الاجرائي لمتغيرات البحث:

إن الدراسة الميدانية تتطلب ضبطا للمتغيرات قصد التحكم فيها من جهة وعزل بقية المتغيرات من جهة أخرى ، كما يذكر مُحَمَّد حسن علاوي وأسامة كمال راتب " يصعب على الباحث أن يتعرض على المسببات الحقيقية للنتائج بدون ممارسة الباحث إجراءات الضبط الصحيحة . (مُحَمَّد حسن علاوي أسامة كامل راتب، 1987، صفحة 243)

وانطلاقا من هذا الاعتبار عملنا على ضبط متغيرات البحث والتي تمثلت فيما يلي :

- عينة البحث حالة شلل نصفي .
- تم اختيار الاختبار بعد الاطلاع على مجموعة من المصادر.
- لقد قمنا بمراعاة عدم تغيير وسائل القياس المستخدمة خلال مراحل التنفيذ للاختبارات القبلية والبعدية
- الاختبارات المستخدمة كلها كانت سهلة.
- قمنا بالتأكد من سلامة العتاد والوسائل المستخدم.
- قمنا بإبعاد الأشخاص الذين أجريت عليهم التجربة الاستطلاعية والبالغ عددهم 3 أفراد.
- توحيد توقيت ومكان إجراء الاختبارات القبلية والبعدية للعينة .
- الحالة سليمة من اي مرض مزمن أو مرض آخر .

1-5-6- حدود الدراسة:

- **المجال المكاني**: لقد تمت الدراسة الأساسية في القاعة الرياضية النتخصصة ،قاعة العلاج الطبيعي حمام بوغرارة تلمسان

- **المجال الزماني**:09اكتوبر 2018 الى غاية 20 مارس2019.

2- أدوات البحث:

تعتبر الأدوات التي يستخدمها الباحث في جمع البيانات المرتبطة بموضوع البحث من أهم الخطوات وتعتبر المحور الأساسي والضروري في الدراسة . (عطاء الله أحمد، 2006)

2-1-أدوات جمع البيانات:

الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث

أ الأجهزة المستخدمة في البحث- :

أولاً :أجهزة العلاج الطبيعي:

- التنبيه الكهربائي.
- الأشعة فوق الحمراء.
- جهاز التدليك.

ثانياً :أجهزة القياس:

1-جهاز الجنيوميتر Goniometer لقياس المدى الحركي بالدرجة.

2-جهاز التينسوميتر Tensometer لقياس القوة العضلية بالكيلوغرام.

3-جهاز الديناموميتر Dynamometer لقياس قوة قبضة الذراع بالكيلوغرام .

4-جهاز الريستاميتر الإلكتروني لقياس الطول بالسنتيمتر والوزن بالكيلوغرام.

5-شريط القياس لقياس المحيطات.

ب **الأدوات المستخدمة في تنفيذ البرنامج التأهيلي- :**

- رول أسفنجي
- عصا خشبية
- حبال
- أساتيك مطاطية
- عقلة حائط
- عقلة أصابع
- عجلة كتف
- عجلة ثابتة

- أوزان رملية – دامبلز
- جهاز خطو – ستيبر خشبي ومعدني
- متوازي لتعليم المشي –قطعة من القماش(فوطة)
- درج(سلم) – قطع إسفنجية مربعة الشكل
- كرة طبية – ترامبو – سير متحرك

استمارات جمع البيانات:

استمارة جمع بيانات شخصية لأفراد عينة البحث قيد البحث– :

وقد اشتملت استمارة جمع البيانات على الآتي:

- –الاسم .السن .الطول. الوزن .
- –تاريخ الاصابة .الحالة الاجتماعية. الوظيفة . محل الاقامة.
- الطرف المصاب .تاريخ بداية الإشتراك في البرنامج .أمراض أخرى .

استمارة استطلاع الخبراء لتقييم برنامج التمرينات التأهيلية:

بناء استمارة تقييم برنامج التمرينات التأهيلية من خلال:

- الاطلاع على بعض الدا رسات والبحوث في مجال الطب وعلوم الصحة الرياضية .
- المقابلة الشخصية مع الخب ا رء من أعضاء هيئة التدريس في مجال الطب وعلوم الصحة الرياضية .
- تم وضع برنامج التمرينات التأهيلية في شكله المبدئي لعرضه على السادة الخبراء.
- تم عرض برنامج التمرينات التأهيلية على السادة الخبراء وعددهم (08) خبير.
- تم تحديد برنامج التمرينات التأهيلية في شكله النهائي بعد عرضها على الخبراء .

2–2– المصادر والمراجع العربية والأجنبية :

قصد الإحاطة الكلية والإلمام النظري بموضوع البحث قمنا بالاعتماد على كل ما يتوفر لدينا من مصادر ومراجع باللغتين العربية والأجنبية ، زيادة على المجلات وشبكة الانترنت كما تم الاستعانة والاعتماد على الدراسات السابقة.

2–3– المقابلات الشخصية :

وهي محادثة موجهة يقوم بها الفرد مع آخر أو مع أفراد بهدف الحصول على أنواع من المعلومات لاستخدامها في البحث العلمي أو الاستعانة بها في عمليات التوجيه والتشخيص.

وفي هذا السياق قمنا بلقاءات شخصية وعن طريق عرض مشروع العمل على مجموعة من الأطباء الدكاترة والأساتذة المختصين في الميدان بغرض الأخذ بآرائهم والاستفادة من خبراتهم في انجاز هذا البحث العلمي على نحو أفضل

2-4-الوسائل الإحصائية:

المتوسط الحسابي للقيم-معامل الارتباط لبيرسون-النسبة المئوية-

3- البرنامج العلاجي: مر البرنامج على مرحلتين : برنامج العلاج الطبيعي و العلاج المائي .

3-1- برنامج العلاج الطبيعي و الفيزيائي: و تضمن العلاج المقترح و المبرمج على مستوى المركز العلاجي

و الذي ضم 12 أسبوعا بوتيرة 3 حصص في الأسبوع ، و لمدة 40إلى 60د في كل حصة .

4- البرامج العلاجية المائية:

هي دراسة تفصيلية لعدة حركات معينة , و ذلك بوضع أفضل الطرق لمساعدة المتدرب على اكتساب مهارات حركية و كذلك تحديد الجوانب الأساسية في النشاط .و لقد قمنا باختيار البرنامج كأداة لكونه الأنسب للحالة(halliwick, 2008, p. 96) والتي نحن بصدد العمل معها و التي هي كالتالي:

4-1- التكيف والتاقلم مع الماءو بالتنفس

العمل على تنشيط الحجاب الحاجز الذي هو العضلة الرئيسة المستخدمة في التنفس، وعضلة الحجاب موجودة تحت الرئتين، وتفصل تجويف الصدر عن تجويف البطن، يشد الحجاب الحاجز عند

الحاجز الشهيق، مما يسمح للرئتين بالتوسع في المساحة الموجودة بين الأضلاع أيضا على خلق مساحة في الصدر عند سحب القفص الصدري إلى أعلى وإلى الخارج أثناء الاستنشاق وهناك عضلات أخرى تساعد على التنفس وتساعد الرئتين على التوسع والتقلص كعضلات البطن أو عضلات بين الضلوع أو العضلات في الرقبة ومنطقة الترقوة وتقوم الرئتان والأوعية الدموية بجلب الأكسجين إلى الجسم وإزالة

ثاني أكسيد الكربون، كما تنقل الممرات الهوائية الهواء الغني بالأكسجين إلى الرئتين وثاني أكسيد الكربون خارج الرئتين.

يفضل بعض السباحين التنفس على جانب واحد، لكن التنفس الثنائي يعني أنه يمكن التنفس على الجانبين الأيمن والأيسر بالتناوب، حيث يتيح التنفس الثنائي التبديل بين هذه الجوانب بسهولة، مما يساعد على التقاط النفس على أي الجانبين في حال كان هناك اضطراب على الجانب الذي يتنفس عليه الشخص عادةً، ويمكن استخدام بركة السباحة للتدرب على تطوير بعض مهارات الخارج أثناء الاستنشاق وهناك عضلات أخرى تساعد على التنفس وتساعد الرئتين على التوسع والتقلص كعضلات البطن أو عضلات بين الضلوع أو العضلات في الرقبة ومنطقة الترقوة، وتقوم الرئتان والأوعية الدموية بجلب الأكسجين إلى الجسم وإزالة ثاني أكسيد الكربون، كما تنقل الممرات الهوائية الهواء الغني بالأكسجين إلى الرئتين وثاني أكسيد الكربون خارج الرئتين.

يفضل بعض السباحين التنفس على جانب واحد، لكن التنفس الثنائي يعني أنه يمكن التنفس على الجانبين الأيمن والأيسر بالتناوب، حيث يتيح التنفس الثنائي التبديل بين هذه الجوانب بسهولة، مما يساعد على التقاط النفس على أي الجانبين في حال كان هناك اضطراب على الجانب الذي يتنفس عليه الشخص عادةً، ويمكن استخدام بركة السباحة للتدرب على تطوير بعض مهارات التنفس الثنائية الرئيسية (halliwick، 2008، صفحة 113).

4-2- الطفو

يعد الطفو على الماء وسيلة رائعة للتعود عليه والارتياح لنزوله، وهو في نفس الوقت ممتع ويساعد على الاسترخاء من غير الحاجة لبذل كل المجهود الذي تتطلبه السباحة. تحتاج أولًا أن تعرف كيف تضبط رأسك والجزأين العلوي والسفلي من جسمك بالوضع الصحيح حتى تطفو على ظهرك بخفة. الجميل فالطفو على الماء أنه بالإضافة لكونه مهارة مفيدة في السباحة، فهو يشكل كذلك عاملًا رئيسيا للأمان في حال وجدت نفسك في أي وقت عالقًا في منتصف مساحة مائية. إذا أردت أن تتعلم كيف تطفو على ظهرك وأن تستمتع أكثر بوقتك في الماء وذلك بجعل الجسم يطفو على الماء للقضاء على الخوف، وتحريك القدمين

قيادة الدراجة وتحريك اليدين بشكل التجديف، وينصح بالقيام بالسباحة على الظهر، وترك

الـرأس خـارج الميـاه، وكـذلك الإمسـاك بطـرف البركـة، ومـن ثم تـرك بقيـة الجسـم يطفـو وحـده (halliwick، 2008).

4-3-قابلية التوازن :

يعـد التـوازن الحجـر الأسـاس لـتعلم السـباحة ، لأنـه العامـل الأول الـذي يجـب أن يتعلمـه المبتـدئ ، وبعـدها يـتم تعلـم بقيـة الحركـات الخاصـة بالسـباحة . وقـد وجـد مـن خـلال الدراسـات التجريبيـة بأن تعلـيم التـوازن يتطلـب الفهـم الصـحيح مـن قبـل المعلمـين القـائمين بالتعلـيم وطريقـة تنفيـذها وتعليمهـا خـلال المراحـل الأوليـة للـتعلم ، فضـلآ عـن المعرفـة الكاملـة للعوامـل الطبيعيـة المؤثرة علـى أجسـامنا عنـد الـدخول في المـاء ، ومـن ثم التـدرج في تعلـم الحركـات اللاحقـة. إن تعلـيم حركـات السـباحة تسـتدعي الخـبرة والتجربـة والقابليـة البدنيـة للقـائم بالتعليم،بمعـنى أن مـا تعلمـه المعلـم مـن حركـات وتم الاحتفـاظ بهـا مـن معلومـات يجـب أن تأخـذ مكانهـا عنـد تعليمـه السـباحة للمبتـدئين(غـير المتعلمـين). وفيمـا يخـص العوامـل الطبيعيـة فأننـا علـى الأرض نشـعر بالتـوازن القـائم علـى مقاومـة الجاذبيـة الأرضـية ، حيـث أن كامـل الجهـاز الحركـي يتحـدد بواسـطة عـدد الـبرامج الحركيـة المخزونـة في الـدماغ لإنتـاج التـوازن المطلـوب ، امـا في المـاء فـأن هنـاك حـالات كثـيرة معقـده ، لأننـا نشـعر بتـأثير قـوتين همـا الجاذبيـة والطفـو ، والـتي تتكـون في الـدماغ عـن طريـق الـتعلم وخـزن المعلومـات لتكـوين بـرامج حركيـة جديـدة خاصـة بالـدخول في مثـل هـذا المحـيط الجديـد (halliwick, 2008, p. 121).

4-4- التنقل في الماء :

تـتم هـذه الخطـوة علـى مـرحلتين ، الأولى تكـون في تعلـيم علـى إزالـة الخـوف مـن الجـزء العميـق للمسـبح ، بحيـث يشـرح المـدرب لـه بأن الجسـم يطفـو فـوق المـاء حـتى إذا قفـز علـى المسـبح فجسـمه سـيطفو تلقائيـا دون إتمـام أي حركـة ، فيطلـب منـه المـدرب بأن يقفـز مـن جانـب المسـبح دون أن يقـوم بعمـل أي حركـات حـتى يطفـو جسـمه ويخـرج رأسـه مـن المـاء ثم يقـوم بمسـك جانـب المسـبح ويكـون المـدرب بجانبـه حـتى يشعر بأمان أكثر وسيزول الخوف تلقائيا بعد القفزة الأولى.

.المرحلـة الثانيـة مـن هـذه الخطـوة تكمـن في تعلـم مهـارة الوقـوف في المـاء ، حيـث يقـوم المتـدرب بالاتجـاه نحـو الجـزء العميـق ويجـب أن يكـون بجانـب أي ركـن مـن الأركـان حـتى يـتمكن مـن الإمسـاك بـه إذا شـعر بالتعـب وحـتى لا يشـعر بالخـوف ، ثم يقـوم بالوقـوف بشـكل عمـودي ويحـرك رجليـه إلى الأسـفل في بـنفس

الحركة التي يفعلها أثناء ركوبه للدراجة ، بحيث يقوم بضرب الماء برجليه إلى الأسفل وسحبها ثم يقوم بنفس الحركة بالرجل الأخرى وهكذا ويجب أن تكون حركة اليدين متشابهة مع حركة الأرجل ، وإذا شعر المتدرب بالتعب يمسك بالركن الذي هو بجانبه ليرتاح ثم يعود إلى تكرار الحركات حتى يتحسن ويتقن الحركة بفعالية (halliwick, 2008, p. 126).

5- شبكة الملاحظة:

هي المشاهدة و المراقبة الدقيقة لسلوك ما أو ظاهرة , و قد اعتمدنا في ملاحظاتنا على خبرة أساتذتنا و دكاترة المعهد من أجل تسجيل الملاحظات.

جدول رقم (02) يبين شبكة الملاحظة

المهارة	وصف الأداء الحركي
التنفس	التنفس المنتظم :صعوبة في تنظيم عملية التنفس أثناء السباحة (الشهيق و الزفير). كتم النفس -تخزين كمية قليلة من الأكسجين بسبب ضعف بنية فسيولوجية
الطفو	على البطن : - الطفو بالوضعية الخطء. - فقدان التوازن أثناء الطفو. - الطفو للحظات قليلة بسبب الخوف من الغرق . على الظهر: -عدم القدرة على بشكل عمودي بسبب إبقاء الرجلين في الأرضية -نفاد الأكسجين لعدم تخزين كمية كافية منه داخل الرأتين
التنقل في الماء بالمشي	ضربات الرجلين :

	-الإكثار من الحركات العشوائية و الرجرجة - العمل بدون توافق الحركي بين الرجلين ضربات الذراعين : -وجود مشكل في مفصلي الكتفين (زاوية الدوران لوحة الكتف) - سوء استعمال الذراع اليسرى - صعوبة في دفع الماء بالكفين -التحرك ببطء للامام بالمشي داخل الحوض
التوازن في الماء	اختلالات في التوازن بسبب الاصابة في الجزء الايمن - الخروج عن المسار بسبب التعب

6-الوسائل البيداغوجية :

تلعب الأدوات المساعدة دورا فعالا في عملية السباحة وتدريبها لما لها من دور ايجابي ومهم في عملية التعليم لدرجه دفعت البعض لتكوين شركات ومصانع لإنتاجها فمنها ما يساعد علي تعلم الطفو أو الغوص تحت الماء او تدريب الرجلين أو الذراعين وتستخدم مع الأطفال والكبار ومن هذه الأدوات:

1-(Water polo) كرة الماء

2-(hand paddle)مجداف اليدين .

3-(Shoulders waved)لوح الكتفين أو ساندات الذراعين

4-(Blackjack) العوامة

5-(Board)لوح ضربات الرجلين .

6-(Footings bar) عصا الطفو أو البار العائم

7-الزعانف . (Fins)

7-الاختبارات :

استخدم في هذا البحث مقياسان لاختبار مشترك ووتا:

7-1- اختبار التوازن ووتا :أداة قياس تستخدم في العلاج المائي لتقييم الحركة في الماء . وهي تشمل استمارتين للتقييم: ووتا 01 ووتا 02 وهو أنها تستند إلى مبادئ قياس مقبولة دوليا ويمكن استخدام النماذج لتحديد الأهداف العلاجية الموجهة للعمل في الماء ، ويمكن تخطيط برنامج العلاج وفقًا لذلك وتسمح النماذج بمتابعة موضوعية لتقدم الفرد المصاب , وقد وجد أن هذا التقدم حساس للتغيير مع مرور الوقت. يمكن إجراء العديد من التقييمات طوال فترة العلاج، مع تحديد أهداف جديدة وفقًا لنتائجها (Getz، 2008)

وتشمل مقياسين فرعين هما:

7-1-1-اختبار قياس المهارات المائية ووتا01: التقييم الحركي للتوازن المائي على أساس (Getz, 2008)

ويشمل مجموع الدرجات 39 موزعة على ثلاث محاور أساسية:

-**التعديل العام**: يشمل 04 عناصر ويصل التقييم المثالي لمجموع درجات عناصره الى 12درجة بمعدل 03 درجة مثالية لكل عنصر. (tirosh، 2006)

-**التحكم في التنفس**: يشمل 02 عنصر ويصل التقييم المثالي لمجموع درجات عناصره الى 06 درجة بمعدل 03 درجة لكل عنصر. (tirosh، 2006)

-**الخصائص الوظيفية المرتبطة**:يشمل 06عناصر و يصل التقييم المثالي لمجموع درجات عناصره الى18 درجة بمعدل 03 درجة لكل عنصر. (tirosh، 2006)

-**التنقل على الحائط بالمسك**: يشمل عنصر واحد ويصل التقييم المثالي لمجموع درجات عناصره الى03 درجة.(tirosh, 2006)

7-1-2-اختبار التكيف والأداء ووتا02 لتقييم التنقل والمشي :ويشمل

-**التعديل**: ويشمل عنصر واحد ويبلغ التقييم المثالي 03 درجة. (tirosh، 2006)

-**الاداء:** ويشمل 05 عناصر ويبلغ التقييم المثالي 15درجة بمعدل 03 لكل عنصر. (tirosh، 2006)

- **الاستقلالية –التوازن والحركة:** ويشمل 17 عنصر ويبلغ التقييم المثالي 51درجة بمعدل 03 لكل عنصر. (tirosh، 2006)

-**التنقل:** ويشمل 04عناصر ويبلغ التقييم المثالي 12درجة بمعدل 03 لكل عنصر. (tirosh، 2006)

7-2-اختبار المشي6MWT :

التعديل : ىو اختبار سير على الأقدام يقيس المسافة الفرد وهو يمشي لمدة3 دقائق على سطح صلب و مستوي و الهدف هو قدرة الفرد على المشي قدر الإمكان لمدة 3 دقائق و لايسمح للفرد إلا وتيرة النفس و يكون ذلك ذهابا و إيابا و قد وضع الإختبار BOLK عام 1963 (مُحَمَّد حسن علاوي و مُحَمَّد نصر الدين رضوان 1994 ، ص32) .

7-3-اختبار التوازن:

هو اختبار سير على الأقدام لمسافة3 أمتار على عارضة متوازية عرضها1 متر برسم خط مستقيم على طول العارضة مع ضبط الوقت الذي يستغرقه الفحوص لقطع المسافة (أطروحة ماجستير ، أ. مُحَمَّد مسعد عبد الصمد محمود ، 2002)

8- صعوبات البحث:

من الصعوبات التي واجهتنا:

- قلة البحوث والدراسات المشابهة التي تناولت الموضوع.
- قلة البرامج المكيفة العلاجية للفئة .
- المجهود المضاعف الملقى على الحالة.

خلاصة

لقد تضمن هذا الفصل منهجية البحث و إجراءاته الميدانية التي قمنا بها من خلال التجربة الاستطلاعية تماشيا مع طبيعة البحث العلمي و متطلباته العلمية حيث تطرقنا في بداية الفصل إلى الدراسة الأساسية و ذلك لتوضيح منهج بحث، العينة، مجالات البحث ثم التجربة الاستطلاعية من خلال الإشارة إلى عدة خطوات علمية أنجزت تمهيدا للتجربة الأساسية و في الأخير في البحث و في الأخير أهم صعوبات البحث.

الفصل الثاني

عرض وتحليل ومناقشة النتائج

مقدمة

إن طبيعة البحث و منهجيته تقتضي تخصيص هدا الفصل الذي يتناول مناقشة نتائج البحث و هذا حسب دراسة الحالة التي تناولت برنامج علاجي في الوسط المائي لدوي الإعاقة الحركية الناتجة عن الشلل النصفي و بعد عرض هدا البرنامج بعد التطبيق الميداني نتطرق إلى مناقشته بإعطاء توضيحات مستعينا بالدراسات النظرية السابقة و معتمدا على الملاحظة كوسيلة واداة قياس.

1- تحليل الملاحظات القبلية:

جدول (3) : يبين قيم الملاحظات القبلية .

المهارة	القياس
التنقل	- لم يسجل ولا تقدم في التنقل في أول ملاحظة لذلك.
التنقل في الماء	بالمشي لم يستطع المشي في الحوض ولم يتم قطع مسافة 0.5 متر .
	بالارتخاء وضربات الرجلين : باستعمال حزام الطفو مسافة المقطوعة 0.5 أمتار.

من خلال جدول الملاحظة القبلية يتضح لنا:

- التنقل

-بعد مراقبة التنقل في الماء لاول وهلة لوحظ عدم تسجيل ولا تقدم داخل الماء لعدة اسباب منها عدم القدرة على الحركة نظرا لضعف الاجهزة الوظيفية والخوف الدي اربك الحالة.

- التنقل في الماء :

خلال ملاحظة الحالة داخل الماء لم يتم تسجيل قطع مسافة 0.5 متر عن طريق المشي و هدا باستعمال قدراته و هدا راجع لصعوبة العمل بالاطراف,أما عن طريق الرجلين في الماء بالارتخاء وبمساعدة حزام الطفو لم يتم ايضا تسجيل ولا مسافة مقطوعة .

2-تحليل تطبيق البرنامج العلاجي :

3-تحليل شبكة الملاحظة

1-التكيف والتأقلم مع الوسط المائي

الملاحظات القبلية-

خلال الفترات الاولى من البدء في العمل الميداني تم التعامل مع الحالة في الوسط المائي حيث النزول للماء بمساعدة ومتابعة دقيقة والعمل على تشجيع الاسترخاء في الوسط المائي باستخدام المساعدات الطافية والوقوف بجنبه.

وتم خلالها المتابعة للدخول للماء مع تشجيع التنفس دون اضطراب وهذا في معظم الحصص خلال الاسابيع الاولى 1-3اسبوع بعد الاسبوع الثالث03 تم التمكن من الدخول بالمساعدة للماء باريحية وبتنفس مثالي في مكانه مع مراقبة وضعية الجسم.

بعد الاسبوع الثالث والحصة 10 تم التشجيع على المبادرة بالحركة داخل الماء من خلال تحريك الرجل والذراعان بصورة عشوائية باستخدام لوحة الطفو والمتابعة بجنبه.

تم من خلال الحصص 11-12-13-14مساعدة الفرد على التحرك بشكل كامل في الماء وتحريك اطرافه بمساعدة لوحة الطفو تحت العضد وبين الرجلين وتم متابعته داخل الوسط المائي بجعله يتحرك وتوجيهه لكن في حالات محددة فقط.

اصبح الفرد يتحرك في الماء في مكانه باستخدام لوح العضد وبين الفخضين ويتنفس بشكل دوري دون ارتعاش او خوف مع الحصة 15وبشكل عادي دون مساعدة مباشرة من فريق البحث بهذا يكون حقق التاقلم والتكيف مع الوسط المائي وهو الهدف الاول للبرنامج العلاجي.

-تحليل الطفو الفترة الثانية

-الطفو

-الطفو على الظهر:

من خلال شبكة الملاحظة تبين لنا من خلال الحصص ان نسبة التحسن في الطفو على الظهر كانت تزداد خلال الثلاثي الثاني حيث كانت في الحصص الاولى من البرنامج منعدمة وبمساعدة مباشرة وبعد توالي الحصص اصبح الفرد قادرا على الطفو على ظهره باستخدام لوح العضد ولوح بين الفخدين واستخدمت الزعانف في عمليات القفز الاولى والتي عززت من الثقة بالنفس داخل الماء سيما بعد ارتداده مسافة 5-10 امتار .

-التمكن من الطفو :

تمكن الفرد من الطفو بعد القفز في الماء ومن خلال دخول الماء بشكل سلس دون مشكلة بعدما تم نقص المساعدة المباشرة وتقديم المساعدة في الالواح الطافية هذا لمدة وجيزة لاتتجاوز 10-15 ثانية.

الطفو من وضع الوقوف:-

استغرق الطفو من وضع الوقوف عدة اسابيع للتمكن من هذا الطفو سيما ان الفرد يعاني تشنج في ذراعيه وبالتالي ضعوبة البقاء واقفا تطلبت تدخلا خلال الحصص الاولى وباستخدام المساعدات تبين لاحقا انه بامكانه المحافظة على وقوفه في الماء .

التحرك من خلال الحركة التبادلية النسبية للذراعين ولو باستخدام لوح العضد ساهم في الطفو من الوقوف في الماء لانه ابقى الفرد في مستوى طفو واضح عكس الثبات مما يجعله ينزل للاسفل طبعا لمدة وجيزة

-الطفو على البطن :

استغرقت هاته العملية العديد من الحصص والمحاولات والتي كللت في الاخير من تمكن الفرد من الطفو على البطن باستخدام اللوح تحت العضد وبين الفخذين والتي هي بدورها ساهمت مع حرجة الذراعين والاطراف السفلية من الطفو بهذا الشكل ولكن لمدة قصيرة.

-تحليل القدرة على الطفو الفترة الثالثة:

-الطفو

-الطفو على الظهر

: من شبكة الملاحظة تبين لنا ان نسبة التحسن في الطفو على الظهر كانت تزداد خلال الثلاثي الثالث وبمدة زمنية اطول حيث اصبح الفرد يستمر في الطفو على الظهر لمدة 20 ثانية وبدون بمساعدة مباشرة وبعد توالي الحصص اصبح الفرد قادرا على الطفو على ظهره باستخدام لوح العضد ولوح بين الفخدين والذي استمر في الطفو على ظهره لمسافة 20 ثانية .

-التمكن من الطفو :

اصبح الفرد قادراعلى الطفو بعد القفز في الماء ومن خلال دخول الماء دون مشكلة بعدما تقديم المساعدة في الالواح الطافية هذا لمدة تتجاوز 20ثانية .

-الطفو من وضع الوقوف:

بعدما استغرق الطفو من وضع الوقوف عدة اسابيع للتمكن من هذا الطفو اصبح الفرد يجد مدة اطول نسبيا بعدما كان يجد ضعوبة البقاء واقفا والتي تطلبت تدخلا خلال البرنامج وباستخدام المساعدات تبين لاحقا انه بامكانه المحافظة على وقوفه في الماء لمدة زادت بشكل واضح عن سابقتها في الماء .

واصبح التحرك باستخدام لوح العضد اساسا في الطفو من الوقوف في الماء لانه ابقى الفرد في مستوى طفو واضح عكس الثبات ممازادت مع الوقت المدة الزمنية لبقائه واقفا لهذا الطفو .

-الطفو على البطن :

بعدما اخذت هاته العملية العديد من الحصص من البرنامج والتي من خلالها تمكن الفرد من الطفو على البطن لمدة زادت عن سابقتها باستخدام اللوح تحت العضد وبين الفخذين والتي هي بدورها ساهمت مع حرجة الذراعين والاطراف السفلية من الطفو بهذا الشكل لمدة تجاوزت ال ثانية دون ادنى تدخل مباشر او مساعدة.

-تحليل القدرة على الطفو الفترة الرابعة :

-الطفو

-الطفو على الظهر:

دائما من شبكة الملاحظة اصبح المهمة في الطفو على الظهر نشاطا اعتياديا خلال الثلاثي الرابع وبمدة زمنية 30ثانية واكثر حيث اصبح الفرد يستمر في الطفو على الظهر لمدة تتجاوز 30 ثانية وبدون مساعدة واصبح قادرا على الطفو على ظهره باستخدام لوح العضد ولوح بين الفخدين والذي ابقى القدرة على الطفو تزيد في المدة الزمنية لدى الفرد ب 30-40ثانية كاملة.

-التمكن من الطفو :

تمكن الفرد من الطفو بعد القفز في الماء ومن خلال دخول الماء دون عرقلة واستخدم الالواح الطافية هذا لمدة تجاوزت 30 ثانية.

-الطفو من وضع الوقوف:

الطفو من وضع الوقوف اصبح امرا في المتناول حيث اصبح الفرد يجد مدة اطول بعدما كان يجد ضعوبة البقاء واقفا والتي تطلبت مساعدة وباستخدام المساعدات تبين لاحقا انه بامكانه المحافظة على وقوفه في الماء لمدة زادت بشكل واضح عن سابقتها في الماء .

واصبح التحرك باستخدام لوح العضد اساسا في الطفو من الوقوف في الماء لانه ابقى الفرد في مستوى طفو واضح وبمدة طويلة لترقى في الاخير الى التمكن التام من الطفو من الوقوف لمدة طويلة دون مصاعب تواجه الفرد.

-الطفو على البطن :

الطفو على البطن هو هدف من اهداف البرنامج العلاجي والتي من خلالها تم ايصال الفرد الى مستوى الطفو على البطن لمدة طويلة قدرت ب 40-50ثانية باستخدام اللوح تحت العضد وبين الفخذين دون ادنى تدخل وفي اثناء هدا الطفو لوحظ حركة نسبية للحفاظ على البقاء في هذا الوضع من الفرد.

2- الملاحظات البعدية :

الجدول (4) : جدول قيم الملاحظات البعدية .

المهارة	القياس
التنقل	اكثر من 10م مرة
التنقل في الماء	تنقل داخل الحوض فاق 20م .
	مع الارتخاء وضربات الرجلين : بدون زعانف مسافة المقطوعة 13 متر.

التنقل : بعد القيام مجموعة من الوحدات قمنا بحساب المسافة .

-التنقل في الماء

أصبح يتنقل في الماء عن طريق ضربات الذراعين لمسافة 25 متر بمساعدة لوحة الطفو بدون مساعدة 15 متر, و أصبح يتنقل في الماء عن طريق ضربات الرجلين وبدون مساعدة لمسافة 50متر و بمساعدة الزعانف مسافة 150متر.

-الطفو

– أصبح يطفو على البطن لمدة 30 ثانية بدون مساعدة أما على الظهر فقدر زمن الطفو ب 10 دقائق بالمساعدة(فريت) وبدون مساعدة ب 7دقائق

الجدول رقم (5) -تحليل نتائج اختبار التوازن 01في التقييم الأول

القسم	الجانب	الميزات	التقييم	النسبة
أ	التعديل والتاقلم	التحرك في الماء في الحوض	2	%5.12
		تحريك القدمين داخل الماء	01	%2.56
		الوقوف داخل الماء.	00	%00
		دوران الجسم في مكانه	00	%00
ب	التحكم الحركي	دوران الجسم مع تحريك اليدين	01	%2.56
		الجلوس والوقوف داخل الماء	00	%00
ج	الخصائص الوظيفية العصبية المرتبطة	رفع اليدين والجلوس ثم الوقوف	01	%2.56
		الخروج من الحوض	00	%00
		الحفاظ استقامة الجسم عند الخروج.	00	%00
		الوقوف في الماء على مستوى الصدر	00	%00
		عمل ارجحة في الماء باليدين	00	%00
		الجلوس في الماء-التوازن في الثبات-	01	%2.56
د	التنقل	التنقل على الحافة	00	%00
		المجموع/39	06	%15.36

تحليل

نلاحظ من خلال النتائج للتقييم الاول لمقياس التوازن (01)أن قيمة التحرك في الماء كانت 02 أي مانسبته 05.12% ,وكانت قيمة تحريك القدمين في الماء تساوي 01 ونسبة مئوية2.56%,وهي تمثل مبدأ التعديل والتاقلم,بينما كانت قيمة الوقوف داخل الماء ودوران الجسم في مكانه تساوي 00 وبنسبة مئوية صفرية 00%,في حين كانت قيمة ميزة دخول الحوض تساوي 01 مانسبته2.56% وكانت قيمة دوران الجسم في مكانه تساوي 01 أي مانسبته 2.56 % ودوران الجسم مع تحريك اليدين تساوي 01 أي ما نسبته 2.56 % اي نسبة مئوية صفرية وكانت قيمة الجلوس والوقوف داخل الماء قيمة 00 ونسبة مئوية صفرية , وكانت قيمة رفع اليدين والجلوس ثم الوقوف تساوي 01 أي مانسبته2.56 % ,بينما كانت قيمة الخروج من الحوض 00 وبنسبة مئوية صفرية وكانت قيمة الحفاظ على استقامة الجسم عند الخروج أيضا قيمة صفرية وبنسبة مئوية صفرية .وكانت قيمة الوقوف في الماء على مستوى الصدر قيمة 00 مانسبته مئويا 00 وأيضا قيمة عمل ارجحة في الماء باليدين قيمة 00 مانسبته 00 وكانت أيضا قيمة الجلوس في الماء–التوازن في الثبات– قيمة 01 وبنسبة مئوية 2.56 % وبلغت قيمة ميزة التنقل على الحافة 00 اي نسبة مئوية صفرية كما كان اجمالي التقييم الاول يساوي 06 من أصل 39 متاح أي بنسبة 15.36%.

الجدول رقم (6) –نتائج التقييم الاول والثاني على مقياس ووتا01

القسم	الجانب	الميزات	التقييم 01	التقييم 02	الفرق	نسبة التحسن
أ	التعديل والتاقلم	التحرك في الماء في الحوض	02	03	01	%2.56
		تحريك القدمين داخل الماء	01	01	00	%00
		الوقوف داخل الماء.	00	00	00	%00
		دوران الجسم في مكانه	00	01	00	%2.56
ب	التحكم الحركي	دوران الجسم مع تحريك اليدين	01	01	00	%00
		الجلوس والوقوف داخل الماء	00	01	01	%2.56
ج	الخصائص الوظيفية العصبية	رفع اليدين والجلوس ثم الوقوف	01	02	01	%2.56
		الخروج من الحوض	00	01	01	%2.56
		الحفاظ استقامة الجسم عند الخروج.	00	00	00	%00
		الوقوف في الماء على مستوى الصدر	00	00	00	%00
		عمل ارجحة في الماء باليدين	00	00	00	%00
		الجلوس في الماء–التوازن في الثبات–	01	01	00	%00
د	التنقل	التنقل على الحافة	00	02	02	%5.12
		المجموع/39	06	13	07	%17.94

-تحليل

نلاحظ من خلال النتائج للتقييم الثاني لمقياس التوازن (01)أن قيمة التحرك في الماء كانت 03 أي مانسبة تحسن 2.56% ,وكانت قيمة تحريك القدمين في الماء تساوي 01 ونسبة مئوية00%,وهي تمثل مبدأ التعديل والتاقلم,بينما كانت قيمة الوقوف داخل الماء ودوران الجسم في مكانه تساوي 01 وبنسبة تحسن2.56%,في حين كانت قيمة ميزة دوران الجسم مع تحريك اليدين تساوي 01 مانسبة تحسن00 % وكانت قيمة الجلوس والوقوف داخل الماء قيمة 01 ونسبة تحسن 2.56% , وكانت قيمة رفع اليدين والجلوس ثم الوقوف تساوي 02 أي بنسبة تحسن2.56 % ,بينما كانت قيمة الخروج من الحوض 01 وبنسبة تحسن 2.56 % وكانت قيمة الحفاظ على استقامة الجسم عند الخروج أيضا قيمة صفرية وبنسبة مئوية صفرية .وكانت قيمة الوقوف في الماء على مستوى الصدر قيمة 00 مانسبته مئويا 00 وأيضا قيمة عمل ارجحة في الماء باليدين قيمة 00 مانسبته 00 وكانت أيضا قيمة الجلوس في الماء-التوازن في الثبات- قيمة 01 وبنسبة تحسن 2.56 % وبلغت قيمة ميزة التنقل على الحافة 02 اي نسبة تحسن5.12 % كما كان اجمالي التقييم الثاني يساوي 13 من أصل 39 متاح أي بنسبة 17.94.

الجدول رقم (7)–نتائج التقييم الاول والثالث على مقياس ووتا01

القسم	الجانب	الميزات	التقييم 01	التقييم 03	الفرق	نسبة التحسن
أ	التعديل والتاقلم	التحرك في الماء في الحوض	01	03	02	%5.12
		تحريك القدمين داخل الماء	00	03	03	%7.68
		الوقوف داخل الماء.	00	02	02	%5.12
		دوران الجسم في مكانه	00	00	00	%00
ب	التحكم الحركي	دوران الجسم مع تحريك اليدين	00	03	03	%7.68
		الجلوس والوقوف داخل الماء	00	03	03	%7.68
ج	الخصائص الوظيفية العصبية	رفع اليدين والجلوس ثم الوقوف	01	02	01	%2.56
		الخروج من الحوض	00	01	01	%2.56
		الحفاظ استقامة الجسم عند الخروج.	00	00	00	%00
		الوقوف في الماء على مستوى الصدر	00	00	00	%00
		عمل ارجحة في الماء باليدين	00	00	00	%00
		الجلوس في الماء–التوازن في الثبات–	00	01	01	%2.56
د	التنقل	التنقل على الحافة	00	02	02	%5.12
		المجموع/39	02	20	18	%46.15

-تحليل

نلاحظ من خلال النتائج للتقييم الثالث لمقياس التوازن (01)أن قيمة التحرك في الماء كانت 03 أي مانسبه تحسن 05.12% ,وكانت قيمة تحريك القدمين في الماء تساوي03 ونسبة تحسن7.68%,وهي تمثل مبدأ التعديل والتاقلم,بينما كانت قيمة الوقوف داخل الماء 02 وبنسبة تحسن 5.12%, وكانت قيمة دوران الجسم في مكانه تساوي 00 أي مانسبته تحسن 00 % ودوران الجسم مع تحريك اليدين تساوي 03 أي ما نسبته تحسن7.68% وكانت قيمة الجلوس والوقوف داخل الماء قيمة 03 ونسبة تحسن 7.68% , وكانت قيمة رفع اليدين والجلوس ثم الوقوف تساوي 02 أي مانسبته تحسن 2.56 % ,بينما كانت قيمة الخروج من الحوض 01 وبنسبة تحسن 2.56 % وكانت قيمة الحفاظ على استقامة الجسم عند الخروج أيضا قيمة صفرية وبنسبة تحسن صفرية .وكانت قيمة الوقوف في الماء على مستوى الصدر قيمة 00 مانسبته مئويا 00 وأيضا قيمة عمل ارجحة في الماء باليدين قيمة 00 مانسبته 00 وكانت أيضا قيمة الجلوس في الماء-التوازن في الثبات- قيمة 01 وبنسبة تحسن 2.56 % وبلغت قيمة ميزة التنقل على الحافة 02 اي نسبة تحسن 05.12% كما كان اجمالي التقييم الثالث يساوي 20 من أصل 39 متاح أي بنسبة 46.15%.

الجدول رقم (8) –نتائج التقييم الاول والرابع على مقياس ووتا01

القسم	الجانب	الميزات	التقييم 01	التقييم 04	الفرق	نسبة التحسن
أ	التعديل والتاقلم	التحرك في الماء في الحوض	01	04	03	%7.68
		تحريك القدمين داخل الماء	00	04	04	%10.24
		الوقوف داخل الماء.	00	03	03	%7.68
		دوران الجسم في مكانه	00	02	02	%5.12
ب	التحكم الحركي	دوران الجسم مع تحريك اليدين	00	03	03	%7.68
		الجلوس والوقوف داخل الماء	00	03	03	%7.68
ج	الخصائص الوظيفية العصبية	رفع اليدين والجلوس ثم الوقوف	01	02	01	%2.56
		الخروج من الحوض	00	02	02	%5.12
		الحفاظ استقامة الجسم عند الخروج.	00	01	01	%2.56
		الوقوف في الماء على مستوى الصدر	00	02	02	%5.12
		عمل ارجحة في الماء باليدين	00	01	01	%2.56
		الجلوس في الماء-التوازن في الثبات-	00	01	01	2.56%
د	التنقل	التنقل على الحافة	00	03	03	7.68%
	المجموع/39		02	31	29	%74.24

-تحليل

نلاحظ من خلال النتائج للتقييم الرابع لمقياس التوازن (01)أن قيمة التحرك في الماء كانت 04 أي مانسبة تحسن 07.68% ,وكانت قيمة تحريك القدمين في الماء تساوي 04 ونسبة مئوية10.24%,وهي تمثل مبدأ التعديل والتاقلم,بينما كانت قيمة الوقوف داخل الماء 03 بنسبة تحسن 07.68% ودوران الجسم في مكانه تساوي 02 وبنسبة تحسن 5.12%, وكانت قيمة دوران الجسم في مكانه تساوي 02 أي مانسبته تحسن 5.12% ودوران الجسم مع تحريك اليدين تساوي 03 أي ما نسبته تحسن 7.68% وكانت قيمة الجلوس والوقوف داخل الماء قيمة 03 ونسبة تحسن 7.68% , وكانت قيمة رفع اليدين والجلوس ثم الوقوف تساوي 02 أي مانسبته تحسنه2.56 % ,بينما كانت قيمة الخروج من الحوض 02 وبنسبة تحسن 5.12% وكانت قيمة الحفاظ على استقامة الجسم عند الخروج 01 وبنسبة تحسن 2.56% .وكانت قيمة الوقوف في الماء على مستوى الصدر قيمة 02 مانسبة تحسن 5.12% وأيضا قيمة عمل ارجحة في الماء باليدين قيمة 01 مانسبته تحسنه 2.56% وكانت أيضا قيمة الجلوس في الماء-التوازن في الثبات- قيمة 01 وبنسبة تحسن 2.56 % وبلغت قيمة ميزة التنقل على الحافة 03 اي نسبة تحسنه 7.68% كما كان اجمالي التقييم الرابع يساوي 31 من أصل 39 متاح أي بنسبة 74.24%.

الجدول رقم (10)–نتائج التقييم الاول والخامس على مقياس ووتا01

القسم	الجانب	الميزات	التقييم 01	التقييم 05	الفرق	نسبة التحسن
أ	التعديل والتاقلم	التحرك في الماء في الحوض	01	03	02	%5.12
		تحريك القدمين داخل الماء	00	03	03	%7.69
		الوقوف داخل الماء.	00	02	02	%5.12
		دوران الجسم في مكانه	00	02	02	5.12%
ب	التحكم الحركي	دوران الجسم مع تحريك اليدين	00	02	02	5.12%
		الجلوس والوقوف داخل الماء	00	02	02	%5.12
ج	الخصائص الوظيفية العصبية	رفع اليدين والجلوس ثم الوقوف	01	02	01	%2.56
		الخروج من الحوض	00	02	02	%05.12
		الحفاظ استقامة الجسم عند الخروج.	00	03	03	%7.68
		الوقوف في الماء على مستوى الصدر	00	02	02	%5.12
		عمل ارجحة في الماء باليدين	00	02	02	%5.12
		الجلوس في الماء–التوازن في الثبات–	00	03	03	%7.68
د	التنقل	التنقل على الحافة	00	02	02	%5.12
		المجموع/39	02	30	28	%71.68

-تحليل

نلاحظ من خلال النتائج للتقييم الخامس لمقياس التوازن (01)أن قيمة التحرك في الماء كانت 03 أي مانسبة تحسنه05.12% ,وكانت قيمة تحريك القدمين في الماء تساوي 03 ونسبة مئوية7.68%,وهي تمثل مبدأ التعديل والتاقلم,بينما كانت قيمة الوقوف داخل الماء02 بنسة تحسن 5.12% ودوران الجسم في مكانه تساوي 02 وبنسبة تحسن 5.12% وكانت قيمة دوران الجسم مع تحريك اليدين تساوي 02 أي ما نسبة تحسن 5.12% وكانت قيمة الجلوس والوقوف داخل الماء قيمة 02 ونسبة تحسن 5.12% , وكانت قيمة رفع اليدين والجلوس ثم الوقوف تساوي 02 أي مانسبة تحسن2.56% ,بينما كانت قيمة الخروج من الحوض 02 وبنسبة تحسن 5.12% وكانت قيمة الحفاظ على استقامة الجسم عند الخروج 03وبنسبة تحسن 7.68% .وكانت قيمة الوقوف في الماء على مستوى الصدر قيمة 02 مانسبة تحسنه 5.12% وأيضا قيمة عمل ارجحة في الماء باليدين قيمة 02 مانسبته تحسن 5.12% وكانت أيضا قيمة الجلوس في الماء-التوازن في الثبات- قيمة 03 وبنسبة تحسن 7.68 % وبلغت قيمة ميزة التنقل على الحافة 02 اي نسبة تحسن 5.12% كما كان اجمالي التقييم الخامس يساوي 30 من أصل 39 متاح أي بنسبة 71.68%.

الجدول رقم (11)–نتائج التقييم الاول والسادس على مقياس ووتا01

القسم	الجانب	الميزات	التقييم 01	التقييم 06	الفرق	نسبة التحسن
أ	التعديل والتاقلم	التحرك في الماء في الحوض	01	03	02	%5.12
		تحريك القدمين داخل الماء	00	03	03	%7.68
		الوقوف داخل الماء.	00	03	03	7.68%
		دوران الجسم في مكانه	00	02	02	%5.12
ب	التحكم الحركي	دوران الجسم مع تحريك اليدين	00	03	03	%7.68
		الجلوس والوقوف داخل الماء	00	03	03	%7.68
ج	الخصائص الوظيفية العصبية	رفع اليدين والجلوس ثم الوقوف	01	02	01	%2.56
		الخروج من الحوض	00	03	03	%7.68
		الحفاظ استقامة الجسم عند الخروج.	00	01	01	%2.56
		الوقوف في الماء على مستوى الصدر	00	03	03	%7.68
		عمل ارجحة في الماء باليدين	00	02	02	%5.12
		الجلوس في الماء-التوازن في الثبات-	00	02	02	%5.12
د	التنقل	التنقل على الحافة	00	03	03	%7.68
المجموع/39			02	33	31	%73.

-تحليل

نلاحظ من خلال النتائج للتقييم السادس لمقياس التوازن (01)أن قيمة التحرك في الماء كانت 03 أي مانسبة تحسن 05.12% ,وكانت قيمة تحريك القدمين في الماء تساوي 03 ونسبة تحسن7.68%,وهي تمثل مبدأ التعديل والتاقلم,بينما كانت قيمة الوقوف داخل الماء ودوران الجسم في مكانه تساوي 03 وبنسبة تحسن 7.68% وكانت قيمة دوران الجسم في مكانه تساوي 02 أي مانسبة تحسن 5.12% ودوران الجسم مع تحريك اليدين تساوي 03 أي ما نسبة تحسن 7.68 % وكانت قيمة الجلوس والوقوف داخل الماء قيمة 03 ونسبة تحسن 7.68% , وكانت قيمة رفع اليدين والجلوس ثم الوقوف تساوي 02 أي مانسبة تحسن2.56 % ,بينما كانت قيمة الخروج من الحوض 03 وبنسبة تحسن 7.68% وكانت قيمة الحفاظ على استقامة الجسم عند الخروج 01 وبنسبة تحسن 2.56% .وكانت قيمة الوقوف في الماء على مستوى الصدر قيمة 03 مانسبةتحسنه 7.68% وأيضا قيمة عمل ارجحة في الماء باليدين قيمة 02 مانسبة تحسنه 5.12% وكانت أيضا قيمة الجلوس في الماء-التوازن في الثبات- قيمة 02 وبنسبة تحسن 5.12% وبلغت قيمة ميزة التنقل على الحافة 03و نسبة تحسنه 7.68% كما كان اجمالي التقييم االسادس يساوي 33 من أصل 39 متاح أي بنسبة 73%.

الجدول رقم (12)–نتائج التقييم الاول والسابع على مقياس ووتا01

القسم	الجانب	الميزات	التقييم 01	التقييم 07	الفرق	نسبة التحسن
أ	التعديل والتاقلم	التحرك في الماء في الحوض	01	03	02	%5.12
		تحريك القدمين داخل الماء	01	03	02	%7.69
		الوقوف داخل الماء.	00	03	03	7.68%
		دوران الجسم في مكانه	00	03	03	7.68%
ب	التحكم الحركي	دوران الجسم مع تحريك اليدين	01	03	02	%7.69
		الجلوس والوقوف داخل الماء	00	03	03	%7.69
ج	الخصائص الوظيفية العصبية	رفع اليدين والجلوس ثم الوقوف	01	03	02	%5.12
		الخروج من الحوض	00	03	03	%07.68
		الحفاظ استقامة الجسم عند الخروج.	00	02	02	%5.12
		الوقوف في الماء على مستوى الصدر	00	02	02	%05.12
		عمل ارجحة في الماء باليدين	00	02	02	%5.12
		الجلوس في الماء-التوازن في الثبات-	01	03	02	%07.68
د	التنقل	التنقل على الحافة	00	03	03	%7.68
		المجموع/39	06	36	30	%76.08

-تحليل

نلاحظ من خلال النتائج للتقييم االسابع لمقياس التوازن (01)أن قيمة التحرك في الماء كانت 03 أي مانسبة تحسنه 05.12% ,وكانت قيمة تحريك القدمين في الماء تساوي 03 ونسبة تحسنه7.68%,وهي تمثل مبدأ التعديل والتاقلم,بينما كانت قيمة الوقوف داخل الماء03 بنسة تحسن 7.68% ودوران الجسم في مكانه تساوي 03 وبنسبة تحسن 7.68% ودوران الجسم مع تحريك اليدين تساوي 03 بنسبة تحسن 7.68% وكانت قيمة الجلوس والوقوف داخل الماء قيمة 03 ونسبة تحسن 7.68% , وكانت قيمة رفع اليدين والجلوس ثم الوقوف تساوي 03 أي بنسبة تحسن 5.12% ,بينما كانت قيمة الخروج من الحوض 03 وبنسبة تحسن7.68% وكانت قيمة الحفاظ على استقامة الجسم عند الخروج 02 وبنسبة 7.68% .وكانت قيمة الوقوف في الماء على مستوى الصدر قيمة 02 مانسبته تحسنه5.12 % وأيضا قيمة عمل ارجحة في الماء باليدين قيمة 02 مانسبة تحسنه 5.12 % وكانت أيضا قيمة الجلوس في الماء-التوازن في الثبات- قيمة 02 وبنسبة تحسن 5.12 % وبلغت قيمة ميزة التنقل على الحافة 03 اي نسبة تحسنه 7.68% كما كان اجمالي التقييم السابع يساوي 36 من أصل 39 متاح أي بنسبة 76.08%.

الجدول رقم (13)–تحليل نتائج اختبار توجيه المياه ووتا01للمهارات المائية

المهارة المائية	متوسط القياسات 07 الاولى	متوسط القياس 08	الفرق	نسبة التحسن
التحرك في الماء في الحوض	2.57	03.00	0.43	%01.54
تحريك القدمين داخل الماء	01.00	03.00	02.00	%05.12
الوقوف داخل الماء.	0.45	03.00	02.55	%06.61
دوران الجسم في مكانه	2.20	03.00	0.80	%02.20
دوران الجسم مع تحريك اليدين	0.55	3.00	02.45	%06.23
الجلوس والوقوف داخل الماء	1.20	3.00	01.80	%04.41
رفع اليدين والجلوس ثم الوقوف	02.00	03.00	01.00	%02.56
الخروج من الحوض	1.75	03.00	01.25	%02.94
الحفاظ استقامة الجسم عند الخروج.	0.45	03.00	02.55	%06.61
الوقوف في الماء على مستوى الصدر	1.50	3.00	01.50	%04.05
عمل ارجحة في الماء باليدين	0.80	3.00	02.20	%05.51
الجلوس في الماء-التوازن في الثبات-	0.71	02.00	01.29	%03.30
التنقل على الحافة	0.57	03.00	02.43	%06.23
متوسط التحسين	1.80	2.98	01.18	%5.84
تحسين شامل	17.52	37	25.21	% 66.57

-تحليل

نلاحظ من خلال النتائج للتقييم الثامن لمقياس التوازن (01)أن قيمة التحرك في الماء كانت 03 أي مانسبة تحسن 7.68% ,وكانت قيمة تحريك القدمين في الماء تساوي 03 ونسبةتحسن5.12 % ,وهي تمثل مبدأ التعديل والتاقلم,بينما كانت قيمة الوقوف داخل الماء 03 وبنسبة تحسن 6.61% ودوران الجسم في مكانه تساوي 03 وبنسبة تحسن 2.20%, ودوران الجسم مع تحريك اليدين تساوي 03 أي ما نسبته تحسنه6.23% وكانت قيمة الجلوس والوقوف داخل الماء قيمة 03 ونسبة تحسن 4.41 % , وكانت قيمة رفع اليدين والجلوس ثم الوقوف تساوي 03 أي مانسبته تحسنه2.56 % ,بينما كانت قيمة الخروج من الحوض 03 وبنسبة تحسن 2.94 وكانت قيمة الحفاظ على استقامة الجسم عند الخروج 03 وبنسبة تحسن 6.61 % .وكانت قيمة الوقوف في الماء على مستوى الصدر قيمة 03 مانسبةمتحسنه 4.05 % وأيضا قيمة عمل ارجحة في الماء باليدين قيمة 03 مانسبته تحسنه 5.51 % وكانت أيضا قيمة الجلوس في الماء-التوازن في الثبات 02 وبنسبة تحسن 3.30 % وبلغت قيمة ميزة التنقل على الحافة 03 اي نسبة تحسن 6.23 % كما كان اجمالي متوسط التحسين 2.98 % بنسبة تحسين 5.84 % و قيمة التحسين الشامل بلغت 37 بنسبة تحسن 66.57 %

الجدول رقم (14) –تحليل تقييم ووتا 02 القبلي

القسم	البند	الجانب	قيمة التقييم 01	نسبة التقييم
أ	1	التعديل والتاقلم	00	%00
ب	6-2	الأداء الحركي مع المشي	00	%00
ج	23-7	التوازن والحركة	03	%03.7
د	27-24	التنقل بدون مساعدة	00	%00
المجموع من 81متاحة.			03	%03.7

–تحليل الجدول

يتضح من خلال النتائج التقييم القبلي لووتا 02 لحالة الدراسة أن قيمة جانب التعديل والتاقلم في التقييم الاول كانت 00 وبنسبة تقييم صفرية ,بينما كانت قيمة الأداء الحركي مع المشيفي التقييم 00,ونسبة تقييم صفرية , وكانت قيمة تقييم التوازن والحركة03 في التقييم بنسبة تقييم 03.7 % أما التنقل بدون مساعدة فقد كان التقييم الاول 00 بدون نسبة تقييم,وبلغ مجموع التقييم الاول القبلي لووتا 02 (03) من تقييم 81 , وبنسبة تقييم اجمالية ككل03.7% للاختبار.

الجدول رقم (15)–تحليل تقييم ووتا 02 في التقييم01والتقييم02 نهاية الشهر01

القسم	البند	الجانب	قيمة التقييم 01	قيمةالتقييم 02	الفرق	النسبة المئوية
أ	1	التعديل والتاقلم	00	04	04	4.93%
ب	2-6	الأداء الحركي مع المشي	00	03	03	%3.7
ج	7-23	التوازن والحركة	03	12	09	11.11%
د	24-27	التنقل بدون مساعدة	00	02	02	2.46%
المجموع من 81متاحة.			03	21	18	%22.22

التحليل -

يتضح من خلال الجدول أن قيمة جانب التعديل والتاقلم في التقييم االثانيكانت 00 وبلغت 04 في تقييم نهاية الشهر أي بعد 06حصص بتحسن بلغ 04.93%,بينما كانت قيمة الأداء الحركي مع المشي في التقييم الاول 00, وبلغت 03 في التقييم نهاية الشهر وبنسبة تحسن بلغت03.7% وكانت قيمة تقييم االتوازن والحركة03 في التقييم الاول لتبلغ قيمة 12 في التقييم الثاني بنسبة تحسن11.11 % أما التنقل بدون مساعدة فقد كان التقييم الاول 00 ليصل القيمة 02 في التقييم الثاني بنسبة التحسن 2.46%,وبلغ مجموع التقييم الاول 03 من تقييم 81 ,ليبلغ 21 في التقييم الثاني من 81 وبنسبة تحسن اجمالية ككل 22.22% .

الجدول رقم (16)–تحليل النتائج التقييم الأول والتقييم الثالث نهاية الشهر 02 لاختبار ووتا02

القسم	البند	الجانب	قيمة التقييم 01	قيمةالتقييم 03	الفرق	النسبة المئوية
أ	1	التعديل والتاقلم	00	03	03	%3.7
ب	6-2	الأداء الحركي مع المشي	00	06	06	%07.40
ج	23-7	التوازن والحركة	03	18	15	%18.51
د	27-24	التنقل بدون مساعدة	00	03	00	%3.70
المجموع من 81متاحة.			03	30	27	%33.33

التحليل –

يتضح من خلال الجدول أن قيمة جانب التعديل والتاقلم في التقييم الثالث كانت 00 وبلغت 03 في تقييم نهاية الشهر أي بعد 06حصص بتحسن بلغ 3.7%,بينما كانت قيمة الأداء الحركي مع المشي في التقييم الاول 00, وبلغت 06 في التقييم نهاية الشهر وبنسبة تحسن بلغت7.40% وكانت قيمة تقييم االتوازن والحركة03 في التقييم الاول لتبلغ قيمة 18 في التقييم الثالث بنسبة تحسن18.51 % أما التنقل بدون مساعدة فقد كان التقييم الاول 00 ليصل القيمة 03 في التقييم الثالث بنسبة التحسن 3.7%,وبلغ مجموع التقييم الاول 03 من تقييم 81 ,ليبلغ 30 في التقييم الثالث من 81 وبنسبة تحسن اجمالية ككل%33.33

الجدول رقم(17)- تحليل النتائج التقييم الأول والتقييم الرابع نهاية الشهر 03 لاختبار ووتا02

القسم	البند	الجانب	قيمة التقييم 01	قيمةالتقييم 04	الفرق	النسبة المئوية
أ	1	التعديل والتاقلم	00	04	04	%04.93
ب	2-6	الأداء الحركي مع المشي	00	13	13	%16.04
ج	7-23	التوازن والحركة	03	27	24	%29.62
د	24-27	التنقل بدون مساعدة	00	05	05	%06.17
المجموع من 81متاحة.			03	49	46	%56.79

التحليل -

يتضح من خلال الجدول أن قيمة جانب التعديل والتاقلم في التقييم الاول كانت 00 وبلغت 04 في تقييم نهاية الشهر أي بعد 06حصص بتحسن بلغ 04.93%,بينما كانت قيمة الأداء الحركي مع المشي في التقييم الاول 00, وبلغت 13 في التقييم نهاية الشهر وبنسبة تحسن بلغت16.04% وكانت قيمة تقييم االتوازن والحركة03 في التقييم الاول لتبلغ قيمة 27 في التقييم الرابع بنسبة تحسن29.62 % أما التنقل بدون مساعدة فقد كان التقييم الاول 00 ليصل القيمة 05 في التقييم الرابع بنسبة التحسن 06.17%,وبلغ مجموع التقييم الاول 03 من تقييم 81 ,ليبلغ 49 في التقييم الرابع من 81 وبنسبة تحسن اجمالية ككل56.79% .

الجدول رقم((18)–تحليل النتائج التقييم الأول والتقييم الخامس نهاية الشهر 04 لاختبار ووتا02

القسم	البند	الجانب	قيمة التقييم 01	قيمةالتقييم 05	الفرق	النسبة المئوية
أ	1	التعديل والتاقلم	00	06	06	%7.40
ب	6-2	الأداء الحركي مع المشي	00	17	17	%20.98
ج	23-7	التوازن والحركة	03	38	35	%43.20
د	27-24	التنقل بدون مساعدة	00	08	08	%09.87
المجموع من 81متاحة.			03	69	66	%81.48

التحليل -

يتضح من خلال الجدول أن قيمة جانب التعديل والتاقلم في التقييم الاول كانت 00 وبلغت 06 في تقييم نهاية الشهر أي بعد 06حصص بتحسن بلغ %7.40,بينما كانت قيمة الأداء الحركي مع المشي في التقييم الاول 00, وبلغت 17 في التقييم نهاية الشهر وبنسبة تحسن بلغت20.98% وكانت قيمة تقييم االتوازن والحركة03 في التقييم الاول لتبلغ قيمة 38 في التقييم الخامس بنسبة تحسن43.20% أما التنقل بدون مساعدة فقد كان التقييم الاول 00 ليصل القيمة 08 في التقييم الخامس بنسبة التحسن 9.87%,وبلغ مجموع التقييم الاول 03 من تقييم 81 ,ليبلغ 69 في التقييم الثاني من 81 وبنسبة تحسن اجمالية ككل 81.48% .

الجدول رقم (19)–تحليل النتائج التقييم الأول والتقييم 06 لاختبار ووتا02

القسم	البند	الجانب	قيمة التقييم 01	قيمةالتقييم 06	الفرق	النسبة المئوية
أ	1	التعديل والتاقلم	00	07	07	08.64%
ب	2-6	الأداء الحركي مع المشي	00	14	14	%17.28
ج	7-23	التوازن والحركة	03	44	41	%50.61
د	24-27	التنقل بدون مساعدة	00	09	09	%11.11
المجموع من 81متاحة.			03	74	71	%87.65

التحليل -

يتضح من خلال الجدول أن قيمة جانب التعديل والتاقلم في التقييم الاول كانت 00 وبلغت 07 في تقييم نهاية الشهر أي بعد 06حصص بتحسن بلغ 8.64%,بينما كانت قيمة الأداء الحركي مع المشي في التقييم الاول 00, وبلغت 14 في التقييم نهاية الشهر وبنسبة تحسن بلغت17.28% وكانت قيمة تقييم االتوازن والحركة03 في التقييم الاول لتبلغ قيمة 44 في التقييم السادس بنسبة تحسن50.61 % أما التنقل بدون مساعدة فقد كان التقييم الاول 00 ليصل القيمة 09 في التقييم اسادس بنسبة التحسن 11.11%,وبلغ مجموع التقييم الاول 03 من تقييم 81 ,ليبلغ 74 في التقييم الثاني من 81 وبنسبة تحسن اجمالية ككل87.65% .

الجدول رقم (20)–تحليل النتائج التقييم الأول والتقييم السابع نهاية لاختبار ووتا02

القسم	البند	الجانب	قيمة التقييم 01	قيمةالتقييم 07	الفرق	النسبة المئوية
أ	1	التعديل والتاقلم	00	03	03	%3.7
ب	6-2	الأداء الحركي مع المشي	00	19	19	%23.45
ج	23-7	التوازن والحركة	03	51	48	%59.25
د	27-24	التنقل بدون مساعدة	00	08	08	%09.87
المجموع من 81متاحة.			03	81	78	%96.29

التحليل -

يتضح من خلال الجدول أن قيمة جانب التعديل والتاقلم في التقييم الاول كانت 00 وبلغت 03 في تقييم نهاية الشهر أي بعد 06حصص بتحسن بلغ 3.7%,بينما كانت قيمة الأداء الحركي مع المشي في التقييم الاول 00, وبلغت 19 في التقييم نهاية الشهر وبنسبة تحسن بلغت23.25% وكانت قيمة تقييم االتوازن والحركة03 في التقييم الاول لتبلغ قيمة 51 في التقييم السابع بنسبة تحسن59.25 % أما التنقل بدون مساعدة فقد كان التقييم الاول 00 ليصل القيمة 08 في التقييم السابع بنسبة التحسن 9.87%,وبلغ مجموع التقييم الاول 03 من تقييم 81 ,ليبلغ 81 في التقييم السابع من 81 وبنسبة تحسن اجمالية ككل96.29% .

نتائج الاختبارات القبلية و البعدية لاختباري المشي و التوازن و كذا مستوى التحسن الحاصل لبرنامج العلاج الطبيعي و العلاج المائي و البرنامج الكلي

الاختبارات	برنامج العلاج الطبيعي		برنامج العلاج المائي		مستوى التحسن الحاصل لبرنامج العلاج الطبيعي	مستوى التحسن الحاصل لبرنامج العلاج المائي	مستوى التحسن الحاصل الكلي للبرنامج العلاجي
	ق	ب	ق	ب			
اختبار المشي	3.9	12.6	12.6	33.5	8.7	20.9	29.6
اختبار التوازن	04:20 د	00:50د	00:50د	00:26د	-03:30د	-00:24د	-03:56د

التحليل

من خلال الجدول و الذي يبين نتائج الاختبارات القبلية و البعدية لاختباري المشي و التوازن و كذا مستوى التحسن الحاصل لبرنامج العلاج الطبيعي و العلاج المائي و البرنامج الكلي

فالملاحظ بالنسبة لبرنامج العلاج الطبيعي في اختبار المشي تم تسجيل القيمة 3.9 في القبلي و القيمة 12.6 في البعدي حيث كان مستوى التحسن الحاصل 8.7 . و في اختبار التوازن تم تسجيل القيمة 04:20د في القبلي و القيمة 00:50د في البعدي حيث كان مستوى التحسن الحاصل -03:30د.و أما فيما يخص برنامج العلاج المائي في اختبار المشي تم تسجيل القيمة 12.6في القبلي و القيمة 33.5 في البعدي حيث كان مستوى التحسن الحاصل 20.9 . و في اختبار التوازن تم تسجيل 00:50 في القبلي و القيمة 00:.26 في البعدي حيث كان مستوى التحسن الحاصل -00:24د

و أما فيما يخص البرنامج الكلي فقد كان مستوى التحسن الحاصل في اختبار المشي 29.6 و في اختبار التوازن بلغ مستوى التحسن الحاصل -03:56د

نلاحظ في الجدول أن القيم القبلية لاختبار التوازن والمشي في برنامج العلاج الطبيعي كانت قليلة وصغيرة قبل أن تزداد في ما بعد في القياس اللاحق او البعدي في برنامج العلاج الطبيعي نتيجة التطبيق المستمر للبرنامج العلاجي فيما يتعلق ببرنامج العلاج المائي ، حيث تم إجراء اختبار المشي والتوازن في الاختبار الأولي ، وإيجابيا في الاختبار المعدني ، بعد تطبيق الوحدات في الماء ، ومن حيث التحسن القوي ، وفي معدل التحسين الشامل ، كما كانت هناك مقارنة في ايجابيات برنامج المعالجة المائية على الفرد الذي يعاني من شلل نصفي مما يبرز فعالية الوحدات المطبقة في البرنامج الطبيعي والمائي

وفيما يتعلق بالفرضية التي طرحناها ، فإن البرنامج العلاجي كان له أثره في إعادة التوازن وتحسين المشي ، يلاحظ أن الوحدات المطبقة ساهمت في إعادة التوازن والتحسين بالإيجابية. من الوحدات المطبقة في برنامج العلاج الطبيعي والبرنامج المائي مما يوضح تأثير فاعلية هذه الوحدات على النتائج المسجلة في الاختبار البعدي وهي قياس التوازن وقياس المشي ونسبة تحسن اختبار المشي والتوازن في البرنامج وكذلك في نسبة التحسن المصاب بللشلل النصفي من خلال تحسين قدراته الوظيفية في اختبار التوازن واختبار المشي وهذا ما يؤكد صحة الفرضييتان المطروحتان

3- مناقشة النتائج بالفرضيات

تنص الفرضية الجزئية الأولى : تساهم وحدات البرنامج العلاجي في استرجاع وتحسين التوازن لدى المصابين بالشلل النصفي.

لقد افترضنا ان تساهم وحدات البرنامج العلاجي في تحسين التوازن لدى المصاب بالشلل النصفي, فكما هو معروف يتميز الشلل النصفي بقدرة محدودة على الحركة والتوازن بسبب الأضرار التي لحقت بأجزاء من الجسم والعضلات والوحدات الحركية التي تتحكم في العضلات والعمود الفقري (Laskin, 2003, p. 20) و كما أن الشلل النصفي يندرج ضمن فئة الإعاقات الديناميكية " التي تسبب عجزا في الحركة لدى جسم الانسان (Cock-p, 2009, p. 35) ومن خلال النتائج المتحصل عليها يوجد فروق بين نتائج الملاحظة القبلية و الملاحظة البعدية لصالح البعدية التي اثبتت من خلال تحليل شبكة الملاحظة اختلافات وفرقا ايجابيا ,من خلال جميع قيم الميزات كالحركة والتوازن التنقل ,وتحريك الأطراف في الوسط المائي ونتائج التقييمات تظهر ذلك خاصة بعد ميزة التاقلم حيث اصبح قادرا على المبادرة وهو مادفع بالجسم الى بذل مجهود مستقل بعد المساعدة واظهرت التقييمات في اختبار التوازن ووتا 01 وفي اختبار ووتا02 وقد ظهرت كلها تقريبا تقييمات الاختبارين في البداية

بتقييمات منعدمة وهذا راجع الى محدودية الفرد في الحركة وميزات الشلل النصفي (العزة، 2000، الصفحات 81-82) وعدم قدرته على الحركة والتردد (سليمان، الاعاقة البدنية ، 2009، الصفحات 71-72),وكانت من الصعوبات التي تواجهه آلية التنفس في الماء نتيجة الخوف ,وبعد مجموعة من الحصص التطبيقية في الماء ككل مرة يتم تقييم الفرد بعد نهاية كل حصة لمدة 08 حصص بتقييم ووتا01 للمهارات الحركية المائية وتقييم نهاية البرنامج لووتا 01 التي أظهرت كل تقييماته أن هناك تحسن في مستوى التعديل والتاقلم للمصاب في الماء حيث ارتفعت قيمة ميزة التعديل والتاقلم من قيم منعدمة الى أصبحت في أعلى قيمة على التقييم التي بلغت 03 كذلك قيمة الأداء الحركي حيث زادت قابلية ذلك للحركة من قيمة 00 الى القيمة 03 وهي الاعلى ,وهذا بسبب تعلقه بالماء وهذا ما يثبت انعكاس تاقلمه وهو الأثر الإيجابي للوسط المائي للجسم (Hines, 2007, p. 95) في حين تحسنت حركته في مكانه من دوران الجسم على الظهر بالمساعدة التي كانت متردد وخائف نتيجة عجزه على الاسترخاء (الصفدي، 2007، الصفحات 49-50),وكذلك زادت قيمة ميزة التاقلم حيث لوحظ ارتفاع القيمة في جوانبها من القيمة 00 الى القيمة 03 مع مرور الحصص التطبيقية وأصبح يحرك اطرافه و بمساعدته على ذلك تدريجيا ,كما تحسن مستوى ميزة الوقوف والجلوس والدوران داخل الماء وتم ملاحظة ذلك مع مرور الحصص خاصة بعد الحصة 07 التي اثبت مدى اتقانه,وخلافا لذلك زادت قيمة ميزة التحرك في الماء والخروج منه مع الوقت وظهر ذلك في تقييم ووتا01 النهائي الذي بين مدى تحسنه في ذلك تدريجيا كما سجلت قيم التاقلم من الاريحية في دخول الماء بمفرده وبدعم جزئي في النزول من البداية والخروج من الماء بدعم جزئي أيضا جيدة نظرا لمدى زيادة معدل تعلقه بالماء ويرجع هذا لتطبيق الوحدات العلاجية التاهيلية (black, 1992, pp. 152-153) ومساعدة ومخففة للوزن في الماء وساهمت في تحسين الحركية في الماء وتوازن الجسم في الماء وجعلت عضلات الفرد المصاب اكثر تناغما في الماء (Attermerier.s.met, 1983, pp. 83-91) وتأكد ذلك من خلال تحليل النتائج بين التقييمات 07 الاولى والتقييم النهائي لووتا 01 الذي بين فروق واضحة ومستوى تحسن عال مقارنة بالتقييم خلال الحصص الاولى, وما أكد النتائج تقييم ووتا 02 في التقييم النهائي بعد تطبيق البرنامج العلاجي التاهيلي حيث وجدنا نسبة تحسن الحركية بلغت 66.65% عن التقييم الاول وهي القريبة من النسبة المثلى للتقييم 60%,ونسبة تحسن التعديل والتاقلم في الوسط المائي بلغت 3.7%وهي الأعلى في التقييم ,في حين وجد أن تقييم ووتا 01النهائي بين أن جميع التقييمات الجزئية التحرك والوقوف والجلوس وارجحة اليدين قيم قياسية في التقييم وبلغت نسب تحسن مثالية 7.69%,وهي النسبة الاعلى ,في حين وجد متوسط التحسن العام للقيم 2.92 من أصل القيمة النموذجية 03ونسبة تحسن للمتوسط 97.33%, وهي نسبة جد عالية ,في حين سجلت قيمة التحسن الشامل 38 من أصل 39بنسبة مئوية للتحسن الشامل 97.43%, وهو ما يثبت مدى

تطور الحركية انطلاقا من تحسن توازنه من حصة لأخرى تدريجيا مما يدل على أن البرنامج العلاجي التاهيلي كان له الانعكاس الايجابي في تحصيل هاته النسب وتطورها وهو ما اثبته Tereza vaskakova و Martin Kudlacek 2015 في دراسته حيث توصل لفاعلية ايجابية لبرنامجه في تحسين التقييمات في الماء للمعاقين باختلاف درجاتهم, وما بين صدق ذلك جل النتائج المحصل عليه في التقييم الشامل لووتا 02 الذي أثبتت نجاعة وحدات البرنامج الأولى في إكساب وتعزيز التاقلم مع الماء للفرد المصاب بالشلل النصفي في الوسط المائي وهذا بالتأثير على الجهاز العصبي والعضلي (peacock.k, 1993, pp. 63-64) كما أكدت نتائج دراسة ليديا ديميتريفيتش و ماركو ألكسندروفيتش ذلك في قدرة برنامج مكيف في تحسين التأقلم والمهارة المائية لأطفال القدرات الخاصة في الماء كما أن التحسن في التاقلم مع الماء ارتبط بتحسن مجموعة التأقلم الجسمية والعقلية للفرد مع الماء وهذا راجع للانعكاس الوسط المائي على الحالة النفسية أيضا والعقلية بشكل اساسي (Garcia, 2003, p. 96) كما أن الأنشطة المائية تؤثر في الحالة الفسيولوجية للفرد وتجعله أكثر تناغما مع الوسط من خلال تكيف الأجهزة الوظيفية الداخلية مع الماء (becker-b, 2004, p. 58) وخلافا لذلك فخصائص الماء هو تخفيف الوزن العام للجسم ويصبح ثقل الجسم أقل بكثير من الثقل الأصلي مما يساعد الجهاز العصبي على التحفيز أكثر في الماء (Hurvitz, 2003, p. 46) نتيجة سهولة حركية الجسم مقارنة بالوسط خارج الماء كما أن القدرات العقلية الوظيفية للفرد المصاب بالشلل النصفي تحتاج دائما المساعدة في الخارج عكس الماء، وإلى حد أقل بكثير من التدخل الجسدي خاصة فيما تعلق بنوعية الحركة (Rosenbaum, 1997, p. 40) و بناءا على ما سبق نصل الى قول أن الفرضية الأولى ان البرنامج العلاجي كان له دور إيجابي في استرجاع وتحسين التوازن لدى المصاب بالشلل النصفي **قد تحققت**.

تنص الفرضية الجزئية الثانية : هناك اثر لوحدات البرنامج العلاجي في تحسين المشي لدى المصابين بالشلل النصفي

ان النشاط الذي يمارس هو بحد ذاته يمس الجانب الحركي بشكل عام و يعود بشكل جيد على الجهاز العصبي بالنسبة للفرد المصاب بالشلل النصفي فالتنقل يحسن الدور الوظيفي لعضلات الاطراف العلوية والسفلية (pikl, 2009, pp. 85-86) ويجعل من مركز التوازن بالجسم محورا محصورا وقريبا للثبات وليس مفتوحا وغير ثابت فمثلا التنقل وتحريك الأطراف ككل كان حسب قيم التقييم الأول شبه منعدم او جزئي مقارنة بالتقييم

الأخير بل بعد تطبيق وحدات البرنامج العلاجي التاهيلي اصبح امرا اعتياديا للفرد المصاب بالشلل النصفي في الماء فباستطاعته الاعتمادعلى نفسه والتنقل لمسافات بواسطة الداعمات دون مساعدة خارجية والتنقل باستخدام حركة الاطراف قدر المستطاع ,ومن خلال النتائج المتحصل عليها يظهر ان من خلال برنامجنا المطبق أصبح الفرد المصاب بالشلل النصفي يقطع مسافات وهذا راجع لتحسن قدراته الحركية (سليمان، الاساليب العلاجية للاعاقة، 2005، الصفحات 76-77) معتمدا على الذراعين بدون استعمال مساعدات فوصل الى قطع مسافات لم يكن يتنقلها بالمشي من قبل ,وبحركة الرجلين اصبح التنقل اكثر وضوحا , و بدون مساعدة يقطع مسافات اكثر, و أصبحت حركته تمتاز بالانسيابية و تنقله اكتر سرعة و مرونة و رشاقة و هدا عن طريق تحسين قدراته في الوسط المائي وتنمية قدرته الحركية وكفاءته (red, 1977, pp. 52-53),ومع سهولة استعمال حركة الذراعين و تناسقهما ,و من خلال النتائج المتحصل عليها بحيث يوجد فروق بين نتائج الملاحظة القبلية و الملاحظة البعدية لصالح البعدية التي اثبتت من خلال تحليل شبكة الملاحظة اختلافات وفرقا ايجابيا ,وذلك من خلال المشي والتوزان الذي تحسن في التقييمات الأخيرة مقارنة بالتقييمات الأولى ,ومن خلال تحليل نتائج اختبار ووتا01 ووتا 02 في القياسات الأولى التي ظهر فيها المصاب بالشلل النصفي يعاني من عدة جوانب حركية حيث ظهرت جميع التقييمات في الميزات المختبرة عجزا تاما في البداية وهذا أمر طبيعي نتيجة عجزه في التحكم في الحركات الارادية في الجسم (الصبي، 2009، الصفحات 23-24) ,ومنها التنقل والأداء الحركي مع المشي والتنقل على طول الحافة فهاته كلها أظهرت تقييمات منعدمة في اختبار ووتا01-02 وذلك لتأثير نقص كفاءة الجهاز العصبي الحركي في الجسم وقد ظهرت كلها في تقييمات الاختبارين في البداية بتقييمات منعدمة وهذا راجع الى محدودية الفرد في الحركة وعدم قدرته على الحركة نتيجة فقد السيطرة على أجزاء من جسمه وهدا من سمات الشلل النصفي (خالد، 1990، الصفحات 47-48), وكانت من الصعوبات التي تواجهه عدم قدرته على ابداء اي حركة نتيجة الاضطرابات وخلل وخمول بعض العضلات وتحد من حركيته (محمود، 2006، الصفحات

31-32),وبعد مجموعة من الحصص التطبيقية ككل مرة يتم تقييم الفرد بعد نهاية كل حصة بتقييم ووتا01 التي أظهرت كل تقييماته أن هناك تحسن بسيط طيلة التقييمات ال07 الاولى في مستوى الميزات الخاصة السابقة التي تلاحظ حركيته في الماء ,حيث ارتفعت قيمة التوازن والحركية وكذلك الأداء الحركي والتنقل والمشي لدى الفرد المصاب بالشلل النصفي نتيجة تعلمه الاستقرار والحفاظ على موضع الجسم في توازن والمبادرة بالتحرك الى الامام وكذلك الوقوف في الماء والجلوس والتقدم على طول الحافة من قيم منعدمة الى (Gampe, 2009, p. 71) , أصبحت في أعلى قيمة على التقييم التي بلغت 03 في التقييم النهائي لووتا 01 بنسب تحسن جيدة لكل ميزة وكان ذلك في تقييم نهائي في آخر البرنامج, كذلك قيمة الاداء العام الذي ارتفع عن القيمة التقييمية الاولى في اختبار ووتا02 اي بنسبة تحسن مثالية بلغت 22.22% ,وكانت قيمة جانب التوازن والحركة الذي سجل قيمة دنيا في التقييم الاول ل ووتا02 في التقييم النهائي بنسبة تحسن فاقت 60% .عن القيمة الاولى, في حين سجل التنقل قيمة في التقييم الاول 00ليبلغ القيمة 06 بنسبة تحسن 16.11% في حين تحسنت قيمة التحسن العام لكل الجوانب السابقة من المجموع 03 الى 80/79 وبنسبة تحسن بلغت 97.08%حيث لوحظ ارتفاع القيمة في كل جوانبها مع مرور الحصص التطبيقية, التي بينت مدى تحسنه في ذلك تدريجيا كما سجلت قيم الأداء والتوازن والحركية ارتفاعا نتيجة التاقلم حيث أصبحت قيم المشي في تصاعد (chacham, 2002, pp. 113-114) بمفرده وبدعم جزئي في النزول من البداية والخروج من الماء وبدعم جزئي نظرا لمدى زيادة معدل تعلقه بالماء ويرجع هذا لتطبيق الوحدات العلاجية التي رفعت الثقة بالنفس التي حفزت الفرد المصاب بالشلل النصفي على الأداء في الماء (cunningham, 1997, pp. 116-117) ,ومأكد النتائج تقييم ووتا 02 في التقييم النهائي بعد تطبيق البرنامج العلاجي, جميع التقييمات الجزئية الخاصة بالتنقل والمشي الذي أظهر حركيته بفعل حركة الذراعين والرجلين في الماء والمسافة المقطوعة تعكس ذلك التحسن في التقييم وسجلت قيم قياسية في التقييم وبلغت نسب تحسن مثالية 7.69%,وهي النسبة الاعلى ,في حين وجد متوسط التحسن العام

للقيم 03 من أصل القيمة النموذجية 03ونسبة تحسن للمتوسط 97%, وهي نسبة جد عالية للجوانب الخاصة بالأداء والحركة ,في حين سجلت قيمة التحسن العام 37 من أصل 39بنسبة مئوية للتحسن العام 98.31%, وهو ما يثبت مدى تحسن الجوانب الخاصة بالمشي والتنقل من حصة لأخرى تدريجيا مما يدل على أن البرنامج العلاجي كان له الانعكاس الايجابي في تحصيل هاته النسب وتطورها وهو ما اثبته Tereza vascakova و Martin Kudlacek 2015 في دراسته حيث توصل لفاعلية ايجابية لبرنامجه في تحسين التقييمات في الماء للمعاقين باختلاف درجاتهم, وما بين صدق ذلك جل النتائج المحصل عليه في التقييم العام لووتا 02 الذي أثبتت نجاعة البرنامج العلاجي في إكساب الحركة والتوازن للفرد المصاب بالشلل النصفي في الوسط المائي كما أكدت نتائج دراسة ماركو ألكسندر وفيتش و دجان ماديتش ذلك في قدرة برنامج علاجي في تحسين الوظيفة الحركية لاصحاب القدرات الخاصة في الماء, وأشار إلى أن الاشخاص المصابين بالشلل النصفي يمكن أن يحسنوا الوظيفة الحركية الإجمالية في الأراضي الجافة والمهارات المائية بتدخل مائي لمدة 4-7 أسابيع. حيث ذكر أن فترة التدخل كانت قصيرة جداً للتحسين المستدام في المهارات الحركية بعد التدخل (المتابعة) ، لكن الوقت كان كافياً لتحقيق تحسينات مستدامة في المهارات المائية.

كما تم تطبيق البرنامج بوحدات متسلسلة خاصة الحركية وسجلت تحسنا في اتقانها من الفرد وذلك لقدرته على المبادرة في الماء بعد تاقلمه التامة في الوسط المائي (katz-leureur, 2008, p. 158), وكانت جميع النقاط العملية كالتنقل والمشي أثر على الأداء الحركي في الماء وتحسين ذلك لدى المصاب بالشلل النصفي كما كان لها الانعكاس الإيجابي في تحسين الوظيفة الحركية للمصاب بالشلل وتحسن الحركة الاجمالية في الجسم في الماء (Grosse، 2004، صفحة 32) وذلك ما تم تسجيله في مختلف التقييمات الخاصة بالحركة.

و بناءا على ما سبق نستطيع القول أن الفرضية الثانية قد تحققت.

ومن خلال تحقق الفرضية الاولى والثانية نصل الى صدق الفرضية العامة .

-استنتاجات

من خلال النتائج التي تحصنا عليها من تطبيق البرنامج العلاجي في دراستنا تم التوصل للاستنتاجات التالية:

-التاقلم

-ساهم تطبيق البرنامج في التاقلم مع الوسط المائي.

-اكتسب الفرد المصاب بالشلل النصفي استقلالية وتحررا في الوسط المائي انطلاقا من تطبيق وحدات البرنامج.

- لها دور مهم في جعل المصاب يشعر براحة اثناء تنفسه داخل وخارج الماء.

-تسريح المجاري التنفسية و سهولة في عملية الشهيق و الزفير أثناء القيام بنشاط في الماء.

-الطفو

-ساهمت في اكساب الطفو الذي يعد من الحركات التي تساعد المصاب بالشلل النصفي على اكتساب الثقة وبالقدرة على الحركة في الماء.

-ساهمت في تمية جوانبه المتعلقة بالبقاء ساكن والتمدد والاستلقاء للخلف وهكمهارة تستخدم للإسترجاع و الراحة خاصة بالنسبة المصاب بالشلل النصفي في الماء.

- بعد تعلم مهارة الطفو استطاع المصاب بالشلل النصفي التخلص من الارتباك والتردد في الوسط المائي وتجعله قادر على المبادرة الحركية في الماء.

-التنقل في الماء

-ساهمت وحدات البرنامج العلاجي في تحسن تنقل الفرد المصاب بالشلل النصفي في الماء .

- يعطي التنقل في الماء القدرة الكافية للمصاب بالشلل النصفي كي يحرك جميع أجزاء الجسم في الوقت نفسه, و خصوصا المفاصل, و بالتالي تجعله أكثر مرونة و حيوية وحركية.

- ساهمت في تحسين مرونة عضلات المصاب بالشلل النصفي بشكلٍ كبير وذلك بسبب استخدام جميع عضلات الجسم تقريبا في الوقت ذاته في الوسط المائي.

- زيادة نسبية لحجم الكتلة العضلية المصاب بالشلل النصفي في الجسم خاصة عضلات الذراعين و الكتف وذلك من خلال الملاحظة.

- ساهمت في تليين العضلات في الذراعين والساقين والظهر والصدر المصاب بالشلل النصفي.

4- الاقتراحات و التوصيات :

بعد تطبيقنا للبرنامج التأهيلي العلاجي ووجود اثر ايجابي في تنمية التوازن وتحسين المشي لدى المصابين بالشلل النصفي وتوصلنا بعد تحليل ومناقشة النتائج الى مجموعة من الاستنتاجات, لنصل الى طرح مجموعة من الاقتراحات:

- تطوير البحوث في هدا المجال و إكمال في دراستنا.

- ضرورة جعل البرنامج العلاجي خاص بالألعاب المائية وغيرها يخصص له مؤطريين مختصين في كل مركز الرياضية لرعاية فئة دوي الشلل النصفي.

- توفير اكبر عدد من المراكز الخاصة بالإعاقة الحركية و بالتالي توفير أكبر الفرص للالتحاق بها في مرحلة مبكرة قصد تشخيص الشلل النصفي وحدته ومدى متابعته في الوسط المائي.

– الاهتمام بإعداد برامج رياضية في الماء تتماشى مع القدرات و الإمكانات التي يمتلكونها المصابون بالشلل النصفي .

– ضرورة برمجة ملتقيات تكوينية لفائدة المشرفين عليهم حول الأبعاد الرياضية و التربوية و تفعيلها مبدئيا وابداء دور الوسط المائي في تحسين قدرات الافراد محدودي الحركة.

– منح فرص أكبر للموهوبين من نفس الفئة (المصابين بالشلل النصفي) و ذلك نظرا للتوافق و الانسجام فيما بينهم من خلال عمل بنظام العينات لخلق جو مرح وابراز الذات وتعزيز الذات والشعور بالوجود.

خلاصة

تطرقنا في هذ الفصل الى تحليل شبكة الملاحظة القبلية والبعدية وكذا تحليل مفصل لكل مبدأ تم تطبيقه في الماء,وكذلك تحليل نتائج التقيم في اختبارات ووتا 01 و02 وتحليل النتائج الخاصة بكل اختبار ومناقشتها في ضوء الفرضيات المطروحة والدراسات السابقة ,كما تم استعراض أهم الاستنتاجات ولخصنا في الاخير الى الاقتراحات في الدراسات المستقبلية.

قائمة المراجع

المراجع باللغة العربية :

1) أحمد مُحَّد أحمد أدم، و حميدي سمية جعفر. (2011). أثر برنامج تدريبي مقترح لتنمية المهارات الحركية الدقيقة معاقي الشلل النصفي. *مجلة العلوم* ، الصفحات 3-4.

2) احمد مُحَّد خالد. (1990). *العلاج الطبيعي لماذا*. القاهرة: مركز الاهرام للنشر والترجمة.

3) أحمدمُحَّد الزغبي. (2003). *التربية الخاصة للموهوبين والمعوقين وسبل رعايتهم وإرشادهم*. عمان: دار زهران.

4) أسامة كامل راتب. (1984). *تعليم السباحة*. القاهرة: دار الفكر العربي.

5) أسامة كامل راتب. (1998). *تعليم السباحة* (الإصدار الطبعة الثالثة). القاهرة، مصر: دار الفكر العربي.

6) اسعد فؤاد سعود. (2002). *التعلم الحركي* . بيروت لبنان : مركز النشر للطباعة .

7) الدين علاء. (2006). *الرياضة والصحة*.

8) الربيع, إبراهيم رحومة زايد و إكرام سعد إبراهيم و مُحَّد مفتاح. (1988). *السباحة لشعب التربية الرياضية بمعاهده*. ليبيا: الدار الجماهيرية للنشر والإعلام.

9) الشافعي ألفت. (2010). *كتاب المرشد في الشلل النصفي*. المدينة العربة للنشر.

10) الشلبي الزعميطي يوسف. (2000). *التأهيل المهني للمعوقين*. عمان: دار الفكر للطبعة والنشر والتوزيع.

11) الصفدي د.عصام دمدي. (2007). *الشلل النصفي عند الأطفال*. الأردن: دار اليازوري العلمية.

12) أمال فريال أرول. (1995). *المذكرة الرياضية*. المركز الوطني للإعلام والتوثيق الرياضي.

13) بن جواد المطر عبد الحكيم. (1992). *التربية البدنية التأهيلية والشلل النصفي*. جمهرية مصر العربية، دار الفكر العربي.

14) تاكيشيما. (2002). *1.صا التمارين التي تعتمد على الماء على تحسين الجوانب المتعلقة بالصحة من اللياقة البدنية لدى المصابين بالشلل النصفي*.

15) جمال الخطيب. (2003). *الشلل النصفي والاعاقة الحركية*. عمان-الاردن: دار الفكر للنشر والتوزيع.

16) حسين حسين عبد الحميد رسوان. (2003). *الشلل النصفي مفاهيم عامة*. الاسكندرية : مركز الطباعة للنشر والتوزيع.

17) حلمي إبراهيم،ليلى السيد فرحات. (1998). *الرياضة و الترويح للمعاقين*. بيروت لبنان: دار الفكر العربي.

18) حلمي إبراهيم،ليلى السيد فرحات. (2000). *التربية الرياضية و الترويح للمعاقين*. بيروت: دار الفكر العربي.

19) د/ أسامة عامل. (1990). *تعليم السباحة*. مصر: دار الفكر العربي.

20) زكي الحبشي. (1964). *علم الحركة في الميدان الرياضي ، مكتبة القاهرة الحديثة ، .* الاسكندرية : دار الفكر.

21) زهير الشرجي. (1959). *زهير الشرجي . السباحة و الغطس*. بيروت-لبنان: دار بيروت للنشر و الطباعة.

22) س سنوسي عبد الكريم. (2011). *تأثير التدريب بالألعاب المصغرة في تطوير بعض المهارات الأساسية عند ناشئي كرة القدم أقل من 17 سنة .*

23) سام مادوكس. (2017). *دليل مصادر الشلل* . نيويورك: مؤسسة كريستوفرودانا ريف.

24) سعيد حسني العزة. (2000). *الاعاقة الحركية والحسية* . عمان: الدار العلمية للنشر والتوزيع .

25) شرف عبد الحميد. (2001). *التربية الرياضية والحركية للأطفال الأسوياء ومتحدي الإعاقة بين النظرية والتطبيق*. مصر الجديدة –القاهرة: مركز الكتاب للنشر.

26) طلحة حسين حسام. (2003). *الميكانيكا الحيوية واالسس النظرية والتطبيقية*. القاهرة: دار الفكر العربي .

27) ع عطاء الله أحمد. (2006). *أساليب وطرائق التدريس في التربية البدنية والرياضة* . الجزائر : ديوان المطبوعات الجامعية .

28) عادل عبد البصير علي. (1999). *التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق* ،. القاهرة: مركز الكتاب للنشر ط1.

29) عبد الرحمان وآخرون. (2000). *علاقة الخوف والقلق من الماء بالأداء المهاري عند السباحين*. الجزائر، قسم التربية البدنية والرياضية.

30) عبد الرحمن السيد سليمان. (2005). *الاساليب العلاجية للاعاقة*. المنوفية : مكتبة زهراء الشرق.

31) عبد الرحمن السيد سليمان. (2009). *الاعاقة البدنية* . السعودية: دار الخليج للنشر والتوزيع.

32) عبد الله مُحَّد الصبي. (2009). *الاستسقاء*. جدة: دار الخليج للنشر والطباعة.

33) عصام حلمي. (1998). *إستراتيجية تدريب الناشئين في السباحة. الإسكندرية*. الاسكندرية مصر : منشاة المعارف.

34) عصام حمدي الصفدي. (2007). *الاعاقة الحركية والشلل النصفي*. عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.

35) علاوي مُحَّد حسن. (1997). *مدخل عام النفس الرياضي*. القاهرة: دار المعارف.

36) علي بيك، عصام حليمي، عادل النموري. (1995). *اتجاهات حديثة في تعليم السباحة* . الاسكندرية: منشأة المعارف.

37) علي زكي و طارق مُحَمَّد ندا و إيمان زكي. (2002). *تكتيك تعليم تدريب إنقاذ*. القاهرة: دار الفكر العربي.

38) علي زكي، طارق ندى، إيمان زكي. (1994). *السباحة (تكنيك تعليم تدريب الانقاذ)*. مصر: دار الفكر العربي.

39) عمار بحوش ومُحَمَّد نبات. (1995). *مناهج البحث العلمي* . الجزائر: دار النشر الجزائر.

40) فيصل رشيد عياش. (بغداد). *رياضة السباحة وألعاب الماء*. 1995: مطبعة العمال المركزية.

41) لويس كامل نوار مجيد الطالب. (1997). *علم النفس الرياضي*. القاهرة: دار الفكر العربي.

42) م مُحَمَّد حسن علاوي أسامة كامل راتب. (1987). *البحث العلمي في المجال الرياضي*. القاهرة: دار الفكر العربي.

43) ماهر حسين محمود. (2006). *الشلل النصفي* . الاسكندرية: المكتبة المصرية.

44) مجدي مصطفي الفاتح محمد لطفي السيد. (2002). *اساسيات الحركة*. القاهرة مصر : دار الطباعة للنشر والتوزيع.

45) (مجلةعلوم التربية الرياضية2010).

46) مُحَمَّد حسن علاوي ومُحَمَّد نصر الدين رضوان. (1989). *اختبارات الاداء الحركي*. القاهرة مصر: ، دار الفكر العربي.

47) مُحَمَّد صبحي. (1999). *علم الحركي والتقويم ط2*. القاهرة مصر: دار الفكر.

48) مُحَمَّد صبحي حسنين. (1995). *القدرات الحركية* . الاسكندرية : دار الطباعة للنشر والتوزيع.

49) مُحَمَّد علي القط. (بلا تاريخ). *المبادئ العلمية للسباحة*.

50) مُحَمَّد مجلي. (2004). *المبادىء العلمية للسباحة*. . الاسكندرية –مصر : المركز العربي للنشر والتوزيع.

51) مُحَمَّد مجلي القط. (2004،ص16). *المبادىء العلمية للسباحة*. مصر: المركز العربي للنشر.

52) محمود بن حمود سليمان الطريقي. (1992). *المعوقون هل أوفيناهم حقوقهم*. السعودية.

53) محمود حسين، علي البيك مصطفى. (بلا تاريخ). *المنهاج الشامل لمعلمي ومدربي السباحة*.

54) مصطفي السايح ، صلاح أنس محمد. (2003). *التعلم الحركي مفاهيم ط2*. بيروت لبنان : دار الفكر.

55) (منظمة الصحة العالمية 1987).

56) ناجي،وبسطويسي. (1984).

57) هديل حسن ذياب. (2010). *تعليم السباحة والتعرف على الرياضات المائية*. عمان: دار البداية.

58) وجدي مصطفى الفاتح ، محمد لطفي. (2002). *تقييم الاداء الحركي*. الاسكندرية : دار الطباعة للنشر والتوزيع .

59) يسرى عاطف شرف. (2009). *الشلل الدماغي مفاهيم متقدمة*. أسيوط: المكتبة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع.

المراجع باللغة الأجنبية :

60) Saod .(بلا تاريخ) . étape de familisation en natation dans un bassin .

61)) Fragala. (2009). aquatic therapyof the paraplegia

62) a black. (1992). swimming forpeople with disabilities 2nd edition . london.

63) Aidar FJ-silva. (2007). Aquatic activities for severe paraplegia people and relation with the teach-learning process .

64) Anttila Mäkelä. (2008). Effectiveness of physical therapy interventions for children with paraplegia

65) Attermerier.s.met. (1983). aquatics for disabled person. london.

66) Bax-m. (1999). , terminologie and classification of paraplegia paris-france.

67) becker-b. (2004). biophisiologic aspects pf hydrotherapy. edition comprehensive aquatic therapy.

68) berg-k. (1989). 'Balance and its measure. oute: canada.

69) Bergman Szeinberg. (2007). Effects of a movement and swimming program on vital capacity and water orientation skills of children with paraplegia

70) berlin wright. (2005). a new assistive for children with cerebral palsy cp .

71) black-c. (1993). Association of Swimming Therapy Swimming for People with Disabilities. london : 3thd edition.

72) Campion-mr. (1997). Hydrotherapy: Principles and Practice: Butterworth-Heinemann Medical. United Kingdom: Butterworth-Heinemann.

73) Cherng-r. (2004). . children with paraplegia

74) ChokhariDivey . (1990). méthodique d'apprentissage en natation .

75) Chrysagis- Douka. (2009). 1. E$ects of an aquatic program on gross motor function of children with spastic paraplegia

76) Cieza- A& Melvin. (2007). The international classification of functioning, disability and health: A .

77) Cock-p. (2009). cerebral palsies: a changing panorama-the Luven experience. In A. Mikov (Ed.) Proceedings of the international symposium .

78) Cole- Baker. (2004). Comprehensive hydrotherapy. Second Edition. . Philadelphia.

79) cross red. (1977). adapted aquatic swimming for persons with celebral palsy. new york: doubleday.

80) cunningham. (1997). haliwick methode and aquatic rehabilitation. philadphia: a j cole edition.

81) Di Fabio. (2001). 'Influence of sensory inputs on standing balance in community-dwelling elders with recent history of falling. Oregon.

82) EmbodyHealt. (1998). Mayo Foundation for Medical Education and Research (MFMER .(

83) Flett - Kriger. (2003). evaluation celebral balsy in children. normenth.

84) Flett-pj. (2003). Rehabilitation of spasticity and related problems in childhood paraplegia

85) georges cazorla. (fevrie 1993.(

86) Getz M Hutzler Vermeer. (2007). The Effects of Aquatic Intervention on Perceived Physical Competence and Social Acceptance in Children with paraplegia

87) Gresswell. (1991). Swimming in Special Schools and the National curruculum. oxford.

88) Gutierrez-Bassas. (2010). halliwick history and concepts . .13-12

89) Hamouche Ahmed Redha . (1991). pour une méthode nationale de l'Apprentissage globale des quatrième age .

90) Hanlon & Hines. (2007). Aquatic therapy. In F. Miller (Ed.), Physical therapy of paraplegia . New York.

91) hiromie-l. (2004). the effet of swimming. bornmouth.

92) Hopkins& Barber. (1993). Physiological responses to maximal treadmill running and water aerobic exercise. edition center.

93) Hull-uk. (2010). Halliwick Association of Swimming Therapy. london.

94) hutzler a chacham. (2002). reability and validity of the aquatic adjustment test for disabilities movement. new castle.

95) Jean-Pierre Mayes. (2010). halliwick concept. iha.

96) john lariviere. (2010). children with celebral palsy . bournmouth.

97) Kelly - Darrah. (2005). Aquatic exercise for children with cerebral palsy. . Dev Med ChildNeurol.

98) kelly-m. (2005). benificie of the aquatic activity for paraplegia

99) Lambeck & Stana. (2000). Concept, part I. . london.

100) Laskin. (2003). Paraplegia

101) . In ACSM's Exercise management for persons with chronic diseases and disabilities .

102) Leonard Hurvitz. (2003). 14. Complementary and alternative medicine use in families of children with paraplegia Developmental Medicine and Child Neurology .

103) lorel-r. (2010). The Concept, inclusion and participation .

104) M. K. Joares Garcia. (2003). A strategy for primary school Excellence and enjoyment: . london: Department of Education and Skills.(

105) M. K. Joares, E. C. Silva, M. A. Bissolotti, R. R. Oliveira, S., & Bat Garcia. (2012). The Halliwick Concept, inclusion and participation . reo-di.

106) Mac Millan P Mac Millan J. (2006). association of Swimming Therapy. Foundation Course Handbook . .

107) Marcel Boisseau . (1965). Apprenons à nage. Edition bornemam.

108) Martin-j. (1981). The Halliwick Swimming Method Physiotherapy . new jersy.

109) metrovidjch. (2007). swimming program ects on the gross motor function, mental adjustment to the aquatic environment, and swimming skills in children with paraplegia

110) mielker-s. (1991). The Method: Basic Course. edition Association of Swimming Therap.

111) Neil Bourgeois. (2010). Great Book on learning how to care for a child with paraplegia

112) Peacock. (2009). S.W.I.M. Swimming with Independent Measurement .

113) pikl. (2009). swimming with independent measurement manual and aquatic therapy. ljubljana: pedagoska fakuletata.

114) Pisolote-d. (2012). Halliwick concept, inclusion and participation. priedj.

115) profond pour les enfants de 5-6 ans des ETS . (1993.(

116) Ragnarsdottir. (1996). 'Comparison of balance training and its result based on traditional balance assessment and measurements on a force plate .

117) reilly casel. (2005). aquatic resistive exercise program .

118) Revol-f. (1980). " infirmité motrice d'origine paraplegia. paris.

119) Sherrill & Dummer. (2004). Adapted Aquatics Conditioning with physical disabilitie .

120) singer. (2008). Motor balance are basic concepts. beldig.

121) Stanković I, Živković V, Mikov A, Čolović H, Dimitrijević Janković L. (2007). Botulinum toxin type A for the treatment of spasticity in children with paraplegia

122) Turnbull Schulz. (1999). Maainstreaming Handicapped. BOSTON: Allyn and Bacon.

123) Veronique leroy malherbe. (2002). , " linfirmité motrice cérébral " indéficiences motrice et situation de handicaps-153 . .162

124) Woollacott cook. (1986). Balance is vitally important for most activities of daily living . hiefield.

125) woton. (2008). Halliwick Association of Swimming Therapy. amesterdem: edition of the recterute viel.

الملاحق

برنامج التأهيل الفيزيائي:

الأسبوع الأول

V + M + POUL

MP+ ESP+M

MP +M+ poul

الأسبوع الثاني

V + M + ESP

MP+ ESP+M

MP +M+ poul

الأسبوع الثالث

V + M + MP

MP+ ESP+M

MP +M+ poul

الأسبوع الرابع

V + M + ESP

MP+ ESP+M

MP +M+ poul

الأسبع الخامس

V + M + POUL

MP+ ESP+M

MP +M+ poul

الأسبوع السادس

V + M + MP

MP+ ESP+M

MP +M+ poul

الدراجة التابثة: Vélo – V

تدليك خفيف: Massage – M

صعود السلم المثبت على الحائط : Espalier –Esp

البكرة(حاملة الأوزان) : Poul – P

ثني و مد المفصل : Mobilisation Passive – MP

الأسبوع السابع

V + M + ESP

MP+ ESP+M

MP +M+ poul

الأسبوع الثامن

V + M + ESP

MP+ ESP+M

MP +M+ poul

الأسبوع التاسع

V + M + ESP

MP+ ESP+M

MP +M+ poul

الأسبوع العاشر

V + M + MP

MP+ ESP+M

MP +M+ poul

الأسبوع الحادي عشر

V + M + POUL

MP+ ESP+M

MP +M+ poul

الأسبوع الثاني عشر

V + M + ESP

MP+ ESP+M

MP +M+ poul

الدراجة التابثة: Vélo – V

تدليك خفيف: Massage – M

صعود السلم المثبت على الحائط : Espalier –Esp

البكرة(حاملة الأوزان) : Poul – P

ثني و مد المفصل : Mobilisation Passive – MP

نموذج للحصص التأهيلية

الحصة رقم01 : V + M + POUL

تكون المدة المخصصة للحصة ما بين 40 و 60 دقيقة على أقصى تقدير، و تكون باتباع خطوات محددة بدءا ب :

- قياس ضغط الدم
- الدراجة الهوائية : و تكون بوتيرة 15 د بشدة منحفضة و بتكرار 3 مرات
- التدليك باسعمال الزيوت الطبية و الدهون و بوتيرة خفيفة لمدة 10د و بتكرار 3 مرات
- حمل الأوزان :لمدة 15 د بشدة منخفضة و بتكرار 3 مرات .

التكيف العقلي

المراحل	الأداء	المدة-د-
المرحلة الأولى	خلال الفترات الأولى من البدء في العمل الميداني تم التعامل مع الحالة في الوسط المائي حيث النزول للماء بمساعدة ومتابعة دقيقة والعمل على تشجيع الاسترخاء في الوسط المائي باستخدام المساعدات الطافية والوقوف بجنبه والمسك طوال الفترة وتشجيع التنفس وتحريك اليدين كما تمت المتابعة للدخول للماء مع تشجيع التنفس دون اضطراب أو خوف من الفرد مع المرافقة والمسك والعمل على تنفيذ النزول للماء بمساعدة تامة من المسك الى التنزيل الى البقاء في متابعته بالمسك في الماء . -تم التمكن من الدخول بالمساعدة للماء باريحية وبتنفس مثالي في مكانه مع مراقبة وضعية الجسم وتشجيع على إبداء حركة في الماء مهما كانت سواء باليد أو بالرجل أو حتي بطأطأة الرأس في الماء واخراجه دون تنفس.	**10د**
المرحلة الثانية	الغرض من المرافقة هو الحفاظ على سلامة الفرد الصحية والشعور بخلق بيئة جديدة عليه ونظرا لقلة كفاءة الفرد الحركية والبدنية ومحدودية الحركة فوجب عدم تركه خلال المراحل الاولى وجعل الفرد المعاق يقف حتى مستوى الماء يصل للصدر وذلك للاحساس بتلامس الماء وهذا ما يجعله يخطو أولى مراحل التكيف ومع مراعاة المسك والاحاطة بجسمه وعدم تركه بمفرده تجنبا لردة فعل خوف تجعله يبدي تصلبا جسميا اتجاه الوسط المائي. -تم خلال الحصص المتزامنة والمتتالية العمل على المسك وادخاله وبتشجيع على الحركة غير المنتظمة والتحرك بشكل عشوائي سلس وبمتابعة وتشجيع على أدني حركة يقوم بها عند طلب ذلك وقد قام بالعديد من التحركات التي تبين مدى تفاعله مع الماء واكتسب ثقة في نفسه . -خلال الفترات التي تعقب الدخول للماء واثناء الخروج يطلب منه الحركة على مستوى حائط المسبح ولو بشكل جزئي بسيط من حركة اليدين والرجلين التي يواجه صعوبة في تحريكهما إلا أن المساعدة في توجيه حركاته مكنتته من القيام بحركات بجانب الحائط كالتنقل البسيط ويعد انجازا للفرد نتيجة عمله في الماء .	**10د**
المرحلة الثالثة	ان احساس الفرد المعاق خلال الفترات الأولى كان جد صعب نظرا لصعوبة الاندماج والتأقلم مع الوسط فكانت المساعدة إلزامية في كل محاولة للدخول الى الماء واصبح خلال هاته الفترة يدخل للماء باريحية تامة وبسعادة مما يفسر مدى العلاقة التي تحسنت ببيئته المائية ,وذلك مم خلال الارادة التي يبديها عند النزول للماء واستمر العمل بنظام مساعدة نسبية مع التقليل في ذلك كل حصة وابان الفرد عن حركات ارادية جد حسنة في الوسط المائي من خلال أرجحة الرجلين باعملية عكسية واليدين لكم بمحدودية وفي مكانه. -اضافة الى دخوله للماء دون مساعدة تم القيام بعديد المرات من عملية الشهيق-زفير في الوسط المائي ما جعله يشعر بضرورة العملية في الماء وبشجيع غير منقطع على القيام بذلك وكل مرة كان يقوم فيها بعملية تنفس عميقة يتم ابراز انجازه ليتم الاستمرار والتطور في العملية التي تعتبر الأساس للتكيف مع الوسط المائي.	**10د**
المرحلة الرابعة	بعد دخول الفرد الماء لوحظ تحرك ارادي للقيام بالحركات المعتادة كالصعود والنزول للاسفل وخلال هاته الحركة تم مساعدته على التكرار المستمر ،كما تم شرع في التنفس الشهيق –زفير داخل الماء باستمرار وتنبيهه إلى أخذ اكبر قدر من الهواء والتخلص منه داخل الماء مع تحريك الاطراف العلوية قصد الصعود او النزول وهذا مع الإحاطة بالفرد ومساعدته للصعود والنزول في غالب الأوقات، وتم مسك الفرد من يديه ومن خصره من الخلف وإعطائه نصائح بضرورة الاسترخاء أكثر الذي اصبح ميزة ملاحظة في جسمه خلال تواجده بالماء ,وتم أرجحة للجسم في الماء أفقيا من الوقوف الى الامام والى الخلف . -الإستمرار في مساعدة الجسم على الأرجحة والحركة العلوية والسفلية للماء صعود-نزول مع التكثيف من عمق التنفس والطرح في الماء باكبر قدر ,وجعل الحركة النسبية للجسم مع جدار المسبح قصد احساس الفرد بوجود ارتكاز جانبي مع المساعدة	**10د**

فك الاقتران

المراحل	الاداء	المدة-د-
المرحلة الأولى	تطلب العمل مع الفرد في المسبح انه يلزم مساعدة وتدخلا مباشرا وظهر في البداية أن التعامل حتمي مع الحالة في الوسط المائي حيث النزول للماء بمساعدة خفيفة وتم بعدها التشجيع على التحرك والتنفس وبدأ بعدها الإستغناء التدريجي عن المرافقة الجسدية للفرد وتكمن هنا في الفك التماسك والشد الذي كان الفرد يثبته ويساعده ويرافقه خلال تواجده في الماء وبدء جزئي في التخلي عن المسك في الماء من الاطراف والإكتفاء بالشد من جهة الجسم اليسرى او اليمنى على ان تكون مصحوبة بحركة من الفرد للاطراف السفلى للبقاء في مكانه طافيا دون نزوله. -استمر العمل مع الفرد بعد نزوله للماء أصبح التخلي عن مساعدته من أولويات العمل في هاته الفترة وتم مسكه من الاطراف حيث يضع الفرد يداه على كتفي المدرب ثم يبدأ المدرب بالحركة النسبية للامام مع نزع إحدى يدي الفرد المصاب بالشلل الدماغي تار وتارة يتم تركهما مع بعض مع الإلتفاف حوله ومراقبة حركاته العلوية والسفلية وهنا تم تزويده بالمساعدات الطافية بين رجليه والدائرة .	**10د**
المرحلة الثانية	تم خلال هاته الفترة العمل على جعل الفرد المعاق يدخل للماء ويبقى لوحده باستخدام المساعدات العائمة وبتدخل جزئي من المدرب حتى يتم بقاء في الماء اراديا دون اي تدخل خارجي وتم وضع حركات جديدة حيث يتم مسك الفرد المصاب من الخلف من كتفيه وجعله يتحرك في مكانه بحركة الاطراف الاربعة العشوائية ووضع اللوح العائم أمامه يمسكه كلما شعر بالنزول للاسفل مع تدخل ين يلاحظ نزوله للماء وصعوبة البقاء على وضع الطفو وبتوجيه استمرار التنفس والحركة للجسم بأطراف داخل الماء ودون دفع من الخلف للجسم ,وبينت الكرة مساعدتها للفرد من خلال تركيزه على الحركة للامام اي تنقل جزئي بمسكه للكرة ودفعها , مما جعله يتحرك نحو الامام ويبقى مسك المدرب له من الخلف خفيف اي بوضع الايدي على الكتفين دون الضغط عليه . - الاستمرار في العمل بجعل الارتباط يقل تدريجيا في كل حصة وهنا تم جعل الفرد يمسك بالعصا العائمة بواسطة يد واحدة مع توجيهه الى تحريك اليد الثانية مع مسكه من الخلف وتركه لمدة وتشجيعه على الحركة المستمرة للاطراف العلوية والسفلية ,و اعادة	**10د**
المرحلة الثالثة	تم في هاته الفترة من العمل التمكن التام من التخلص النسبي من المرافقة مع الغير والبقاء لوحده دون تدخل خارجي كبير من المدرب للمساعدة في الماء وركزت في حركاته على البقاء في وضعه مع حركة للأطراف الأربعة وبوضع المساعدات العائمة كالعوامة والزعانف ولوحظ مدى تجاوبه في حركته وطلب منه البقاء في وضع الطفو الذي استمر فيه حتى مدة زمنية ثم التدخل واعادة ارجاعه للوضع الأول. - استمر العمل بنفس الوتيرة وبعد دخول للماء بارتدائه للزعانف اصبح يحاول الوصول للمساعدات العائمة التي وضعت في الماء ومن خلال ذلك يتم توجيهه للاستمرار في الحركة والتنفس الجيد المتتابع أ ي شهيق-زفير في الماء وخارجه وتمت تدخل للامساك به بعد تعب أي بعد مجموعة من الحركات التي قام بها للمحافظة على طفوه , وتم التموقع من جديد خلف الفرد واعطائه توجيهات بالبقاء بحركة مستمرة للاطراف للبقاء في الماء وبتخل نسبي بسيط أي باستخدام يد واحدة وبضغط خفيف لابقائه في الطفو.	**10د**
المرحلة الرابعة	بعد دخول الفرد بمفرده دون أي مساعدة مع أن الفريق بقي في الملاحظة وفقط وتم مراعاة ان التأقلم مع الوسط المائي ساهم بشكل مباشر في فك ارتباطه بالآخرين تم عمل حركات التحرر من المساعدة نهائيا وذلك بجعله في مقابل المدرب واضعا يديه على كتفي المدرب وبدون مساعدة يتم افلات اليدين للفرد المصاب وتركه لوحده بعد اعطائه توجيها ضرورة الحركة للاطراف السفلية والعلوية , بمع الابقاء على المساعدات العائمة كالعصا والزعانف وساندات الذراع ,وتشجيع الفرد على عمل حركات دائمة تسمح له بالبقاء في وضع الطفو في انسيابية، وهو الشيء الذي حققه من خلال بقائه لوحده في الماء . من خلال ذلك وبتوجيه قام الفرد بالتنفس اي عملية شهيق-زفير في الماء وخارجه وبحركة ادخال الراس أو مستوى الماء يبلغ أعلى الرأس وفتح الاعين في الماء ,و من خلال تكرار الحركة التبادلية للرجلين والذراعين التي كانت جد نسبية وبتباطئ نظرا لقلة كفاءته الحركية وقدرته على التحكم في حركاته الكاملة وقام بالتقدم بعد مسكه للكرة والاقتراب منه وطلب منه أن يدفع الكرة, ولوحظ مدى بقائه لفترة دون حاجته للمساعدة مما يعكس استجابته للعوامل التي يتطلبها الوسط المائي م استرخاء تا وانسيابية الحركة في أطرافه وتم تكرار الحركة التي يكون فيها المدرب امامه وخلفه ممسكا له، قبل أن يفلته ويتركه لوحده والبقاء بعيد عنه.	**10د**

تقدم بسيط في الحركة

المراحل	الاداء	المدة-د-
المرحلة الأولى	خلال الفترة هاته تم توجهيه الفرد المصاب بالعمل الارادي في الماء موظفا كل ما تم تعليمه له واكتسابه في السابق ,وتم العمل في البداية بجعل الفرد بقوم بحركات السباحة البسيطة ولو نسبيا ,وتم عمل الساندات في اليد والعصا تحت الرجلين ,وبدأ بالطفو على الظهر قبل تحريك الذراعين والتنقل للخلف مع عدم تحريك الجسم سفليا بشكل كبير ,ويتم اعطا راحة بعد مسافة 05م ليتم مباشرة العمل للعودة لمكان الانطلاق بنفس الوتيرة. -في الفترة هاته يعاد نفس العمل مع فتح الذراعين وتحريكهما كالجناح على جانبي الجسم مع اغماض العينين والمحافظة على وتيرة التنفس شهيق زفير والتأكيد على الاسترخاء مع تحريك جزئي للرجلين رغم الصعوبة في البداية ومع التوجيه فقط لضرورة التبادل في حركة الرجلين استطاع العمل على جعل الذراعان تقومان بدور أساسي في التنقل ,والعودة بنفس الوتيرة بعد قطع مسافة. -يتم في الفترة هاته التركيز على عمل الرجلين مع ترك الذراعين ملتصقة بالجسم على الجانبين دون تحريكهما والعمل على التنفس البسيط شهيق زفير مع الاسترخاء التام للجسم ,وهنا يتطلب حركة تبادلية للرجلين قدر الامكان مع وضع العصا اسفل الرأس والعينان مغمضتان حتى قطع مسافة 05م, ليتم العودة بنفس الوتيرة ويتكرر العمل. -يتم متابعة الوضعية على الظهر و تحريك الرجلين والذراعين مفتوحتين في الماء مع التنفس واغماض العينين والتأكيد على الاسترخاء وبتبادل حركة الرجلين فيتنقل الفرد المصاب ويقطع مسافة 05م ليتم العودة بنفس الوتيرة وبتدخل من خارج المسبح للتوجيه فقط دون النزول للماء .	**10د**
المرحلة الثانية	يتم في هاته المرحلة العمل على الوضعية الامامية للجسم اي السباحة البسيطة مع تحريك اليدين فقط وبارتداء الزعانف والساندات في الذراعين والتنفس داخل الماء وخارجه مع ضرورة عدم التسرع والعمل بوتيرة بطيئة في الماء ,وهو ما جعل لفرد المصاب يشعر بالتنقل في الماء بمفرده ويتم قطع مسافة 10م بنفس الوتيرة ليطلب منه الراحة بالاستلقاء على الظهر والنظر للأعلى ويتكرر العمل. -في هاته الفترة يطلب من الفرد الحركة بالذراعين والرجلين ببطء والتنفس بشكل طبيعي دون خوف ويتم التصحيح والتوجيه على ضرورة الوتيرة البطيئة للعملية الحركية لكي لا تخرج نطاق الحركة للعشوائية وذلك راجع لقلة تحكمه الكامل في أجزاء جسمه بالدرجة التي تسمح بأداء متناسق ,ويتم قطع مسافة 10م بجهد بدني ليطلب منه التوقف لراحة قبل العودة للوضع الأول. -يتم في هاته الفترة العمل بنفس الوتيرة السابقة مع التنقل علة البطن والعودة بحركة الذراعين والرجلين على الظهر باغماض العينين ,أي مزيج بسيط بالتناوب لمسافة 10م, ويتم تكرار العمل بنفس الوتيرة على هذا المنوال مع التصحيح الجزئي فقط. -في هاته الفترة يتم منح الحريةن التامة في التنقل على البطن أو الظهر مع الملاحظة فقط لمسافة 15م ولوحظ تنقل بسيط بحركة أطراف بسيطة ومتنوعة رغم التحكم الجزئي للفرد المصاب في حركاته الكاملة وتم تشجيعه على اكمال الحركة لأن المسافة متعبة بالنسبة له ,ليأخذ راحة ويعيد نفس التنقل البسيط مع التركيز على بطء الحركة والتنفس والاسترخاء في الماء.	**10د**

التحكم في الدوران السهمي

المراحل	الاداء	المدة-د-
المرحلة الأولى	دخول الفرد للماء بمفرده تم مساعدته على عملل حركة دورانية سهمية التي تجعل من جسمه يدور على الجانب وتم ذلك بمساعدة أي تم مسك الجسم وتدويره لاعطاء الشكل او الوضعية الصحيحة للحركة الدورانية السهمية أو الجانبية وباستخدام المساعدات العائمة كالساندات والعصى ,وتبدأ في الاول باستلقاء الجسم على الظهر ثم الاخذ في تحريكه من أطرافه بحركة جانبية تدويرية وهي دوران الرأس والجسم ناحية اليمين أو اليسار من قبل المدرب . -العمل هذه الفترة على جعل اطراف الفرد العلوية للمصاب بالشلل مفتوحة مع تمدده وذلك لاستخدامها في تحريكه منها لجعل الدوران جانبي بحيث يكون كل جسمه يدور في اتجاه احد وبنفس النسق الحركي,ويتم تكرار الحركة عدة مرات ليتم عكس الاتجاه مع التشديد على التنفس شهيق –زفير اثناء التدوير من كلا الاتجاهين.	**10د**
المرحلة الثانية	القيام بنفس الحركة وبمساعدة الفريق عديد المرات قبل ان تتم المساعدة في بداية المرحلة الاولى من الدوران الجانبي السهمي فقط وذلك بمسك اليدين وجعل الفرد يقوم بدوران ارادي اتجاه الاعلى وبجسم مستق والتشديد على مواصلة التنفس وجعل الاسترخاء عامل اساسي للجسم وتم تحريك الجسم من نقاط مختلفة من أجل اعطاء التصور الذهني النسبي للفرد خلال احساسه بالحركة الدورانية. -تكرار العمل مع جعل الفرد يعود هذه المرة بقدراته ودون مساعدة من مسك وتدوير ,الا انه لوحظ عدم اتمام نصف الدورة الجانبية خلال التدوير ليتم تدويره واعطائه النسق الحركي اللازم للجسم أثناء المساعدة ويقتصر المسك من أحد الأطراف دون غيرها وتوجيهه للمحافظة على تحريك الأطراف السفلية بنفس النسق، قبل التدخل وجعل الحركة تتم في جملة حركية جد منسقة.	**10د**
المرحلة الثالثة	تعاملنا مع الفرد بتدخل مباشر للقيام بالدوران السهمي الجانبي قبل أن يتم تحريره بعد اتمامه الحركة كليا وذلك لاحساسه بالحركة الصحيحة التي قام بها بمساعدة الفريق. في هاته الفترةكان العمل يرتكز عللى التصحيح الحركي حيث بعد دخوله للماء وتمدده باستخدام العوامات العصا والساندة في الذراع , يتم توجيه الفرد بالمساعدة على الدوران الجانبي السهمي بالتصحيح مرحلة بمرحلة على اليمين، ويتم العودة بنفس النسق للوضع الاول دون مساعدة. -تم اثناء هاته الفترة العمل على الجهة اليسار بتحريك الاطراف نحو الجهة مع تصحيح وتوجيه الحركات في كل جزء من الجسم ليتم عودة بدوران مماثل بنفس النسق للفرد المصاب,على أن يعود للوضع الأول بتصحيح مباشر في كل جزء ايضا والتشديد على التنفس حين غمر الماء للرأس في أثناء الدوران .	**10د**
المرحلة الرابعة	تم القيام بالحركة دون اي مساعدة تذكر وذلك لقيامه بالدوران الجسمي الجانبي او السهمي واكتفى الفريق بالمراقبة عن قرب ويرجع ذلك للتكرار والعمل بتدرج والمرافقة ,فقد تم القيام بالحركة دوت تدخل مباشر او غير مباشر، وأستطاع الفرد أن يوم بالدوران السهمي من جهة اليمين ببطئ متناه ونسق جد حسن ودون مساعدته في ذلك فقط تم التوجيه لتكثيف العمل المتكرر للحركة من اليمين مع التنفس أينما لزم الامر في الماء وخارجه. -تم تكرار العمل في الحركة الدورانية السهمية انطلاقا من حركة الاطراف والراس وبتعزيز التنفس في الماء أثناء غمر الوجه ,وبتصحيح لعدة مواضع فقط كالدوران ككل دو تأخير أو جزء دون آخر ,وتجاوب الفرد في تحريك أطرافه في كل مرة يدور فيها ليتم عكس اتجاه الحركة الدورانية لعودة للوضع الاول فيما اكتفي بالمراقبة فقط,وهو ماعزز الثقة بالنفس لدى الفرد المصاب واستطاع عمل عدة تكرارات في الماء مع الالتزام بالنسق العام للحركة الدورانية ككل.	**10د**

المراحلالمراحل	الالاداء	المدة-د-
المرحلة الأولى	خلال الفترات الاولى من في تعليم هاته الحركة الدورانية الطولية كان لابد من المساعدة وتحريك الجسم بشكل بطيء وتدريجي كما يتم تحريك بصفة كاملة نحو دورة تامة بحيث يبقى الفرد المصاب في وضع الوقوف مف فتح قليل للذراعين للمحافظة على الطفو قبل أن يتم شد ذراعيه من الاعلى قريبا الى منطقة الكتفين وتدوير الجسم نحو جهة اليمين بوتيرة بطيئة مع المحافظة على النظر مفتوح عكس الاتجاه الحركة حين الوصول الى دورة كاملة . -مواصلة عمل الفرد المصاب في الوسط المائي بتكرار عملي على الحركة بمساعدة كاملة لعمل التدوير من الوقوف وجعل الجسم يتحرك في دوران نصف دورة وفي هذة المرة يكون التدوير باستخدام يد واحدة فقط نحو اليمين ثم ارجاع الجسم بنفس الحركة لوضعه الاول مع التشديد على فتح العينين والاسترخاء. -استمر نفس العمل وهاته المرة بجعل التدوير جهة اليسار وبتكرار مستمر ,وتم التدوير بنصف دورة وجعل الفرد يشعر بذلك من خلال توجيهه وتصحيح وضع الرأس الذي يجب ان يكون ثابتا في وضع ما ويساير حركة الجسم في الدوران ببطء,وتواصل العمل بهاته الوضعية عدة مرات .	**10د**
المرحلة الثانية	تم مراعاة حالة الجسم اي الدوران من الوقوف ومسك الجسم والذراع لعمل دورة نحو اليمين الى غاية منتصف الدورة وتشجيع الفرد على اكمالها لكن في هاته الفترة تم جعل الذراعان للاسفل ملتصقتان نسبيا مع الجسم واغماض العينان وعمل دوران انطلاقا من المسك من الكتفين في صورة مقابلة للمدرب لجسم الفرد المصاب وجعلة يدور نحو اليمين لنصف دورة قبل اعادته للوضع الاول. -تم في هاته المرة العمل على دوران طولي لنصف الدورة ناحية اليسار واغماض العينين والتصاق الذراعان بجانب الجسم أكثر,واعادة الحركة عكسيا بعد اتمام نصف دوران طولي للفرد وتكرار العمل على هذا النسق والتأكيد على الالتزام بالنقاط السالفة الذكر أثناء العمل.	**10د**
المرحلة الثالثة	بدء الفرد المصاب في محاولة البدء لوحده من الوقوف في الماء وعمل دورة نحو جهة اليمين بصعوبة وبمساعدة نسبية جعلته يقوم بنصف الوران الطولي بحيث الذراعان مفتوحتان على الماء والعينان مفتوحة والنظر في المدرب الذي في وضع مقابل للفرد المصاب ,وبدء تحريك الذراع نحو اليمين مع ترك الفرد يتمم الدوران الى غاية بلوغ نصفه ليتم اعادته بتدويره من كلتا ذراعيه للوضع الاول. -العمل في نفس الحركة الدوانية وبنفس الميزات لكن بعكس الاتجاه ناحية اليسار ,وجعل الفرد في نصف حركة دورانية انطلاقا من تدويره في الاول وتركه يكمل الحركة النصفية مع توجيهه على ضرورة ابقاء الذراعان مفتوحتان قدر الامكان ,والعينان كذلك وتم تكرار العمل طوال هاته الفترة. -في هاته الحالة تم العمل على جعل العمل بشذ الذراعان والرجلان والتدوير دوران طولي كامل ناحية اليمين وباغلاق العينان الى اتمام النصف الدورة وتركه يرجع بنفسه بتحريك الجسم مع الراس بنسق نسبي الى الوضع الاول وتكررت الحركة لاكثر من مرة ,وعكسها ناحية اليسار في كل مرة تتم وبنفس الميزات.	**10د**
المرحلة الرابعة	خلال هاته الفترة القيام بالدوران نحو اليمين ثم نحو اليسار من الوقوف التام للجسم وبمراقبة فقط دون تدخل ما جعل الفرد يشعر بقدرته الكاملة على عمل دورة في الاتجاهين من الوقوف دون مساعدة حيث كانت البداية من عمل دوران طولي من اليمين وبفتح العينان وبضم الذراعين للجسم قدر الامكان مع التصحيح فقط عند الاخلال باحد هاته العوامل . -تم العمل في اتمام دوران نحو اليمين بضم الذراعين واغماض العينين من الفرد المصاب ,والعودة بعد اعطاء الاشارة لذلك وجعل الانسيابية والاسترخاء من أهم التوجيهات التي تتبع العمل ,وتواصل العمل بتكرار نفس الحركة ناحية اليمين مع التشجيع على ذلك ,ليتم عكس الاتجاه لليسار حالة الانتهاء من الدوران الطولي في هاته الحالة .	**10د**

التحكم في الدوران الطولي

	تعتمد ابجديات هاته الحركة اثناء حالة السكون على الاسترخاء وتم الاحاطة بالفرد طيلة البدء	
المراحل	**الأداء** في العمل في الاداء الحركي لها قصد اعطاء الشعور بالراحة بينما يتم التشجيع على البقاء في	**المدة-د-**
المرحلة الأولى	سكون لكن ينزل الفرد لعدم قدرته على البقاء ساكنا ثابتا بمفرده وتم استخدام المساعدات على الطفو كالساندة في الذراعين والعصا ,وتمثلت في مسك المدرب بالفرد من الاطراف العلوية مع التنفس الاعتيادي. -الاعادة والتكرار طيلة هاته الفترة وتشجيع أكثر على الاسترخاء في الماء وفتح اليدين مع اغماض العينين لفترة وجيزة ثم فتحهما واعادة الاغلاق مرة أخرى والعمل على عدم تحريك الجسم في تنقل من مكان لآخر للمحافظة على السكون قدر المستطاع ,واستطاع الفرد المصاب البقاء رفقة المدرب في حالة سكون نسبي لفترة وجيزة قبل أن يحرك جسمه وهذا أمر طبيعي راجع لحالته.	**10د**
المرحلة الثانية	تم دخول الفرد بينما اقتصر الدور على تقليل المساعدة الجسمية والمسك والتشجيع اكثر على البقاء في الماء باسترخاء وسكون لكن الصعوبات يجدها في الحفاظ على وضعية جسمه داخل الحوض في سكون نظرا لقلة قدرته على السيطرة على حركاته لأطول فترة ممكنة ,وتم البدء في الحركة بالنزول للماء وترك الفرد في حالة استرخاء مع التواجد أمامه ومسك اليدان وتمديدهما للأمام ,وجعله يقوم بتنفس نسق -نفس العمل مع جعل الفرد يقوم بفتح الذراعان واغلاقهما للداخل على شكل جناح طائر مع اغماض العيينين حين الغلق وفتحهما حالة فتح الذراعان وتتم الحركة بتوجيه المدرب مع تقليل أدائها اي تتم في بطء متناه وخلافا لذلك تشجعيه على ابقاء الأطراف السفلية في أكبر قدر من السكون.	**10د**
المرحلة الثالثة	تم جعل الفرد في وضعية وسط الماء وحثه على السكون والاسترخاء وتم تركه دون تدخل مباشر وملاحظة مدى قدرته على السيطرة على حركاته في الحفظ على التوازن والاسترخاء وأظهر الفرد قدرته على الحفاظ على توازنه لفترة وجيزة قبل تدخل المساعدة ثم اعادة التكرار للفرد قصد جعله يتمكن من الحفاظ على توازنه بمفرده دون مساعدة خارجية ,ويتم جعل الذراعين مفتوحة دون حركة مع حركة بسيطة للاطراف السفلية قدر الامكان. -في هاته الفترة يتم جعل الذراعين في وضع ممدود للأمام والأعين مغلقة وترك الفرد لمدة مع مسكه من الكتفين ,ويتم بعدها فتح العينان وفتح الذراعان ببطء ليتم بعدها مساعدته وتوجيهه على غلق الذراعان مع اغماض العينين لفترة ,ويتكرر العمل مع المساعدة في العودة أي أثناء عملية الغلق فقط. -في هاته الفترة يتم جعل الفرد في وضع سكون ورفع ذراعيه للأعلى ومسكه من الامام في وضع مقابل مع ترك العينان مغمضة دون تحريك الجسم من مكانه ,ليتم تنزيل الذراعان للماء وفتح العينان ,وترك المحاولة التي تليها للفرد بنفسه مع اغماض العينين والمحافظة على التنفس.	**10د**
المرحلة الرابعة	في هاته المرحلة تم سحب المساعدة والاكتفاء بدور الملاحظ ومراقبة مدى قدرة الفرد على الحفاظ على توازنه في الوضع الساكن تماما لمدة معينة وهذا ما حصل بشكل نسبي حيث تم البقاء في وضع متوازن في سكون لاطول فترة ممكنة قبل ان يتحرك ثم يعيد المحاولة وبدء العمل بجعله في وسط الماء ومراقبته لفترة زمنية محددة قبل التدخل وتم اعطائه الأمر بفتح الذراعين في الماء والبقاء ساكنا متوازنا مع التنفس الاعتيادي والعينان مفتوحة وهذا ما تم وتم تكرار العمل طوال هاته الفترة. -مواصلة العمل وهذه المرة يتم جعل الذراعين ممدوتين في الماء للأمام مع جعل العينان مفتوحتان ,وتم مراقبة الوضعية في البقاء في سكون لأطول فترة قبل ملاحظة نوعا من الحركة الغير الارادية البسيطة ,وتكرر العمل بنفس النسق طيلة هاته الفترة. -في هذه الحالة تم جعل العمل في الوسط المائي بفتح الذراعين وجعل العينان مغلقتان ومقابلته من الامام وتنبيهه للمحافظة على هذا الوضع في الماء لأكبر قدر ممكن من الزمن ,ليتم الملاحظة في حركات الجسم الغير ارادية التي تعقب السكون وكانت بسيطة غير مؤثرة على وضعه الساكن.	**10د**

التوازن في السكون

المراحل	الأداء	**المدة-د-**
المرحلة الأولى	لوحظ خلال عمل حركات مما سبق بشكل مزيج بين الحركات الطولية والمستعرضة أن هناك بطء شديد في العمل ولوحظ أنه وجب التدخل قصد تحقيق الحركات بتدرج غير ان الفرد المصاب لم يكن باستطاعته عمل المزيج من حركات مختلفة ,وتم اعطاء صورة استرجاع للفرد من خلال عرض الحركات السابقة كالدوران العرضي والدوران الطولي في كل الاتجاهات لغرض التذكير. -كانت بداية هاته الفترة بجعل الفرد المصاب مفتوح العينان في الماء يدور ناحية اليمين من وضع الوقوف في الماء مفتوح الذراعان قبل أن يصل لنصف الدورة يتم تدويره بعكس الاتجاه أي رجوع للوضع الاول وهن يتم جعله في وضع التمدد أو الاستلقاء ببطء,و من خلال استقائه من طرف المدرب الذي يجعل جسمع للخلف على الظهر مع فتح الذراعان قدر لمستطاع وسحبه ببطء للخلف واعادة رفعه للأعلى من تحت الذراعين ,وتكررت العملية الحركية.	**10د**
المرحلة الثانية	ي هاته الحالة تم مساعدته على البدء في الدورة ثم الحركة المستعرضة تواليا والعكس وتم سحب المساعدة وتركه حين يبدأ في التجاوب أثناء القيام بالحركات المتغيرة حيث يتم البدء كما سبق في حركة دوران مستعرض قبل تركه ليتم حركة دوران جانبي بتوجيه مباشر والابقاء على الاعين مغلقة قدر الامكان واتخاذ أي وضعية للذراعين في الماء يراها مناسبة. -في هاته الفترة بغلق العينين يتم تدوير الفرد المصاب انطلاقا من كتفيه دورانا طوليا من المدرب قبل أن يتم سحبه للخلف وجعله في وضع التمدد وبمواصلة غلق العينين ,وتم جعله يتحرك للوصول للوضع الاعتيادي الوقوف والقيام بالدوران الطولي جهة اليمين بالتوجهيه اللفظي وفتح الذراعين,ليتم اعادة الحركة في اكثر من تكرار جهة اليمين وجهة اليسار قدر اللامكان. -في الفترة هاته يجعل المدرب الفرد مفتوح العينين ومضموم الذراعين ممددا من البداية ويتم تدويره لليمين ثم تدويره لليسار دورانا سهميا قبل ا يترك لوحده يقوم بكلا الدوران نحو اليمين واليسار ,وحين انتهائه يقوم المدرب بارجاعه برفعه للاعلى والقيام بدوران طولي جهة اليمين ويعود للوضع الاول ,وتكرر الحركة أكثر في الماء والتوجيه على ابقاء الاعين مفتوحة.	**10د**
المرحلة الثالثة	تم اعطاء بداية الحركة المستعرضة وجعله يكملها ويغير مباشرة الى الحركة الدورانية السهمية حيث يتم اعطائه نموذج لتركيبة الحركة ومساعدته من البداية من تمدد وفتح الاعين والذراعان ,والبدء في الدوران السهمي الجانبي على اليمين وبلفة ببطء يعكس الاتجاه محافظا على التنفس والبدء في تغيير الوضع الى لدوران الجانبي من خلال الوقوف على الماء وتوجيهه من المسك نحو اليمين ليقوم باكمال الحركة الجانبية ويتكرر العمل بنفس الوتيرة. -في هاته الفترة يتم طلب اغماض العينين ومن وضع الوقوف يقوم المدرب بتدويره دورانا طوليا وحين ينهي الدوران جهة اليمين يتم أخذ وضعية الدوران الجانبي والقيام بتحريك الاطراف السفلية مع الرأس للدوران الجانبي جهة اليمين قبل مسكه من الكتف لتدويره نحو الاتجاه العكسي وتركه يكمل الدوران والعودة للوضع الاول. -في هاته الفترة يتم تكرار العمل السابق وبفتح العينان هذه المرة قبل أن يتم تدويره من الوضع الجانبي جهة اليسار ليقوم بعدها لوحدة بدوران سهمي بعد تمدده على الظهر ويعكس الاتجاه في حال انهائه للحركة ببطء والتشديد على استخدام الذراعان أكبر قدر ممكن اثناء التحرك ,ليتم اعادته للوضع الجانبي ليكمل وقوفه في الماء ,ويتكرر العمل.	**10د**
المرحلة الرابعة	ب تم السيطرة على التركيبة المتتالية المدمجة حيث قام الفرد المصاب بعمل واداء خليط متجانس من الحركات في الماء باريحية وتنسيق حسن والغرض هنا جعل الفرد يدرك ضرورة تغيير الحركات وفق ارادته وهو ماتم بدون أي تدخل خارجي وذلك لجعل الفرد في اقوى موقف للسيطرة على الحركات الارادية لديه وتم البدء في ترتيب الحركة الدورانية الجانبية مع الدوران السهمي ,وانهائه بالدوران الطولي وكلها ناحية اليمين وتكرر العملية بنفس النسق وببطء مع التركيز على الراحة والاسترخاء. -في هاته الفترة يتم التركيب في بدء الفرد بالحركة الدورانية السهمية قبل التحول للجهة اليمنى له ,ويباشر التحول للحركة الجانبية ناحية اليمين وينهيها بالقيام في وضعية وقوف والعينان مفتوحتان ,ويتم التحول للجهة اليسى حين كل انهاء ,ويتم تكرر العملية الحركية بنفس النسق.	**10د**

مراقبة القدرة على السيطرة على أي مزيج من التناوب.

المرحلة الأولى	خلال هاته الفترة يتم جعل الفرد المصاب في وضع التمدد على الظهر في الماء وتحريك رجليه بشكل بسيط قصد احساسه بالتنقل مع مسك ذراعيه وتمددهما للأمام خلف الراس ,ويتم تحريك الرجلين بشكل متعاكس وبالضرب في الماء مع الابقاء على حركة الذراعين ثابتة وممدودة للأمام خلف الراس والنظر للأعلى ,ويتم تكرارالعمل بنفس النسق. -هنا في هاته الفترة يتم عمل تمديد للرجلين مع وضع العصا العائمة تحتهما ,ويجعل ذراعيه للأمام خلف الرأس مع تمديدهما مع تحريك اليدين بشكل بسيط ,ويتم التدخل فقط لفظيا لتصحيح أي حركة في جزء من أجزاء الجسم ,والابقاء على الأعين مفتوحة ,يكرر العمل بنفس الوتيرة. -يتم عمل نفس التركيبة الحركية السابقة مع اغلاق العينين ,حيث يتم تحريك اليدين بشكل بسيط بعد تثبيت الساندتان في الذراع ومدهما للأمام خلف الرأس ,وعدم تحريك الأطراف السفلية بعد وضع العصا العائمة تحتها والابقاء على التنفس في نسق اعتيادي ,ويتم تكرار نفس العملية لفترة.	**10د**
المرحلة الثانية	كان العمل في هاته الفترة على جعل الفرد المصاب يقوم بالتغيير بين الحركة التبادلية البسيطة لليدين بفتح الذراعين في الماء وتحريك اليدين فقط مع النظر للأعلى والتنفس بشكل اعتيادي ,والتوقف وتغيير الحركة من اليدين للرجلين وبالمحافظة على النسق البطيء للحركة وبدون تدخل المدرب وتكرار العمل مع الالتزام بالتعليمات . -في هاته الفترة يتم العمل بحركة الرجلين فقط ,ويتم تثبيت اليدين في وضع مفتوح للذراع على جانبي الجسم والعينان مفتوحتان وبتنفس اعتيادي ,والعمل على الالتزام قدر الامكان بعدم تحريك لرجلان أكثر من اللازم ويتم العمل على حركة الرجلين في الماء دون تدخل لمس للفرد المصاب والاكتفاء بالتوجهيه ويتكرر العمل بنفس الوتيرة والنسق الحركي البطيء والتشديد على الاسترخاء.	**10د**
المرحلة الثالثة	يتم جعل الفرد المصاب في وضع سكون في الاول قبل أن يتم توجهيه لتقليد حركة الانزلاق البسيط للخلف مع الابقاء على الاعين مغمضة ,ويليها تحريك بسيط لليدان دون الرجلان ,مع التصحيح المتكرر والتنبيه للتنفس والاسترخاء التام ,وتكرر العملية طيلة العمل بنفس النسق . -يتم العمل في هاته الفترة على جعل الفرد يتحرك بعد القيام بحركة سهمية نحو اليمين على ان يعقبها تحريك الرجلين تباديا قدر المستطاع ببطء ,ويتم تصحيح الأخطاء مع المحافظة على التنفس الاعتيادي والعودة للحركة السهمية للجسم والعينان مغلقتان ,ويتم تكرار العمل بنفس النسق وفق التوجيهات. -يتم الآن تحريك الجسم في حركة طولية بسيطة على أن يعقبها انزلاق للخلف بفتح الذراعان وتحريك الجسم بحركة اليدين ببطء وبمحافظة على التنفس والاسترخاء الذي يجب ان يكون في هاته الحالة ويتم فتح العينان أيضا منذ البداية ,والابقاء على حركة الرجلين ثابتة دون حركة ,تعاد التشكيلة الحركية وفق نفس النسق مع التشديد على اتباع التعليمات لأن التدخل غير وارد أثناء الأداء الحركي.	**10د**
المرحلة الرابعة	بعد دخول الفرد للماء بمساعدة طفيفة تم مراجعة الحركة الساكنة أو التوازن في السكون ولانزلاق الجسم للخلف ببطء وتوجهيه الفرد للتنفس والاسترخاء التام ,ووضع العصا العائمة في الرجلين واسفل الرقبة أي بتمديد الجسم على الظهر ,والتأكيد على السكون دون حركة مع ترك اليدين مفتوحتان ,تكرار العمل بنفس الوتيرة بفاصل للوقوف والعودة للنشاط كما يتم ترك العينان مفتوحتان طوال العمل. -في هاته الفترة يشرع الفرد المصاب وبمتابعة فقط توجيهية في السكون فوق الماء مع جعل الذراعان ملتصقان نسبيا أو قريبتان للجسم قدر الإمكان ,والتركيز على النظر للأعلى دون اي حركة والبقاء في الوضع الساكن لأطول فترة ممكنة ,كذلك الابقاء على الاعين مفتوحة طوال العمل ويتكرر النسق بنفس الوتيرة مع التوجيه.	**10د**

التحرك من خلال الماء

قائمة الأشاتذة و الخبراء

- أ–د.بن دحمان.
- د– ميم المختار
- أ–د عتوتي نورالدين
- أ–د بومسجد عبد القادر
- أ–د بن قلاوز تواتي.
- أ–د مهيدي مُحَّد
- أ–د كوتشوك سيدي مُحَّد
- د–بوشيبة علي –طبيب مختص–
- البرفيسور بن منصور مُحَّد – أخصائي فيزيائي و إعادة التأهيل–

ملخص

تأثير برنامج علاجي لاسترجاع التوازن على المشي لدى الأشخاص المصابين بالشلل النصفي.

تهدف الدراسة إلى معرفة مدى تأثير البرنامج العلاجي لاسترجاع التوازن على المشي لدى الأشخاص المصابين بالشلل النصفي حيث قام الباحث بتصميم برنامج علاجي عام الذي يمزج بين العلاج الطبيعي و العلاج المائي ، و استخدم الباحث منهج دراسة حالة و ذلك لملائمته طبيعة البحث حيث تم اختيار العينة بالطريقة العمدية و هو شخص مصاب بالشلل النصفي الجانبي الأيسر البالغ من العمر 42 سنة خالي من أي مرض مصاحب آخر . أما أدوات جمع البيانات تمثلت في شبكة الملاحظة ، استمارات جمع البيانات المقابلات الشخصية ، الإختبارت الميدانية ووتا 01،02 اختبارات بالتوازن و المشي و كذا الأجهزة مثل أجهزة العلاج الطبيعي (التنبيه الكهربائي ، جهاز التدليك) و أجهزة القياس (جهاز الجييومتر) و وسائل بيداغوجية (كرة الماء ،مجداف ،لوح الكتفين ،مساند الذراع ..... و لمعالجة البيانات تم استخدام أسلوب الملاحظة و تحليل الملاحظة و التي كانت بصفة دورية على مدار البرنامج العلاجي و كذا الوسائل الإحصائية ، و أشارت جملة النتائج إلى البرنامج العلاجي لاسترجاع التوازن له تأثير ايجابي على المشي لدى الأشخاص المصابين بالشلل النصفي هناك مستويات تحسن كبيرة خلال مراحل البرنامج العلاجي و كانت أهم التوصيات ضرورة تطبيق البرنامج العلاجي المائي بالإضافة إلى البرامج العلاجية التأهيلية المطبقة على مستوى المراكز الصحية و المؤسسات العلاجية و المستشفيات .

Résumé

L'effet d'un programme thérapeutique pour rétablir l'équilibre sur la marche chez les paraplégiques. L'étude vise à connaître l'effet du programme thérapeutique de rétablissement de l'équilibre sur la marche des personnes paraplégiques.Le chercheur a conçu un programme de traitement général qui combine la kinésithérapie et l'hydrothérapie.Le chercheur a utilisé une approche d'étude de cas en raison de son adéquation à la nature Il s'agit d'un homme de 42 ans avec une hémiplégie latérale gauche, sans aucune autre comorbidité. Les outils de collecte de données étaient le réseau d'observation, les formulaires de collecte de données, les entretiens personnels, les tests de terrain et les tests d'équilibre et de marche OTA 01,02, ainsi que des appareils tels que des appareils de physiothérapie (électrostimulation, appareil de massage) et des appareils de mesure (géomètre) et moyens pédagogiques (Water polo, paddle board, épaulette, accoudoirs ..... Afin de traiter les données, la méthode d'observation et d'analyse de l'observation a été utilisée, qui a été périodiquement tout au long du programme de traitement, ainsi que méthodes statistiques, et les résultats totaux ont indiqué le programme thérapeutique pour rétablir l'équilibre Il a un effet positif sur la marche des personnes paraplégiques Il y a des niveaux d'amélioration significatifs au cours des étapes du programme de traitement Les recommandations les plus importantes étaient la nécessité d'appliquer le programme d'hydrothérapie en plus des programmes de traitement de réadaptation appliqués au niveau des centres de santé, des institutions de traitement et des hôpitaux.

Abstract :

The effect of a therapeutic program to restore balance on gait in paraplegics. The study aims to find out the effect of the therapeutic program to restore balance on walking in people with paraplegia. The researcher designed a general treatment program that combines physical therapy and hydrotherapy. The researcher used a case study approach due to its suitability to the nature of the research. He is a 42-year-old with left lateral hemiplegia, free of any other comorbidities. The data collection tools were the observation network, data collection forms, personal interviews, field tests and OTA 01,02 balance and gait tests, as well as devices such as physiotherapy devices (electrical stimulation, massage device) and measurement devices (geometer) and pedagogical means (Water polo, paddle board, shoulder board, arm rests ..... In order to process the data, the method of observation and analysis of observation was used, which was periodically throughout the treatment program, as well as statistical methods, and the total results indicated the therapeutic program to restore balance It has a positive effect on walking in people with paraplegia. There are significant levels of improvement during the stages of the treatment program. The most important recommendations were the necessity of applying the hydrotherapy program in addition to the rehabilitative treatment programs applied at the level of health centers, treatment institutions and hospitals.