وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة عبد الحميد بن باديس- مستغانم
معهد التربية البدنية والرياضية

قسم النشاط البدني المكيف

بحث مقدم ضمن متطلبات نيل شهادة ليسانس في النشاط البدني الرياضي المكيف و الإعاقة

أثر برنامج علاجي في الوسط المائي في تحسين القدرات الحركية لدى مرضى الشلل النصفي الناتج عن السكتة الدماغية.

دراسة حالة أجريت على شخص مصاب بالشلل النصفي الناتج عن السكتة الدماغية

إعداد الطالب :

- مختارعبد النور

إشراف الدكتور:

أ.د /زبشي نور الدين

السنة الجامعية

2024_2023م

"رب أوزعني أن أشكر نعمتك الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَصْلِحْ لِي فِي ذُرِّيَّتِي إِنِّي تُبْتُ إِلَيْكَ وَإِنِّي مِنَ الْمُسْلِمِينَ "
سورةالأحقاف: 15.

- الإهـــــداء-

إلى اللذين وهبوا الحياة وكان لنا شعلة تنير دروبنا نحن مدينون بكل الشكر والامتنان لوالدينا.فهما من أضاءوا طريقنا وساندونا،

حفظهما الله وأطـــال في عمرهم_____ا.

إلى أسرتي الكريمة وإخوتي الأعزاء وخصوصا أهديه إلى أمي حبيبتي والتي مهما ذكرت فضلهاعليّ لن أوفيها حقها علـــــي.

إلى من هي أملي في الحياة وفرحتي حين أنظر إلى وجهها المشرق بفضل دعمها لي وتشجيعي.

ها أنا اليوم أحقق مبتغاي وأجعلك تفتخرين بي،بفضل دعواتك النيرة التي رافقتني طوال حياتي.

أشكرك من كل قلبي يا شمعة دربي.

احبك أمي...عبد النور

الشكر والتقدير

الحمد الله على إحسانه، والشكر له على توفيقه وامتنانه،
خلقنا من عدم، وسهل لنا سبيل إلى نور الهداية وطلب العلم،
له جميل ثنائنا على توفيقه، وتمام عرفانا على مراد أعاننا على تحقيقه،
نبوء له بما أفاض علينا من نعم،ونبوء له بما اقترفنا من المعصية،
والإثم عسى أن يتجاوز ويرحم.
ثم نتوجه بالشكـــــر والثنـــــاء
إلى جميع الأساتذة الكرام.
كما لا أنسى دعوات أمـي الغالية وأبي العزيز في كل وقت وآن،
ولا أنسى زملائي الأعزاء التي تشرفني معرفتهم أثناء مسيرتي الدراسية.
كما أشكر كل من ساعدني من قريب وبعيد ولو بكلمة طيبة.

ملخص الدراسة:

هدفت الدراسة إلى تحديد أثر برنامج علاجي في الوسط المائي في تحسين القدرات الحركية لدى مرضى الشلل النصفي الناتج عن السكتة الدماغية، والدراسة تهدف إلى معرفة دور برنامج علاجي المقترح في الوسط المائي في تحسين القدرات الحركية لمرضى الشلل النصفي الناتج عن السكتة الدماغية، وكان الفرض من الدراسة أن برنامج علاجي في الوسط المائي اثر ايجابيا في تحسين القدرات الحركية لمرضى الشلل النصفي الناتج عن السكتة الدماغية، وقمنا باعتماد على منهج دراسة الحالة و المنهج التجريبي حيث تمثلت حالة في شخص مصاب بالشلل النصفي الناتج عن السكتة الدماغية، و كما استخدمنا برنامج علاجي في الوسط المائي مقترح من طرف الطالب بمساعدة المشرف والمختصين كأداة للبحث ، الذي هو عبارة عن تمارين علاجية مائية و حركات جمبازية و مشي في الماء و السباحة على الظهر، و لجمع البيانات استخدمنا اختبار(**timed up and go**) وذلك لقياس القدرة الحركية للحالة ، وقد تمثلت نتائجها مؤشرا إيجابيا للأمور التي يجب أن يأخذها القائمين على وضع برنامج علاجي في الوسط المائي .

Résumé de l'étude:

L'étude visait à déterminer l'impact d'un programme thérapeutique en milieu aquatique sur l'amélioration des capacités motrices des patients paraplégiques victimes d'un accident vasculaire cérébral, et l'étude visait à connaître le rôle d'un programme thérapeutique proposé en milieu aquatique sur l'amélioration des capacités motrices des patients paraplégiques victimes d'un accident vasculaire cérébral, et l'hypothèse de l'étude était qu'un programme thérapeutique en milieu aquatique affectait positivement les capacités motrices des patients paraplégiques victimes d'un accident vasculaire cérébral, et nous nous sommes appuyés sur l'approche de l'étude de cas et sur l'approche expérimentale. Nous avons utilisé comme outil de recherche un programme de thérapie aquatique proposé par l'étudiant avec l'aide du superviseur et de spécialistes, qui consiste en des exercices thérapeutiques aquatiques, des mouvements de gymnastique, de la marche dans l'eau et de la natation sur le dos, et pour collecter les données nous avons utilisé un test (**timed up and go**) pour mesurer la capacité motrice du cas, et ses résultats ont été un indicateur positif des choses qui devraient être prises par les personnes responsables du développement d'un programme thérapeutique dans l'environnement aquatique.

Summary of the study:

The study aimed to determine the impact of a therapeutic programme in the aquatic environment in improving the motor abilities of paraplegic patients resulting from stroke, and the study aimed to know the role of a proposed therapeutic programme in the aquatic environment in improving the motor abilities of paraplegic patients resulting from stroke, and the hypothesis of the study was that a therapeutic programme in the aquatic environment positively affected the motor abilities of paraplegic patients resulting from stroke, and we relied on the case study approach and the experimental approach. We used an aquatic therapy programme proposed by the student with the help of the supervisor and specialists as a research tool, which consists of aquatic therapeutic exercises, gymnastic movements, walking in water and swimming on the back, and to collect data we used a test (**timed up and go**) to measure the motor ability of the case, and its results were a positive indicator of the things that should be taken by those responsible for developing a therapeutic programme in the aquatic environment.

قائمة المحتويات

المحتويات	الصفحة
الإهداء	أ
شكر و عرفان	ب
ملخص البحث	ث-ج-ح
قائمة الجداول	خ
قائمة الأشكال	خ
قائمة المحتويــات	د
التعريف بالبحث	
1.مقدمة	14
2. مشكلة البحث	15
3.الفرضيات	16
4.أهداف البحث	16
5.الأهمية	16
6.تحديد المفاهيم والمصطلحات	17
7.الدراسات السابقة	19
الجانب النظري	
الفصل الأول : العلاج المائي	
تمهيد	30
1 1. مفهوم العلاج المائي	31
1 2. درجات الماء المستخدم في العلاج	31
1 3. خصائص العلاج المائي	32
1 4. أهداف العلاج المائي	33
1 5. مراحل الاستجابة الفيزيولوجي أثناء القيام بالمعالجة المائية	33

1 6. أغراض واستخدامات العلاج المائي	34
1 7. القواعد الأساسية التي يجب إتباعها في العلاج المائي	35
1 8. وسائل استخدام العلاج الطبيعي المائي	36
1 9. العلاج المائي بممارسة الرياضة في المسبح	43
1 10. تقنيات العلاج المائي	44-43
الخلاصة	46
الفصل الثاني : السكتة الدماغية والشلل النصفي	
تمهيد	49
أولا: السكتة الدماغية	70 -50
1 1. مفهوم الدماغ	51
1 2. وظيفة الدماغ	52
1 3. شرايين الدماغ	53
1 4. تعريف السكتة الدماغية	54
1 5. أنماط السكتة الدماغية الرئيسية	56
1 6. أعراض السكتة الدماغية	60
1 7. أسباب السكتة الدماغية	61
1 8. كيفية تشخيص السكتة الدماغية أوالوعكة الدماغية العابرة	63
1 9. علاج السكتة الدماغية	65
1 10. النشاط البدني المكيف في علاج السكتة الدماغية	69
2 - الشلل النصفي:	79 -70
2 1. تعريف الشلل الدماغي	71
2 2. أنواع الشلل الدماغي	71

2 3. تعريف الشلل النصفي	73
2 4. أسبابه	73
2 5. العوامل المساعدة على حدوث الشلل النصفي	74
2 6. الأعراض	75
2 7. العلاج	79
الخلاصة	81
الجانب التطبيقي	
الفصل الأول : منهجية البحث و إجراءاته الميدانية	
تمهيد	85
1 1. منهج البحث	85
1 2. مجتمع البحث و الحالة	85
1 3. متغيرات البحث	86
1 4. مجالات البحث	86
1 5. أدوات البحث	86
1 6. دراسة الأساسية	92
الخلاصة	93
الفصل الثاني: عرض وتحليل النتائج ومناقشة الفرضيات والاستنتاجات	
1 1. عرض ، تحليل و تفسير النتائج	96
1 2. الاستنتاجات	99
1 3. مناقشة الفرضيات	100
1 4. الاقتراحات و التوصيات	101
خاتمة	104
المصادر والمراجع	105
الملاحق	

قائمة الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
01	بعض الملاحظات للقدرات الحركية المستنتجة خلال لاختبار القبلي.	96
02	بعض الملاحظات للقدرات الحركية المستنتجة خلال لاختبار البعدي	97
03	بعض الملاحظات للقدرات الحركية المستخدمة خلال لاختبارين القبلي والبعدي	99

قائمة الأشكـــال

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
01	العلاج بالحمامات	36
02	العلاج بالطمي	38
03	اختبار (timed up and go)	71
04	شبكة الأعصاب للدماغ	51
05	الرؤية الجانبية ومن الفوق لبنية الدماغ ونصف كرة المخية اليمنى واليسرى	52
06	رسم توضيحي لشريان الدماغ	53
07	يعرض الفرق بين السكتة الإقفارية والسكتة النزيفية	56
08	يعرض خط سريات الصمة المسببة للانصمام الدماغي	58
09	سبب حدوث السكتة الدماغية نتيجة تمزق وعاء دموي ضعيف	59
10	السكتة الإقفارية	61
11	خطوات العلاج الميكانيكي لإزالة الخثرة	67
12	استخدام الملقط عند قاعدة الانيورزم المسبب للنزف كأحد طرق علاج السكتة النزيفية	68

التعريف بالبحث

1. مقدمة:

يعيش الإنسان اليوم في عصر مملوء بالتوترات والانفعالات والمسئوليات والواجبات التي تستنزف الطاقة الجسمية والفكرية ، وتعد السكتة الدماغية (الجلطة الدماغية) احد هذه الأمراض التي ظهرت وانتشرت بشكل كبير في الآونة الأخيرة مما ينتج عنها قصور حركي وتوقف لنشاطات الحياة اليومية ، وتؤدي بالفرد المصاب إلى وضعه في سجن مفتوح يرى أمامه كل شيء ولا يستطيع عمل أي شيء وهنا يزداد الشعور بالألم والوصول إلي حالة من الحزن والإحباط والعزلة لشكه بأنه قد لا يستطيع تحريكهم مرة أخرى وانه قد وصل إلى مرحلة العجز وملازمة الفراش . (مفتاح، 2020، صفحة 01)

حيث أشار Gomes & Wachsman (2013,p 16) إلى أن السكتة الدماغية هي وصف لدرجة التضرر التي تلحق بالجهاز العصبي المركزي، والناتج عن تشوهات وخلل في توصيل الدم إلى الدماغ، وعرفتها National Stroke Foundation (2013) على أنها عدم وصول الدم إلى جميع أجزاء الدماغ، نتيجة لانسداد أو انفجار أحد أو بعض الأوعية الدموية في الدماغ، مما يترتب عليه تلف أو ضمور الخلايا في هذه الأجزاء من الدماغ، وعرف azar (2011,p 2394) السكتة الدماغية بأنها زملة إكلينيكية ناتجة عن عدم وصول الدم للدماغ بشكل مفاجئ ناتج لسبب داخلي مثل (الصدمة)، دون سبب خارجي. (عبدالغي، 2024، صفحة 307)

فمن بين الأعراض الناتجة عن السكتة الدماغية هي الشلل النصفي ، فالشلل النصفي الناتج من السكتة الدماغية هو إصابة تحصل لجزء من دماغ لإنسان نتيجة توقف ضخ الدم إلى ذلك الجزء مما يؤدي إلى فقد الوظيفة التي كان يؤديها ولذلك فان أقصي ما يمكن عموما لمريض السكتة الدماغية هو إنقاذ ما تبقي لديه من خاليا والاستفادة منها واستخدامها الاستخدام الأمثل بمساعدة الطب الطبيعي والتأهيل. (اللامي، 2017)

وبالتالي لابد لمرضى الشلل النصفي الناتج عن السكتة الدماغية أن يتبعوا برنامج علاجي شامل و مكثف لاستفادة قدرتهم على الحركة و من ضمن العلاج هناك العلاج المائي (العلاج بالمسبح) ، بحيث يمكن للمريض أداء أنشطة مائية بسهولة أكثر من وجوده في وسط جاف وهذا بتأثير الماء على استرخاء العضلات للشخص المصاب .

فالماء يعتبر من أقدم الطرق المستخدمة في العلاج الطبيعي كونه الأهم، يخفف الألم ويزيد حركة المفاصل ويسرع من عملية الشفاء كون الجاذبية اقل في الماء.

2. **مشكلة البحث :**

لقد اختلفت الدراسات من حيث البرامج الموجهة لذوي الشلل النصفي في تنشيط القدرات البدنية و الحركية ، و تحسين مستوى الكفاءة الشخصية و الاجتماعية ، كما تتعارض أرائهم من حيث فعالية برامجهم حيث لاحظنا أن ذوي الشلل النصفي الذين يتلقون العلاج الطبي في المراكز و العيادات يظهر عليهم تحسن ضئيل من حيث تأخر البرمجة العصبية العضلية و ضعف نمو في القدرات البدنية نظرا لضيق العيادات التأهيل الوظيفي مما يجبرون مغادرتها و العودة إلى منازلهم و ملزمون على استعمال العصا لسبب ضعف قدرتهم الحركية .

يعد العلاج المائي أحد الأساليب الحديثة التي تستخدم في الطب والعلاج الطبيعي و الوظيفي، و يكون هذا بأشكال مختلفة و درجات حرارة مختلفة لما له من تأثير على نظام الجسم و تحسين اللياقة البدنية والتئام الإصابات وتقليل الألم , و يعتمد هذا النوع من العلاج على الخصائص المميزة للماء، مثل قوة الطفو والضغط المائي ودرجة الحرارة، لتوفير بيئة مناسبة للعلاج . (ياسين، 2021)

إن اختيارنا لهذا الموضوع لشعورنا بأهمية المشكلة و إمكانية ضبط المتغيرات و الرغبة في حلها لمدى أصالة و حداثة المشكلة و مقدار إسهامها العلمي في البناء المعرفي لهذه الفئة المهمة و على ضوء هذا نطرح التساؤلات التالية:

- هل للبرنامج العلاجي في الوسط المائي تأثيرا إيجابيا في تحسين القدرات الحركية لذوي الشلل النصفي؟
- هل البرنامج العلاجي المقترح في الوسط المائي يساعد على تحسين التوازن لذوي الشلل النصفي؟

3. فرضيات الدراسة :

الفرضية العامة:

إن البرنامج العلاجي في الوسط المائي يؤثر ايجابيا في تحسين القدرات الحركية لذوي الشلل النصفي.

الفرضيات الجزئية:

- ✓ يفترض أن برنامج علاجي في الوسط المائي يؤثر على تحسين القدرة على المشي لدى مرضى الشلل النصفي الناتج عن السكتة الدماغية.
- ✓ يفترض أن برنامج علاجي في الوسط المائي يساعد على تحسين التوازن العضلي لدى مرضى الشلل النصفي.

4. أهداف البحث:

لكل بحث أهدافه الخاصة، فبحثنا هذا يتجلى أساسا في معرفة أثر برنامج علاجي في الوسط المائي على نمو واكتساب القدرات البدنية والحركية، فبرنامج علاجي في الوسط المائي يتناسب مع استعداداتهم واحتياجاتهم و قدراتهم البدنية و ذلك من خلال الوصول إلى:

- تحديد دور برنام ج علاجي في الوسط المائي في تحسين القدرات الحركية لدى مرضى الشلل النصفي الناتج عن السكتة الدماغية.
- تحديد تأثير برنام ج علاجي في الوسط المائي على تحسين التوازن العضلي لدى مرضى الشلل النصفي.
- قياس تأثير برنامج علاجي في الوسط المائي على القدرة على المشي لدى مرضى الشلل النصفي .

- تنمية القدرات البدنية والحركية عند ذوي الشلل النصفي من حيث المهارات الحركية.
- تصميم برنامج للعلاجي المائي .

5. أهمية البحث :

- يساهم البحث في إضافة معرفة علمية جديدة حول تأثير برنامج العلاج المائي على تحسين القدرات الحركية لدى مرضى الشلل النصفي الناتج عن السكتة الدماغية .
- يساهم البحث في تحسين نوعية حياة مرضى الشلل النصفي من خلال مساعدتهم على استعادة قدراتهم الحركية و تحسين قدرتهم على أداء الأنشطة اليومية .
- يساعد البحث في رفع مستوى الوعي بأهمية العلاج المائي في علاج مرضى الشلل النصفي بين أفراد المجتمع و المهنيين الصحيين .

6. تحديد المفاهيم والمصطلحات:

لقد وردت في دراستنا هذه الكثير من المصطلحات، حيث حاول كل متخصص أن يفرض مصطلح متماشيا مع تخصصه،ومن المصطلحات التي اعتمد عليها بحثنا:

-الشلل النصفي:

كلمة عامة تصف مجموعة من الأعراض تطلق للتعريف عن المشاكل التي تحدث نتيجة إصابة الدماغ.

– فهو الشلل الكامل لنصف الجسم ويشمل ذلك الوجه و اليد و الرجل في نفس الجهة من الجسم لا تكون الإصابة في بعض الأحيان كاملة و يكون الشلل في الجسم جزئيا.

- هو توقف تام أو شبه تام أو مؤقت ف ي الجانب المضاد لمكان حدوث الجلطة في المخ . (حماد، 2023)

- هو فقدان القدرة على الحركة أو عدم الإحساس بأحد أعضاء الجسم ، ويمكن حدوث الشلل لأحد الجانبين اليسار أو اليمين للجسم ، ويمكن أيضاً أن يحدث في جزء واحد محدد من الجسم (مثل الوجه) على احد الجانبين اليسار أو اليمين . (الأنصاري، 2016)

– إن الجهاز العصبي عبارة عن شبكة متشعبة، التي تشبه في طريقة عملها النظام الكهربائي إذا حصل على سبيل المثال انقطاع الاتصال في الخيط المؤدي إلى المصباح فإنه لا يضيء،وهذا ما يحصل في جسم الإنسان كذلك. إن قشرة الدماغ مبنية من الخلايا العصبية المسماة بالعصبونات (neuron) تخرج من هذه العصبونات تمديدات طويلة كسكة القطار التي توصل المعلومات (التيار) لخلايا أعصاب أخرى متواجدة في النخاع الشوكي تمديدات مجموعة على شكل حزم و تشكل الأعصاب التي تصل غلى العضلات.

– فنقصد بالشلل النصفي تلف في نصف المخ، يصيب الجهاز الحركي و العصبي مسببا الإعاقة البدنية متمثلة في اضطراب الحركة و عدم تناسقها و فقدان الاتزان و ينشأ هذا التلف من خلل يصيب الدماغ و الذي تعدد صوره وفقا لما تعرض من الدماغ للتلف و لهذا نشير بمزيد من الاهتمام إلى عدم تأثر القدرة الذهنية و الذكاء لهذا المريض في غالبية الحالات.

–**السكتة الدماغية** : تعرف السكتة الدماغية أو الجلطة الدماغية بأنها انقطاع في تدفق الدم عن جزء معين من الدماغ، يؤدي هذا الانقطاع إلى نقص الأكسجين والمغذيات اللازمة من الوصول إلى هذا الجزء ويسبب هذا الانقطاع موت الخلايا وتلفها. (موسى، 2022)

-برنامج علاجي في الوسط المائي:

برنامج علاجي في الوسط المائي يحتاج إلى مساحات كبيرة نسبيا ومكلف جدا من حيث التجهيزات و استخدام كميات كبيرة من الماء و استخدام وسائل معقدة و مكلفة للتعقيم، و في هذه المراكز تستخدم الخواص الفيزيائية للماء كقانون الطفو لعمل تمرينات المشي. حيث أن المريض الذي لا يستطيع المشي أو الوقوف بسبب ضعف عضلاته أو أي نوع من الشلل يمكنه ببساطة شديدة أن يقف ويمشي داخل الماء كما يمكن استخدام درجات متعددة من العوامات لتساعد في حمل جزء من وزن الجسم و يبدأ المريض الذي لا يمكن أن يتصور نفسه يقف أو يمشي فإذا به يقف و يمشي داخل الماء بسهولة و يسر و بتكرار تمارين المشي داخل الماء بالتدريج أن يمشي خارج الماء، و تستخدم حمامات الماء أيضا في عمل تمارين للأطراف حيث يقوم الماء بمساعدة العضلات الضعيفة إذا تمت الحركة لأعلى مع اتجاه الطفو. (الرحمن، 2023)

التعريف الإجرائي: برنامج علاجي في الوسط المائي هو مجموعة من الأنشطة الرياضية والمختلفة و المتعددة و التي تشمل التمارين و الألعاب الرياضية مائية التي تم تعديلها و تكييفها مع حالات الإعاقة و نوعها و شدتها بحيث تتماشى مع قدراتها البدنية. (الرحمن، 2023)

7. الدراسات السابقة:

- **دراسة ساجراريو بيريز دي لا كروز(Sagrario Pérez-de la Cruz) بعنوان : مقارنة العلاج المائي مقابل العلاج بالأراضي الجافة لتحسين قدرة مرضى السكتة الدماغية المزمنة على الحركة (2020) :**

من أخطر مشاكل السكتة الدماغية وأكثرها إعاقة هو الألم وانخفاض التوازن، مع ما يترتب على ذلك من زيادة خطر السقوط. كان الهدف من الدراسة التجريبية المعشاة ذات الشواهد هو مقارنة فعالية ثلاثة مقترحات علاجية مختلفة لتحسين الألم والمشية والتوازن لدى مرضى السكتة الدماغية المزمنة. تم تقسيم أربعين مريضًا تم تشخيص إصابتهم بالسكتة الدماغية إلى ثلاث مجموعات: تلقت مجموعة العلاج بالأراضي الجافة (المجموعة الضابطة) جلسات تضمنت تمارين المشي وحركة الجذع. تلقت المجموعة التجريبية العلاج المائي بالآي تشي، وتلقت المجموعة المشتركة جلسات علاج متناوبة للأراضي الجافة والعلاج المائي بالآي تشي. أدوات القياس المستخدمة هي: مقياس تينيتي للتوازن والمشية، والمقياس التناظري البصري(VAS) ، ودوران 360 درجة، وموقف الساق الواحدة، واختبار الوقوف لمدة 30 ثانية .(30-CS) بعد اثني عشر أسبوعًا من العلاج، كانت النتائج أفضل بكثير لمجموعة العلاج المشترك والمجموعة التجريبية مقارنة بمجموعة العلاج بالأراضي الجافة ($P < 0.01$)في مقياسVAS ، و30-CS، ودوران 360 درجة، على الرغم من أن التحسينات كانت وجدت أيضًا في التقييمات التي أجريت في مجموعة العلاج المائي. في المجمل، بالنسبة لمقياس تينيتي وموقف الساق الواحدة، كانت الاختلافات بين المجموعتين واضحة، على الرغم من أنها ليست ذات دلالة إحصائية ($p= 0.001$) .

كان العلاج المائي باستخدام تقنية Ai Chiوالجمع بين العلاج المائي والعلاج بالأراضي الجافة فعالاً في تحسين الألم والتوازن والمشية لدى المرضى الذين يعانون من السكتة الدماغية المزمنة، وبالتالي تحسين قدرتهم الوظيفية ونوعية حياتهم.

- **دراسة جيتكافيلديما ,بيترا يانسن (JitkaVeldema, Petra Jansen) بعنوان : "العلاج المائي في إعادة تأهيل السكتة الدماغية: المراجعة المنهجية والتحليل التلوي (2020)" :**

الهدف الرئيسي من هذه المراجعة المنهجية والتحليل التلوي هو جمع الأدلة المتاحة للعلاج المائي في إعادة تأهيل السكتة الدماغية والتحقيق في تأثير هذا التدخل في دعم التعافي من السكتة الدماغية، تم البحث في PubMed وسجل كوكرين المركزي للتجارب ذات الشواهد وقواعد بيانات PEDro منذ بدايتها وحتى 2020/05/31 في تجارب عشوائية محكومة تقيم تأثير العلاج المائي على التعافي من السكتة الدماغية.

تم استخراج خصائص المواضيع، والجوانب المنهجية، ووصف التدخل، والنتائج، تم حساب أحجام التأثير لكل دراسة ونتائج بشكل عام، تم تحديد 28 دراسة مناسبة (العدد=961) تشير المقارنة مع عدم وجود تدخل إلى أن العلاج المائي فعال في دعم المشي والتوازن والحالة العاطفية ونوعية الحياة المتعلقة بالصحة والتشنج والمؤشرات الفسيولوجية بالمقارنة مع التدخلات البرية، يُظهر العلاج المائي فعالية فائقة في التوازن، والمشي، والقوة العضلية، واستقبال الحس العميق، ونوعية الحياة المتعلقة بالصحة، والمؤشرات الفسيولوجية، واللياقة القلبية التنفسية فقط عند الاستقلال في أنشطة الحياة اليومية، تؤدي التمارين الأرضية والمائية إلى تأثيرات مماثلة.

تعتبر المفاهيم الراسخة للعلاج المائي مثل أساليب Halliwick أو Ai Chi أو Watsuأو Bad Ragaz Ring هي الأكثر فعالية، أما المشي على جهاز المشي المائي فهو الأقل فعالية.

الأدلة الحالية غير كافية لدعم هذا النموذج العلاجي ضمن إعادة التأهيل المبني على الأدلة ومع ذلك، تشير البيانات المتاحة إلى أن هذا العلاج يمكن أن يحسن بشكل كبير مجموعة واسعة من الإعاقات الناجمة عن السكتة الدماغية. يجب أن تكرس الأبحاث المستقبلية المزيد من الاهتمام لهذا التدخل القوي للغاية.

- **دراسة دلفين أردين / باربرا ريتشارد (BARBARA RICHARD، DELPHINE ARDAIN)بعنوان:« آثار العلاج المائي على التوازن، والمشي والأنشطة الوظيفية لمرضى ما بعد السكتة الدماغية 2018 »:**

مقدمة: السكتة الدماغية هي أمراض عالمية مع عواقب مهمة على القدرات الوظيفية للمرضى، إعادة التأهيل في العلاج الطبيعي له فوائد على انتعاش المرضى ،العلاج المائي هو نهج يستخدم أحيانا لإعادة تأهيل ما بعد–الحوادث الدماغية الوعائية (السكتة الدماغية) التي تسمح بالتكامل في العلاج في العلاج الطبيعي من خلال خصائص الماء.

–**الهدف:** مراقبة تأثير العلاج المائي بالإضافة إلى العلاج الطبيعي التقليدي على التوازن والمشي والأنشطة الوظيفية للأشخاص المصابون بسكتة دماغية في المرحلة تحت الحادة والمزمنة.

–**المنهجية:** تم إجراء البحث على قواعد بيانات سيناهل، إمباس، بيدرو ومجلات. لقد قمنا بتضمين دراسات تقارن العلاج المائي يرتبط بالعلاج التقليدي، مع العلاج التقليدي وحده. لدينا استبعاد حلقة مفرغة كنوع من العلاج في الماء.

–**النتائج:** ست دراسات تظهر تحسنا قبل وبعد التدخل لصالح مجموعة تجريبية مع تحسن كبير لثلاث دراسات السرعة ودراستان لـ "مقياس ميزان بيرج" ، "اختبار الوصول الوظيفي" وفي "توقيت صعودا وتذهب".

الخلاصة: يبدو أن العلاج المائي أداة مثيرة للاهتمام لتحسين التوازن,المشي والأنشطة الوظيفية في مرضى ما بعد السكتة الدماغية بالإضافة إلى العلاج الطبيعي التقليدي. ومع ذلك، فإن الدراسات المستقبلية ضرورية من أجل تقييم أنسب نوع من العلاج المائي، وتحديد طرق العلاج فعالة وتحديد مرحلة العلاج مما يسمح بأفضل فائدة.

الجانب النظري

الفصل الاول

الفصل الأول:
العلاج المائـي

1) مفهوم العلاج المائي
2) درجات الماء المستخدم في العلاج
3) خصائص العلاج المائي
4) أهداف العلاج المائي
5) مراحل الاستجابة الفيزيولوجي أثناء القيام بالمعالجة المائية
6) أغراض واستخدامات العلاج المائي
7) القواعد الأساسية التي يجب إتباعها في العلاج المائي.
8) وسائل استخدام العلاج الطبيعي المائي
9) العلاج المائي بممارسة الرياضة في المسبح
10) تقنيات العلاج المائي

التمهيد:

العلاج المائي شكل من الأشكال العلاج الطبي , استخدم عند القدماء ففي عهد الرومان و الإغريق تم اكتشاف مصادر المياه التي اعتبرت مهمة و ذات خصائص علاجية مميزة , إذا استخدمت في معالجة عدة حالات مرضية إضافة إلى إمكانية استخدامها مع العلاجات الطبية التقليدية و الدوائية ,كذلك استخدمت الحمامات الساخنة ة الباردة من قبل الرومان في استعداداتهم لإعداد الجنود الحرب , و استخدمه الطبيب الانجليزي جون فبوبر 1714 و أشار إلى نواحيه الايجابية , و في ألمانيا استخدمه اوزيركنيب 1845 و شعر بفائدتها و في عام 1880 أمر بإنشاء أول حمام للعلاج المائي افتح عام 1889 في ألمانيا و تطور بعد ذلك .

وقد سجلت في فرنسا أول ولادة تحت الماء عام 1803, حيث وضعت امرأة حامل عند المخاض في حوض ماء ساخن لتسترخي، وساعد ذلك كثيرا في تسهيل عملية الولادة وخلال فترة قصيرة، واستخدم الاتحاد السوفيتي نفس هذه الطريقة في الستينات عند تعسر الولادة.

وفي القرن التاسع عشر في أوروبا و أمريكا كان العلاج المائي شائعا جدا و تمثل في لف الجسم بشراشف مبللة لعدة ساعات ثم الاستلقاء و العرق، و بعد خروج كمية كافية من العرق يستخدم حمام بارد مع شرب اكبر كمية ممكنة من الماء، و تكرر هذه العملية لعدة أيام و حتى أسابيع للتخلص من المواد السامة المتراكمة في الجسم و إعادة حيويته من خلال قوى الشفاء الطبيعية.(سميعة، 2010)

1-1. مفهوم العلاج المائي:

هو استخدام الماء في علاج المرض، على أساس أن الماء أهم عنصر وأساسي للصحة الجيدة،و يعرف على نطاق واسع بأنه التطبيق الخارجي للماء في أي شكل أو درجة حرارة (الباردة،الساخنة،البخار، الجليد و السائل) لأغراض وقائية، أو علاجية، أو تأهيلية.(صوان، 2021، صفحة 199)

ويدخل العلاج المائي ضمن مجموعة العلاجات الطبية البديلة التي تستخدم الماء لتخفيف شدة بعض الأمراض وتسكين الآلام أو لتنظيف القناة الهضمية من السموم وفضلات الطعام، كذلك يستخدم العلاج المائي في البرامج العلاجية التي تحوي تمارين الاستطالة والتقوية والتوازن والتدريب على المشي والعلاج اليدوي لتأهيل المرضى. كما يحتاج العلاج المائي إلى الخبرة والتدريب لإنجاز الجلسة العلاجية بطريقة آمنةّ وفعالة، ويستخدم العلاج المائي أيضا التمارين الرياضية داخل المسبح ولأغراض متعددة وفي عالج الكثير من الإصابات.(سميعة، 2010، صفحة 149)

فالمعالجة المائية عبارة عن استخدام الماء أو الثلج أو البخار لغرض الشفاء من مرض ما مثل الالتهاب : المفاصل و الروماتيزم و آلام الظهر و المفاصل و الإجهاد و الأرق وآلام العضلات و الإصابة بالتوتر و التشنجات العضلية ، و هو يختلف عن السباحة ،حيث يتم استخدام تمارين علاجية خاصة في المعالجة المائية تختلف باختلاف الغرض منها وقد استخدمت المعالجة المائية منذ قرون بغرض الراحة و العلاج أيضا . (صوان، 2021، صفحة 200)

1-2. درجات حرارة الماء المستخدمة في العلاج:

- ✓ ماء بارد جدا 10 -12 درجة مئوية
- ✓ ماء بارد 12. 30 ويمكن استخدام المياه الباردة بدراجة حرارة 15.6 مئوية أو 60 فهر نهايتيه لتنشيط تدفق الدم في الجلد والعضلات العميقة.
- ✓ ماء متوسط البرودة وشبه باردة 30. 33
- ✓ ماء متعادل الحرارة 36.34
- ✓ ماء الفاتر 38.36، و يساعد الماء الساخن بدرجة حرارة 8،37 مئوية او100 فهر نهايتيه في إرخاء العضلات و بسبب العرق ، ويستخدم لعلاج التهابات المفاصل و الروماتيزم و ضعف الدورة الدموية و ألام العضلات ، و يمكن استخدامه أيضا من العلاج العطري بإضافة زيوت عطرية إلى الماء .
- ✓ ماء دافئ جدا 40.38
- ✓ ماء ساخن 45.40، حيث أن أعلى درجة حرارة للماء يمكن استخدامها وتحملها 46.45

(سميعة، 2010، صفحة 150)

1-3. خصائص العلاج المائـي:

تؤدي التمارين تحت الماء في حوض سباحة، حيث يمكن تأدية الحركة بسهولة تحت الماء عن الهواء ، لأن خاصية الطفو في الماء تعمل على إزالة الثقل النوعي للجسم داخل الماء ولكون الماء يمتاز أيضا **بالخصائص الآتية :**

1-3-1. قوة الطفو:

خاصية الطفو في الماء تساعد المصاب على الأداء دون الشعور بتحميل وزن كما على الأرض كذلك تقلل من الضغط على المفاصل مما يسهل الأداء الحركي.

1-3-2. الضغط المائي:

يقلل الضغط المائي من التورم لأنه يزيد من كمية الدم العائد إلى القلب، ويقلل من معدل ضربات القلب في الدقيقة، وينظم التدفق الدموي في الجسم.

1-3-3. اللزوجة:

تؤدي اللزوجة إلى بعض المقاومة للحركة وهذا يساعد في أداء تمارين القوه . (سميعة، 2010، صفحة 150)

1-4. أهداف العلاج المائي:

- تسهيل تمارين المرونة الحركية في المفاصل المتيبسة.
- المقاومة في تمارين القوة للعضلات الضعيفة والمصابة بالضمور وباستخدام التمارين الحركية .
- تسهيل النشاطات التي تتضمن تحميل وزن الجسم على الأرض .
- تسهيل إجراء العلاج اليدوي .
- تسهيل التمارين التي تزيد من قوة تحمل جهاز الدوران والتنفس والتأثير على الجهاز العصبي.
- استرخاء المريض إثناء الجلسة العلاجية.
- تقليل مخاطر الإصابة أو تكرارها في برامج التأهيل . (سميعة، 2010، صفحة 151)

1-5. مراحل الاستجابة الفيزيولوجية أثناء القيام بالمعالجة المائية:

- في المرة الأولى :
- بعد 5 دقائق : يبدأ ضغط المرتفع و معدل النبض في الإنخفاض .
- بعد 10 دقائق : تتحسن الدورة الدموية في الساقين و اليدين فيصبحان أكثر دفئا .

- بعد 15 دقيقة: تصاب العضلات باسترخاء، إضافة إلى الأنسجة المتليفة ستصبح أكثر مرونة أيضا.
- بعد المرة الثالثة: سوف يتحسن الجهاز المناعي بصورة ملحوظة.
- بعد المرة الخامسة: ستلاحظ انخفاضا ملحوظا في التوتر العضلي والتنفسي والآلام النفسية والجسدية.
- بعد المرة العاشرة: سيكون مفعول تخفيف الآلام طويل الأمد، مع الشعور بالراحة والاسترخاء.
- بعد المرة العشرين: ستكون لدى الجسم مناعة ضد الاكتئاب و التعب النفسي ، و سيكون الجلد أكثر حيوية و العضلات في حالة صحية جيدة . (صوان، 2021، صفحة 211)

1-6. أغراض واستخدامات العلاج المائي:

- تخفيف الألم
- إزالة التشنج العضلي
- يستخدم للحالات المرضية الحادة والمزمنة والمستعصية وبعد أي جراحة
- الشلل التشنجي وشلل الأطفال والشلل الدماغي Cerebralpalsy
- الصداع وضغط الدم وسرعة خفقان القلب
- داء المفاصل إذ يحسن القوة والحركة عند المرضى المصابين بالتهاب المفاصل العظمي,وقد أكدت الدراسات إن السباحة ثالث مرات أسبوعياً أو أداء تمارين القوة والمقاومة سواء في السباحة أو رياضة الأيروبكس ، يساعد في تحسين سرعة المشي والمسافة المقطوعة عند ممارسيها.
- السعال والتهاب القصبة الهوائية والربو والسل
- الصرع

- التهاب السحايا
- السمنة
- فرط الحموضة والتهاب غشاء المعدة والإمساك والبواسير
- داء السكري
- فقر الدم (الأنيميا)
- اضطرابات الكبد والمسالك البولية.
- عند عدم انتظام الدورة الشهرية للمرأة
- سرطان الرحم
- قرح الفراش (قرح الضغط)
- أمراض العين والأنف والحنجرة
- العلاج النفسي لتهدئة المرضى وبعث شعور الراحة والإسترخاء وان شرب الماء والنظر إليه والانغماس فيه احد وسائل الاستتباب العضوي والنفسي.(سميعة، 2010، صفحة 152)

1-7. القواعد الأساسية التي يجب إتباعها في العلاج المائي:

1-7-1. نوع العلاج المائي المطلوب:

مثل: حمام أو كمادات – تطبيقات باردة أم ساخنة.

1-7-2. درجة الحرارة المستخدمة:

مثل: في حالة استخدام الحمام الساخن الكامل للجسم كله فيجب ألا تزيد درجة حرارة الحمام عن 40درجة مئوية، أما في حالة استخدام الحمام الجزئي لأحد أطراف الجسم مثلاً فيمكن استخدام درجة حرارة حتى 46 درجة مئوية.

1-7-3. مدة التطبيق في الجلسة الواحدة:

مثل: استخدام الحمام البارد الكامل للجسم كله فتتراوح مدة التطبيق من بضع ثوان إلى بضع دقائق.

1-7-4. عدد الجلسات:

وفي هذه الحالة تختلف عدد الجلسات بالعلاج المائي المفروض استخدامها من مريض إلى آخر ويحكمها عوامل كثيرة منها حالة المريض الصحية العامة وكذلك نوع الإصابة أو المرض. (محمد، 2008، صفحة 52/51)

1-8. وسائل استخدام العلاج الطبيعي المائي:

أولا: الحمامـــات

تستخدم حمامات المياه العادية (baths) عن طريق الاستحمام بالدش ، و ذلك في الحالات تعقيم الجروح معتمدة على الطاقة الدفع البسيط أو الشديد للماء . ويفيد هذا الأمر لعمل مساج للجسم و كما يمكن استخدام المياه الحمامات مع مجموعة من الأجهزة التي تخرج طاقة الضغط الميكانيكي مثل:الجاكوزي " التدليك تحت الماء " ، كما يمكن خلط مياه الحمام بمجموعة من العناصر المعدنية التي يكون لها تأثير في إقلال الألم و تنشيط الدورة الدموية ، و تعويض ما فقده الجسم من فيتامينات و المعادن من خلال إعادة استخدام العضلات بطريقة صحية ، و يمكن أيضا استخدام حمامات المياه في التمارين العلاجية و هناك أنواع من تلك الحمامات مثل :

1. حمام الغمر الكامل العادي (Neutral full ImmersedBath)

تبلغ درجة حرارة المياه فيه حوالي 34 درجة سيليزية و يعمل على تهدئة الأعصاب و ارتخاء العضلات و سرعة سريان الدم، و يمكن استخدام فرشاة تدليك الجسم أثنائه.

صورة رقم (01) تمثل : الحمامات

تساعد طاقة دفع المياه في حالات ضعف العضلات كما استخدامها كمقاومة عن طريقة مقاومة المريض بدفع المياه،وهذه الطريقة لها جزءان أحدهما ترفيهي والآخر علاجي لعلاج حالات الشلل،وضعف العضلات، كما أنه استحداث أجهزة للجري تحت المياه يتم استخدامها في المراكز التأهيل.

2. حمام الغمر الكامل الساخن (Hot Full Immersed Bath)

تبلغ درجة حرارة المياه فيه حوالي 40 درجة سيليزية, ويعمل على تنشيط الدورة الدموية وتحسين تغذية العضلات وليونة الأنسجة, مما يساعد على إطالة العضلات وزيادة مرونة الأنسجة, فيزيد من استعدادها للشد عند وجود قصر فيها, أو علاج الروماتيزم أو للاسترخاء العضلي.

3. حمام الغمر الكامل البارد (Cold Full Immersed Bath)

تتراوح درجة حرارة الماء فيه ما بين (30. 10) درجة سيليزية ، و يستمر من بضع ثوان لبضع دقائق ، و يصاحبه القيام بالتدليك الهادئ للجسم و يجب إيقافه عندما يصاب الجسم بحالة قشعريرة أو زرق البشرة ، و يستخدم في تنشيط الدورة الدموية وزيادة الأيض داخل الخلايا ، مما يحسن من الدورة الدموية للأنسجة المصابة .

4. الحمامات المعدنية (Mineral Bath)

هي عبارة عن عناصر كيميائية مذابة في الماء, والتي تصل درجة حرارتها ما بين(34-36) درجة سيليزية, وهذه العناصر تمتص عن طريق الجلد, حيث يستفيد الجسم بالقدر المناسب منها والباقي يطرد عن طريق العرق, ومن أمثلتها: الحمامات المحتوية على عناصر موجبة الشحنة (الصوديوم, والبوتاسيوم, والمنجنيز), أو عناصر سالبة الشحنة (الكلور,الكبريت), إن هذه العمليات التبادلية للأيونات تؤدي إلى تغيير إيجابي على تنشيط الدورة الدموية والجهاز العصبي الودي وعلاج الحروق والتقرح الوعائي.

5. حمام الطمي(Mud Bath)

هو من العلاجات القديمة, ويشمل غمْر الجسم بكامله أو جزء منه بالطمي, وقد يستخدم بعد تسخينه أو بدرجة حرارته الطبيعية, ويعمل على تحسين البشرة من خلال التخلص من البقع, لذا يستخدم في العلاج الطبيعي التجميلي (مرض الصدفية), وكذلك يعمل على إحداث تمدد بالأنسجة الرخوة, مما يجعله مفيدا في علاج أمراض المفاصل و أمراض الروماتيزمية المزمنة, ولا يستخدم هذا الحمام لمرضى القلب لأنه يسبب ضغطا على الجهاز الدوري.

الصورة رقم (02) تمثل: العلاج بالطمي

6. الحمامات العكسية (Contrast Bath):

هي عبارة عن حمامين: الأول تتراوح درجة حرارة الماء فيه ما بين (10–16) درجة سيليزية, يبدأ أولا بالماء الساخن ويغمر الجسم فيه لمدة من (4–6) دقائق, ثم يغمر الجسم بعدها في الماء البارد لمدة من (2–3) دقائق, وتتكرر هذه العملية من مرتين إلى ثلاث مرات, وتستخدم في علاج الاضطرابات المزمنة للدورة الدموية الطرفية, حيث تزيد تدفق الدم في الأوعية دون تقليل كفاءة وظيفتها, وتمنع في حالات: ارتفاع ضغط الدم, وتصلب الشرايين, وقصور الشريان التاجي.

7. حمام ثاني أكسيد الكربون(CarbonDioxide Bath)

يعمل هذا النوع من الحمامات على علاج ارتفاع ضغط الدم البسيط وتحسين نشاط الجهاز الدوري واستقراره وتهدئة الأعصاب ومنع الأرق وسهولة النوم وعلاج الأمراض الروماتيزمية، وتكون نسبة ثاني أكسيد الكربون في الماء عالية بنسبة 2.1 جرام لكل لتر ماء ويبقى الجسم فيها لمدة من 8–20 دقيقة, ويمنع مرضى ارتفاع "ضغط الدم الشديد – انسداد الشرايين – الشلل النصفي – الالتهاب الحاد" من ممارسة هذا النوع من الحمامات.

8. الساونا وحمام البخار (Sauna and Steam Bath)

وهي عبارة عن تطبيق الحرارة على الجسم كله عن طريق الهواء الساخن في حجرات محكمة تمكن الشخص من اتخاذ أوضاع عدة مريحة، ويتمثل التأثير الفيزيولوجي لها في أن الجسم يتخلص بكل الوسائل الممكنة من الحرارة الزائدة، وخاصة من خلال فتح مسام الجلد والرئتين بواسطة العرق الناتج عن ارتفاع درجة الحرارة بالجسم, ويستخدم هذا الحمام في علاج إصابات الملاعب والروماتيزم, ويحسن من مرونة المفاصل واسترخاء العضلات.

تساعد ساونا البخار على تنبيه الجهاز العصبي والجهاز الهرموني فيحاولان التأقلم بفرز الهرمون التي يزيد تركيزها في الدم، ومن ثم يؤدي ذلك إلى زيادة عمل الخلايا فتحتاج إلى كمية كبيرة من الطاقة، مما يساعد غلى نقص وزن الجسم بحوالي (300–600) جرام عند

استخدام الساونا لمدة (15–25 دقيقة)، وهو ما يوازي المشي مدة 45 دقيقة، أو الجري لمسافة من (5–6) كيلومترات.

9. علاج ناب (التدفق المائي) (KnappTreatment Bath)

تستخدم في تلك الطريقة مياه دافئة وباردة معا، وتساعد على خروج الدم من الأجزاء العميقة وتنشيط إفرازات المعدة، وتزيد من قوة انقباض عضلات القلق وتقلل من النبض (ضربات القلب)، وتنشط عمل الخلايا العصبية وتزيد من عمق التنفس.

ثانيا: الكمدات:

1. الكمادات الساخنة الجافة(Hot Dry Packs)

وفيها يتم استخدام الرمال الساخنة بتأثير أشعة الشمس لمعالجة أمراض الروماتيزم, وآلام المفاصل وللتخسيس أيضا, وتخفيف الآلام المزمنة.

2. الكمادات الساخنة الرطبة(Hot Moist Packs)

عن طريق استخدام أدوات معينة يتم ملؤها بالماء الساخن أو الزيت الساخن وتوضع على المكان المصاب بالألم، وتستخدم الزجاجات المملوءة بالماء الساخن في المنازل بصورة بسيطة لهذا الغرض, وتكون درجة حرارة الماء فيها 55 درجة سيليزية, حيث تساعد على تنشيط الدورة الدموية موضعيا بعد المرحلة الحادة من الإصابة, وتستخدم لعلاج تشنج العضلات وللحد من الألم, وتستخدم كوسيلة من وسائل الإحماء القسرية قبل العلاج الحركي.

3. الكمادات الصوفية الساخنة(Wool Hot Packs)

وهي عبارة عن كمادات داخلية تسخن بالبخار، وتكون مغطاة بغشاء من البلاستيك المقاوم للماء، ولها كيس خارجي من الصوف للحد من التسرب السريع للحرارة، وتساعد هذه

الكمادات في القضاء على الألم وتقلص العضلات ويتم تطبيقها من ثلاث إلى أربع مرات وتستمر من (5–10) دقائق.

4. الكمادات الباردة(Cold Packs)

تستخدم بصورة أُقل شيوعا من الكمادات الساخنة، ولها كثير من المميزات والتأثيرات الفسيولوجية والعلاجية ومن أهمها ما يلي:

- تخفيف الألم بالحد من نقل الإشارات العصبية الحاملة للألم للمخ.
- تعمل على تقلص الأوعية الدموية في مكان التطبيق، ومن ثم تقلل من نزف الأوعية الدموية المتهتكة، وتقلل من كمية الدم المفقود والتورم الحادث، مما يساعد في سرعة الشفاء.
- لها تأثير الكمادات الساخنة نفسها في التخلص من التقلص العضلي.
- يتم تطبيقها لفترة قصيرة، فتزيد من تنبيه العضلات الضعيفة وتزيد من قدرتها على الانقباض.
- لها تأثير واضح في تخفيف ألم الروماتيزم في المفاصل، ومهمة جدا في بعض أمراض الأعصاب مثل: حالة الشلل الرعاش(Parkinsonism)
- لابد من التطبيق لفترة قصيرة لعدم حدوث عضة البرد، ويتم ذلك بوضع منشفة.

5. الكمدات الجلاتينية(Hydro Collator Packs)

تتميز هذه الكمدات باحتفاظها بالحرارة أو البرودة لمدة زمنية طويلة، وكذلك مرونتها أثناء التطبيق، فيمكن أن تتخذ الشكل المناسب على حسب العضو المعالج حتى توصل درجة الحرارة المطلوبة، ويمكن أن يتم تبريدها بواسطة جهاز خاص، ولها تأثير الكمدات الباردة نفسها.

6. الكمدات الكيميائية (Chemical Packs)

وهي عبارة عن مواد كيميائية مختلفة معبأة داخل كيس يفصل بين كل مادة وأخرى بغشاء رقيق يمنع اختلاطها، وفي حالة استعمالها يتم الضغط على الكيس بقوة، في هذه الحالة يتمزق الغشاء وتخرج كل المواد الكيميائية إلى داخل الكيس ومن ثم يحدث الاختلاط فيما بينها ويحدث تفاعل وينتج عن هذا التفاعل حدوث برودة شديدة أو حرارة مرتفعة ومن أهم أخطار هذه الطريقة أنها قد تسرب بعض المواد الكيميائية فتؤثر على الجلد بصورة ضارة.

ثالثا: الرشاشات المائية "ساخنة – باردة – بخار"(Showers)

وهي عبارة عن استخدام المياه أو البخار تحت الضغط العالي المرتفع من أجل التنشيط أو العلاج، وتنقسم إلى "رشاش ساخن – فاتر – بارد – رشاش بخار" تستخدم الساخنة منها من أجل تخفيف الآلام، والباردة من أجل أن التأثير على الأوعية الدموية، حيث تستخدم بعد الساخنة، وتستخدم الرشاشات البخارية من أجل التخلص من آثار المجهود العضلي الشديد على جلد الشخص في درجة حرارة 48 درجة سيليزية, بضغط (1–2) ضغط جوي, ويقف الاختصاصي على بعد متر ونصف أو مترين من الشخص الذي تتم معالجته.

رابعا: علاج ثلاسو(العلاج البحري)(Thalasso Therapy)

يشمل هذا العلاج المكونات التالية "ماء البحر – هواءه – رماله – طميه" تحتوي مياه البحر على كلوريد الصوديوم ويمثل 75% من أملاح البحر, ويمكن استخدام حمام الرمل كوسيلة لنقل الحرارة إلى الأجزاء المصابة والعلاج على الجسم كله أو جزء منه مثل المفاصل المتورمة, وبعد حمام الرمل يمكن النزول إلى ماء البحر والتعرض للأمواج واصطدامها والاسترخاء,وبعد ذلك يمكن تطبيق التدليك الطبي ثم يتبعه التمارين العلاجية المناسبة في حال الإصابة المفصلية, ومع تعرض الجسم إلى أشعة الشمس بشكل منتظم يؤدي ذلك إلى رفع مقاومة الجسم والاستفادة من الأشعة فوق البنفسجية.

خامسا: التدليك تحت الماء (Under Water Massage)

وهو عبارة عن أن يستلقي المريض على سريره داخل الماء ويغطي جسمه كله ما عدا رأسه، وفيه يتم دفع الماء بواسطة خراطيم تحت ضغط منخفض، ويستخدم الماء في درجة الحرارة من 39 إلى 42 درجة سيليزية, وقد يستمر التدليك لمدة قد تصل إلى 30 دقيقة وعند التطبيق لابد أن يتم إبعاد فوهة الخرطوم عن جسم المريض بحوالي 15 إلى 30 سنتي مترا.

سادسا: العلاج بالاستنشاق (Inhalation Therapy)

تستخدم في حالات اضطراب الجهاز التنفسي العلوي، وفيه يستنشق المريض البخار لمدة 10 دقائق من الأنف ثم 10 دقائق من الفم مرة واحدة يوميا أو كل يومين من أسبوع إلى ستة أسابيع حسب حالة المريض، أما اضطراب الجهاز التنفسي (الرئتين) السفلي، فيستخدم 30 استنشاقا يوميا للفترة نفسها، وهي إما أن تكون "بخارا، أو رشاشا". وتعمل الموارد المستنشقة على ارتخاء العضلات المسؤولة عن التنفس، ويحصل المريض على كمية كافية من الأكسجين. (صوان، 2021، الصفحات 202,203, 204,205,206,207,208,209)

1-9. العلاج المائي بممارسة الرياضة في المسبح:

في هذه الطريقة يتم ممارسة الرياضة في مسبح يحتوي على ماء دافئ، حيث يساعد الماء الدافئ على ممارسة التمارين بصورة أفضل.

ويعد العلاج المائي بممارسة الرياضة في المسبح من الوسائل المفيدة في تخفيف آلام الظهر والتهاب المفاصل، وتكون التمارين بطيئة وتحتاج إلى توجيه من أخصائي العلاج الطبيعي على عكس التمارين الرياضية المائية الأخرى.

كما يساعد الطفو في دعم وزن المريض، وهذا يقلل من كمية تحمل الوزن مما يقلل من قوة الضغط على المفاصل، وهذا الجانب من العلاج المائي مفيد بشكل خاص للمرضى الذين

يعانون من التهاب المفاصل، أو كسور العظام، أو الذين يعانون من زيادة الوزن. (ياسين، 2020)

1-10. تقنيات العلاج المائي:

- يصفBad Ragaz تقنية معينة تستخدمها العلاجية المتخصصة في العلاج المائي لتعزيز زيادة نطاق الحركة، وتقليل التشنج، وزيادة القوة. هناك العديد من التمارين المفصلة المرتبطة بممارسةBad Ragaz ، ولكن أحدها يستخدم بشكل شائع في مريض السكتة الدماغية بعد العلاج هو **علاجBad Ragaz Ring Therapy** لتمديد الجسم. خلال هذا التمرين، يتم وضع المريض في الاستلقاء ويُطلب منه أن يسترخي قدر الإمكان. من خلال وضع المريض في وضعية الاستلقاء في الماء، يستطيع المعالج استخدام جسده لتثبيت المريض من خلال جهاز تعويم عبر الزاوية الأنفية للحوض ودفع المريض من خلال نمط شبه دائري بحيث يبقى المعالج في مركز الدائرة. هذا الحركة، عندما يتم تنفيذه نحو الجانب| الأكثر تأثرًا، يعزز التمديد والامتداد للجانب الأكثر تأثرًا من الجسم. يمكن أيضا تنفيذ هذا التمرين بشكل متركز لزيادة قوة النوى الديناميكية.

- يعد علاج **Halliwick** تقنية أخرى محددة تستخدم في حمام علاجي لتعزيز الاستقرار الوضعي والتنقل المتحكم فيه. يشمل على عملية من 10 خطوات تتقدم ببطء المريض نحو القدرة على التوازن بشكل آمن ومستقل في الماء. في دراسة أجراها تريب وكراكو، تم دراسة 30 مريضا في مرحلة ما بعد السكتة الدماغية لتحديد تأثير تقنيات Halliwick على الاستقرار الوضعي من خلال مقياس توازنBerg .أظهرت الـ14 مريضًا في المجموعة التجريبية نتائج محسنة بشكل كبير على مقياس توازن Berg مقارنة بالمجموعة الضابطة . (Cari Eicher, 2014, p. 04)

- **الجمناستيك المائية (la gymnastique aquatique):** تُمارس عادة في حمام السباحة، تعتبر هذه الجمناستيك لطيفة بالقوة، حيث إن الماء يبطئ حركات الجسم بشكل غريب على الرغم من تسهيلها في نفس الوقت، ولها ميزة تحرير التوتر. بدون تعريض

الجسم للضرر، تعمل التمارين على تنشيط مجموعات العضلات المختلفة. تبدأ هذه الجمناستيك، كما الأخرى، بعمل تمارين التسخين، ثم تمارين التمدد، سواء في الماء أو على حافة البركة .

الغرض: تهدف التمارين إلى تطويل العضلات وتحفيز الدورة الدموية واللمفاوية. حسب الإعلام، يتم التركيز على نقاط مختلفة لتحسين قوامك؛ حيث يمارس التركيز على الخصر والبطن والفخذين والأرداف .بالإضافة إلى ذلك، من اللطيف التطور في هذا البيئة المريحة التي تعزز الاسترخاء .بالطبع، هناك بعض العيوب الصغيرة: يجب عليك بعد ذلك قضاء بعض الوقت على تجفيف شعرك وتسريحه. ومع ذلك، يستحق العبقرية ذلك! إنه يمنح شعورًا رائعًا! بالإضافة إلى ذلك، الجمناستيك المائية هي وسيلة جيدة جدًا لإعادة الاتصال النحت من خلال العلاجات اللطيفة . باستخدام الماء، الذي هو بيئتنا الداخلية حيث أننا مكونون من الماء بنسبة 70٪ هذا النوع من الجمباز مناسب جدًا للنساء، وبشكل خاص للنساء الحوامل(Dominique, 2008, p. 140) .

- **تدريبات الأكوا المائية Aquatic Exercises** : تدريبات الأكوا المائية عي مجموعة تدريبات ذو الشدة والنشاط البدني المنخفض تعرف بأنها تمارين خفيفة الحدة، وتتميز هذه الأنواع من التمارين، بأنها تزيل الضغط في كل من العظام والمفاصل والعضلات، كما يقدم الماء مقاومة طبيعية تساهم على تقوية العضلات، وتحسين صحة القلب، وتقليل الضغط النفسي، وتقوية العضلات وزيادة قدرة تحملها. ومن الجدير بالذكر أنه ال يشترط تعلم السباحة لممارسة مثل هذه التمرينات . (عارف، 2022، صفحة 174).

- **تمرينات الأكوا يروبيك Exercises Aqua Aerobic** : يعرفها كسونن (Kosonen 2006م) بأنها حركات جميمناستيكية تؤدى داخل الماء للاستفادة من الخصائص الهيدروليكية للماء ، والهدف من هذه التمريناتهوالاستمتاع بالعلاقات الاجتماعية وتطوير و تحسين القدرات البدنية والعقلية . (نهى، 2023)

الخلاصة :

تعتبر العلاج المائي واحدة من الطرق البديلة والفعالة في علاج العديد من الأمراض والإصابات، حيث يتم استخدام الماء بمختلف أشكاله ودرجات حرارته لتحقيق الشفاء وتخفيف الآلام. تشمل أساليب العلاج المائي الحمامات الساخنة والباردة والاستحمام في الماء المالح والعلاج بالعوامل الكيميائية الموجودة في المياه العذبة والمالحة .

فوائد العلاج المائي تشمل تحسين الدورة الدموية، تقوية الجهاز المناعي، تخفيف الالتهابات والآلام المزمنة، وتحسين التوتر العضلي والاسترخاء العام. إضافة إلى ذلك، يعتبر العلاج المائي آمنًا لمعظم الأشخاص ويمكن أن يكون بديلاً جيدًا للعلاجات التقليدية التي قد تسبب آثار جانبية غير مرغوب فيها، بالإضافة إلى ذلك، هناك العديد من الأبحاث العلمية التي تثبت فعالية العلاج المائي في علاج العديد من الحالات الصحية، مما يجعلها خيارًا شائعًا بين الأفراد الذين يبحثون عن علاجات طبيعية وفعالة. ومع ذلك، ينبغي دائمًا استشارة الطبيب قبل بدء أي علاج مائي، خاصة إذا كان هناك حالات مرضية مزمنة أو إذا كان الشخص يعاني من أي حالة صحية خطيرة.

الفصل الثاني

الفصل الثانـــي:

السكتة الدماغية والشلل النصفي

أولا: السكتة الدماغية:

1) مفهوم الدماغ ووظائفه.
2) وظيفة الدماغ
3) شرايين الدماغ
4) تعريف السكتة الدماغية
5) أنماط السكتة الدماغية الرئيسية
6) أعراض السكتة الدماغية
7) أسباب السكتة الدماغية
8) كيفية تشخيص السكتة الدماغية أو الوعكة الدماغية العابرة
9) علاج السكتة الدماغية
10) النشاط البدني المكيف في علاج السكتة الدماغية

ثانيا: الشلل النصفي:

1) تعريف الشلل الدماغي.
2) أنواع الشلل الدماغي
3) تعريف الشلل النصفي
4) أسبابه
5) العوامل المساعدة على حدوث الشلل النصفي.
6) الأغراض.
7) العلاج.
8) الخلاصة.

تمهيد:

السكتة الدماغية والشلل النصفي هما اضطرابات ناتجة عن عدم وصول كمية كافية من الدم إلى الدماغ، مما يؤدي إلى تلف في الأنسجة الدماغية وفقدان وظيفة جزئية أو كاملة في الجسم. وتعد السكتة الدماغية والشلل النصفي من الحالات الطبية الخطرة التي تتطلب رعاية طبية فورية وعلاجاً متخصصاً .

تعتبر السكتة الدماغية نتيجة انسداد أو نزف في الأوعية الدموية التي تزود الدماغ بالدم، مما يؤدي إلى توقف تدفق الدم وإصابة الأنسجة الدماغية بالتلف. يمكن أن تكون أسباب السكتة الدماغية متنوعة، منها انسداد في الشرايين أو تجلط دموي، وتظهر أعراضها بشكل مفاجئ مثل فقدان الوعي، ضعف في النطق والبصر، وصعوبة في التحرك .

أما الشلل النصفي، فيحدث نتيجة لتلف في منطقة محددة من الدماغ تؤثر على القدرة على التحكم في الحركات والوظائف الحركية المختلفة. يمكن أن يكون الشلل النصفي جزئياً أو كاملاً، حسب مدى تأثير التلف على الدماغ. وتشمل أعراض الشلل النصفي صعوبة في التحرك، فقدان الإحساس في الأطراف، وتشنجات عضلية .

لا يمكن تجنب السكتة الدماغية والشلل النصفي بشكل كامل، ولكن يمكن تقليل خطر الإصابة بهما من خلال اتباع نمط حياة صحي وممارسة الرياضة بانتظام، بالإضافة إلى الحفاظ على ضغط الدم ومستويات السكر في الدم تحت السيطرة. كما ينبغي استشارة الطبيب فوراً في حال ظهور أعراض السكتة الدماغية أو الشلل النصفي للحصول على العلاج اللازم والوقاية من المضاعفات.

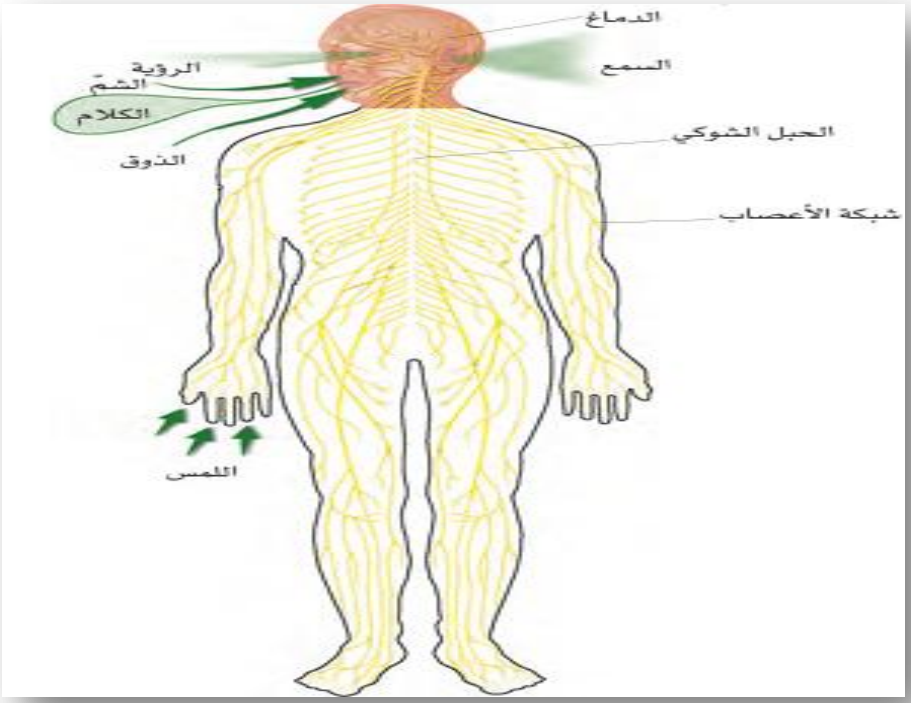
أولا:السكتة الدماغية:

1-1. مفهوم الدماغ ووظائفه:

يعد الدماغ ذاك العضو المذهل الذي يزن حوالي 1350 جرام متوضعا ضمن الرأس ومحميا ضمن عظام الجمجمة، يتحكم بجميع وظائف الجسم ويفسر المعلومات التي تأتي من العالم الخارجي. إن كلا من الذكاء و الإبداع و العاطفة و الذاكرة و البصيرة هي من الوظائف الدماغ الكثيرة، يتلقى الدماغ المعلومات من خلال الحواس الخمس. و هي الرؤية و السمع و الشم و اللمس و التذوق، جامعا هذه الرسائل في طريقة تجعلها ذات مغزى بالنسبة لنا . كما يمكنه أن يخونها في الذاكرة. يتحكم الدماغ بأفكارنا وعواطفنا وكلامنا و حركات الذراعين و الرجلين، إضافة إلى وظائف الأعضاء في الجسم.ويتكون الجهاز العصبي المركزي من الدماغ و الحبل الشوكي. و الأعصاب القحفية التي تتفرع من الدماغ . (مندو، 2020)

1-2. شبكة الأعصاب:

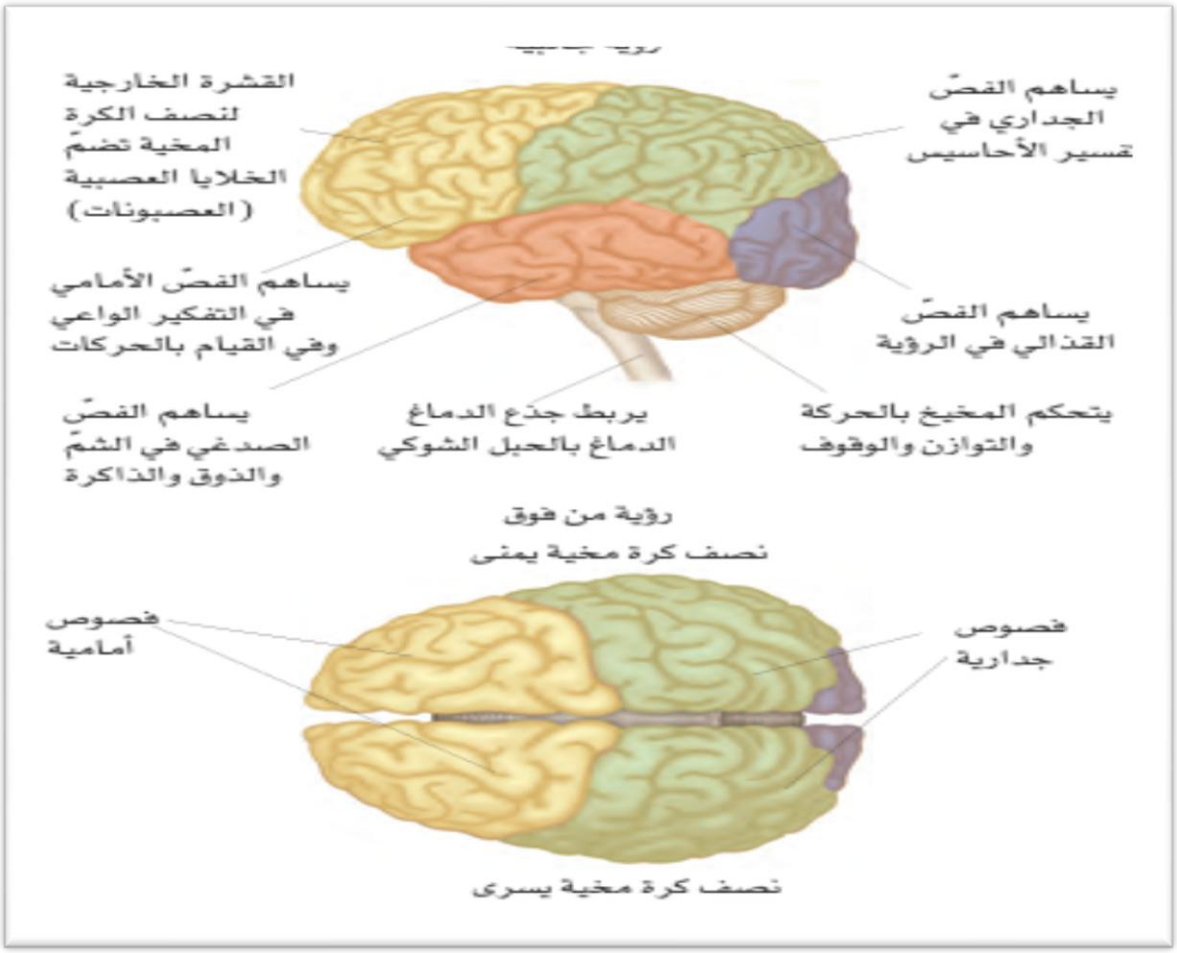
-يتحكم الدماغ بحركة الجسم و يعالج المعلومات القادمة من العالم الخارجي ، و يمكننا من التواصل مع الآخرين بواسطة شبكة من الأعصاب متوزعة في أنحاء الجسم .(ليندي، 2014، صفحة 05)



الشكل رقم (01): يمثل شبكة الأعصاب للدماغ

1-3. بنية الدماغ:

بنية الدماغ يقصم الدماغ إلى نصفي كرة مخية : اليمنى و اليسرى ، و يتألف كل نصف من أربعة فصوص ، و لكل من هذه الفصوص وظيفتها الجسدية و العقلية الخاصة ، و يمكن لأي ضرر دماغي أن يعيقها. (ليندي، 2014، صفحة 06)



الشكل رقم (02): يمثل الرؤية الجانبية ومن الفوق لبنية الدماغ ونصف كرة المخية اليمنى واليسرى.

1-4. وظيفة الدماغ:

من المهم جداً شرح بنية الدماغ للمساعدة على فهم سبب حصول أنواع مختلفة من السكتات فالدماغ موجود داخل عظام الجمجمة، ويتواصل مع بقية أعضاء الجسم بواسطة الأعصاب القحفية (التي تمر عبر فتحات في الجمجمة) والأعصاب الشوكية (التي تمر من الحبل الشوكي عبر فوهات صغيرة بين عظام العمود الفقري وتتحكم بالذراعين والجذع والساقين).

- ويتألف الدماغ من **ثلاث مناطق أساسية:**

1. جذع الدماغ

2. المخيخ

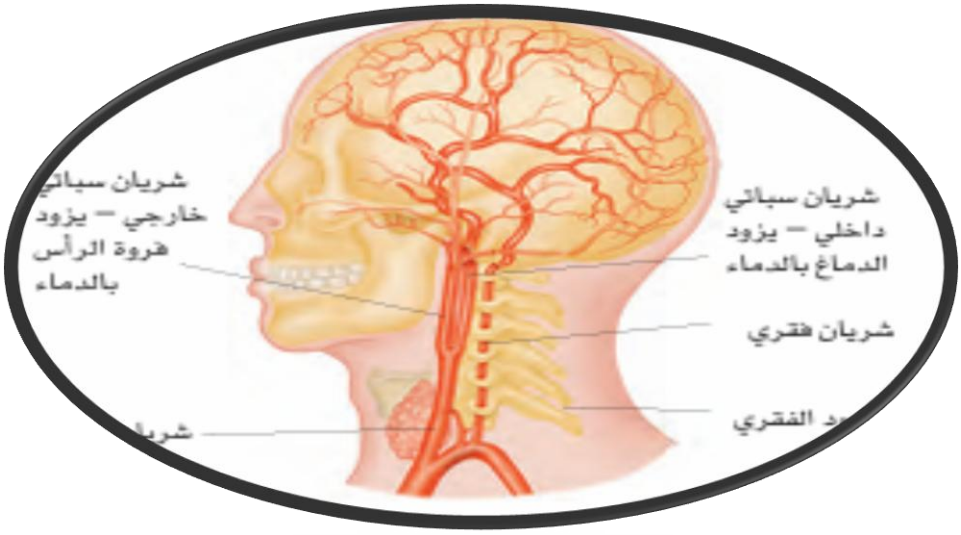
3. نصف الكرة المخية

يتحكم جذع الدماغ بالتنفس ودقات القلب وردات الفعل المهمة مثل السعال كردة فعل على تنظيف قنوات التنفس، وأما المخيخ فهو مركز التحكم بالتوازن وتنسيق الحركة. ويبدو أن هذين الجزأين من الدماغ يوفران الحد الأدنى من القوة الدماغية للبقاء على قيد الحياة، ويتصل نصفا الكرة المخية اليمنى واليسرى بهاذين الجزأين من الدماغ، ويتحكمان بالقدرة على التكلم والتفكير والحركات المعقدة والرؤية.

يتواصل النصف الأيمن من الكرة المخية والنصف الأيسر بواسطة حزمات من الألياف العصبية تعبر من جانب إلى آخر في الجسم، ونتيجة ذلك، يتحكم القسم الأيسر من الدماغ بالجزء الأيمن من الجسم، بينما يتحكّم الجزء الأيسر منه بالجانب الأيسر من الجسم، ولذا، ففي حال أصابت سكتة دماغية النصف الأيسر من الدماغ، فهي تتسبب في حدوث أعراض مثل الوهن في الجانب الأيمن من الجسم، إضافة إلى ذلك، يكون النصف الأيسر من الكرة المخية، لدى معظم الأشخاص الذين يستخدمون أيديهم اليمني، هو المسيطر ويتحكم بالمنطق والقدرة على الكلام، فيما يساهم النصف الأيمن في الخيال والأفكار الخلاقة، ويعرف ذلك بسيطرة الجانب الأيسر. (ليندي، 2014، صفحة 07)

1-5. شرايين الدماغ:

يتدفق الدم إلى الدماغ من مقدمة العنق والعمود الفقري. وتلتقي الشرايين الأربعة في شكل شبه دائرة، ما يساهم في الحفاظ على تدفق ملائم للدم في حال انسداد شريان ما. (ليندي، 2014، صفحة 09)



الشكل رقم (03): يمثل رسم توضيحي لشريان الدماغ

1-6. تعريف السكتة الدماغية:

في الماضي لم تكن الآلية التي تحدث بها السكتة الدماغية معروفة، فقد كان أبوقراط (أبو الطب) هو أول من ذكرها منذ حوالي 2400 عام وقام بتسميتها بهذا الاسم (Apoplexy) أو (Stroke) التي تعني باللغة اليونانية القديمة (المصعوق بتأثير العنف). وبالرغم من أن أبوقراط وصف التغيرات المفاجئة التي تحدث أثناء السكتة إلا أنه لم يحدد ماذا يحدث فعليا في الدماغ.

في التاريخ الإسلامي عرّف الرازي السكتة وقال فيها (أنها تحدث بسبب انصباب دم كثير بغتة إلى الدماغ). وبحسب ابن سينا (فإن السكتة تعطل الأعضاء عن الحس والحركة لانسداد واقع في بطون الدماغ، فإذا تعطلت آلات الحركة والتنفس لم تسهل التنفس. أما ابن رشد فيقول عن السكتة بأنها (سقوط الإنسان بغتة على الأرض مع انقطاع صوته وجميع أفعال الحركة في جميع البدن ما خلا التنفس).

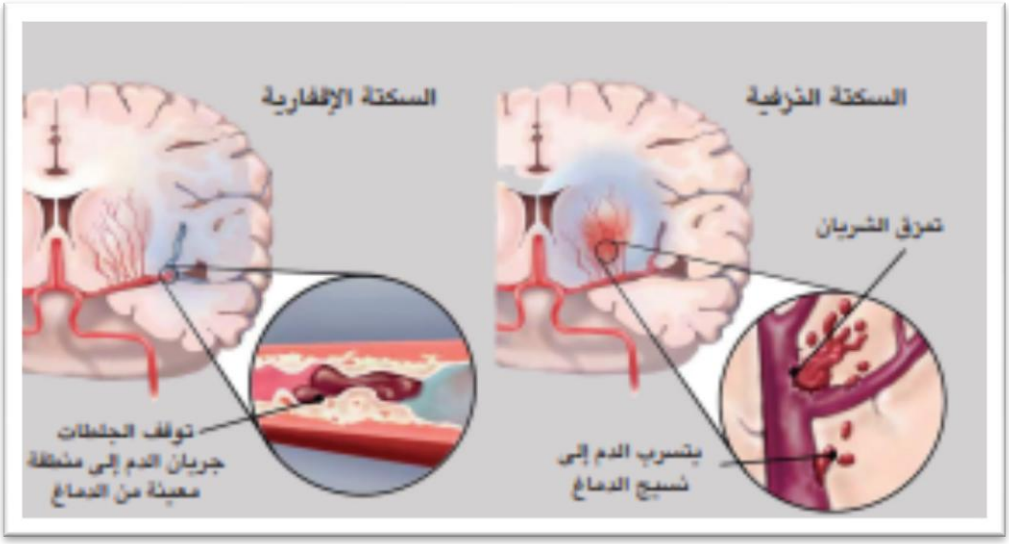
في القرن السابع عشر اكتشف أحد أطباء الغرب ويدعى باكوب وبيفر (Jacob Wepfer) أن المرضى الذين يموتون بالسكتة يحدث لديهم خلل ما في التروية الدموية للدماغ، ففي بعض الحالات يكون هناك نزف كبير ضمن الدماغ وفي حالات أخرى يحدث انسداد في الشرايين.

تطور علم الطب في العقود التالية وتمكن من معرفة الأسباب والأعراض وسبل التشخيص والعلاجات اللازمة للسكتة. وإحدى نتائج هذا التقدم كان تصنيف السكتة الدماغية اعتماداً على السبب وفيما بعد صارت السكتة تعرف أيضاً بالحادث الوعائي الدماغي (Cerebro-Vascular Accident).

السكتة الدماغية هي مرض مفاجئ يصيب الدماغ وينجم عن خلل في الشرايين المغذية له. وهي السبب الثالث للوفاة حول العالم بعد أمراض القلب الوعائية والسرطان. تحدث السكتة عندما ينسد، أو يتمزق الوعاء الدموي (الشريان) الذي يحمل الأكسجين والمواد المغذية؛ مما يؤدي إلى عدم وصولها إلى إحدى مناطق الدماغ ومن ثم تموت هذه المنطقة، الأمر الذي يسبب تعطل وظيفة جزء معين من الجسم كانت تتحكم به هذه المنطقة.

يمكن للسكتة الدماغية أن تنجم عن خثرة جلطة (Clot) في الشريان فتسد جريان الدم إلى جزء معين من النسيج الدماغي، وتدعى عندئذ السكتة الإقفارية (Ischemic Stroke) . أو يمكن أن تنجم عن تمزق الشريان مما يجعل الدم يتجمع في جزء معين من النسيج الدماغي، وتدعى عندئذ السكتة النصفية (Hémorragique Stroke). أما السكتة الإقفارية العابرة

(Transient Ischemic Attack) فهي تنجم عن خثرة (جلطة) مؤقتة تزول تلقائياً بعد مدة وجيزة. (مندو، 2020، صفحة 10/09)



الشكل رقم (04): يعرض الفرق بين السكتة الإقفارية والسكتة النزيفية

1-7. أنماط السكتة الدماغية الرئيسية:

يمكن تصنيف السكتات الدماغية إلى فئتين رئيسيتين: الإقفارية، والنزفية ونستعرض فيما يلي مفهوم كل منهما:

أولاً: السكتة الإقفارية (الجلطة)

يستهلك الدماغ في حالته الطبيعية حوالي 70% من أكسجين الجسم والمغذيات الأخرى، وبما أنه لا يحتوي على مخازن لهذه المغذيات، فهو يحتاج إلى تدفق مستمر للدم ليعمل بشكل طبيعي. تحدث السكتة الإقفارية عندما ينسد أحد الشرايين التي تغذي الدماغ سواء كانت داخل الجمجمة أو خارجها مما يؤدي إلى انقطاع الإمداد بالاكسجين والمغذيات عن منطقة معينة من الدماغ، وبالتالي تموت. تشكل السكتةالإقفارية 87% بين أنواع السكتات. ويوجد نمطان من الانسداد:

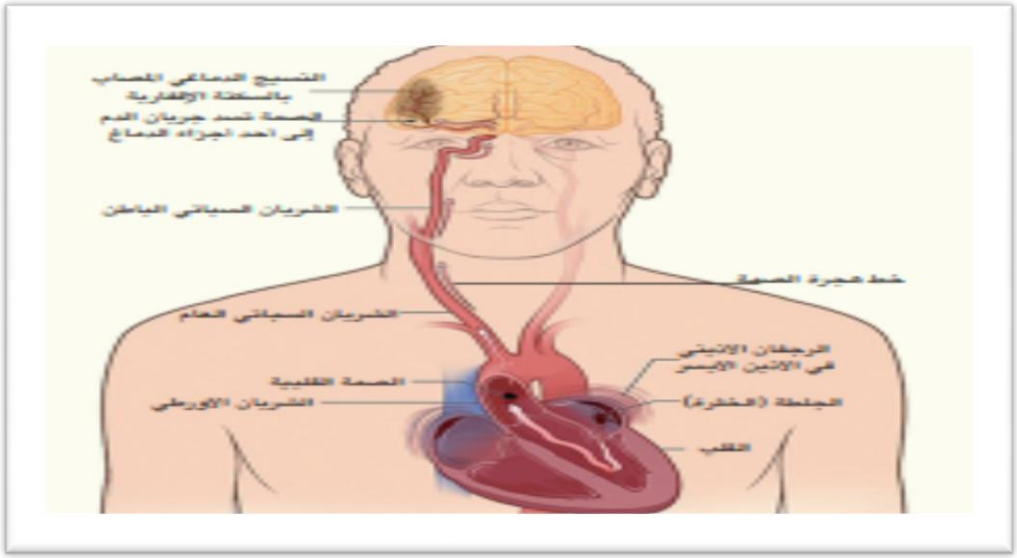
1 الخثار الدماغي (تكون الجلطات أو حدوثها في الوعاء الدموي) (Cerebral Thrombosis) :

ينجم عن تجلط الدم بسبب التصلب الصعيدي (تصلب الشرايين وهو عبارة عن ترسب للمواد الشحمية، والكوليستيرول والفضلات الخلوية والكالسيوم، ومواد أخرى على الطبقة

الداخلية من الشريان مشكلاً ما يسمى بلويحة التصلب العصيدي (Plaque) التي تنمو تدريجياً مضيقة للقطر الداخلي للشريان ومحدثة اضطراباً في جريان الدم في هذه المنطقة. مع الوقت يصبح سطح هذه اللويحة خشنا ومتهتكا؛ مما يؤدي إلى التصاق وتجمع الصفيحات الدموية عليه وتشكل الجلطات الدموية التي تكبر لتسد جريان الدم.

2 الانصمام الدماغي (Cerebral Embolism):

هو تجلط الدم الذي يتشكل في موقع آخر من جهاز الدوران غير الدماغ عادة يكون في القلب أو الشرايين الكبيرة في أعلى الصدر والرقبة)، حيث تتفتت أجزاء من الجلطة الدموية وتدخل في مجرى الدم مهاجرةً عبر الأوعية الدموية إلى الدماغ لتصل إلى أوعية دموية صغيرة والسبب الرئيسي للانصمام هو عدم انتظام ضربات القلب كما في الرجفان الأذيني (Atrial Fibrillation) الذي بدوره يؤدي إلى تشكل جلطة (خثره) في القلب، تنخلع منها خثره صغيرة ثم تهاجر إلى الدماغ وتدعى عندئذ الصمة القلبية (Cardiac Embolus) . أما السبب الأقل شيوعاً للانصمام الدماغي، فهو الصمة التي تنطلق من لويحة تصلب عصيدي في جدار الشريان السباتي، وتتجه إلى أحد شرايين الدماغ سادة إياه وتدعى عندئذ الصمة من شريان إلى شريان Artery to Artery Embolus).



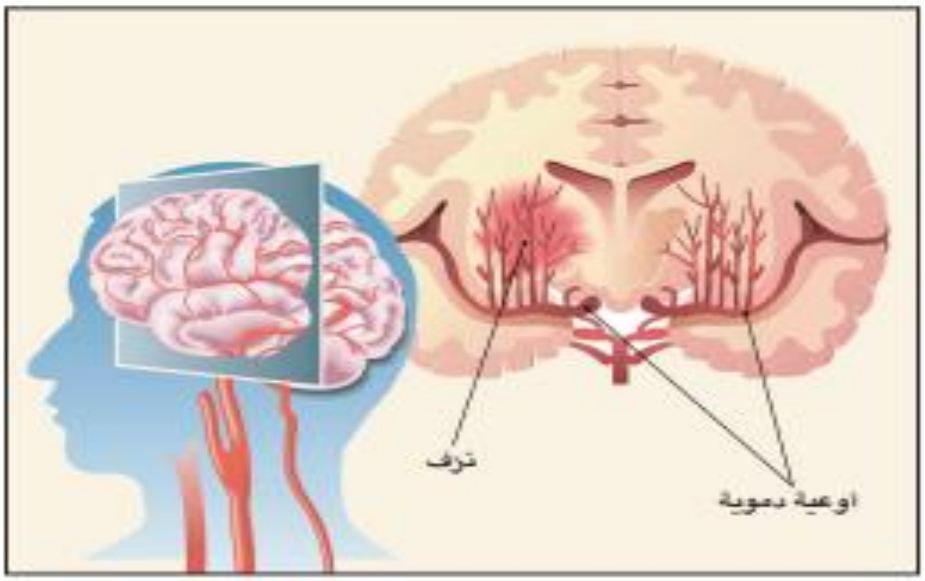
الشكل رقم (05): يعرض خط سريات الصمة المسببة للانصمام الدماغي

ثانياً: السكتة النزفية (النزف)

تحدث عندما يتمزق وعاء دموي ضعيف، مما يجعله ينزف ليتجمع الدم ضمن أو حول الدماغ ضاغطا عليه. تشكل السكتات النزفية حوالي 13% من حالات السكتة. السبب الأكثر شيوعاً لها هو ارتفاع ضغط الدم غير المنضبط الذي يجعل الأوعية الدموية داخل الدماغ هشةً ومُعرّضة للتمزق. والسكتة النزفية نمطان أساسيان هما:

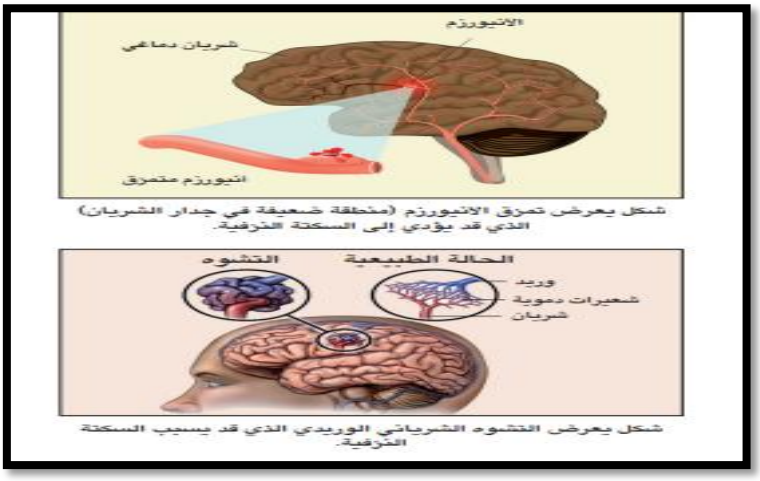
1. النزف ضمن الدماغ: وفيه ينفجر أحد الأوعية الدموية الموجودة في داخل الدماغ فيتدفق الدم إلى أنسجته مما يؤذي الخلايا المجاورة.

2 النزف تحت العنكبوتية: وفيه يحدث النزف من أحد الشرايين الكبيرة الموجودة على سطح الدماغ والسبب غالباً منطقة متوسعة ضعيفة الجدار تدعى (الأنيورزم (Aneurysm)، فيتدفق الدم في الحيز ما بين الدماغ والجمجمة (المسافة تحت العنكبوتية)



الشكل رقم (06): يمثل سبب حدوث السكتة الدماغية نتيجة تمزق وعاء دموي ضعيف

كما يوجد عموماً نمطان رئيسان للأوعية الدموية الضعيفة التي يسبب تمزقها السكتة النزفية هما: الأنيورزم (Aneurysm) (منطقة ضعيفة معينة في جدار الشريان تتوسع عادة وتوصف على أنها انتفاخ أو بالون)، والتشوه الشرياني الوريدي Arteriovenous Malformation)(وهو تشابك شاذ في الأوعية الدموية في الدماغ يجعل الدم ينتقل مباشرة من الشرايين إلى الأوردة). (مندو، 2020، صفحة 11،12،13،14)

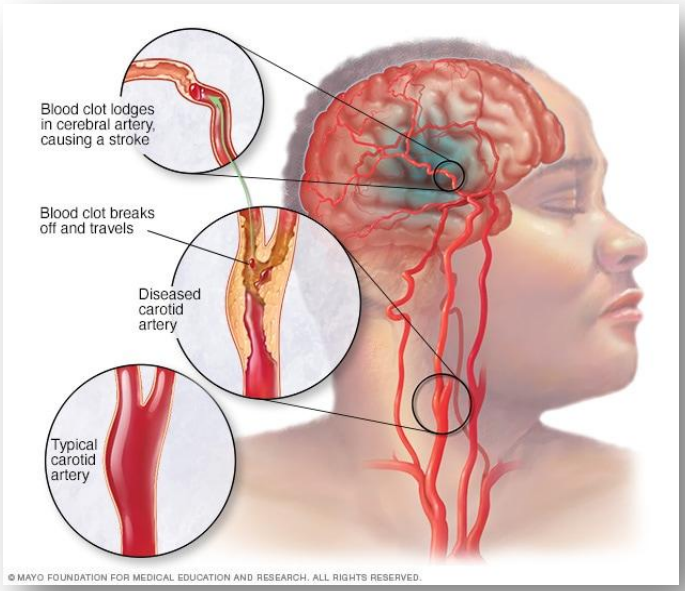


1-8. أعراض السكتة الدماغية:

- **صعوبة في التحدث وفهم كلام الآخرين.** قد يفقد المريض الذي أصيب بالسكتة الدماغية الوعي، أو يتلعثم في الكلام، أو لا يفهم ما يقال له.
- **خَدَر أو ضعف أو شلل في الوجه أو الذراع أو الساق.** تظهر هذه الأعراض غالبًا في شق واحد فقط من الجسم. اطلب من المريض رفع ذراعيه فوق رأسه، إذا بدأ أحد الذراعين بالسقوط، فقد يشير ذلك إلى الإصابة بسكتة دماغية. كما أن تدلي أحد جانبي الفم عند التبسم قد يكون علامة على السكتة الدماغية.
- **اضطرابات في الرؤية بإحدى العينين أو كلتيهما.** قد يجد المريض تشوشًا أو تعتيمًا في الرؤية فجأة بإحدى العينين أو كلتيهما. أو قد يرى الأشياء مزدوجة.
- **صداع** قد تكون السكتة الدماغية مصحوبة بصداع شديد مفاجئ. وقد يحدث مع هذا الصداع قيء ودوار واضطراب في الوعي.
- **صعوبة في المشي.** قد يتعثر المريض المصاب بالسكتة الدماغية أو يفقد توازنه أو يصعب عليه التحكم في الحركة. (كلينك، 2024)

1-9. أسباب السكتة الدماغية:

يوجد سببان أساسيان للسكتة الدماغية. تحدث السكتة الدماغية الإقفارية بسبب انسداد أحد الشرايين في الدماغ. بينما تحدث السكتة الدماغية النزفية بسبب وجود تسرب أو تمزق بأحد الأوعية الدموية في الدماغ. قد يحدث لدى بعض المرضى انقطاع مؤقت لتدفق الدم إلى الدماغ، وهو ما يُعرف باسم النوبة الإقفارية العابرة. ولا تسبب هذه النوبة أي أعراض دائمة.



الشكل رقم (07) يمثل السكتة الإقفارية

1-9-1. السكتة الدماغية الإقفارية:

السكتة الدماغية الإقفارية هي أكثر أنواع السكتات الدماغية شيوعًا. وتحدث عند تضيُّق الأوعية الدموية في الدماغ أو انسدادها. ويؤدي ذلك إلى انخفاض تدفق الدم، المعروف باسم الإقفار. يمكن أن يحدث انسداد الأوعية الدموية أو تضيُّقها بسبب تراكم الترسّبات الذهنية في الأوعية الدموية. أو قد يحدث بسبب جلطات الدم أو غير ذلك من الحطام الذي ينتقل عبر مجرى الدم من القلب غالبًا. تحدث السكتة الدماغية الإقفارية عندما تستقر الترسّبات الدهنية أو جلطات الدم أو غير ذلك من الحطام في الأوعية الدموية في الدماغ.

تشير بعض الأبحاث المبكرة إلى أن عدوى مرض كوفيد 19 قد تزيد من احتمالات الإصابة بالسكتة الدماغية الإقفارية، لكن ما زالت هناك حاجة إلى مزيد من الدراسات.

1-9-2. السكتة الدماغية النزفية:

تحدث السكتة الدماغية النزفية عندما يحدث تسريب أو تمزق في الأوعية الدموية في الدماغ. ويمكن أن يحدث النزف داخل الدماغ نتيجة حالات كثيرة تؤثر في الأوعية الدموية. وتشمل العوامل المتعلقة بالسكتة الدماغية النزفية ما يلي:

- ارتفاع ضغط الدم الخارج عن السيطرة.
- العلاج الزائد بالأدوية المميعة للدم، تُعرف أيضًا بمضادات التخثر.
- الانتفاخات في نقاط ضعيفة في جدران الأوعية الدموية، المعروفة باسم تمدد الأوعية الدموية.
- إصابة الرأس، كتلك التي تحدث بسبب حادث سيارة.
- الترسّبات البروتينية في جدران الأوعية الدموية التي تؤدي إلى ضعف في جدار الوعاء. ويُعرف ذلك باسم اعتلال الأوعية النشواني في الدماغ.
- السكتة الدماغية الإقفارية التي تؤدي إلى النزف داخل الدماغ.

من الأسباب الأقل شيوعًا للنزف داخل الدماغ تمزق التَشوّه الشرياني الوريدي. والتَشوّه الشرياني الوريدي هو تشابك غير منتظم للأوعية الدموية ذات الجدران الرقيقة.

1-9-3. النوبة الإقفارية العابرة:

تشمل النوبة الإقفارية العابرة مجموعة أعراض تشبه أعراض السكتة الدماغية وتستمر لفترة قصيرة، ولكنها لا تؤدي إلى حدوث تلف دائم. تحدث النوبة الإقفارية العابرة نتيجة لانخفاض مؤقت في إمداد الدم إلى جزء من الدماغ. وقد يستمر ذلك لمدة لا تتجاوز خمس دقائق. يُطلق على النوبة الإقفارية العابرة في بعض الأحيان السكتة الدماغية المصغرة.

تحدث النوبة الإقفارية العابرة عندما تؤدي جلطة دموية أو ترسبات ذهنية إلى تقليل تدفُّق الدم إلى جزء من الجهاز العصبي أو منعه تمامًا.

اطلب الرعاية الطارئة حتى لو كنت تعتقد أن ما تعرضت له هو نوبة إقفارية عابرة، فمن المستحيل معرفة ما إذا كنت مصابًا بسكتة دماغية أو نوبة إقفارية عابرة استنادًا إلى الأعراض فقط. وفي حالة الإصابة بنوبة إقفارية عابرة، فهذا يعني أن أحد الشرايين الذي يؤدي إلى الدماغ قد يكون مسدودًا جزئيًّا أو متضايقا. كذلك تزيد الإصابة بالنوبة الإقفارية العابرة من احتمال الإصابة بسكتة دماغية فيما بعد. (كلينك، 2024)

1-10. كيفية تشخيص السكتة الدماغية أو الوعكة الدماغية العابرة:

في قسم الطوارئ، يصف الطبيب العصبي المتخصص في الدماغ عدة اختبارات لتحديد سبب الوعكة الدماغية وتحديد المنطقة المتضررة

- **السكانر (le scanner)**: هذا الاختبار، نوع من الأشعة السينية على الدماغ، يؤكد ما إذا كنت ضحية للسكتة الدماغية ويوضح نوع السكتة الدماغية التي تعاني منها: سكتة دماغية ناجمة عن جلطة دموية أو سكتة دماغية نزيفية (نزف دماغي) ناتجة عن نزيف .
- **الرنين المغناطيسي(imagerie par résonance magnétique) L'IRM:**

يستخدم نظام مجال مغناطيسي لإعطاء صورة تقطيعية للدماغ في جميع الاتجاهات. هذا يساعد في تمييز الأنسجة الغير طبيعية. يكتشف الرنين المغناطيسي أيضا الأضرار الصغيرة ويساهم في تحسين التشخيص.

- **الفحوصات التكميلية**

- **التصوير بالأمواج فوق الصوتية:** في هذا الفحص، يتم استخدام الأمواج فوق الصوتية لقياس سرعة تدفق الدم، مما يسمح برؤية ما إذا كانت الشريان مضيقة. يتم تصوير الشرايين في الرقبة وتلك الشرايين التي توجد داخل الدماغ .
- **التصوير الصدري للقلب:** هذا الفحص الذي يتم بواسطة الأمواج فوق الصوتية يبرز حدود وداخل القلب. يتم تحريك القطعة (المستشعر) على الصدر وتظهر الصورة على الكمبيوتر.
- **جهاز تسجيل النبضات القلبية أو اختبار :R**يتضمن هذا الفحص تسجيل نشاط قلبك لمدة 24 ساعة (أو 7 أيام لاختبار (R ، من أجل الكشف عن اضطرابات في نظم القلب. يتم وضع جهاز صغير متصل بأقطاب على صدرك لمدة 24 ساعة وتسجل أنشطتك (المشي، وجبات الطعام، النوم، إلخ).
- **عملية التحليل العصبي:** يقوم العصبي النفسي أو أخصائي علاج النطق بتقييم لغتك وذاكرتك وفهمك من خلال اختبارات لتحديد طبيعة صعوباتك الإدراكية. تستمر هذه الاختبارات لمدة ساعتين تقريبًا ويتم تكرارها لمراقبة تطور الحالة. (LE DIAGNOSTIC ET LE TRAITEMENT, 2020)

1-11. علاج السكتة الدماغية:

نظراً لوجود نوعين من السكتة الدماغية وهما: السكتة الإقفارية والسكتة النزفية، تختلف طرق المعالجة وفقاً لكل حالة.

أولاً: السكتة الإقفارية:

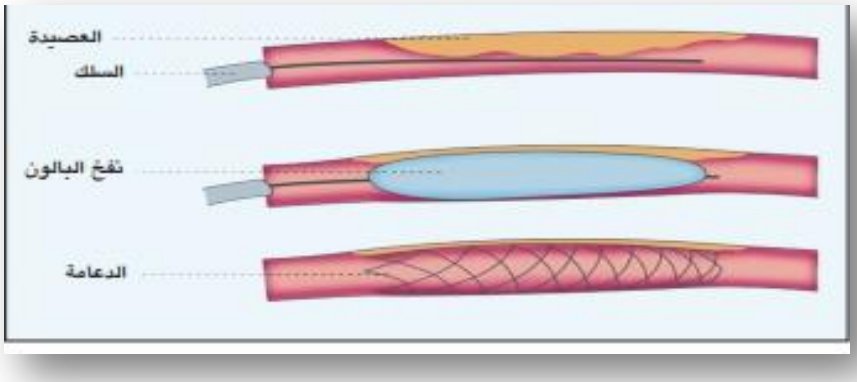
في عام 1800م بدأ الجراحون بإجراء جراحة الشريانين السباتيين في الرقبة المغذيين للدماغ، وذلك لكون التصلب الحاصل في الشريان السباتي يمكن أن يكون مسؤولاً عن إطلاق

الصُمّات إلى الدماغ وإحداث السكتة. تهدف جراحة الشريان السباتي إلى إنقاص سماكة التصلب العصيدي وإزالة الانسداد إن وجد. تم توثيق الجراحة الأولى في عام 1807م في الولايات المتحدة، وتعرف هذه العملية اليوم باسم استئصال بطانة الشريان السباتي (Carotid Endarterectomy).

فيما بعد كانت العلاجات المتوفّرة متركزة على الأدوية التي تقي من سكتة لاحقة أو تنقص من شدة مضاعفاتها، إضافةً إلى تدبير الصعوبات التالية للسكتة، لكن في عام 1996م تم إيجاد العلاج الأكثر فعالية، فقد وافقت في هذا العام هيئة الغذاء والدواء على استعمال دواء منشط البلازمينوجين النسيجي Tissue Plasminogen Activator ويعرف اختصاراً بـ (TPA)، حيث يقوم بتخريب الجلطة الدموية المسببة للسكتة الإقفارية والناجمة عن انسداد الشريان المغذي لأحد أجزاء الدماغ. يعتبر منشط البلازمينوجين النسيجي حجر الأساس والقاعدة الذهبية للتدبير، عبر إعطائه عن طريق الوريد في الذراع مما يؤدي إلى انحلال الخثرة وتحسين جريان الدم إلى جزء الدماغ الذي كان قد حرم منه. يجب إعطاء الدواء خلال أربع ساعات ونصف من بدء السكتة، قمة الفائدة تكون إذا أعطي خلال أول 90 دقيقة، وبالتالي فإن الانتباه إلى إعطاء الدواء خلال هذه النافذة الزمنية هو أمر حيوي ومهم لإنقاص ومعاكسة أعراض السكتة، ومن هنا أتت القاعدة (الوقت هو الدماغ Time is Brain)لكن للأسف كثيراً من المرضى لا يصلون إلى المستشفى خلال الوقت المناسب لإعطاء هذا الدواء؛ لذا كان من الضروري التعرّف على أعراض السكتة وتمييزها مبكراً لنقل المريض إلى المستشفى على الفور عبر تذكر مدلولات الأحرف (FA.S.T) التي تمت مناقشتها في الفصل الثاني وتبقى هناك شروط ومعايير أخرى يعرفها الأطباء لإعطاء هذا الدواء. عموماً كلما عاد جريان الدم بشكل أسرع كانت الفرصة أفضل للشفاء والتعافي دون عقابيل.

- **العلاج الميكانيكي لإزالة الخثرة:**

العلاج الميكانيكي هو إجراء يتم داخل الأوعية، ويوصى به لسحب الخثرة لدى المرضى المُرشحين له والمصابين بانسداد وعاء دموي كبير في الدماغ. بدأ العمل بهذا الإجراء منذ عام 2004م، وفيه يقوم الأطباء باستعمال سلك يدعى سلك الساحب ذو الدعامة، ويُدخل السلك عبر الشريان الموجود في المنطقة الأربية (المغين) حتى يصل إلى الشريان المنسد في الدماغ، ثم تُنزع الخثرة، وقد تُوضع دعامة أيضاً. يمكن استعمال أيضاً أنبوب شفط دقيق خاص لإزالة الخثرة وتسمى هذه التقنية(Neurojet) . هذا التداخل يجب إجراؤه خلال ست ساعات من بدء الأعراض الحادة للسكتة الدماغية، ويمكن أن يستفيد منه المرضى في حالات خاصة خلال 24 ساعة من بدء الأعراض. ويحتفظ بإعطاء منشط البلازمينوجين النسيجي لدى المرضى غير المرشحين للعلاج الميكانيكي. إن العلاج السريع قد يحقق فرقا بين الحياة والموت، أو فرقا بين الشفاء الكامل والعجز طويل المدة.



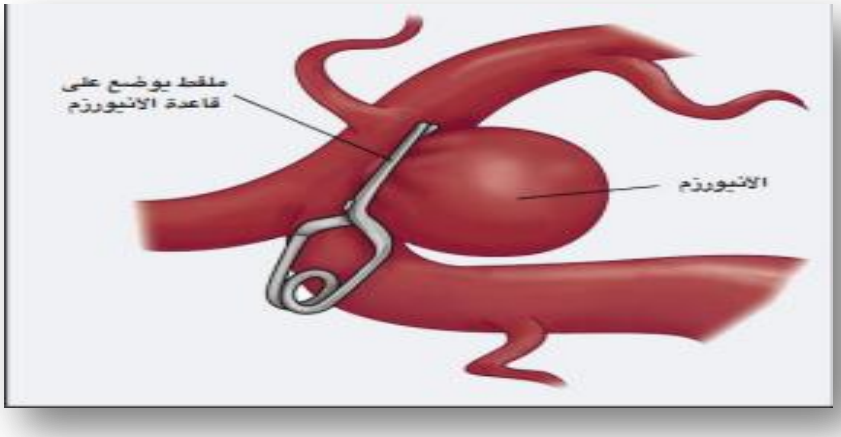
الشكل رقم (08): يمثل خطوات العلاج الميكانيكي لإزالة الخثرة

ثانياً: السكتة النزفية:

يهدف العلاج في السكتة النزفية إلى إيقاف النزف وإنقاص الأذية، وتخفيف الضغط على الدماغ، لكن فهم ومعرفة السبب هو أمر مهم. عادة يكون السبب الأكثر شيوعاً لتمزق الوعاء الدموي هو ارتفاع ضغط الدم غير المضبوط. يوجد أيضاً شكلان من الأوعية الدموية الضعيفة يمكنهما أن يسببا السكتة النزفية هما: الأنيورزم (توسع موضع في جدار الوعاء الدموي)، والتشوهات الشريانية الوريدية (تشابك شاذ بين الأوعية الدموية).

يلجأ إلى العلاج الميكانيكي عن طريق أنبوب دقيق يدعى القنطار يتم إدخاله ضمن شريان كبير في الذراع أو الرجل، ويُدفع نحو الدماغ سامحا للطبيب أن يستعمل كاميرا لمشاهدة منبع النزف، وعندها يتم وضع أداة ميكانيكية دقيقة تشبه الحلزون لإيقاف النزف ولمنع تمزق الشريان مجددا.

في بعض حالات (الأنيورزم) قد تلزم جراحة لوضع مشبك (ملقط) عند قاعدة الأنيورزم المسبب للنزف، يوقف هذا المشبك جريان الدم إلى منطقة التمزق ويمنع المنطقة أن تنزف مجدداً.



الشكل رقم (09): يمثل استخدام الملقط عند قاعدة الانيورزم المسبب للنزف كأحد طرق علاج السكتة النزيفية.

إذا لم يتم إصلاح منطقة النزف من خلال الطرق أعلاه، فقد يلجأ الجراح إلى استئصال المنطقة المتأنية من الوعاء الدموي كما في التشوهات الشريانية الوريدية لكن تبقى هذه الجراحة هي الخيار الأخير، لأنها عالية الخطورة ولا يمكن إجراؤها في جميع مناطق الدماغ.

ثالثاً: العلاج بالخلايا الجذعية

توجد دراسات وتجارب واعدة عن دور الخلايا الجذعية في إصلاح الأذية الدماغية الحاصلة بعد السكتة الدماغية، وبالتالي تعزيز الشفاء، وقد وجد أنها طريقة آمنة وفعالة أدت إلى تحسن الوظائف الحركية لدى بعض المرضى الذين أصيبوا بالسكتة، وخصوصاً إذا أعطيت خلال أول 36 أو72 ساعة من بدء السكتة.

- **آلية تأثير الخلايا الجذعية**

يتم الحصول على الخلايا الجذعية من نقي (نخاع) عظام المريض نفسه، أو من شخص متبرع، وهذه الخلايا لا يتم رفضها من قبل الجهاز المناعي تفرز الخلايا الجذعية عدة مواد حيوية فعّالة ضمن النسيج الدماغي المتأذي مثل: عوامل النمو التي تؤدي إلى تعزيز ودعم تخلق النسيج العصبي، وتولد الأوعية الدموية أي: أنها تسهل عملية التجديد؛ مما يسمح للدماغ بالتعافي واستعادة بعض وظائفه الحيوية.

- **طريقة حقن الخلايا الجذعية**

يتم هذا الإجراء تحت التخدير الخفيف، فبعد الحصول على الخلايا الجذعية يتم حقنها مباشرة في الدماغ، عبر ثقب صغير في الجمجمة بواسطة محقنة خاصة في عدد من النقاط التي تقع على محيط المنطقة المتأذية من السكتة. بعد الانتهاء من هذا الإجراء تتم مراقبة المريض من الناحية السريرية، ومن خلال بعض الفحوص الدموية وتصوير الدماغ، وعادةً يخرج المريض من المستشفى في اليوم التالي، دون آثار جانبية تذكر سوى صداع أو قيء عابرين.

- **مستقبل العلاج بالخلايا الجذعية:**

ما تزال المعالجة بالخلايا الجذعية ضمن المراحل الأولية من البحث والتجربة وجمع النتائج، ويقتصر استعمالها على مرضى محدّدين وفي مراكز الأبحاث العالمية. لكن يُؤمل أن يكون لها دور كبير في مستقبل علاج كثير من الأمراض، لأنها قادرة على أن تتحول إلى أي نوع من خلايا الجسم بحسب المكان الذي تحقن فيه، وبالتالي تحسن من جودة حياة المرضى عموماً .(مندو، 2020، صفحة 61....65)

1-12. النشاط البدني المكيف في علاج السكتة الدماغية:

النشاط البدني المكيف (APA) جزء من العلاجات غير الدوائية للنتائج الناجمة عن سكتة دماغية. فعلى الواقع، يساهم ممارسة النشاط البدني بانتظام في تحسين السيطرة على ضغط الدم ويساعد المرضى في تجاوز أي آثار جانبية ناتجة عن الشلل،يمكن تكييف العديد من الرياضات لتكون مناسبة للأشخاص الذين تعرضوا للسكتة الدماغية، على سبيل المثال، الألعاب الأولمبية، الكاراتيه، وتنس الطاولة .في إطار نتائج السكتة الدماغية، يمكن للطبيب المعالج الآن أن يصف APA محدداً بأهدافه المرجوة (السيطرة على ضغط الدم، استعادة الحركة والاستقلالية، مراقبة الوزن، وما إلى ذلك) والموانع الخاصة بالمريض، في الأندية التي تقدم هذه الانضمامات، يتولى المدربون على ممارسة الرياضة الصحية تحديد بروتوكولات لإعادة اللياقة والتمرين المناسبة لكل حالة على حدة. تقوم التأمينات التكميلية (التأمينات المتبادلة) أو البلديات / الأقاليم في بعض الأحيان بتكلفة هذه التكلفة المتواضعة .

يشهد المرضى الذين يلجؤون إلى هذه الأنشطة المكيفة فوائد جسدية (مثل الاستقلالية والقدرة على التحمل)، وأيضا فوائد نفسية واجتماعية (مثل محاربة الاكتئاب وتحسين الصورة الذاتية) (Le diagnostic et les traitements de l'AVC, 2023)

2- الشلل النصفـــي:

2-1. تعريفات الشلل الدماغي:

- ✓ يشير الشلل الدماغي إلى نوع من العجز الحركي ينتج عن إصابة المخ بنوع من التلف وتوجد أنواع أخرى من الشلل لا ترجع إلى إصابة المخ. من هذه الأنواع الشلل الذي يصيب العمود الفقري الناتج عن التهاب النخاع الشوكي السنجابي أو الشلل الذي يصيب الأطراف من النوع الذي نلاحظه في التلف العضلي، وأن تلف الخ الذي ينتج عنه العجز الحركي الذي يطلق عليه الشلل المخي يمكن أن يترتب عليه أيضا اضطرابات في النطق، أو الكتابة أو غير ذلك من الاضطرابات التي تصيب المخ يمكن أن ينتج عنها اضطرابات سيكولوجية، دون أن يؤثر على القدرة الحركية للفرد.
- ✓ كذلك يشير الشلل الدماغي إلى أنه تغير غير طبيعي يطرأ على الحركة أو الوظائف الحركية ينجم عنه تشوه أو إصابة الأنسجة العصبية الموجودة داخل الجمجمة.
- ✓ كذلك الشلل الدماغي هو مجموعة من الأعراض تتمثل في ضعف الوظائف العصبية ينتج عن خلل في بيئة الجهاز العصبي المركزي أو نموه.
- ✓ والشلل الدماغي اضطراب نمائي ينجم عن خلل في الدماغ ويظهر على شكل عجز حركي يصحبه غالباً اضطرابات حسية أو معرفية أو انفعالية.
- ✓ وهناك مصطلح علمي آخر يطلق للتعريف على عدة إصابات وتلف في الجهاز العصبي المركزي مما يؤدي إلى شلل بالعضلات مع وجود حركات غير إرادية مفاجئة، وفقدان للتوازن وتيبس وتشنج بالعضلات في معظم المرضى المصابون،وقد يكون هذا المرض مصحوباً مع تخلف عقلي أو نوبات من الصرع أو اختلال في الإحساس في الأجزاء المصابة، طبعاً في حالة إصابة العضلات أو جزء منها بالشلل

فإنها تؤدي إلى تشوه في الشكل العام للمريض وتحدد في حركة المفاصل ولعدم وجود توازن بين العضلات يصبح معها المريض معوقاً حركياً بنسبة إصابته . (د.عصام حمدي، 2007، صفحة 21)

2-2. أنواع الشلل الدماغي:

تم تصنيف الشلل الدماغي إلى أربعة أنواع رئيسية كالآتي:

2-2-1. الشلل الدماغي التشنجي (Spastic cerebral palsy)

يُعد هذا النوع من أكثر أنواع الشلل الدماغي انتشارًا، إذ يشكل ما نسبته 70 – 80% من حالات الشلل الدماغي.

ويتمثل بفرط توتر العضلات، مما يؤدي إلى تيبس العضلات والمفاصل المعنيّة، فيؤثر هذا التيبس على حركة المريض وطريقة كلامه ومشيته مسببًا خطوات غير طبيعية.

ينتج الشلل الدماغي التشنجي بسبب تلف إما في القشرة الحركية للدماغ التي تتحكم بالحركات الإرادية أو في السبيل الهرمي (Pyramidal tract) الذي يساعد في تمرير الإشارات العصبية إلى العضلات، لهذا يُعرف الشلل الدماغي التشنجي أحيانًا بالشلل الدماغي الهرمي.

ويتم تقسيم الشلل الدماغي التشنجي إلى ثلاثة أنواع فرعية كالآتي:

- ✓ **شلل دماغي فالج تشنجي:** يؤثر هذا النوع على جهة واحدة من الجسم، وغالبًا يكون التأثير على الذراع أكثر من الساق، ما يجعل معظم حالات الشلل الدماغي فالج التشنجي قادرين على المشي.
- ✓ **شلل دماغي مزدوج تشنجي:** يؤثر هذا النوع فقط على النصف السفلي من الجسم، مسببًا ضعف في المشي والحاجة إلى بعض الأدوات المساندة، مثل: كرسي المشي.
- ✓ **شلل رباعي تشنجي:** وهو النوع الذي يؤثر على الجسم والأطراف العليا والسفلى، مما يقيد حركة المريض بشكل كبير.

2-2-2. الشلل الدماغي مختل الحركة (Athetoid cerebral palsy)

يُعد الشلل الدماغي مختل الحركة ثاني أكثر أنواع الشلل الدماغي انتشارًا، ويتمثل بخليط من توتر العضلات التي قد تتراوح بين نقص توتر العضلات وفرطها، مسببًا حركة بطيئة أحيانًا وسريعة أحيانًا أخرى، مما يؤدي إلى صعوبة في التحكم بحركات الذراعين واليدين والساقين والقدمين.

وينتج هذا النوع من الشلل الدماغي بسبب تلف في العقد القاعدية أو المخيخ أو كلاهما.

2-2-3. الشلل الدماغي الرنحي (Ataxic cerebral palsy)

يشكّل الشلل الدماغي الرنحي نسبة صغيرة من أنواع الشلل الدماغي، ويتمثل بارتعاشات في الحركات الإرادية مسببًا مشاكل في التوازن وتناسق الحركات.

وينتج هذا النوع من الشلل الدماغي بسبب تلف في المخيخ.

2-2-4. الشلل الدماغي المختلط (Mixed cerebral palsy)

يعاني مرضى الشلل الدماغي المختلط من أعراض مختلطة بسبب وجود التلف في أكثر من منطقة واحدة في الدماغ، فقد يعاني البعض من نقص توتر العضلات ويعاني البعض من فرط توتر العضلات. ويعد الشلل الدماغي المختلط التشنجي مختل الحركة من أكثر أنواع الشلل الدماغي المختلط انتشارًا. (د.جود، 2020)

2-3. تعريف الشلل النصفي:

هو أشهر أنواع الشلل و هو يصيب النصف الطولي للجسم بالضعف الكلي أو الجزئي . (مجدي، 1413هـ /1993م)

هو أحد أكثر مسبب للإعاقات الحركية في العالم. ويوجد حوالي نصف مليون معاق بسبب الشلل النصفي فقط في المملكة المتحدة، ويتسبب عن انفجار احد الأوعية الدموية المغذية لحجيرات الدماغ نتيجة ارتفاع في الضغط أو مرض السكري وعدة أمراض أخرى كتصلب

الشرايين أو نزيف بالدماغ وبالنتيجة يؤدي إلى شلل في جهة واحدة من جسم الإنسان ولذلك يسمى بالشلل النصفي، يبدأ الشلل في الحالة الحادة بشلل رخوي ومن ثم تدريجياً تبدأ العضلات بالتيبس وتصبح الأطراف المصابة متيبسة كلياً وقد تؤدي حركات غير إرادية قد يتحسن المريض بعد الإصابة ولكن نسبة التحسن بطيئة وقد لا تصل إلى التحسن الكامل.(د.عصام حمدي، 2007، صفحة 89)

2-4. أسبابه:

أولاً:وعائي:

- الجلطة الثابتة، الجلطة المتحركة، النزيف الداخلي.

ثانيا:إصابي :

- إصابة بالحبل الشوكي.

ثالثا:أورام:

- ورم بالمخ أو بالحبل الشوكي، خراج بالمخ.

رابعا:أعراض:

- لأمراض فقد النخاع.

خامسا:التهابات:

- التهاب دماغي، التهاب سحائي .

سادسا: نفسي:

بسبب صدمة نفسية ويسمى الشلل النصفي الهستيري.

وطريقة التفريق بين الشلل النصفي العضوي والهستيري هي:

يجلس المريض ويضع ذراعيه على صدره، فنجد المريض يرفع رجله المصابة من مفصل الحوض في حالة إصابته بالشلل النصفي العضوي

أما في حالة الشلل النصفي النفسي فلا يرفع رجله المصابة

2-5. العوامل المساعدة على حدوث الشلل النصفي:

- مرض تصلب الشرايين.
- الوظائف التي بها جهد كبير.
- كبر السن.

2-5-1. أسباب إثارته:

- جهد عنيف مفاجئ مثل الجري المفاجئ يؤدي إلى رفع ضغط الدم .
- رفع شيء ثقيل.
- نوبات كحة شديدة.
- عاطفة عنيفة . (مجدي، 1413هـ /1993م، صفحة 22/21)

2-6. الأعراض:

عمومًا، يمكن القول بأن الشلل النصفي يتمثل في صعوبة متفاوتة لدى المريض في تحريك أطرافه. في الواقع، يمكن أن تكون أعراض وخصائص الشلل متفاوتة للغاية من مريض إلى آخر. تعتمد هذه الأعراض إلى حد كبير على الشريان المصاب والمنطقة المعنية .

عندما يكون الشلل النصفي جزئيًا، أي أن حركات ما زالت ممكنة، نرى انخفاضًا في القوة العضلية مصاحبة لضعف التنقل، يتجلى ذلك في الحركة الخاطئة، واضطرابات المشي، والتعب الشديد، وسقوط متكرر من الجانب المصاب.

في حالة الشلل النصفي الكامل، لا تكون الحركات ممكنة، والردود اللاشعورية غير موجودة.

إشارة Babinski موجودة: عند لمس الجانب الخارجي لنبات القدم، نلاحظ تمديد إصبع القدم الكبير، في حين أن هذا التحفيز يؤدي عند الشخص السليم إلى انحناء .

كما يمكن ملاحظة تغيير في توتر العضلات، حيث تصبح العضلات صلبة ومشدودة في حالة الشلل النصفي الشديد، أو على العكس، ضعيفة ورخوة في حالة الشلل النصفي الرخو. بالإضافة إلى ذلك، عندما تكون الوجه متضررًا، يمكن ملاحظة سقوط جفن أو ابتسامة غير متناسقة تدل على تأثر عضلات الوجه .بالإضافة إلى الاضطرابات الحركية،.، هناك أعراض أخرى تظهر :

- ألم في الأطراف المتضررة .
- صعوبة في التعبير وفهم بعض الكلمات (الأفازيا).
- اضطرابات في العضلات التي تترجم إلى السلس البولي، أو الاحتباس البولي، أو السلس البرازي.
- اضطرابات جنسية، بما في ذلك ضعف الانتصاب والقذف لدى الرجال. غالبًا ما يُلاحظ تقليل في الرغبة الجنسية لدى المرضى.
- يمكن أن تظهر بعض المضاعفات بعد الشلل النصفي، مثل آلام في المفاصل المعطلة، تقوس العظام، تقرحات (ناتجة عن وضع مدمج لفترة طويلة) بالإضافة إلى اضطرابات في الدورة الدموية مع خطر من تجلط الدم أو الوذمة(Charline D., 2019).

2-7. العلاج:

كيميائي:

يقوم به أخصائي الأعصاب.

طبيعي:

يقوم به أخصائي العلاج الطبيعي ويضع الخطة على النظام التالي:

- **أولا: وضع المريض:**

يوضع المريض في الوضع الصحيح، وذلك لمنع المضاعفات التي تحدث في بداية الحالة، وينصح الممرض بالمحافظة على هذا الوضع؛ وذلك لمنع سقوط اليد والقدم بوضع وسادة أسفل اليد والقدم؛ وذلك أيضا لمنع حدوث الورم. وينصح الممرض بتغيير وضع المريض كل ساعة أو ساعتين على الأكثر؛ وذلك لمنع حدوث قرح الفراش الخطيرة، وينصح بالنظافة العامة للمريض.

- **ثانيا: التدليك الخفيف السطحي:**

إما يدوي أو كهربائي، وذلك لتحسين الدورة الدموية للأطراف المصابة.

- **ثالثا: التعرض للأشعة تحت الحمراء:**

وذلك لتحسين وزيادة الدورة الدموية والتمثيل الغذائي.

- **رابعا: التعرض للأشعة القصيرة :**

وذلك لعلاج آلام الكتف المصاب، ولمنع التقلصات العضلية في حالة **وجوده ا في المرحلة التقلصية .**

- **خامسا: التمرينات العلاجية :**

وتبدأ بالتمرينات السلبية (أي تحريك الطرف المشلول للمريض بواسطة أخصائي العلاج الطبيعي ، وذلك لجميع مفاصل الجزء المصاب ؛ لمنع حدوث تيبس بالمفاصل ولزيادة المرونة بها ، ولابد من مراعاة التدرج في التمرينات من الأسهل فالأصعب فيقوم الأخصائي بعمل التمرينات السلبية وبعد التحسن يبدأ بعمل التمرينات الإيجابية ، ولها عدة أنواع :

أولا: التمرينات الإيجابية بالمساعدة الخارجية.

ثانيا: التمرينات الإيجابية الحرة بدون مساعدة

ثالثا:التمرينات الإيجابية ضد المقاومة.

وبعد هذه المرحلة من العلاج الطبيعي تبدأ مرحلة جديدة وهامة جدا ويجب التبكير بها وعدم تأخيرها وهي:

- **سادسا : التدريب على التوازن للجلوس ثم الوقوف ثم المشي بمشيئة الله تعالى :** يبدأ الأخصائي بتدريب المريض على السرير ، فيعلمه كيف يجلس وذلك بعد تقوية عضلات الجسم ، وقد يحتاج المريض في البداية إلى استخدام الوسائد لحفظ توازنه ومع التحسن التدريجي يستغني المريض عن الوسائد ، وبعد ذلك يدربه على الوقوف مع المساعدة لمدة ثوانٍ والاتكاء على كرسي ، وبعد ذلك الوقوف بدون مساعدة الاتكاء على عكاز ويبدأ بعكاز الكتف ثم عكاز الكوع ، ويتعلم المريض المشي بخطوة واحدة ثم عدة خطوات مع الاستعانة بالعصا ثم بدون استخدام **العصا إذا أراد ذلك** .
- **سابعا: استخدام الأجهزة لتقوية عضلات الجسم وزيادة لياقته البدنية وتحمله البدني:** وذلك باستخدام العجلة الثابتة والأثقال ، وهذه الأجهزة توجد بالصالة العلاجية بقسم العلاج الطبيعي بالمستشفى ، وكذلك صعود وهبوط السلم والمشي بين جهاز المتوازيين .
- **ثامنا: العلاج المائي:**

تؤدى جميع التمرينات العلاجية داخل الماء، وذلك باستخدام قوة دفع الماء لتقوية العضلات

تاسعا: التأهيل:

يراعي الأخصائي كيفية عودة المريض إلى عمله الأصلي أو إلى عمل يناسب حالته الحالية، وأيضاً إلى كيفية مزاولة المريض للأعمال اليومية مثل: الوضوء والصلاة والطعام

والشراب وباقي الأعمال التي يعتمد فيها على الله ثم نفسه ولا يكون عالة على أحد أو يكون محتاجاً لمساعدة الآخرين في أموره الشخصية.

عاشرا: التأهيل النفسي:

لمواجهة الحياة بهذه الحالة، وذلك بتذكيره بالله وأن هذا المرض أهون غيره وأن المؤمن لابد أن يرضى بقضاء الله وقدره خيره من وفقنا لعلاج حالات كثيرة، وأصبح المريض يصلي قائما وأيضاً يؤدي الطواف والسعي بمفرده، وهذا بفضل الله وتوفيقه.

(وما توفيقي إلا بالله عليه توكلت وإليه أنيب)

ملاحظة:

إن معظم حالات الشلل النصفي تمر بمرحلتين؛ المرحلة الأولى: وهي المرحلة الارتخائية، والثانية: وهي التقلصية .

ونجد أن العلاج الطبيعي ووسائله تختلف في كل مرحلة عن الثانية كما هو مبين بالجدول التالي:

العلاج الطبيعي للشلل النصفي الارتخائي	العلاج الطبيعي للشلل النصفي التقلصي
1 – الوضع:وذلك لمنع الالتصاقات والتشوهات. **الطرف العلوي:** يوضع في وضع 15° إلى 30°. تباعد للكتف مفصل الكوع: نصف ثني. **الساعد:** في وضع الوسط. مفصل الرسغ والأصابع: في الفرد. **الساق:**في الوضع التباعد والوضع المعتدل. **الركبة:** ثني 5 درجات.	**1– الوضع** : مثل المرحلة الارتخائية .

القدم: ثني في اتجاه الجسم. ملحوظة: يحفظ هذا الوضع السابق باستخدام الوسائد والسندات بالسرير.	
2- التدليك : سطحي بالمحافظة على كفاءة الدورة الدموية و تحسين تغذيتها .	**2**- التدليك: التدليك العميق لعمل تنبيهات لإنقاص التقلصات العضلية.
3- الأشعة تحت الحمراء و الأشعة القصيرة : لزيادة الدورة الدموية و تحسنها و تخفيف آلام المفاصل .	**3- التمرينات الإيجابية** : تمرينات الإيجابية متدرجة عندما تظهر القوة العضلية للمريض .
4- **التمرينات السلبية.**	**4- المرونة و التأهيل** : بالتدريب على الأعمال اليومية .
	5- الأشعة القصيرة : إذا كان هناك توليفات عضلية
	6- المشي : يكون مبكرا جدا أفضل .

الجدول رقم (4): يمثل العلاج الطبيعي للشلل النصفي النفسي

العلاج الطبيعي للشلل النصفي النفسي: إعطاؤه جلسة تنبيهية بجهاز التنبيه، و هو تيار الجلفاني أو التيار الفرادي بجرعة قوية فتؤدي هذه الصدمة الكهربائية العالية المفاجئة إلى تحريك طرف المريض و يشفى في هذه اللحظة و هذه الطريقة نجحت في كثي من الحالات بتوفيق الله تعالى (مجدي، 1413هـ /1993م، صفحة 24.....28)

الخلاصة:

تناولنا في هذا الفصل أهم المفاهيم السكتة الدماغية والشلل النصفي، حيث يُعتبر الشلل النصفي واحدًا من التأثيرات الشائعة للسكتة الدماغية، والتي تعتبر حدثًا طارئًا يحدث نتيجة لانسداد أو نزف في الأوعية الدموية في الدماغ. يمكن أن تتسبب السكتة الدماغية في تضرر دائم للأجزاء المهمة من الدماغ، مما يؤدي إلى فقدان الحركة في نصف الجسم أو في جزء منه، وهو ما يُعرف بالشلل النصفي.

السكتة الدماغية تتطلب عادةً علاجًا طبيعيًا شاملًا يستهدف استعادة الحركة والوظائف الحركية المتأثرة. من بين العلاجات الشائعة تشمل العلاج الطبيعي والعلاج الوظيفي والعلاج النفسي والتخديري.

تشمل العوامل التي تؤثر على نتائج العلاج العديد من العوامل، بما في ذلك مدى شدة السكتة الدماغية، وموقعها، وسرعة تقديم العلاج، والتأثيرات الثانوية مثل تشنجات العضلات وتغيرات الحس المؤلم.

على الرغم من التقدم في العلاجات والتدابير الوقائية، فإن الشلل النصفي لا يزال يشكل تحديات كبيرة للمرضى والعائلات، مما يبرز أهمية البحوث المستمرة وتطوير العلاجات الجديدة والفعالة.

باختصار، يظل العمل على فهم السكتة الدماغية والشلل النصفي وتحسين العلاجات والرعاية للمرضى أمرًا حيويًا لتحسين جودة الحياة وتقليل العواقب الطويلة الأمد لهذه الحالات المأساوية.

الجانب التطبيقي

الفصل الاول

الفصل الأول:

منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

1) منهج البحث
2) مجتمع البحث
3) الحالة
4) متغيرات البحث
5) مجالات البحث
6) أدوات البحث
7) دراسة الأساسية

تمهيد:

تعتبر منهجية البحث وإجراءاته الميدانية أحد أهم الجوانب في إعداد مشروع مذكرة تخرج، حيث تلعب دورا حاسما في تحقيق الأهداف المرسومة والوصول إلى النتائج المرجوة، حيث يهدف هذا الفصل إلى توضيح أهم الإجراءات الميدانية التي سيتم استخدامها في البحث، أدوات والوسائل الإحصائية والمنهج المتبع، بما يتناسب مع طبيعة المشروع وموضوعه.

1-1. منهج البحث:

قمنا باعتماد على " **منهج دراسة الحالة** «حيث يشير محمد سرحان المحمودي إلى منهج دراسة الحالة على أنها " ذلك الأسلوب الذي يقوم على جمع بيانات ومعلومات كثيرة و شاملة عن حالة فردية واحدة أو عدد من الحالات، بهدف الوصول إلى فهم أعمق للظاهرة مدروسة و ما يشبهما من الظواهر.(القاسمي، 2024)

كما استخدمنا المنهج التجريبي لجمع البيانات التي سنتطرق إليها فيما يلي .

1-2. مجتمع البحث:

تمثل مجتمع البحث في: المرضى المصابين بالشلل النصفي الناتج عن السكتة الدماغية.

1-3. الحالة :

قمنا بتحديد عينة بحثنا هذا بطريقة عمدية عن طريق اختيار حالة شلل نصفي الناتج عن السكتة الدماغية واحدة.

1-3-1. مواصفات الحالة:

أ) الجنس: ذكر.

ب) السن: 34 سنة

ج) نوع الإعاقة: شلل نصفي ناتج عن السكتة الدماغية.

د) أنواع العلاج التي خضع لها: علاج طبي + علاج فيزيائي.

هـ) الأمراض المصاحبة: ضغط الدم – داء السكري.

ملاحظة: خضعت العينة قبل تطبيق البرنامج إلى علاج طبي ابتداء من جوان 2022 لمدة 3 أشهر و العلاج الفيزيائي ابتداء من ديسمبر 2023.

1-4. متغيرات البحث:

تشمل دراستنا على متغيرين اثنين:

- **المتغير المستقل:** تمثل في برنامج علاجي في الوسط المائي.
- **المتغير التابـع:**تمثل في القدرات الحركية لدى مرضى الشلل النصفي الناتج عن السكتة الدماغية.

1-5. مجالات البحث:

- **المجال المكاني:**لقد تمت الدراسة في المسبح المتواجد بالمعهد التربية البدنية و الرياضية– جامعة مستغانم –.
- **المجال الزمني** :05 فيفري 2024 إلى غاية 22 ماي 2024.
- **المجال البشري:** مريض مصاب بالشلل النصفي الناتج عن السكتة الدماغية.

1-6. أدوات البحث:

1 6 1. الاختبار:

اختبار (timed up and go): هو أداة تقييم سريعة و سهلة تستخدم لتقييم التنقل و كشف عن الخطر السقوط لدى كبار السن و الأفراد الذين يعانون من محدودية الحركة .

يقيم هذا الاختبار قدرة الشخص على النهوض من الكرسي، والمشي لمسافة قصيرة،والاستدارة،والعودة إلى الكرسي والجلوس مرة أخرى.

الغرض من الاختبار:

تقييم التنقل والقدرة السقوط.

كيفية إجراء اختبار TUG:

المعدات:

- كرسي قوي بارتفاع 46 سم (18 بوصة)تقريبا.
- ساعة توقيت أو مؤقت.

إجراء الاختبار:

تم إجراء الاختبار القبلي يوم 2024/02/05 على ساعة ثانية ونصف مساءا وتم إجراء الاختبار البعدي يوم 2024/05/22.

وتتم طريقة تنفيذ الاختبار على الشكل التالي:

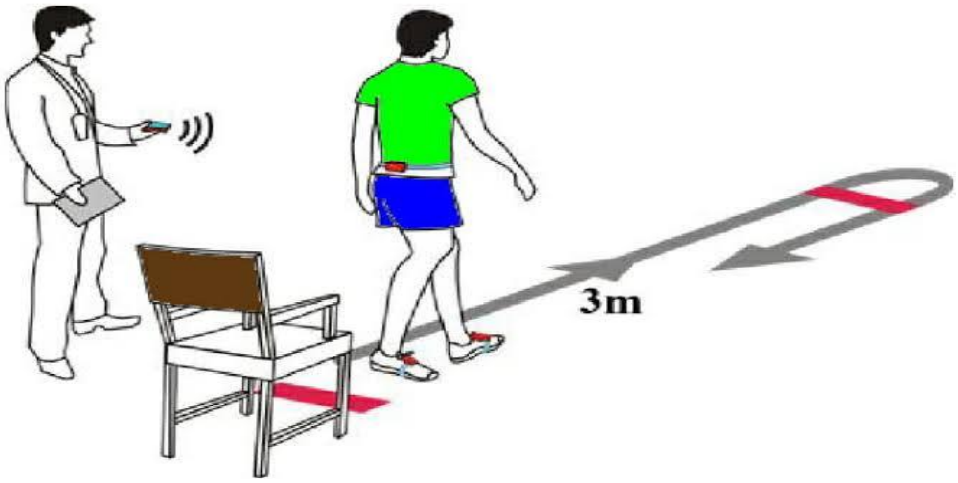
1. يجلس المشارك بشكل مريح على الكرسي مع وضع قدميه بشكل مسطح على الأرض ووضع ذراعيه على مساند الكرسي (إذا كانت متاحة) .

2. يشرح الفاحص التعليمات: " عندما أقول ' أبدأ '، قف من الكرسي،وأمش بوتيرة مريحة إلى الخط المرسوم على بعد 3 أمتار (10أقدام)و أستدر، و أمش مرة أخرى إلى الكرسي و اجلس مرة أخرى."

3. يبدأ الفاحص المؤقت عندما يقول المشارك " ابدأ " ويوقفه عندما يجلس المشارك مرة أخرى بشكل كامل.

تفسير:

- يعتبر وقت TUG أقل من 10 ثوان طبيعيا للبالغين الأصحاء.
- قد يشير الوقت بين 10 و20 ثانية إلى زيادة خطر السقوط،وقد يوصى بإجراء مزيد من التقييم.
- يشير الوقت الذي يزيد عن 20 ثانية إلى خطر كبير للسقوط،وقد تكون هناك حاجة إلى تدخلات لتحسين التنقل والتوازن.



الصورة رقم (03) : تمثل اختبار (timed up and go)

1-6-2. اختبار تينيتيtinetti :

اختبار تينيتي، المسمى أيضًا بتقييم الحركة الموجهة نحو الأداء، هو أداة تقييمية سريرية شائعة لتقييم قدرات التوازن الثابت والديناميكي لدى الفرد .سمي هذا الاختبار نسبةً إلى إحدى مُبتكرتيه، ماري تينيتي.

يتكون اختبار تينيتي من قسمين:

- **القسم الأول:** يُقيّم قدرات التوازن الثابت من خلال الجلوس على كرسي ثم الوقوف.
- **القسم الثاني:** يُقيّم المشية، بما في ذلك سرعة الخطوات وطولها والتناغم.

يتم تقييم كل قسم على مقياس من 0 إلى 12 نقطة، حيث تُشير الدرجة العالية إلى وظيفة التوازن الأفضل.

الدرجة الإجمالية: مجموع درجات كلا القسمين، مع نطاقٍ طبيعي يتراوح بين 0 و24.

الغرض من الاختبار:

قياس التوازن الثابت و التوازن الديناميكي.

1 6 3. برنامج علاجي في الوسط المائي:

قمنا بإعداد برنامج علاجي في الوسط المائي خاص المتكون من مجموعة من التمرينات العلاجية المائية و ذلك بمساعدة مع الأستاذ المشرف و المختصين و مع مراعاة أسس العلمية و الصحية في مجال التأهيل الحركي و التقوية العضلية خاصة في مجال الإصابات الشلل و السكتة الدماغية.

تم تنفيذ برنامج علاجي في الوسط المائي حصتين في كل أسبوع (الاثنين و الأربعاء) و مدة كل حصة تتراوح من 30 دقيقة إلى 45 دقيقة.

و تمثلت التمارين العلاجية المائية فيما يلي:

- **التمارين المائية Aquatic Exercise:** هي نوع من التمارين الرياضية التي تتم في الماء وتستفيد من فوائد الطفو والمقاومة المائية. تساعد هذه التمارين في تحسين اللياقة البدنية و زيادة القوة العضلية بدون تأثير الجاذبية الكبيرة على الجسم. تشمل تمارين المائية السباحة و الأوزان المائية و التمارين الهوائية، و تعتبر مفيدة لتحسين القوة و

المرونة ز تقليل الضغط على المفاصل و لهذا كان سبب في اختيار برنامج في وسط المائي كوسيلة مناسبة للحالة التي نقوم بمعالجتها و هي كالتالي:

- **التمارين العلاجية Therapeutic Exercise** :و هي حركات علاجية تقوم أساس علمي و مخطط له توصف من قبل أخصائي العلاج الطبيعي تبعا لحالة المريض بهدف تحفيز أو استعادة الوظائف الطبيعية للجزء المصاب أو المحافظة على وضعه الحالي أو زيادة كفاءته ، يستجيب الجسم و يتفاعل معها لإعادة تأهيل الجزء المصاب و في الغالب ، فإن اختيار نوع التمرين و طريقته تتبع للهدف من التمارين العلاجية بالإضافة إلى تشخيص المريض و الحالة و احتياجاته .
- **تمارين للمحافظة على مدى الحركة Rang of Motion Exercise** :هذه التمارين نهدف من خلالها إلى المحافظة على حركة المفصل و منع حدوث قصر في العضلات و بالتالي منع أي خلل وظيفي أو حركي في الجزء المصاب ، و من الممكن أن يقوم بها المريض لوحده أو بمساعدة أخصائي العلاج الطبيعي أو أي أداة مساعدة و عندها تسمى Active Range of Motion أو يقوم بها أخصائي العلاج الطبيعي من دون أية مساعدة من المريض وعندها تسمى **of Motion Exercise Passive.**
- **تمارين تقوية Resistance Exercise** :تمارين يقوم بها المريض بهدف زيادة القوة العضلية و القوة التحمل و تمارس هذه التمارين عن طريق اعطاء مقاومة أما أن تكون بواسطة أخصائي العلاج الطبيعي أو عن طريق بعض الأجهزة .
- **تمارين التوازن Balance and Coordination Exercise** :تمارين توصف لتنظيم حركة العضو المصاب ضد الجاذبية للمحافظة على حركة الجسم ضمن مركز الثقل و قاعدة الثبات لمنع السقوط و تحفيز التفاعل بين الجهاز الحسي و الحركي للحفاظ على توازن الجسم .
- **تمارين طفو على الماء** : هي نوع من تمارين المائية العلاجية التي تركز على الاستفادة من خصائص الماء ،حيث تجعل الجسم يطفو على سطح الماء بدون الحاجة

إلى مجهود كبير ، و تساعد في تخفيف الضغط عليه و توفير بيئة مناسبة لتنفيذ تمارين العلاج و تحسين القوة و المرونة دون تأثير الجاذبية على الجسم .

-**تمارين المشي في الماء** : يساعد هذا التمرين على تحسين التوازن و التنسيق بين العضلات .

-**تمارين الهوائية Cardiovascular Endurance Exercise** :و هذه تمارين تمارس على مدة طويلة و شدة منخفضة بهدف زيادة قوة التحمل للجهاز التنفسي و جهاز الدوران .

-**تمارين الوظيفية Functional Exercise** :إن هدف أي تمرين من التمارين السابقة ما هو إلا إعادة المريض إلى حياته الوظيفية ، و عليه فإن هذه التمارين تتم عن طريق إعطاء المريض تمارين مشابهة للوظائف التي يقوم بها في حياته اليومية .

1 6 4. شبكة الملاحظة :

هي المراقبة و المشاهدة الدقيقة لظاهرة أو سلوك تم استنباطها من الإطار النظري و المراقبات النظرية التي تميز أهداف معالجين الذين يسعون اليها من أجل تحسينها و باعتماد و مساعدة أساتذة مختصين حيث ركزنا على ملاحظة كل من : سرعة المشي ، عدد الخطوات و التوازن..... .

1 6 5. الوسائل البيداغوجية:

تعد الوسائل البيداغوجية عنصرا هاما في تعليم السباحة فهي تساهم غي تسهيل عملية التعلم و تحفيز الاهتمام و المشاركة و تعزيز الثقة بالنفس و من هذه الوسائل :

- العوامة (black jack)
- عصا الطفو أو البار العائم (footing bar)
- الزعانف (fins)
- لوح ضربات الرجلين (board)

- كرة الماء (watter palo)

- مجداف اليدين (hand paddle)

1-7. دراسة الأساسية:

تمثل جانب التطبيقي أي تنفيذ برنامج علاجي في الوسط المائي المقترح من طرف الطالب والمشرف على الحالة ، حيث قام الطالب بمتابعة الحالة المصابة بالشلل النصفي الناتج عن السكتة الدماغية تطبيقيا في المسبح المعهد علوم و تقنيات النشاطات البدنية و الرياضية – جامعة مستغانم – حيث تم إجراء اختبار قبلي للحالة يوم 05 فبراير 2024 ثم تطبيق برنامج علاجي في الوسط المائي المقترح لمدة 3 أشهر من 05 فبراير إلى غاية 22 ماي 2024 بمجموع 12 حصص (حصتين في كل أسبوع) ثم إعادة إجراء اختبار البعدي يوم 22 ماي 2024 ، ثم أخذ البيانات النهائية .

خلاصة:

بين الطالب في هذا الفصل منهجية البحث التي تطرأ لها خلال دراسته و أهم إجراءات الميدانية حيث قام بدراسة استطلاعية التي كان الهدف منها التعرف و تفقد الوسائل المستخدمة و أوقات العمل في المسبح، و منهج الدراسة التي استعمله في دراسته و المتمثلة في الاختبار و برنامج علاجي في الوسط المائي. كما قام في هذا الفصل بالتطرق إلى المجتمع و عينة الدراسة ومواصفاتها ومجالات الدراسة.

الفصل الثاني

الفصل الثاني:

عرض وتحليل النتائج ومناقشة الفرضيات والاستنتاجات

1) عرض ، تحليل و تفسير النتائج
2) الاستنتاجات
3) مناقشة الفرضيـات
4) الاقتراحات والتوصيات

تمهيد:

يشكل هذا الفصل مركز الدراسة حيث يتم فيه عرض وتحليل البيانات التي تم جمعها ومناقشتها بالإضافة إلى تحليل الفرضيات التي تم وضعها. يتم استخدام هذا الفصل لفهم أعمق للنتائج وتوجيه القراء إلى الاستنتاجات النهائية للدراسة.

1 ǂ. **عرض، تحليل و تفسير النتائج:**

- **نتيجة الاختبار القبلي للحالة المدروسة في اختبار (timed up and go) :(قبل تنفيذ البرنامج) :**

الوقت المستغرق: 28 ثانية.

- **يمثل الجدول رقم (1): بعض الملاحظات للقدرات الحركية المستنتجة خلال الاختبار القبلي (timed up and go).**

القدرات الحركية	الملاحظة
سرعة المشي	منخفضة
عدد الخطوات	15 خطوة
التوازن	شبه عادي
القوة	ضعيف

الجدول رقم (01) يمثل: بعض الملاحظات للقدرات الحركية المستنتجة خلال الاختبار القبلي.

من خلال النتائج المبينة في الجدول (1) نلاحظ أن الحالة المدروسة كانت سرعة مشيه منخفضة وقدرته على المشي أقل، مما تبين عدد خطواته المنجزة (15خطوة) كثيرة مقارنة بالمسافة المقطوعة خلال الاختبار، وصفة التوازن شبه عادية وقوته ضعيفة،وهذا ما يبين حاجة الحالة المدروسة للبرنامج علاجي لتحسين قدراته.

- **نتيجة الاختبار البعدي للحالة المدروسة في اختبار (timed up and go) (بعد تنفيذ البرنامج) :**

- **الوقت المستغرق :** 24 ثانية .

- **يمثل الجدول رقم (2) : بعض الملاحظات للقدرات الحركية المستنتجة خلال الاختبار البعدي (timed up and go):**

القدرات الحركية	الملاحظة
سرعة المشي	متوسطة
عدد الخطوات	12 خطوة
التوازن	عادي
القوة	متوسطة

الجدول رقم (2): يمثل بعض الملاحظات للقدرات الحركية المستنتجة خلال الاختبار البعدي

بينت النتائج المتحصل عليها في الجدول رقم (2) و التي تتعلق باختبار البعدي للحالة المدروسة على وجود تحسن في سرعة المشي و انخفاض في عدد الخطوات المنجزة (12خطوة) ، حيث الحالة بعد الخضوع للبرنامج العلاجي في وسط مائي المقترح من طرف الطالب الباحث شهدت تغيرا ايجابيا و ملحوظا مع تحسن صفتي التوازن و القوة إلى الأفضل من الخلال الوقوف و الجلوس بشكل معتدل و صحيح .

- **نتيجة اختبار القبلي و البعدي للحالة المدروسة في اختبار(timed up and go) :**

➢ **قبل التدخل:**

- **الوقت المستغرق:** 28 ثانية

➢ **بعد التدخل:**

- **الوقت المستغرق:** 24 ثانية

- **التغيير:**

- **التغيير المطلق:** 4 ثوان
- **التغيير النسبي:**((4) ÷ 28) × 100 = 14 % .

▪ **التفسير:**

أظهرت الحالة المدروسة تحسنا ملحوظا في أدائه في اختبار بعد 12 أسبوع من تطبيق البرنامج العلاجي المائي، يشير التغيير المطلق البالغ (4) ثوانٍ أن الحالة المدروسة كانت أسرع بكثير في إكمال الاختبار بعد التدخل وتطبيق البرنامج العلاجي. يشير التغيير النسبي بنسبة 14 % ، إلى أن أداء الحالة المدروسة قد تحسنت بنسبة كبيرة.

▪ **يمثل الجدول رقم (3) بعض الملاحظات للقدرات الحركية المستخدمة خلال الاختبارين القبلي والبعدي:**

القدرات الحركية	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي
سرعة المشي	منخفضة	متوسطة
عدد الخطوات	15 خطوة	12 خطوة
التوازن	شبه عادي	عادي
القوة	ضعيفة	متوسطة

الجدول رقم (3) بعض الملاحظات للقدرات الحركية المستخدمة خلال الاختبارين القبلي والبعدي

يمثل الجدول رقم (3) نتائج ملاحظات للقدرات الحركية التي يبين فروق بين الاختبار القبلي والبعدي للحالة المدروسة، حيث نلاحظ أنه بعد الخضوع البرنامج العلاجي في وسط مائي شهد هناك تحسنا في القدرات الحركية (مشي،توازن،قوة) بشكل ملحوظا وفعال.

1 2. الاستنتاجات:

- برنامج علاجي في الوسط المائي له دور في تحسين قدرة على المشي لدى مرضى الشلل النصفي الناتج عن السكتة الدماغية.

- برنامج علاجي في الوسط المائي له دور في تحسين التوازن لدى مرضى الشلل النصفي الناتج عن السكتة الدماغية.
- برنامج علاجي في الوسط المائي له دور في تحسين القوة لدى مرضى الشلل النصفي الناتج عن السكتة الدماغية.

1 3. مناقشة الفرضيات:

1-3-1. مناقشة الفرضية الجزئية الأولى:

والتي هي: يفترض أن برنامج علاجي في الوسط المائي يؤثر على تحسين القدرة على المشي لدى مرضى الشلل النصفي الناتج عن السكتة الدماغية:

من خلال النتائج المبينة في الجداول (1) و(2) و(3) نرى أن هناك فرق بين نتائج الملاحظة القلبية والبعدية، التي أثبتت من خلال تحليل النتائج اختلافات و فرقا إيجابيا على فعالية البرنامج العلاجي في وسط مائي في تحسين القدرة على المشي التي ظهر من خلال سرعة المشي التي كانت منخفضة في البداية و التي أصبحت بعد تطبيق البرنامج عكس ذلك أي تحسنت سرعته في المشي و زاد في قدرته على المشي مع تحسنه في التوافق في الحركة الرجلين و اليدين خلال مشيه و هذا ما اتفق مع دراسة (sagrario pérez de la cruz)(2020) التي أثبتت أن العلاج المائي باستخدام تقنية ai chi و جمع بين العلاج المائي و العلاج بالأراضي الجافة فعالا غي تحسين الألم و التوازن و المشية لدى الذي يعانون من السكتة الدماغية المزمنة ، وبالتالي قدرتهم الوظيفية و النوعية حياتهم ، و هذا ما يؤكد صحة الفرضية الجزئية الأولى للدراسة .

1-3-2. مناقشة الفرضية الجزئية الثانية:

والتي هي: يفترض أن برنامج علاجي في الوسط المائي يؤثر على تحسين التوازن العضلي لدى مرضى الشلل النصفي:

يتضح من خلال النتائج المبينة في الجداول (1) و(2) و(3) أن هناك فروق لصالح الاختبارات القبلية والبعدية للحالة. ما يدل على تحسن في صفة التوازن للحالة المدروسة بعد أن كان شبه عادي أصبح عادي و طبيعي ، و بالتالي أن البرنامج العلاجي في وسط مائي المعد من طرف الطالب الباحث له أثر في تحسين التوازن العضلي لدى مرضى الشلل النصفي الناتج عن السكتة الدماغية ، و هذا ما يتطابق مع ما توصلت إليه الدراسة (Barbara Richard / Delphine Ardain) (2018) التي أثبتت أن العلاج المائي أداة مثيرة للاهتمام لتحسين التوازن ،المشي ، و الأنشطة الوظيفية في مرضى ما بعد السكتة الدماغية ، وهذا ما يؤكد صحة الفرضية الجزئية الثانية للدراسة .

1-3-3. مناقشة الفرضية العامة:

و التي هي: يفترض أن برنامج علاجي في الوسط المائي أثر في تحسين القدرات الحركية لدى مرضى الشلل النصفي الناتج عن السكتة الدماغية.

من خلال ثبوت صحة الفرضيات الجزئية و حسب الفروق التي شهدتها نتائج الجداول (1) و(2) و(3) و التحسن الملحوظ الذي أظهره الحالة المدروسة في الاختبار المنجز (timed up and go)و هي تتوافق مع تم التوصل إليه في الدراسات (Sagrario Pérez – de la cruz (2020)) و (Delphine Ardain / Barbara Richard (2018)) و(Jitka Veldema (2020)/Petra Jansen) .

نستنتج أن للبرنامج العلاجي في وسط المائي أثر في تحسين القدرات الحركية لدى مرضى الشلل النصفي الناتج عن السكتة الدماغية،ومنه الفرضية العامة للدراسة صحيحة و ثابتة.

1 4. الاقتراحات والتوصيات:

- تطوير الدراسات والبحوث في هذا المجال.
- استخدام الأدوات المساعدة في الماء وتكييف النشاطات حسب مستوى القدرات الحركية لكل مريض.

- دعم لإدراج برامج العلاج في الوسط المائي ضمن الخدمات المتاحة في المجتمعات الصحية، وتعزيز الوعي بفوائدها لدى الأطباء والمرضى والجهات المعنية.
- تنويع قياسات القدرة الحركية (قياس زاوية المدى الحركي و القوة العضلية للأطراف الضعيفة) .
- تطبيق البرنامج على حالات متوسطة الشدة و بسيطة الشدة و مقارنة النتائج بينهما.

خاتمة:

تعتبر السكتة الدماغية واحدة من أكثر الأمراض التي تؤثر على القدرة الحركية والوظيفة اليومية للأفراد. ومع تزايد الاهتمام بالعلاجات الطبيعية والتأهيلية، أصبح استخدام برامج العلاج في وسط مائي واحدًا من الخيارات المتاحة لتحسين القدرات الحركية لدى مرضى الشلل النصفي.

خلال هذه الدراسة، تم استكشاف أثر برنامج العلاج في وسط مائي على تحسين القدرات الحركية لدى مرضى الشلل النصفي الناتج عن السكتة الدماغية. من خلال تقييمات متعددة وفحوصات للأداء الحركي قبل وبعد التدخل، تبين أن برنامج العلاج في وسط مائي له تأثير إيجابي ملموس على القدرات الحركية والتوازن والقوة العضلية للمرضى.

تظهر النتائج أن المشاركة في برنامج العلاج في وسط مائي يمكن أن يساهم في تحسين الحركة والوظيفة لدى مرضى الشلل النصفي، مما يؤدي إلى تحسين الجودة الحياتية لهؤلاء المرضى. ومع ذلك، يجب مواصلة البحث والتطوير في هذا المجال لتحديد البرامج العلاجية الأكثر فعالية والتي تناسب احتياجات كل مريض.

بناءً على النتائج المترتبة عن هذه الدراسة، يوجهنا التوصيات إلى زيادة الوعي حول أهمية برامج العلاج في وسط مائي كجزء من تخطيط العلاج لمرضى الشلل النصفي. كما يُشجع على تطوير مزيد من الأبحاث لتوسيع فهمنا لفعالية هذه البرامج وتطبيقها بشكل أكبر .

في الختام، تمثل هذه الدراسة خطوة مهمة نحو تعزيز التأهيل والعلاج لمرضى الشلل النصفي، وتوفير أساليب علاجية جديدة وفعّالة لتحسين حياتهم اليومية.

قائمة المصادر والمراجع:

أولا:المصادر:

أ. بالغة العربية:

1. أ.د عبد الغني مجاهد صالح مطهر /أ. عيسى مقبل علي موسى. (2022). أثر برنامج تأهيل حركي مقترح مع بعض وسائل العالج الطبيعي في تحسين القدرة على المشي. مجلة جامعة ألنبار للعلوم البدنية والرياضية UASPESJ ، 53.

2. ا.د. صلاح عبد المنعم صوان. (2021). العلاج الطبيعي. دولة الكويت: المركز العربي لتاليف و الترجمة العلوم الصحية.

3. البروفيسور ريتشارد لاين ليندي. (2014). السكتة الدماغية . الرياض: family Doctor Publication Limited.

4. الصفدي د.عصام حمدي. (2007). الإعاقة الحركية و الشلل الدماغي. عمان / الأردن: دار اليازوري العلمية للنشر و التوزيع.

5. بن عبد اللطيف مجدي. (1413ه /1993م). العلاج الطبيعي ل 25 مرض عصبي. القاهرة.

6. خليل محمد سميعة. (2010). العلاج الطبيعي الوسائل و التقنيات. بغداد: كلية التربية الرياضية للبنات / جامعة بغداد.

7. د. محمود هشام مندو. (2020). السكتة الدماغية . كويت: المركز العربي لتأليف و ترجمة العلوم الصحية _ دولة الكويت _.

8. د.إقبال رسمي محمد. (2008). الإصابات الرياضية و طرق علاجها. القاهرة: دار الفجر للنشر و التوزيع.

9. شحالتوغ د.جود. (14 أيلول, 2020). ما هي أنواع الشلل الدماغي؟ تاريخ الاسترداد 19 أفريل, 2024، من webteb: https://www.webteb.com/articles/

10. مهرة سالم محمد القاسمي. (2024). ملامح العامة للبحث في الدراسة الإجتماعية الإطار التجريبي / العلمي. مكتبة اليقظة العربية .

11. ياسمين ياسين. (6 أبريل, 2020). أنواع العلاج المائي وفوائده. تاريخ الاسترداد 03 افريل, 2024، من ويب طب : https://www.webteb.com/articles/

12. عارف ,د .م .(2022) .تأثري استخدام تدريبات الأكوا المائية خالل الفرتة االنتقالية علي بعض المتغيرات البدنية و الفيسيولوجية في الكرة السلة.

13. كلينك ,م .إ .(14 02 ,2024) .السكتة الدماغية. Consulté le 04 18, . 2024مايو كلينك -https://www.mayoclinic.org/ar/diseases sur, : conditions/stroke/symptoms-causes/syc-20350113

14. ن .س .(2023) .تأثير برنامج تعليمي باستخدام تمرينات الأكوا إيروبيك على مستوى تعلم سباحة الصدر للمبتدئات.

15. أ.د/ احمد علي / فتحي محمد محمد مفتاح. (2020). تأثير برنامج تأهيلي حركي على بعض المتغيرات الصحية لمرضى الجلطة الجماغية. *المجلة العلمية للتربية البدنية و العلوم الرياضة . جامعة حلوان* ، 01.

16. أ.د/ أمل جميل يوسف / أ.د/ ايمان رفعت السعيد /م.د/ سلمى محمد رجب/ اسالم حمدى حماد. (2023). تأثير برنامج أنشطة تروحيية رياضية مقرتح على تنمية بعض القدرات الحركية لمصابي الجللطة الدماغية. *المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة.* ، 184.

17. أثر برنامج تأهيل حركي مقترح مع بعض وسائل العالج الطبيعي في تحسين القدرة على المشي2022*مجلة جامعة ألنبار للعلوم البدنية والرياضية* 53 *UASPESJ*

18. اللامي ,م .ا .(2017) .أثر تمارين تأهيلية في الكفاءة البدنية لمرضى الشلل النصفي الناتج عن السكته الدماغية .*جامعة واسط –كلية التربية البدنية –وعلوم الرياضة* , 447.

19. د . ابراهيم علي الأنصاري. (2016). تأثير برنامج تعويضي مقترح لبعض الانحرافات القوامية للمعاقين بالشلل النصفي بالمدارس الخاصة بدولة الكويت. *المجلة العلمية للتربية البدنية و علوم الرياضة* ، 11.

20. د/ عبدالعزيز عبدالعزيز أمين عبدالغي. (2024). فعالية برنامج تخاطبيٌ مكثف قائم علي إعادة التأهَيل عن بعد بمساندة الأسرة لتحسين الأداء اللغوي لدى الأفراد المصابين بأفيزيا ما بعد السكتة الدماغية. *كلية التربية المجلة التربوية . جامعة سوهاج .* ، 307.

21. م.د/ اميره أمل محمد عبد الرحمن. (2023). برنامج ترويحي علاجي في الوسط المائي وتأثيره على تحسين إنحراف المد الزائد للركبتين للأطفال المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم. *مجلة الوادي الجديد لعلوم الرياضة* ، 28.

22. نعيسة ,ر .(2012) .جودة الحياة لدى طلبة جامعة دمشق و تشرين Dans .ك . ج .دمشق.

23. ياسين ,ي ,2021) .اذار .(16ويب *طب* Consulté le .أذار الثلاثاء ,16 2021, surأنواع العلاج المائي وفوائده :
https://www.webteb.com/articles/%D8%A7%D9%86%D9%88%D8%A7%D8%B9-%D8%A7%D9%84%D8%B9%D9%84%D8%A7%D8%AC-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%A7%D8%A6%D9%8A-%D9%88%D9%81%D9%88%D8%A7%D8%A6%D8%AF%D9%87_24008

المراجع الأجنبية:

1. Cari Eicher, K. P. (2014). Aquatiq Teherapy For Patient Post Stroke. p. 04.

2. Charline D., D. e. (2019, 02 06). Hémiplégie. Consulté le 04 20, 2024, sur sante sur le net: https://www.sante-sur-le-net.com/maladies/handicap/hemiplegie/

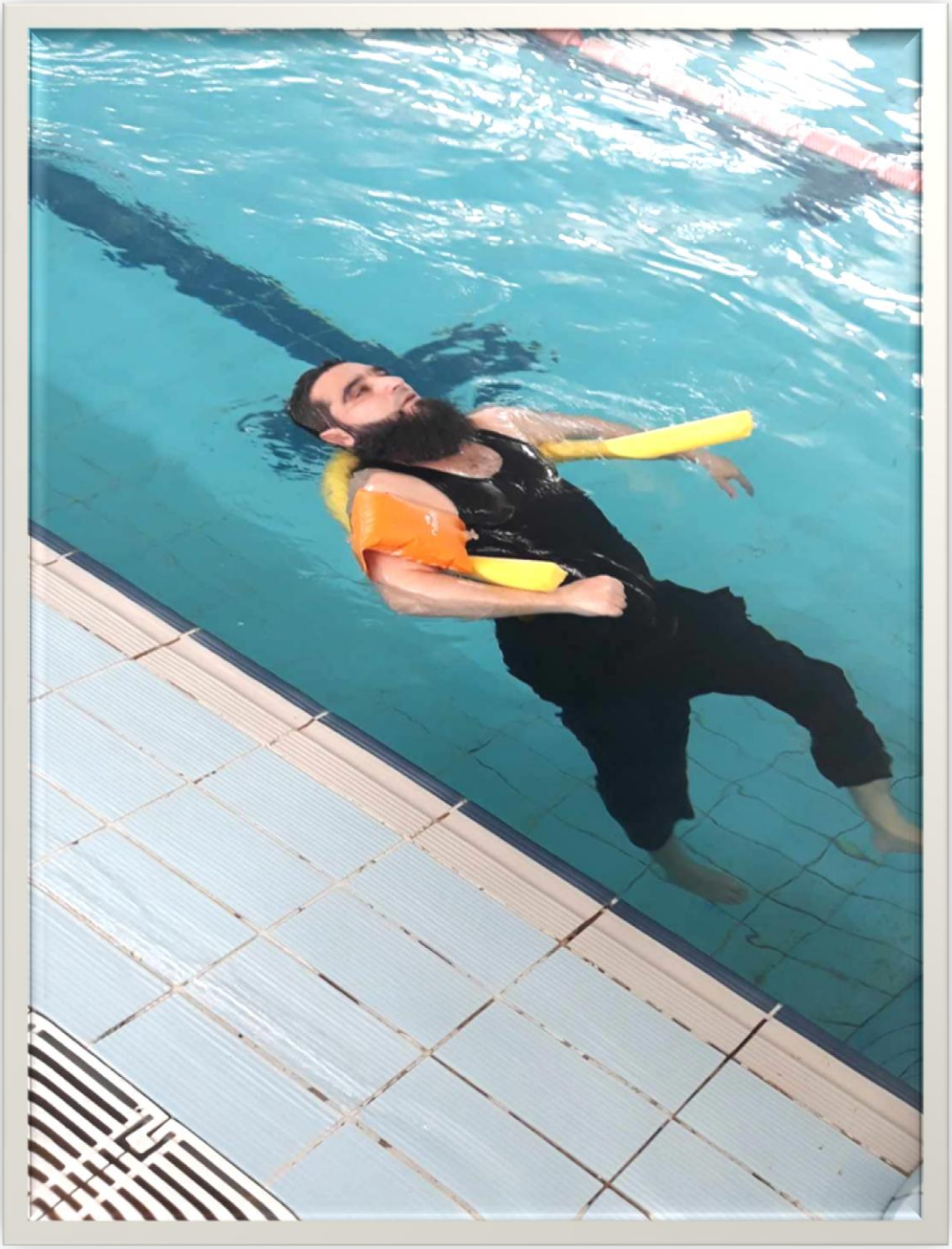
3. Dominique, J. (2008). Minicir par les thérapies douces. Paris: Lanore Francoins-Xavier Sorlot , éditeur 6 rue Vaugirard, 75006 Paris.

4. LE DIAGNOSTIC ET LE TRAITEMENT. (2020, 07 28). Consulté le 04 19, 2024, sur Hopitaux Hniversitaires Genéve: https://www.hug.ch/accident-vasculaire-cerebral/diagnostic-traitement

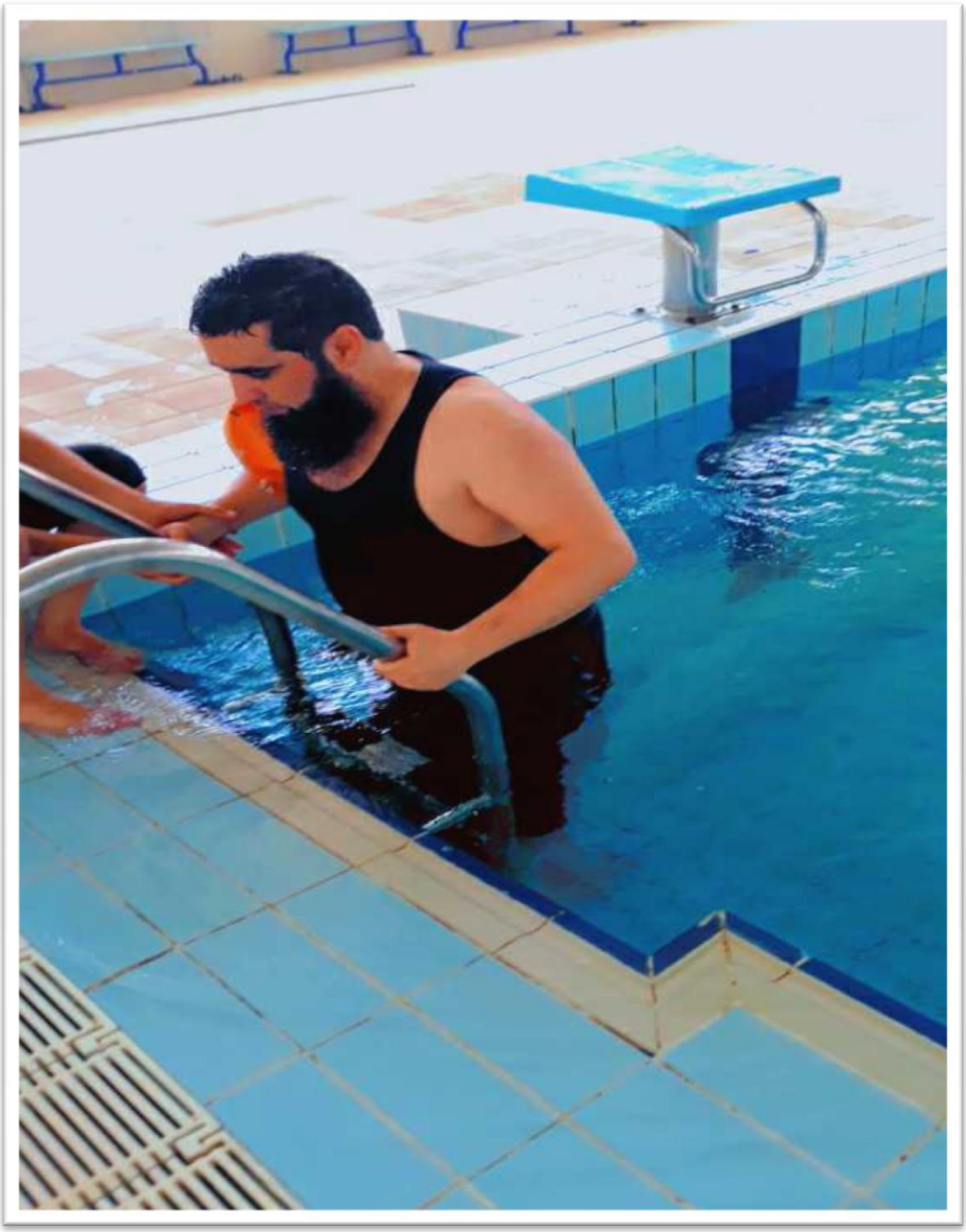
5. Le diagnostic et les traitements de l'AVC. (2023, 09 14). Consulté le 04 19, 2024, sur Vidal: https://www.vidal.fr/maladies/coeur-circulation-veines/avc/traitements.html

الملاحق

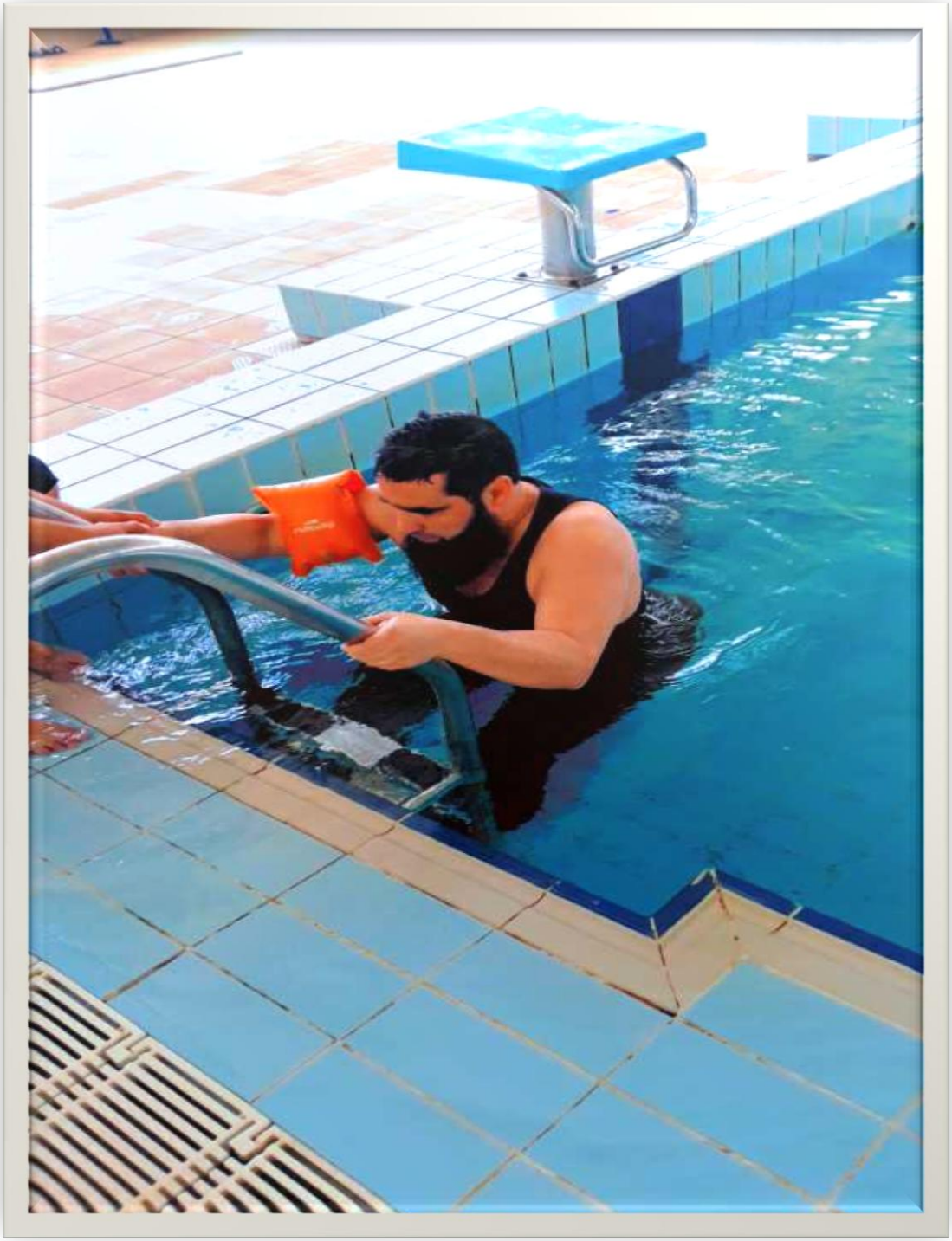
الملحق رقم (1): يمثل السباحة على الظهر:



الملحق رقم (2): يمثل السلم لتحسين عضلة الفخذ ومدى حركتها:



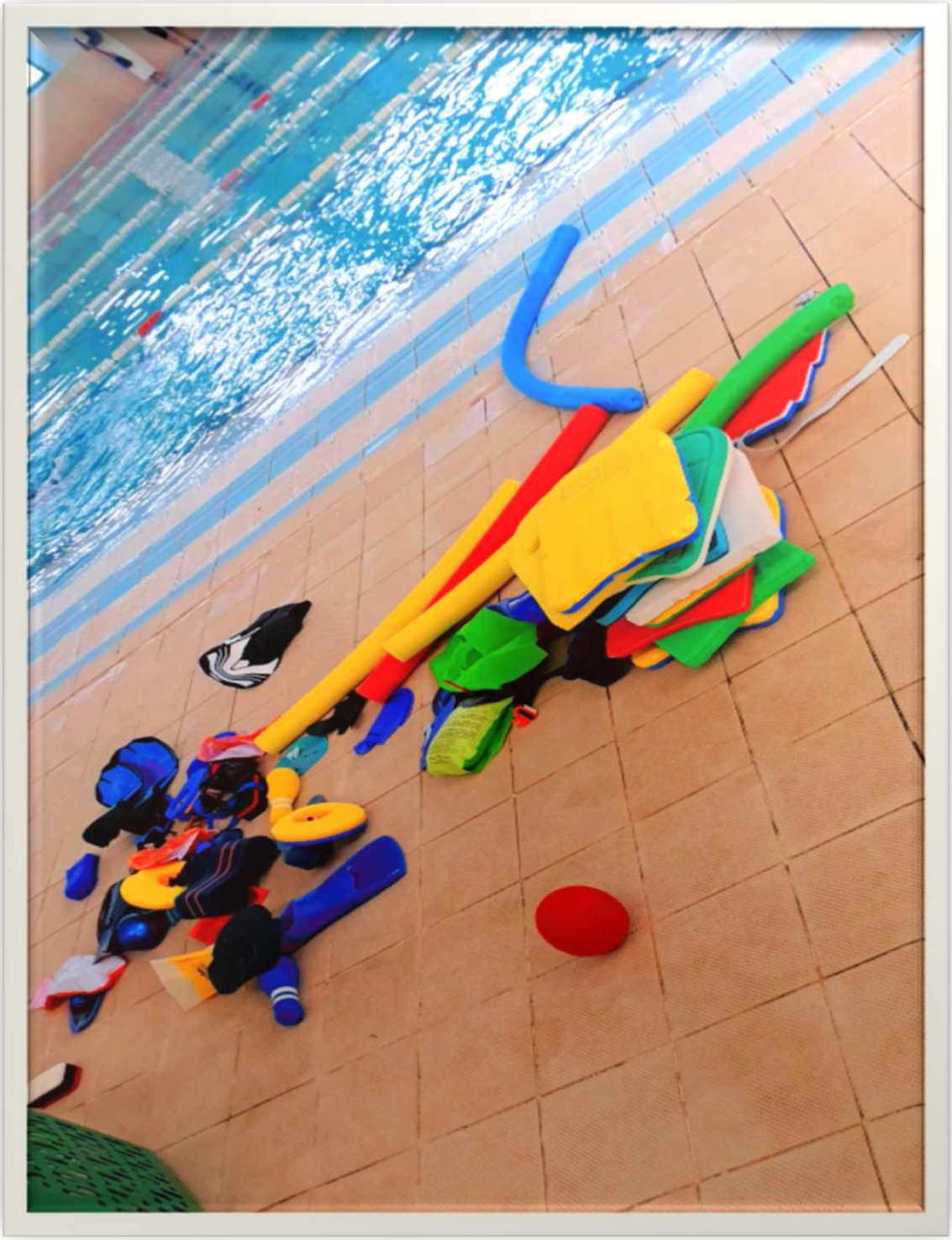
الملحق رقم (3): يمثل تمرينالسلم لتقوية عضلة الفخد:



الملحق رقم (4): يمثل قيام العينة بالمشي:

الملحق رقم (5): يمثل تطبيق العينة لاختبار(timed up and go) :

الملحق رقم (6): يمثل وسائل بيداغوجية المستعملة خلال برنامج العلاجي:



الملحق رقم (7): يمثل أدوات مستعملة خلال اختبار (timed up and go) :