وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة وهران – 2 – محمد بن أحمد
كلية العلوم الاجتماعية

قسم علم النفس والأرطوفونيا

شعبة: الأرطوفونيا

تخصص: أمراض اللغة والتواصل

تقييم الوظائف التنفيذية عند حالة تعاني من متلازمة "Moya Moya"

مذكرة لنيل شهادة الماستر في الأرطوفونيا

إعداد الطالبتين:

أسيا سعدية

ميراث فتيحة

إشراف الأستاذة:

د. طيار شهيناز

اسم ولقب الأساتذة	الصفة
طالب سوسن	رئيسة
طيار شهيناز	مشرفة
بن اعراب أسيا	مناقشة

السنة الجامعية 2024/2023

كلمة الشكر:

نتوجه بالشكر الجزيل لكل من ساهم في إخراج هذا البحث إلى حيز التنفيذ، إلى كل من كان سببا في تعليمنا وتوجيهنا ومساعدتنا إلى الأستاذة الفاضلة طيار شهيناز حيث لم تبخل علينا بجهدها في إرشادنا وتوجيهنا أثناء عملنا في البحث.

والشكر والامتنان لكل الذين قدموا لنا يد المساعدة من قريب أو بعيد.

الإهداء:

أهدي ثمرة جهدي إلى كل من يرى أن الاجتهاد في طلب العلم لا يتقيد بالعمر.

قائمة المحتـويات

العنوان		الصفحة
كلمة الشكر		أ
الإهداء		ب
قائمة المحتويات		ج
قائمة الجداول		هـ
قائمة الأشكال		و
قائمة الأعمدة البيانية		و
مقدمة		1
أولا: متلازمة "مويا مويا"		
تمهيد		7
1	نبذة تاريخية عن متلازمة "مويا مويا"	7
2	تعريف متلازمة "مويا مويا"	7
3	الفيزيولوجيا المرضية لمتلازمة "مويا مويا"	8
4	أعراض متلازمة "مويا مويا"	8
5	أسباب متلازمة "مويا مويا"	9
6	تشخيص متلازمة "مويا مويا"	10
7	التشخيص الفارقي	11
8	الاختبارات المكملة	13
9	تقييم حدة المتلازمة	13
10	مضاعفات متلازمة "مويا مويا"	14
11	علاج متلازمة "مويا مويا"	14
12	الأشكال العائلية – الاستشارة الوراثية	16
13	التطور– التنبؤ	17
14	اعادة تأهيل متلازمة مويا مويا	17
خلاصة		19

ثانيا: الوظائف التنفيذية		
تمهيد		20
1	تعريف الوظائف التنفيذية	20
2	الموقع العصبي للوظائف التنفيذية	21
3	أنواع الوظائف التنفيذية	23
4	نماذج مفسرة للوظائف التنفيذية	24
5	تقييم الوظائف التنفيذية	29
خاتمة		31
المناهج والأدوات		
أولا: الدراسة الأولية		
تمهيد		33
1	تعريف الدراسة الأولية	33
2	أهداف الدراسة الأولية	33
3	عينة الدراسة الأولية	34
4	الحدود المكانية للدراسة الأولية	35
5	الحدود الزمنية للدراسة الأولية	35
6	نتائج للدراسة الأولية	35
ثانيا: الدراسة الأساسية		
1	الحدود الزمنية للدراسة	35
2	الحدود المكانية للدراسة	35
3	منهج الدراسة الأساسية	35
4	عينة الدراسة الأساسية	36
5	أدوات الدراسة	43
خلاصة		57
النتائج		
1	عرض وتحليل نتائج بطارية (NEPSY)	59
2	عرض وتحليل نتائج اختبار تتبع المسارات (TMT)	62

4	عرض وتحليل نتائج اختبار الذاكرة العاملة	62
5	عرض وتحليل نتائج اختبار ستروب (STROOP)	65
المناقشة		68
الخاتمة		74
قائمة المراجع		77
قائمة الملاحق		81
ملخص البحث		103

قائمة الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
1	يوضح نتائج اختبار برج لندن	59
2	يوضح نتائج اختبار التمثال	60
3	يوضح نتائج اختبار الدق–الضرب	61
4	يوضح نتائج اختبار تتبع المسارات	62
5	يمثل نتائج اختبار الحلقة الفونولوجية	62
6	يمثل نتائج اختبار الذاكرة النشيطة	63
7	يمثل نتائج اختبار المفكرة البصرية الفضائية	64
8	يمثل نتائج اختبار ستروب	65
9	يمثل النسب المئوية لاختبار ستروب	66

قائمة الأشكال

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
1	توضح الصورة الشرايين الدماغية	8
2	يمثل نموذج لوريا	25
3	يمثل نموذج نورمان وشاليس (1980)	27
4	يمثل نموذج نورمان وشاليس (1982)	28
5	صورة توضح وضعية الوقوف لاختبار التمثال	47
6	صورة توضح وضعية اليد لاختبار الدق والضرب	49
7	صورة توضح وضعية التوقف لاختبار الدق والضرب	50

قائمة الأعمدة البيانية

الرقم	عنوان العمود	الصفحة
1	يوضح نتائج اختبار برج لندن	59
2	يوضح نتائج اختبار التمثال	60
3	يوضح نتائج اختبار الدق–الضرب	61
4	يمثل نتائج اختبار الحلقة الفونولوجية	63
5	يمثل نتائج اختبار الذاكرة النشيطة	64
6	يمثل نتائج اختبار المفكرة البصرية الفضائية	65
7	يمثل نتائج اختبار ستروب	66

مقـــدمة

مقدمة

يعاني الكثير من الأطفال من متلازمات عدة من بينها متلازمة "مويا مويا" النادرة وتعرف على أنها تضيق في الشريان السباتي الرئيسي الذي ينقل الدم إلى الدماغ، مما يؤدي إلى عدم كفاية إمدادات الدم والتالي عدم وصول الأكسجين إلى الدماغ مما يسبب الحادث الوعائي الدماغي ويؤثر في أداء وكفاءة عمل وظائف الدماغ، تحدث الإصابة بمتلازمة "مويا مويا" في أي عمر، بحيث يعتبر الحادث الوعائي الدماغي أول أعراضه ويتمثل في شلل نصفي، اضطرابات الرؤية واللغة، أبراكسيا فمية وجهية .(Reis, 2011, p16)

مرض "مويا مويا" هو حالة عصبية وعائية نادرة تصيب كل من الأطفال والبالغين، حيث يلجأ هؤلاء المرضى بشكل متزايد إلى التدخل الجراحي لتحسين الدورة الدموية الدماغية لأن العلاج الدوائي غير فعال بشكل أساسي.

وصف (Nomura) و (Takeuchi) لأول مرة متلازمة "مويا مويا" في عام 1961، يعد مصطلح المتلازمة "مويا مويا" كلمة يابانية تعني شيئًا ضبابيًا مثل نفث سيجارة يتصاعد في الهواء يشير هذا المصطلح إلى المظهر الشعاعي المميز لهذه الحالة والذي يتكون من تضيق أو انسداد للشرياني السباتي الداخلي على مستوى السيفون السباتي إلى جانب شبكة وعائية غير طبيعية من النوع الورم الدموي البطاني في قاعدة الدماغ.

متلازمة "مويا مويا" شكل نادر من اعتلال الأوعية الدموية داخل الجمجمة يتميز بانغلاق تدريجي لنهاية الشرايين السباتية الداخلية وأصل فروعها النهائية، يتبعه تطور أوعية دموية جديدة رقيقة وهشة في قاعدة الجمجمة، تتطور هذه الشبكة الوعائية الغير طبيعية في البداية كتعويض عن انخفاض تدفق الدم أسفل تضيق الشرايين داخل الجمجمة، وهو ما يسمى بدوامات الدخان (Matsushima Y, Suzuki R, Tomita H, Inaba y, 1985, p324).

بالإضافة إلى الأعراض التي تم ذكرها فان الطفل المصاب بهذه المتلازمة يعاني أيضا من قصور في الوظائف التنفيذية والتي تعتبر من المواضيع المطروحة بكثرة في الآونة الأخيرة والتي نالت الاهتمام البالغ والأوفر من طرف باحثي علم النفس العصبي والمعرفي، فنجد موضوع الوظائف التنفيذية واضطراباتها حيث يميز الباحثين بين المواقف الروتينية والمواقف التي تتضمن إشكال حقيقي تستلزم وتتطلب ميكانيزمات معرفية معينة، ويعرفها لوريا بأنها قدرات معرفية تكيفية عند الطفل عالية الأداء

مقدمة

تستخدم في الوضعيات جديدة وفي حالة الأفعال غير الروتينية، وتنقسم إلى عدة أنواع من بينها وظيفة التخطيط، المرونة الذهنية، الانتباه الانتقائي، الكف العصبي والذاكرة العاملة (Reis, 2011, p16).

هناك العديد من النماذج التي فسرت هذه السيرورات نذكر منها نموذج لوريا، نموذج شاليس وغيرها من النماذج التي فسرتها كنظام مركب ومعقد.

لقد أصبح ميدان العلوم العصبية مجالا خصبا، فمنذ أواخر الخمسينات ظهر أسلوب معالجة وتجهيز وتفسير المعلومات، وأصبحت الأداة جيدة للبحث في ميدان العمليات المعرفية.

وظائف اللغة في الدماغ لا يقتصر على بقية أجزاء الدماغ فقط وارتباطها بالوظائف المعرفية، يجب تشخيص المتلازمات العصبية بتقييم نفس عصبي لبقية المهارات المعرفية خاصة التنفيذية، يعتمد على اختبارات تسمح بتقييم نهائي لمهارات اللغوية والتواصلية وذلك بإجراء اختبارات شاملة ومعممة وعليه.

ويعرف (Mazeau,2010) الوظائف التنفيذية بأنها القدرات التي تجعل الفرد قادرا على أن يندمج بنجاح وباستقلال، وتسمح بوضع الأهداف وحفظها في الذاكرة النشطة إضافة إلى مراقبة الأداء ومنع الأفكار الغير المرتبطة بالهدف من التداخل عند تحقيقه، وهي العمليات العليا لضبط السلوك وتوجيهه في سياق البيئة المتغيرة دوما؛ فهي نظام إشرافي يقوم بدور هام في التخطيط، القدرة على الإستدلال، التكامل بين الأفكار، ومعالجة المعلومات المحددة بحيث تمنع التضارب بينها(Mazeau, 2010, p166)

ويرى (Seron,1999) أن الوظائف التنفيذية ضرورية خاصة في حالة الأفعال غير الروتينية، وبمعنى آخر عدم الاكتفاء بالمهارات المعرفية المتدخلة.

كما يعرفها (Lauria, 1966) على أنها قدرات معرفية تكيفية عند الطفل عالية الأداء تستعمل مع وضعيات جديدة بغية تحقيق سلوك لهدف معين.

ومن هنا يمكننا تصنيف بعض من الوظائف التنفيذية وهي: التخطيط، المرونة الذهنية، الكف العصبي، الذاكرة العاملة، الانتباه الانتقائي المراقبة الذاتية (Mazeau, 2010, p16).

مقدمة

تقييم الوظائف التنفيذية المعرفية من أهم ما جاء به الباحثين في هذا المجال فالأشخاص الذين لا يمرون إلى هذا النوع من التقييم لا يتميزون بتكفل جيد خاصة تلك التي لها دور في التواصل واللغة عامة ولدى المصابين بالحوادث الدماغية خاصة (Leloup et all, 2010 ,p153).

وظائف اللغة في الدماغ لا يقتصر على بقية أجزاء الدماغ فقط وارتباطها بالوظائف المعرفية، يجب تشخيص المتلازمات العصبية بتقييم نفس عصبي لبقية المهارات المعرفية خاصة التنفيذية، يعتمد على اختبارات تسمح بتقييم نهائي لمهارات اللغوية والتواصلية وذلك بإجراء اختبارات شاملة ومعممة وعليه.

وجاء لوريا بنموذج سنة 1966 في ميدان التشريح العصبي للوظائف التنفيذية حيث عرف الفص الجبهي كعنصر أساسي لتنفيذ المهمات المعقدة (Legall, 2008, p23) .

وفي ذات السياق جاء (shalice, 1962) بنظرية تقترح تنفيذ مهمة ما يتم ضمانها من طرف عدة مخططات خاصة أثناء عدة أفعال روتينية تكون عدة مخططات فعل منشطة في آن واحد فيتم انتقاء وتنسيق مخططات الفعل المناسبة حسب النشاط الجاري والكف عن المخططات الغير ملائمة.

تهدف الدراسة الحالية إلى التعرف والكشف عن الاضطرابات التي يعاني منها الأطفال المصابين بمتلازمة "مويا مويا" على مستوى الوظائف التنفيذية ومنه تمكين الأخصائيين الأرطوفونيين من بناء برامج علاجية فعالة في التحسين من كفاءة الوظائف عند هذه الفئة، وتسمح بتقييم الاستراتيجيات أو الوظائف التنفيذية كالكف، المرونة الذهنية، التخطيط، الذاكرة العاملة، الانتباه ومراقبة الذات لدى حالة تعاني من متلازمة "مويا مويا"، الحاجة للمزيد من الفهم لمستوى الوظائف التنفيذية لدى هذه الفئة.

الغاية من الدراسة الحالية مساعدة الأسر والحالات التي تعاني من متلازمة "مويا مويا" في مواجهة قصور الوظائف التنفيذية، إضافة إلى ضمان تكفل أحسن وشامل للطفل الذي يعاني من متلازمة "مويا مويا" من جميع الجوانب اللغوية والتنفيذية والمعرفية.

تتجلى الدراسة كعمل تحسيسي للمختصين الأرطوفونيين وللطلبة الباحثين لأهمية الاهتمام بالطفل الذي يعاني من متلازمة "مويا مويا" بجميع الجوانب وتشجيع التقييم الشامل، إضافة إلى إلقاء الضوء على بعض الصعوبات التنفيذية المنتشرة لدى حالات التي تعاني من متلازمة "مويا مويا".

وتسعى الدراسة بالتحديد إلى معرفة مدى إصابة الوظائف التنفيذية التي تساهم وتؤثر في متلازمة "مويا مويا"، وكذا الكشف عن المظاهر التشخيصية والتقييمية للوظائف التنفيذية الراجعة لمتلازمة "مويا مويا"، ومحتوى كل أداة تقييمية بمختلف أبعادها في الوظائف التنفيذية ونوعية تطبيق الروائز والاختبارات في التقييم النفس عصبي في ميدان الوظائف التنفيذية.

نتناول متلازمة "مويا مويا" الذي على حد علمنا وعلى مستوى جامعة وهران لم يتم دراسته من قبل، ولهذا الغرض نقدم بعض الدراسات التي تناولت متغير الوظائف التنفيذية.

ومن بين الدراسات التي تناولت اضطرابات الوظائف التنفيذية:

دراسة كريمة مجاهد 2010 في رسالة ماجستير بعنوان التقييم نفس عصبي لاضطرابات الذاكرة العاملة والمرونة الذهنية لدى الراشدين المصابين بصدمة دماغية خفيفة وشديدة، حيث قدمت تقييم نفس عصبي لـ 10 حالات لكلا الوظيفتين التنفيذيتين مستخدمة منهج العيادي مطبقة لدراسة حالة ومستعملة لأدوات تقييمية، وأظهرت النتائج وجود اضطرابات شاملة في الذاكرة العاملة.

دراسة بن أعراب آسيا، (2012) اضطراب الوظائف التنفيذية عند المصاب بمرض الزهايمر الابتدائي، رسالة ماجستير حيث استخدمت الباحثة منهج دراسة الحالة على عينة تتألف من 8 حالات تتراوح أعمارهم بين 62 و 72 سنة، وقد قامت الباحثة بتطبيق اختبارات نفسية عصبية لتقييم الأداء المعرفي والتنفيذي العام والأداء التنفيذي عن طريق تطبيق بطارية السريعة للفحص الجبهي واختبارات نفسية عصبية أخرى مستمدة من بطارية تقييم الوظائف التنفيذية (2001) ولقد أسفرت النتائج عن وجود عجز في مستوى الأداء التنفيذي لدى أفراد العينة الخاصة بالدراسة، كما كانت النتائج المعبر عنها متماثلة في نوعية الإصابة وسيميولوجيتها، الهدف من هده الدراسة هو الكشف عن وجود متلازمة العجز التنفيذي المعرفي لدى المصابين بمرض الزهايمر الابتدائي والتعرف على سيميولوجية الأداء التنفيذي لديهم.

دراسة بأحمد فتيحة سنة 2012 التي تناولت تأثير اضطرابات الوظائف التنفيذية (التخطيط، الكف، المرونة الذهنية) على اللغة الشفهية لدى حبسي بروكا دراسة نفسو عصبية، بلغت العينة 6 حالات، وتوصلت نتائج الدراسة إلى ضرورة عدم إهمال الوظائف التنفيذية عند التقييم الشامل للمفحوص الحبسي وأخذها بعين الاعتبار عند العلاج لما لها من تأثير واضح وجلي على السيرورات اللغوية.

مقدمة

دراسة شريط بثينة سنة 2014 تحت عنوان تأثير المرونة الذهنية على عملية الاسترجاع عند المصاب بأفازيا بروكا دراسة ميدانية عيادية، أسفرت النتائج على أن وظيفة تنفيذية من نوع المرونة الذهنية تؤثر وتساهم في استرجاع مهارات اللغوية عند المصاب بحبسة بروكا جراء الإصابة بالحادث الوعائي الدماغي وذلك بتطبيق اختبارات في ذات السياق ولا بد من أخذها بعين الاعتبار في التقييم نفسو عصبي للاضطرابات المعرفية واللغوية الناتجة عن الحادث الوعائي الدماغي الحبسة من جميع الجوانب.

دراسة قصور الوظائف التنفيذية المنبئة بصعوبات التعلم، الحساب و القراءة وهي دراسة ميدانية سنة 2017 من طرف هيام فتحي مرسي هدفت الدراسة إلى التعرف على أهم جوانب القصور في الوظائف التنفيذية المرتبطة والمنبئة بصعوبات التعلم في مجالي القراءة والحساب، من عينة 96 تلميذ، حيث بلغ سن العينة 4 – 5 – 6 الطور الابتدائي مشخصين بصعوبات التعلم بتطبيق اختبارات تحصيلية وتطبيق مقياس الوظائف التنفيذية، أسفرت نتائج الدراسة ارتباط الوظائف التنفيذية الست وهي الذاكرة العاملة والمرونة المعرفية ومراقبة الذات وتنظيم الأدوات وكف الاستجابة والتخطيط بصعوبات تعلم القراءة والحساب.

إضافة إلى دراسة دربيل شريفة سنة 2022 في رسالة الدكتوراه والتي تناولت علاقة الوظائف التنفيذية بالفهم القرائي للنص المكتوب لدى تلاميذ السنة الرابعة من التعليم الابتدائي دراسة مقارنة، وهي دراسة مبنية على المنهج الوصفي المقارن تم تطبيقها على عينة تتكون من 35 تلميذ في السنة الرابعة ابتدائي ذو مستوى جيد في الفهم القرائي و 35 آخرين ذو مستوى ضعيف، باستخدام بطارية نيبسي، اختبار ستروب، اختبار الفهم القرائي، اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة واختبار تحصيلي، حيث أسفرت النتائج على إلى أن من أهم ما ينمي الفهم القرائي ومهاراته هي الوظائف التنفيذية قصد جعل المتعلمين قادرين على فهم معاني النص واستيعابها وتنظيم الأفكار المقروءة وتذكر الأهداف واستخدامها في بعض الأنشطة الحاضرة والمستقبلية.

وانطلاقا من هذه الدراسات والأعمال نتناول الوظائف التنفيذية لدى متلازمة "مويا مويا" فنحاول معرفة إجراءات التقييمية في معرفة اضطراب الوظائف التنفيذية لدى متلازمة "مويا مويا".

ومن خلال المعطيات تصاغ التساؤلات على النحو التالي:

- هل يوجد اضطرابات على مستوى الوظائف التنفيذية لدى الطفل المصاب بمتلازمة "مويا مويا"؟

التساؤلات الفرعية:

- هل يوجد اضطراب على مستوى وظيفة التخطيط لدى الطفل المصاب بمتلازمة "مويا مويا"؟
- هل يوجد اضطراب على مستوى وظيفة الكف لدى الطفل المصاب بمتلازمة "مويا مويا"؟
- هل يوجد اضطراب على مستوى وظيفة المراقبة الذاتية لدى الطفل المصاب بمتلازمة "مويا مويا"؟
- هل يوجد اضطراب على مستوى المرونة الذهنية لدى الطفل المصاب بمتلازمة "مويا مويا"؟
- هل يوجد اضطراب على مستوى الذاكرة العاملة لدى الطفل المصاب بمتلازمة "مويا مويا"؟
- هل يوجد اضطراب على مستوى وظيفة الانتباه لدى الطفل المصاب بمتلازمة "مويا مويا"؟

وللإجابة عن هذه التساؤلات تتمثل الفرضيات فيما يلي:

الفرضية العامة:

- يوجد اضطرابات على مستوى الوظائف التنفيذية لدى الطفل المصاب بمتلازمة "مويا مويا".

الفرضيات الجزئية:

- يوجد اضطراب على مستوى وظيفة التخطيط لدى الطفل المصاب بمتلازمة "مويا مويا".
- يوجد اضطراب على مستوى وظيفة الكف لدى الطفل المصاب بمتلازمة "مويا مويا".
- يوجد اضطراب على مستوى وظيفة المراقبة الذاتية لدى الطفل المصاب بمتلازمة "مويا مويا".
- يوجد اضطراب على مستوى وظيفة المرونة الذهنية لدى الطفل المصاب بمتلازمة "مويا مويا".
- يوجد اضطراب على مستوى وظيفة الذاكرة العاملة لدى الطفل المصاب بمتلازمة "مويا مويا".
- يوجد اضطراب على مستوى وظيفة الانتباه لدى الطفل المصاب بمتلازمة "مويا مويا".

تمهيد

هناك العديد من المتلازمات التي لها علاقة مباشرة بمجال أمراض اللغة والتواصل والتي لا تزال محط أنظار العديد من الباحثين مثل متلازمة "مويا مويا" أو "nuage de fumée" باليابانية والتي لا تزال قيد الاستكشاف والبحث عن أسبابها الحقيقية بغيت التوصل لتكفل متعدد التخصصات ناجح وفعال.

1. نبذة تاريخية عن متلازمة "Moya Moya":

تم وصف متلازمة "مويا مويا" لأول مرة في اليابان، وقد لوحظت الآن في جميع أنحاء العالم وتؤثر على أفراد من خلفيات عرقية متعددة، مع زيادة اكتشاف هذه المتلازمة بين السكان الأمريكيين والأوروبيين.

تعد هذه المتلازمة في اليابان أكثر أمراض الأوعية الدموية الدماغية شيوعا لدى الأطفال، يصيب الإناث ضعف عدد الذكور مع معدل انتشار حوالي 3 لكل 100,000 شخص.

أشارت دراسة حديثة في أوروبا إلى حدوث 0.3 مريض لكل مركز سنويا وهو ما يقارب من عشر حالات الإصابة في اليابان.

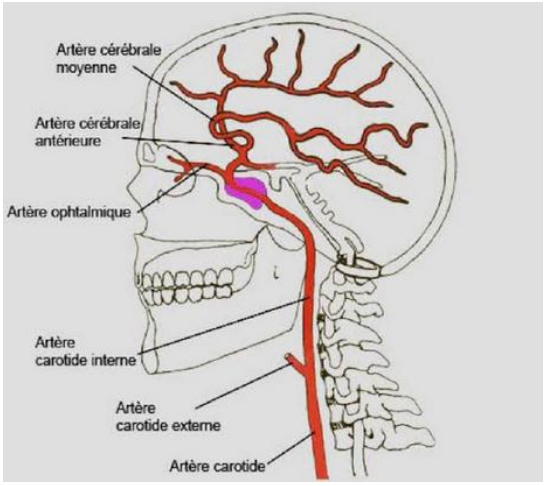
وفي 2005 أشارت دراسة في الولايات المتحدة إلى حدوث 0.086 لكل 100,000 شخص(Ellenbogen,Abdelrauf,Skhar,2012,p190).

2. تعريف متلازمة "Moya Moya":

هو اعتلال وعائي(vasculopathie) يتميز بالتضيق التدريجي المزمن على قمم الشرايين السباتية (carotide)داخل الجمجمة، يحدث هذا التضيق التدريجي في آن واحد مع تطور الأوعية الجانبية الشريانية في قاعدة الدماغ، وعند تصوير هذه الأوعية الجانبية بتقنية تصوير الأوعية، تم تشبيهها بمظهر الضباب أو السحابة أو نفحة من الدخان وهو ما يترجم إلى اللغة اليابانية بـ"moyamoya" .

يؤدي اعتلال الشرايين هذا إلى انخفاض تدفق الدم إلى الدماغ، مما ينتج عنه نوبات نقص تروية عابرة، نوبات صرع، نزيف وسكتات دماغية (Ellenbogen,Abdelrauf,Sekhar,2012,p189).

تتميز الإصابات الشريانية العصبية بتضخم الطبقة الداخلية مع تضيق تحت الانسداد، بدون التهاب أو تطور التضيق، ويجدر الإشارة الى أن العلاج بالكورتزول لا يمنع من تطور التضيق (Alamowitch, Vahedi,Touzé,2013,p430)



الشكل رقم (1): توضح الصورة الشرايين الدماغية

(www.orpha.net/data/patho/Pub/fr/MoyaMoya-FRfrPub2373v01.pdf,2008)

3. الفيسيولوجيا المرضية:

الإصابة الأولية في متلازمة "مويا مويا" هي سماكة الخلايا الليفية التدريجية للبطانة، تكتسب الطبقة الداخلية مظهرا يشبه البصل وتتكون من مواد ليفية ولكن بدون دهون أو تكلس كما يظهر في تصلب الشرايين.

الصفيحة المرنة الداخلية تكون كذلك غير طبيعية بحيث تصبح منطوية ومتعرجة ومجزئة، كما تم العثور على سماكة داخلية في الشرايين الصدغية السطحية للمريض الذي يعاني من مويا مويا.

أظهر التحليل النسيجي إصابات تختزية في الأوعية داخل الجمجمة المصابة في 54% من الحالات.

الإصابات الثانوية في متلازمة "مويا مويا" هي الشرايين المهادية المتوسعة والمتعرجة والعدسية المخططة في قاعدة الدماغ، هذه الأوعية لا تبدو أنها أوعية جانبية طبيعية ومن المتوقع أن الاستجابة تتطور إلى انسداد المزمن للشرايين الرئيسية. تظهر عليها صفائح مرنة داخلية رقيقة ومجزئة، وتليف وتمدد الأوعية الدموية إضافة إلى مناطق تمزق.

تضيق الأوعية بسبب سماكة الطبقة الداخلية الليفية وتختز يظهر في 50% من الحالات(Harrigan,Agnieszka,Deveikis,2009,p686).

4. أعراض متلازمة "Moya Moya":

أ- الأعراض والعلامات الأولية:

- عجز حركي 81,5%.

-الصداع 27,2%.

- التخلف الذهني 19,8%.
- اضطرابات كلامية 17,3%.
- اضطرب حسي 16%.
- الاضطرابات المعرفية: تم اكتشاف ضعف في الوظائف العليا لدى 3/2 من المرضى الذين يعانون من متلازمة "مويا مويا" خلال الاختبارات النفسية العصبية التفصيلية، بحيث مكن تفسير هذه الاضطرابات المعرفية عن طريق آفات الدماغ الإقفارية (AIT) أو النزيفية و/أو عن طريق نقص تدفق الدم الدماغي المزمن بحيث عند الأطفال، يمكن أن يكون الإرهاق المرتبط أحيانًا بانخفاض الأداء المدرسي علامة تحذير (CERVCO,2016,p12).

ب- غالبا ما تتسارع الأعراض العصبية عن طريق فرط التنفس أثناء أنشطة مثل البكاء أو النفخ.

ج- نزيف داخل الجمجمة وتمدد الأوعية الدموية أمر نادر الحدوث.

د- غالبا ما تستقر الأعراض لدى الأطفال بمرور الوقت مع تطور الدورة الدموية الجانبية وانخفاض الطلب على(CBF)من قبل الدماغ (Harrigan,Agnieszka,Deveikis,2009,p690).

5. أسباب متلازمة "Moya Moya":

الأسباب لحد الساعة غير معروفة حيث هناك العديد من آليات مساهمة والمتمثلة في:

1.5 خلل أساسي في خلايا العضلات الملساء:

تشير تجارب تخلق حمض الديوكسي ريبونوكلييك التي تتضمن خلايا العضلات الملساء المزروعة من مرض مويا مويا الى أن الخلايا أقل استجابة لمولداتها الطبيعية، ويشير هذا إلى وجود خلل في آلية إصلاح جدار الوعاء الدموي مما يؤدي الى تكاثر الخلايا على المدى الطويل والانسداد التدريجي لتجويف الوعاء الدموي.

2.5 دور العوامل الوعائية:

أ- عامل نمو الخلايا الليفية الأساسية :(BFGF)

تم العثور على مستويات مرتفعة من (BFGF)في الشريان الصدغي السطحي من المرضى الذين يعانون من متلازمة "مويا مويا".

ب -وجد مستوى مرتفع لعامل النمو المحول لبيتا 1 في خلايا العضلات الملساء المزروعة وفي مصل المرضى الذين يعتنون من متلازمة "مويا مويا"."

ج-عامل نمو خلايا الكبد

وهو عامل وعائي، مرتفع في السائل الدماغي الشوكي والشرايين داخل الجمجمة لدى هؤلاء المرضى.

3.5 تغيير في التعبير الجيني للبروتين المعدني (Harrigan,Agnieszka,Deveikis,2009,p686).

6. تشخيص متلازمة "Moya Moya":

لتأكيد تشخيص متلازمة "مويا مويا"، يجب استيفاء المعايير التالية في اختبارات التصوير بالأشعة:

- تضيق أو انسداد الجزء النهائي من الشريان السباتي الداخلي، أو الجزء الأول (A1) من الشريان الدماغي الأمامي، أو الجزء الأولي (M1) من الشريان الدماغي المتوسط.
- وجود شبكة شريانية تكميلية غير طبيعية.
- وجود هذه المعايير الثلاثة على جانبي الدماغ (ثنائية).
- استبعاد أي أسباب أخرى لمتلازمة "مويا مويا".
- إذا لم تكن الحالة ثنائية الجانب، يتم تشخيصها على أنها "متلازمة مويا مويا محتمل"، خاصةً عند البالغين. تشير الدراسات إلى أن 10 إلى 39٪ من الحالات أحادية الجانب عند التشخيص تصبح ثنائية الجانب مع مرور الوقت.

لا يمكن تشخيص المتلازمة قبل الولادة، تظهر الأعراض الأولية، البحث عن التاريخ الطبي والعائلي وإجراء فحص بدني أيضا يتم فورا:

- **التصوير بالرنين المغناطيسي الدماغي موجات:**

راديو ومجالات مغناطيسية قوية لعرض صور مفصلة للدماغ، قد يحقن للمريض صبغة في الأوعية الدموية ليتمكن من رؤية الشرايين والأوردة، وللتركيز على تدفق الدم، ويعرف هذا الفحص بتصوير الأوعية بالرنين المغناطيسي.

- **تصوير الأوعية الدموية الدماغية:**

حيث يقوم بإدخال أنبوب القسطرة (أنبوب طويل) في أحد الأوعية الدموية الموجودة في الأربية، ثم يوجهه إلى الدماغ باستخدام التصوير للأشعة السينية، وبعد ذلك يحقن الصبغة عبر أنبوب القسطرة في الأوعية

الدموية للدماغ، حيث تتخذ الصبغة شكل الأوعية الدموية وتصبح أكثر وضوحا عند التصوير بالأشعة السينية.

- **L'angiographie cérébrale:**

وهو عبارة عن فحص إشعاعي باستعمال أشعة بتصوير الأوعية جيدا لدى مرضى متلازمة "مويا مويا" صور الأوعية الدماغية تكون كاشفة للغايةX .

وجود شبكة غير طبيعية من الأوعية الدموية في (EN VOULUTE DE FUMEE).

- **التصوير فوق الصوتي بالدوبلر عبر القحف:**

خلال التصوير بالدوبلر عبر شق جراحي بالجمجمة، تستخدم الموجات الصوتية للحصول على صور للرأس وأحيانا للرقبة، وقد يستخدم الاختصاصيون هذا الفحص لتقييم كفاءة تدفق الدم في الأوعية الدموية في الرقبة.

- **التصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني أو التصوير المقطعي المحوسب بالفوتونات المفردة:**

يحقن الطبيب في هذين الفحصين كمية صغيرة من مادة مشعة آمنة، يلتقط التصوير المقطعي بالإصدار الالبوزيتروني صورا لنشاط الدماغ، بينما يعمل التصوير المقطعي المحوسب بالفوتونات المفردة على قياس تدفق الدم إلى مناطق الدماغ(Komimi,1983,p104).

7. التشخيص الفارقي:

يتم أحيانا ملاحظة الآفات الضيقة الانسدادية لشعبة النهايات السباتية دون شبكة أوعية دموية جديدة مرتبطة بها، في هذه الحالة خاصة يجدر بالتشخيص الفارقي:

- اعتلال دماغي عابر في الطفولة.
- إلتهاب الأوعية الدماغية الأولية الدماغية أو الجهازية.
- متلازمة إنقباظ الأوعية الدماغية العكسي.
- تصلب الشرايين داخل الجمجمة.

- البحث عن الأمراض المصاحبة.
- يجب البحث في التقييم السريري عن:

أ – التاريخ العائلي:

- التشعيع الدماغي.
- أدلة على إلتهاب الأوعية الدموية الجهازية.
- إرتفاع ضغط الدم وعوامل الخطر الوعائية الأخرى.
- تاريخ شخصي أو عائلي لمتلازمة مضادات الفوسفوليبيد.
- قصور الغدة الدرقية.
- فقر الدم.
- متلازمة داون.
- أدلة على حالة وراثية.

ب – العلامات السريرية:

- العلامات الجلدية لورم عصبي ليفي من نوع 1 أو غيرها من الشذوذ الجلدية.

- **الفحوصات البيولوجية:**

- دراسة السائل النخاعي (البحث عن كثرة الخلايا البيضاء في السائل النخاعي لصالح إلتهاب الأوعية الدموية) في حالة عدم تحديد سبب المرض.
- الفحوصات الالتهابية والمناعية الذاتية.
- البحث عن اضطرابات التخثر (بما في ذلك قياس مستوى الهوموسيستين).
- ومتلازمة مضادات الفوسفوليبيد.
- البحث عن قصور الغدة الدرقية لدى البالغين.
- الفحوصات الكبدية والكلوية.
- تحليل بيولوجي جزيئي في حالة وجود أعراض تشر إلى مرض وراثي.

ج – الفحوصات التصويرية:

- تصوير القلب بالموجات فوق الصوتية.

- تصوير الشرايين الرقبية والشريان الأورطي وفروعه (خاصة الشرايين الكلوية).

8. الإختبارات المكملة:

يسمح التصوير بالرنين المغناطيسي من استبعاد بعض الأسباب من تشوهات الأوعية الدماغية أو الورم، كما يوجد عدة فحوصات من بينها تحاليل الدم تسمح بالبحث عن أمراض الدم مثل ضعف قصور البروتين (Les bouchons drépanocytose) الذي يحفز خطورة الإصابة بجلطة الدم.

تتميز متلازمة "مويا مويا" بكريات حمراء غير طبيعية التي تعرقل الأوعية، يسمح أيضا تحليل البول بالكشف عن الأمراض الأيضية مثل(L'homocystinurie) المسؤولة عن الحوادث الدماغية أحيانا، كما يمكن لهذه المتلازمة أن تصاحب عدة أمراض مثل (La neurofibromatose type 1) أو (De Maladie Recklinghausen) وهو عبارة عن مرض وراثي يتميز بالنمش (Les tâches de rousseur).

على مستوى الإبطين والفخذ زوائد جلدية صغيرة أو نتوءات تحت الجلد(Neurofibros) ويشخص هذا الأخير عبر فحوصات بصرية وجلدية.

9. تقييم حدة المتلازمة:

يعتمد على الحجج السريرية والشعاعية بشكل أساسي، حيث على المستوى السريري يتم إجراء فحص عصبي شاملا بحثا عن القصور الحركي والحسي والمعرفي، يوصي بإجراء تقييم نفس عصبي شامل ومفصل، تقييم النطق، جودة الحياة.

- **التقييم التصويري:** يتكون من ثلاثة جوانب:
  - تصوير الأنسجة المخ.
  - تصوير الأوعية الدموية داخل الجمجمة.
  - تقييم تدفق الدم داخل الدماغ.

تهدف تقنية التصوير بالرنين المغناطيسي إلى تقييم تدفق الدم داخل الدماغ بالتصوير المقطعي (Bsta, p723, 1982).

10. مضاعفات متلازمة "Moya Moya":

يتطور انكماش الشرايين التي تروي الدماغ في حالة غياب الدواء بتفاقم الأعراض وتزداد خطورة الحادث الوعائي الدماغي، وعليه فان الخطر يكمن في ظهور مشاكل عصبية نهائية خاصة احتمال قصور القدرات العقلية بسبب ضرر الدماغ، فقدان القدرة على الكلام أو اضطرابات حركية كثير الاحتمال لدى متلازمة "مويا مويا"، ولكن إعادة التأهيل يسمح أحيانا بالحد من الآثار الناجمة عنها، تقريبا نصف المرضى يظهرون قصور في المهارات العقلية، خطر الوفاة بسبب نزيف دماغي حوالي 4 بالمائة لدى الأطفال و 10 بالمائة لدى الراشدين (Smith, Scott,2012,p94).

11. علاج متلازمة "مويا مويا":

أ- بعد تشخيص المريض، يعتبر الهدف من العلاج هو تخفيف الأعراض وتحسين تدفق الدم، وتقليل خطر حدوث المضاعفات الخطيرة، الحادث الوعائي الدماغي أو نوبات الصرع، ومنها:

- **الأدوية المميعة للدم:**

مع وجود أعراض بسيطة يقوم طبيب الأعصاب بوصف الأسبرين أو دواء اخر مميع للدم للوقاية من السكتات الدماغية.

- **محصرات قنوات الكالسيوم:**

مضادات الكالسيوم تساعد في علاج الصداع، وضبط ضغط الدم لمنع تضرر الأوعية الدموية.

- **الأدوية المضادة لنوبات الصرع:**
- **الجراحة:** تعتمد الجراحة على تحويل الاعتماد على الارتواء الدموي للمخ من الشريان السباتي الباطن (أكثر الشرايين تأثرا بالمرض) إلى الاعتماد على الشرايان السباتي الظاهر وفروعه Oki, (Mizutini,1983, p109).

يعد علاج متلازمة مويا مويا معقدًا ويتطلب نهجًا متعدد التخصصات، حيث يشارك في عملية العلاج أطباء من مختلف التخصصات، بما في ذلك أطباء الأعصاب للأطفال وجراحة الأعصاب والتخدير.

ب – تعتمد خيارات العلاج على:

- **العمر**: تختلف خيارات العلاج للأطفال عن البالغين.
- **الحالة العامة**: تؤخذ الحالة الصحية العامة للمريض بعين الاعتبار عند اختيار العلاج.
- **نوع الإصابات الدماغية**: تختلف خيارات العلاج اعتمادًا على ما إذا كان المريض قد تعرض لسكتة دماغية ناجمة عن نقص تدفق الدم (إحتشاء) أو نزيف.
- **مرحلة المرض**: تختلف خيارات العلاج اعتمادًا على مدى تقدم المرض.

ج – تشمل خيارات العلاج ما يلي:

- **عدم الخضوع لأي علاج طبي أو جراحي**: قد يكون هذا الخيار مناسبًا لبعض المرضى الذين يعانون من أعراض خفيفة أولا يعانون من أي أعراض على الإطلاق.
- **العلاج الطبي**: يشمل ذلك استخدام الأدوية المضادة للاختلاج للسيطرة على النوبات الصرعية، والأدوية المضادة للصفائح الدموية لتقليل خطر تجلط الدم.
- **العلاج الجراحي**: يُعد العلاج الجراحي الخيار الرئيسي لتحسين تدفق الدم إلى الدماغ في مرضى مويا مويا. تتوفر تقنيات جراحية متعددة، ويجب مناقشة الخيار الأنسب لكل مريض بشكل فردي من قبل الفريق الطبي المتخصص في مركز متخصص(Sivit, Lrvy, 1983, p83).

د – تشمل بعض تقنيات الجراحة الشائعة مايلي:

- **عملية إعادة التوصيل**: يتم توصيل الشريان السباتي الخارجي بالشريان الدماغي المتوسط بشكل مباشر أوعن طريق زر كشبكة من الأوعية الدموية الدقيقة.
- **عملية تحويل مسار تدفق الدم**: يتم تحويل تدفق الدم من فروة الرأس إلى الدماغ عن طريق إنشاء ممر تجديد للأوعية الدموية.
- **عملية توسيع الشرايين**: يتم توسيع الشرايين الضيقة باستخدام بالونات أو الدعامات.

وبناءً على العمر والحالة العامة ونوع الآفات الدماغية (السكتات الدماغية أو النزيف) ومرحلة المرض، يمكن اختيار خيارات علاجية مختلفة:

- **الامتناع عن أي علاج طبي أو جراحي**: قد يكون هذا خيارًا في الحالات الخفيفة أو عندما تكون المخاطر المرتبطة بالعلاج أعلى من الفوائد المحتملة.

- **العلاج الطبي:** يشمل مضادات الصرع في حالة نوبات الصرع والعلاج المضاد للصفائح الدموية للمساعدة في منع السكتات الدماغية.
- **العلاج الجراحي:** يتم اقتراح هل تحسين الدورة الدموية الدماغية (عندما تعاني من نقص في الري الدموية)، وهنا كالعديد من التقنيات الجراحية التي يمكن النظر فيها. يجب مناقشتها من قبل فريق متعدد التخصصات في مركز متخصص على أساس الحالة.
- **المُتعددة القحف:** هي عملية جراحية يتم فيها عمل عدة ثقوب صغيرة في الجمجمة تسمح لأوعية فروة الرأس بالنمو عبر ثقوب الجمجمة، إلى السطح وداخل الدماغ في المناطق سيئة التروية.
- **الوصلة الصدغية القذالية:** هي عملية جراحية يتم فيها إنشاء اتصال بين الشريان الصدغي الموجود خارج الجمجمة والشريان الدماغي الأوسط في الدماغ، وذلك لجلب الدم من خارج الجمجمة إلى الدماغ سيئ التروية.
- **تقنيات جراحية أخرى:** يتم أحيانًا إجراء تقنيات جراحية أخرى تتضمن وضع نسيج من جزء آخر من الجسم يحتوي على العديد من الأوعية الدموية على سطح الدماغ حتى تنمو هذه الأوعية الدموية في المناطق سيئة التروية من الدماغ.
- تُستخدم هذه العلاجات المختلفة أحيانًا معًا، ويتم مناقشتها بناءً على مرحلة المرض وعمر المريض والإمكانيات التقنية وتطور المرض(Tikouchi, 1982, p24,23).

12.الأشكال العائلية – الاستشارة الوراثية(Formes familiales - Conseil génétique):

لوحظت أشكال وراثية من متلازمة "مويا مويا"، بشكل أساسي في اليابان، حيث تمثل الحالات العائلة7 -12٪ من الحالات وهي استثنائية في أوروبا.

في بعض الحالات يكون نمط الوراثة سائدًا ذاتي الصبغ ولكن في معظم العائلات، من المحتمل أن يكون كاستعداد متعدد الجينات.

في السنوات الأخيرة، تم تحديد العديد من الجينات المتورطة في متلازمة "مويا مويا".

13. التطور – التنبؤ (Évolutivité – Pronostic):

لابد إلى المتابعة متعددة التخصصات على المدى الطويل، حتى بعد إعادة التوعية الجراحية، وذلك بسبب عدم توقف اعتلال الشرايين البدائي وبالتالي استمرار خطر الإصابة بالسكتة الدماغية. ومع ذلك، يتم تقليل هذا الخطر بشكل كبير بعد الجراحة، ويقدر أن احتمال عدم تكرار الإصابة بعد 5 سنوات هو 96٪.

يُظهر بعض الأطفال مسارًا طبيعيًا مواتٍ مع استقرار اعتلال الشرايين بعد بضعة أشهر من التطور، ولكن العلامات التنبؤية الأولية للتطور حاليا لا تزال غير معروفة(Komimi,1983,p 86).

14. إعادة تأهيل متلازمة "Moya Moya":

بعد التشخيص متلازمة **"Moya Moya"** وبعد الإصابة بالحادث الوعائي الدماغي يجب تنظيم إعادة التأهيل من قبل فريق متعدد التخصصات لمحاولة استعادة أكبر قدر ممكن من القدرات على مستوى اللغة والحركة والقدرات الفكرية أيضا.

1.14 العلاج الطبيعي:

العلاج الطبيعي (العلاج الفيزيائي) ضروري لعلاج أي اضطرابات حركية محتملة (المشي والتوازن وتنسيق الحركات...).

2.14 العلاج النفسي الحركي:

في حالة المضاعفات الهامة يمكن أن تساعد جلسات العلاج النفسي الحركي المريض على العيش مع وضعيته وقبول صورة جسده، مما يسمح له بالتكيف مع بيئته.

3.14 إعادة التأهيل الأرطوفوني:

في حالة اضطرابات اللغة والكلام يساعد الأخصائي الأرطوفوني على إعادة تأهيل اللغة والكلام، والاضطرابات المعرفية، مما يسمح بتحفيز المريض وتجنب عزلته والحد من الشعور بأنه عبء على من حوله.

4.14 المساعدة المتخصصة:

في حالة فقدان الاستقلالية، اضطرابات السلوك، القصور الفكري المعرفي، وصعوبات حركية كبيرة قد يحتاج المريض إلى مساعدة متخصصة في المنزل في الحياة اليومية (كالنظافة، التغذية) (Blaguer, Ferris, 1985,pp65-70).

خلاصة

على ضوء ما تطرقنا إليه في محور متلازمة "مويا مويا" اتضح لنا أن المرضى المصابين بهذه المتلازمة يعانون بدرجات متفاوتة من اضطرابات عديدة سواء على المستوى الحركي، الحسي، الكلامي وحتى على مستوى الوظائف المعرفية العليا والتي سيتم التطرق إليها لاحقا لبيان كيف أن هذه الاستراتيجيات التنفيذية جد مهمة ومعقدة في تكوينها.

تمهيد

أظهرت الدراسات العصبية في الآونة الأخيرة اهتماما كبيرا في ما يخص الأبحاث العلمية، وهذا ما جلب اهتمام مختلف التخصصات الأرطوفونيا وعلماء الأعصاب وباحثي علم النفس المعرفي، ومع بداية القرن الحالي بدأ ظهور مصطلح الوظائف التنفيذية، فنجد موضوع الوظائف التنفيذية واضطراباتها حيث يميز الباحثين بين المواقف الروتينية حيث يميز الباحثين بين المواقف الروتينية وبين المواقف التي تتضمن إشكال حقيقي تستلزم وتتطلب ميكانيزمات معرفية معينة، ومن بين هذه النماذج التي فسرت هذه السيرورات نجد نموذج لوريا، نموذج كابيل إضافة إلى نموذج شاليس الذين فسروا السيرورات التنفيذية كنظام مركب ومعقد واعتبروه نظاما معقدا.

1. تعريف الوظائف التنفيذية:

عرفها (Miyake) وزملاءه (2000) على أنها آليات رقابة وضبط تعمل على تعديل أداء مختلف العمليات المعرفية الفرعية وبالتالي تنظيم ديناميكية السلوك البشري (Royli et all, 2000, p53).

كما أنها تعتبر مجموعة السيرورات التي تلعب دور هام في تسهيل تكييف الفرد للتغييرات المفاجئة في المحيط الخارجي وخاصة في المواقف الجديدة، فهي مجموعة من العمليات العقلية المعقدة التي تشترك في تنظيم ومراقبة السلوك بحيث تسمح للفرد القيام بأفعال موجهة نحو هدف (Bolle et Stordeur, 2020, p8)

وتعد الوظائف التنفيذية حسب (Seron) أساسية في الوضعيات الجديدة، وبمعنى أخر فالمهارات المعرفية لا تكفي لوحدها بل لا بد من تدخل الوظائف التنفيذية (Seron, Linden et all, 1995, p223)

كما تجمع الوظائف التنفيذية مختلف العمليات المعرفية (اللغة، الحساب، الذاكرة، المنطق) مما يسمح لنا ذلك بالتخطيط، القدرة على التفكير، الرغبة في تحقيق أهداف محددة، وبالتالي فهي تسمح بمراقبة الفعل في عدة وضعيات حديثة، الكف عن الإجابة غير متوافقة، القدرة على الانتباه (Dimond et Lee, 2011, p959).

ويرى كل من (Bernard chevalier et Francis) بأن الوظائف التنفيذية مثلها مثل العديد من المجالات المعرفية مثل الذاكرة والانتباه، فانه لا يوجد مفهوم بديهي يجمع جوهر الوظائف التنفيذية، حيث أنه يمكن

اعتبارها كوظائف عابرة هرمية عليا، التي تدير وتشرف على الوظائف المعرفية الأخرى؛ هذه الخاصية التي تجعل من قابلية عملها أكثر صعوبة، بأنها في الواقع اعتبرت ولوقت طويل غامضة، لأنها تقوم بوظيفة دمجية تسمح بتكييف جيد للفرد داخل محيطه (حدة، 2008، ص 90).

وفي نفس السياق يرى كل من (Béatrice Davenne et Frédérique le Breton) بأن الوظائف التنفيذية هي مجموع السيرورات (الكف، التخطيط، المرونة، المراقبة....) والتي تندرج من مهام تستلزم المراقبة، وبالخصوص في المهام التسلسلية الموجهة نحو هدف، كما أن هذه الوظائف تكون مدعمة خاصة من طرف الفصوص الجبهية والبنيات العميقة التحت قشرية (لحائية) الفصية، والتي تسمح للشخص بالتكيف مع الشروط الجديدة من خلال التعديل المعرفي للروتين ومراقبة القدرات (Davenne et Le breton, 2010, p95).

حسب (Diamond) فان السيرورات التنفيذية تبرز دور جد هام في نمو الطفل ونمو مهارة القدرة على الكف، بحيث تقع في المنطقة اليسرى ما قبل الجبهية الظهرية الوسطى، وبالتحديد في المنطقة القريبة من الجهاز اللمبي. وتتطور الوظائف التنفيذية مع مرور السن ببطء وبتأخر (Diamond et Lee, 2013, p383).

2. الموقع العصبي للوظائف التنفيذية:

بين العديد من العلماء أن الوظائف التنفيذية تتمركز في مناطق القشرة الأمامية الجبهية وتمثل الجزء الأكبر في قشرة المخ، حيث تشكل ثلث القشرة تقريبا، وتعتبر القشرة الأمامية مسؤولة عن الكلام وعن الحركات اللاإرادية كما أنها تحدد طريقة تعامل الأفراد مع المعلومات.

القشرة ما قبل الجبهية تعتبر مركزا لكل العمليات الذهنية وخاصة العليا منها مثل الذاكرة العاملة، اللغة والتفكير، بالإضافة إلى الشم والذوق والوظائف التنفيذية بصفة عامة. وعليه فان هذه القشرة تضبط العمليات المعرفية، وتتطلب تعريفها التطرق إلى ثلاث نقاط مهمة:

- القشرة ما قبل الجبهية.
- منطقة الإسقاط للأنوية الظهرية الوسطية وأنوية المهاد.
- المنطقة الجبهية التي عند التحفيز لا تستدعي أي حركة.

ولقد وجد بالفعل أن المرضى الذين يعانون من إصابات جبهية، يظهرون بالمقابل صعوبات في الوضعيات المتعارضة، أين لابد من كف مخطط تلقائي (أتوماتيكي) لحل مشكل أو تخطيط لفعل أو عمل، ومن ثمة استنتاج القواعد أو التسلسل للعمليات المتعاقبة عن طريق تجنب الإصرار (المثابرة) على الخطوة الموالية.

ويرى لوريا أن الفصوص الجبهية دورها تنظيم الفعل، ومراقبة البنيات اللحائية، وقد افترض أنه على المستوى المعرفي؛ العملية التنفيذية داخل الوضعيات غير الروتينية تنظم وفق عدة مراحل (الشقيرات، 2005، ص 2).

وتعتبر هذه المناطق التالية أكثر المناطق تأثيرا على الوظائف التنفيذية:

- المنطقة السفلية وتشمل المناطق (11-13 -12).
- المنطقة المتوسطة وتشمل المناطق (25- 35).
- التلفيف الحزامي (Ingulte gyrus)
- القشرة أمام الجبهية الظهرية الوحشية برودمان (9 - 46)
- المناطق الخلفية والأمامية الجانبية (Drosolterl/Ventolter/lateral).
- المنطقة العلوية السفلية من الجانب الداخلي (Suprior/Inferior medial).
- القشرة الحزامية الأمامية.
- القشرة الجبهية الحجاجية (Mazeau, 2000, p85).

لا يزال هذا الأمر محل جدل وبحث، فقد حددت دراسات التصوير الدماغي للوظائف المرتبطة بمناطق محددة من القشرة أمام الجبهية والمناطق الأخرى المتصلة بالفص الجداري والصدغي، وهذا للربط وبين المناطق القشرية الأخرى وكذلك العلاقة التي تجمع الفصوص الجبهية بالعقيدات المركزية والمخيخ (Caquery et macar, 2001, p440).

3. أنواع الوظائف التنفيذية:

1.3 المرونة الذهنية(Flexibilité mentale):

هو القدرة على المرور من وضع معالجة لأخر وتفيد خاصة عندما تكون الإستراتيجية الأولى المستخدمة غير فعالة وتحتاج إلى تغيير(Noel,2013,p58)، كما تتوافق المرونة الذهنية مع القدرة على الانتقال من نوع واحد من معالجة المعلومات إلى نوع أخر بطريقة سلسة وسريعة ويتم استدعاء مهارات المرونة بكثرة في المدرسة.(Madieu, Swiatek,2018,p4)

2.3 التخطيط (Planification):

هي القدرة التي تسمح بتقسيم إجراء أو فعل معقد إلى إجراءات بسيطة ومنظمة تجعل من الممكن حل المهمة المطلوبة وبالتالي فهي القدرة على تشكيل، صيانة وتنفيذ خطة عمل.

وتشارك قدرات التخطيط والتنفيذ السلوكي الموجه نحو هدف في حل المشكلات، وأي صعوبات على مستواها يتم الكشف عنه من خلال صعوبات في التنظيم والهيكلة.

3.3 كف الاستجابة (Inhibition):

هي القدرة على منع أو تأخير تدخل عمليه غير مناسبة في الفعل قيد الإجراء كما أن الكف هو القدرة على التحكم في السلوكيات والأفكار التلقائية أي القدرة على مقاومه التشتتات أو تثبيط الاستجابة أو التعليق المتوقع.

إضافة إلى أن كف الاستجابة يعتبر عمليه تحكم تتمثل في حذف النشاط نشاط للسلوك أو الفكر يساهم في العديد من العمليات المعرفية كاللغة، الذاكرة والانتباه.

4.3 المراقبة الذاتية (Autocontrôle):

هي القدرة على مراقبة الإجراءات الحالية وتأثيراتها لتبقى متوافقة مع الأهداف المخطط لها .(Mahiant,2013,p16)

5.3 الذاكرة العاملة (Mémoire de travail):

تعتبر البنية التي تسمح فيها جميع العمليات المعرفية بتخزين المعلومات ومعالجتها على المدى القصير، وبشكل عام تزداد قدرتها من الولادة إلى مرحلة البلوغ بحيث دورها مهم جدا في تنفيذ الأنشطة المعرفية ويعد هذا النمو والتطور أحد العوامل الأساسية للتطور الفكري (Ferneret,Gentaz,2022,p117).

6.3 الانتباه الانتقائي (Attention sélective):

يعرفه بوسنر (1990) على أنه عملية معرفية منظمة ومخططة لمستوى عال في مساعدة الفرد على إهمال المثيرات غير المترابطة ودفع الانتباه نحو المثيرات الهدف.

ويضيف بادلي إلى أن الانتباه التنفيذي يعتبر نظام متكامل من العمليات التنفيذية التي تنسق العمل بين الذاكرة العاملة والذاكرة طويلة المدى عند اختيار استجابة معينة (Baddelly,2000,p89) .

4. النماذج النظرية المفسرة للوظائف التنفيذية:

هناك العديد من النماذج التاريخية التي تم اقتراحها، وقد ارتأينا إلى تقديم البعض منها والتي نعتقد أنها الأكثر ارتباطا بدراستنا:

1.4المقاربة الإكلينيكية التشريحية لـ (Lauria, 2000) :

يتزعم هذه المقاربة ألكسندر لوريا وهو عالم أعصاب ونفساني روسي، واحد من الأوائل الذين أرادوا نمذجة وظائف الفصوص الجبهية، والأول الذي عالج مفهوم *الوظائف التنفيذية* خلال سنوات.

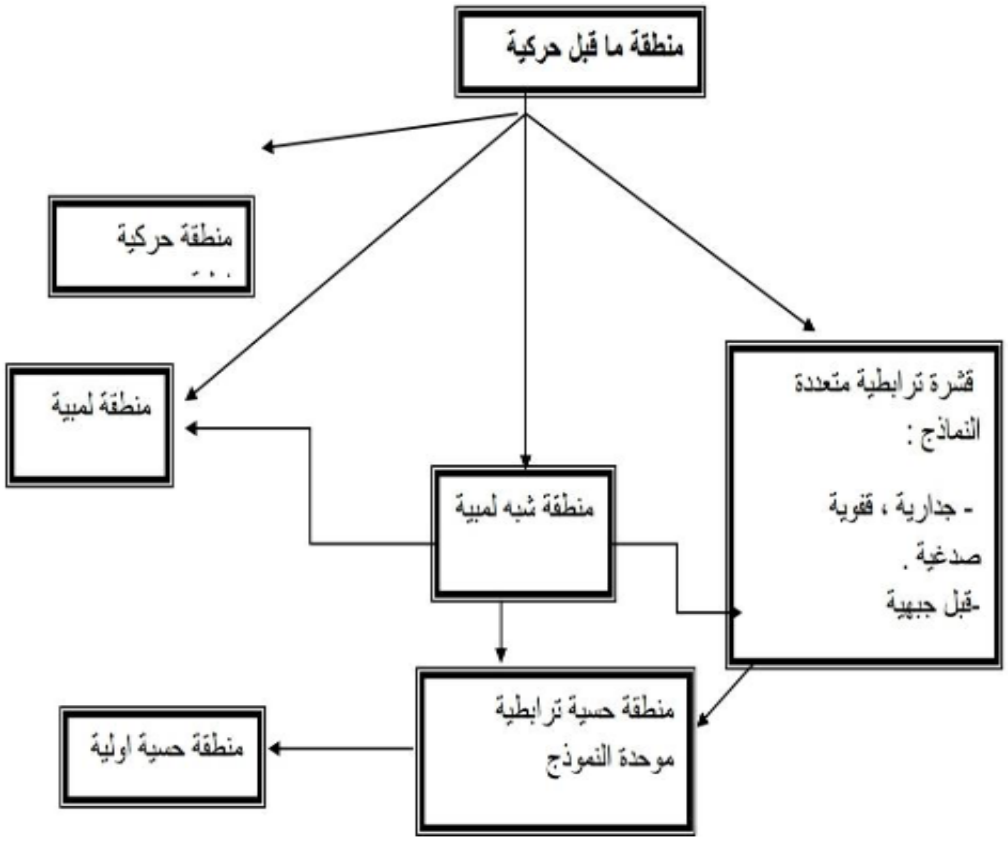
وجد لوريا بالفعل أن المرضى الذين يعانون إصابات جبهية، يظهرون بالمقابل صعوبات بالوضعيات المتعارضة، أين لابد من كبح الاستجابة التلقائية لحل مشكلة معينة أو للتخطيط لعمل معين، ومن ثمة استنتاج القواعد أو التسلسل للعمليات المتعاقبة عن طريق تجنب الإصرار على الخطوة التالية، ويترتب على ذلك إذن أن تحقيق مهمة معقدة ينقسم إلى أربع مراحل:

- تحليل المعطيات الأولية، والنية في التصرف مع القدرة على المبادرة وعلى الصياغة اللغوية للأهداف والنوايا.
- التخطيط، إعداد البرامج وتنظيم مختلف المراحل.
- تنفيذ المهمة المتصورة.
- التحقق من النتائج اعتمادا على النتائج الأولية، ومراقبة فعالية هذا الأخير وتطبيق التعديل إذا كان ضروريا.

اعتمد لوريا على استنتاجاته لاقتراح نموذج ثلاثي للدماغ:

- منطقة قاعدية: تتكون من جذع الدماغ والنظام اللمبي *الحوفي* المولد اللحائية (الانتباه والتخزين).
- منطقة خلفية: المسؤولة عن المعالجة الحسية للمعلومات.
- منطقة أمامية: مسؤولة عن مراقبة تنفيذ الإجراءات (الأفعال) (عملية وظيفية تنفيذية).

ويرى لوريا أن الفصوص الجبهية مهمتها تنظيم الفعل ومراقبة البنيات اللحائية القشرية وتحت اللحائية، وقد افترض انه على المستوى المعرفي؛ العملية التنفيذية داخل الوضعيات غير الروتينية تنظم وفق المراحل السابق ذكرها) (عامر حدة، سنة 2008، ص 54-53).



الشكل رقم (2): يمثل نموذج لوريا

(Godfroy et al, 2008, P65)

2.4 المقاربة المعرفية لـ (Norman et shallice, 1980):

تسمى أيضا بالنموذج التاريخي، وعلى الرغم من أن هناك العديد من النماذج المقترحة من المعطيات التجريبية، النفسية والعصبية من خلال العمليات البحثية حول الوظائف التنفيذية، فإن * نموذج المراقبة الانتباهي للعمل* والذي تم تطويره من طرف *نورمان وشاليس* واحد من أكثر النماذج ذات الصلة إلى غاية الوقت الراهن، وهو الأصل للعديد من الأبحاث في مجال الوظائف التنفيذية.

هذا النموذج يستند إلى الفكرة القائلة، بأننا قادرون على إدراك كم هائل من الأنشطة دون الانتباه لها حقا بطريقة أوتوماتيكية وتتطلب مراقبة انتباهية تدرك من طرف الجهاز الانتباهي الإرادي (un contrôle attentionnel volontaire)(Noel et censabella, 2007, P 120).

تقترح نظرية *نورمان وشاليس* أن القيام بمهمة تضمنها العديد من المخططات الخاصة، في الوضعية الروتينية نقوم بتنشيط العديد من مخططات العمل في أن واحد، والتي تكون مسؤولة عن مجموع السيرورات التي نحن مبرمجون أليا عملها، يقوم بعدها بانتقاء وتنسيق مخططات العمل الأكثر ملائمة بناءا على النشاط الراهن وكف المخططات الغير ملائمة.

تبعا لهذا النموذج فإن السلوك الآتي يتم مراقبته على مختلف المستويات:

أوتوماتيكية، نصف أوتوماتيكية والانتباهية، عندما تكون الأنشطة روتينية مثلما هو حال المشي، هي عبارة عن مخططات أوتوماتيكية للغاية والتي يتم تفعيلها (تنشيطها) عند وضعيات معينة نجد العديد من المخططات النشطة في نفس الوقت، إذن من الضروري هنا إعطاء الأفضلية لواحدة منهم وهذا الانتقاء للمخطط الأكثر توافقا يتم إجراءه من طرف محرك أولويات سير العمل (Gestionnaire De conflits) أو (Gestionnaire des priorités de déroulement).

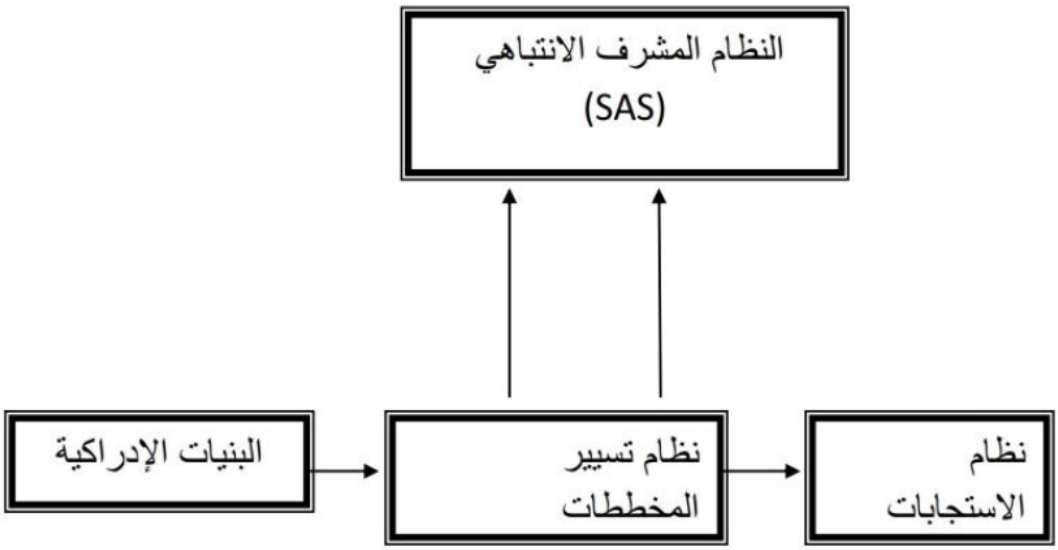
عندما تصبح المخططات الروتينية غير كافية، يتم تدخل الجهاز الانتباهي المشرف الذي يقوم بتنشيط المخطط الأكثر ملائمة كما يتدخل في أربعة أنماط من الوضعيات:

- تلك التي تنطوي على سيرورة التخطيط واتخاذ القرار.
- تلك التي تتطلب تصحيح الأخطاء.
- في تلك الأجوبة التي لا تكون معروفة جيدا، أو تتطلب إجراءات متوالية جديدة.

- الوضعيات الصعبة أو الخطيرة.
- الوضعيات التي تقتضي كف إجابة اعتيادية.

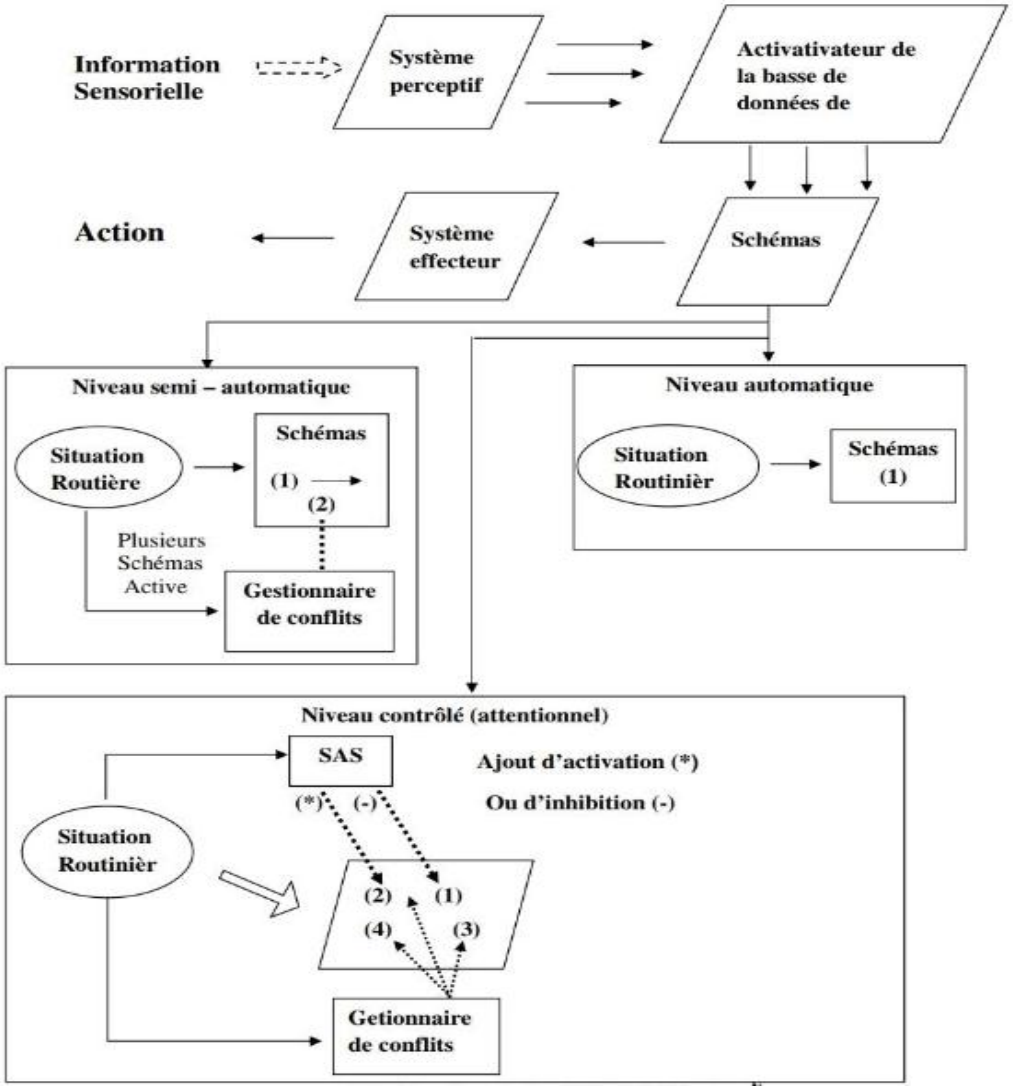
بصفة عامة خلال وضعية جديدة وعندما نقوم برد فعل غير كافي للرد بطريقة ملائمة، في حين أنه لا يوجد أي مخطط عمل ناشط، يتدخل عندها (SAS) ويقوم بتحليل الوضعية، ووضع الأهداف، عمل مخطط عمل، تنفيذ المهمة والتحقق ما إذا كانت النتيجة تتوافق مع الأهداف الموضوعة، أن مسلك هو أكثر بطئا أكثر كلفة على المستوى المعرفي وذو قدرة محدودة، ومع ذلك فانه (SAS) المراقبة ليبقى مرنا أكثر.

بالنسبة *لنورمان وشاليس*، الانحراف ينتج عنه سلوكات مماثلة لتلك التي عند الحالات الجبهية، بما في ذلك زيادة التشتت وتصلب سلوكي يدخل ضمن السلوكيات الاصرارية، من ناحية أخرى فقد اهتم بادلي بالمنفذ المركزي الذي يمثل المكون التنفيذي لذاكرة العمل، وهي نفس الوظائف التي يقوم بها النظام المشرف الانتباهي (SAS)(Bertuletti, 2013- 2014, p14).



الشكل رقم (3): يمثل نموذج مورمان وشاليس

(Godfroy et all, 2008,p84)



الشكل رقم (4): يمثل نموذج مورمان وشاليس

(Godfroy et all, 2008,p84)

3.4 نموذج متعدد الوسائط لـ (Myake, 2000):

سعى مياك وآخرون إلى تحديد ما إذا كانت الوظائف التنفيذية تعتمد على نفس السيرورات فقاموا باقتراح مهمات معرفية بسيطة على 37 حالة من الشباب، وقاموا بدراسة العلاقة الموجودة بين المرونة العقلية وكف الإجابات المهيمنة والتحديث.

النتائج أظهرت أن المتغيرات الثلاث المتحصل عليها، والتي تقابل الوظائف الثلاث المشار إليها أعلاه، كانت متمايزة مما يشير إلى استقلالية وظائفها، مع ذلك فإن الارتباطات المتحصل عليها تبقى معتدلة، مما يوحي بالتفرد والتميز لهذه الوظائف، إذن اقترح الكتاب نظريتين لشرح اعتدال هذه الارتباطات:

- الأولى: تستدعي تطبيق الذاكرة العاملة خلال مجموع الروائز المقترحة.
- الثانية: تقترح أن الكبح يشارك في تحقيق كل المهمات المقترحة.

إذن مياك وفريقه عرفوا ثلاث وظائف تنفيذية خاصة بحيث هناك تبادل للسيرورات المشتركة فيما بينها:

- الكبح يسمح بـ " مسح " المعلومات الغير مشتركة (غير المهمة).
- المرونة العقلية " التحويل" هي القدرة على الانتقال سريعا من سلوك إلى أخر، بما يتلاءم ومتطلبات المحيط.
- التحديث يسمح " بإنعاش" محتوى الذاكرة العاملة، مع الأخذ بعين الاعتبار للمعلومات الجديدة المنقولة.

وقد قام الكتاب بصياغة فرضية مفادها أن الانتباه الموزع قد يشكل الوظيفة الرابعة، ولكنها مستقلة عن الكبح والتحديث والمرونة، فنموذج " مياك" يظهر بوضوح استقلالية الوظائف التنفيذية، وهذا ما يتيح لنا أن نفهم كل هذا من جهة، النتائج غير المتجانسة للحالات في مختلف الاختبارات التنفيذية (نجاح في اختبار تنفيذي وفشل في أخر)، ومن جهة أخرى تبرير إمكانية دراستنا لواحدة من السيرورات التنفيذية دون الأخرى (Le chevalier, 2008, p 86).

5. تقييم الوظائف التنفيذية:

- **اختبار شكل راي للاحتفاظ البصري (Rey):**

عبارة عن رسم شكل هندسي مرتين الأولى عن طريق النقل والثانية عن طريق الذاكرة وذلك لمدة زمنية محددة، يستخدم هذا الاختبار لقياس سيرورات التخطيط.

- **مهمة الإجابات المزعجة (La tâche Flanker):**

وضع من طرف (Eriksen,1974)، يقيس هذا الاختبار وظيفة الكف بكبح المعلومات، بحيث على المفحوصين إعطاء إجابة على اليمين أو اليسار حول سهم مركز عليها مع استثناء تلك المصاحبة.

- **اختبار (Test de Hayling) :**

وضع لقياس الكف لدى المصابين جبهيا، يتكون من 30 جملة غير مكتملة بالنسبة لـ 5 حالات فعلى الحالة إعطاء إجابة توافق معنى الجملة، والتعليمة الثانية تتمثل في إعطاء إجابة لا دخل لها بالجملة، مع قياس زمن الكمون.

- **اختبار تصنيف بطاقات لوسكونسين (Wisconsin Card sorting):**

وضع من طرف (David Grant,1948) ويعتبر من الاختبارات التي تقيس وظيفة المرونة الذهنية والكف، كما ويرى العديد أن هذا الاختبار يقيس الوظائف التنفيذية كلها.

- **اختبار(Tea):**

يقيس القدرة على نقل الانتباه ما بين قسمين من المنبهات، عبارة عن بند يندرج ضمن بنود بطارية(Tea).

- **Test le plus – minus:**

يقيس الاختبار المرونة الذهنية وهو عبارة عن سلسلة من عمليات الجمع من أعداد تتكون من رقمين، ثم عمليات الطرح ثم بتناوب العمليتين معا.

- **Le N-Back :**

صمم من طرف (Smith et jonides 1997) بحيث يقيس هذا الاختبار الذاكرة العاملة، عبارة عن قوائم للتعرف على الأشياء التي ثم التطرق لها من قبل في قائمة أخرى.

خلاصة

يمكن اعتبار الوظائف التنفيذية كصمام أمان لجميع العمليات المعرفية بشكل عام وللتنسيق بين ما هو ذهني معرفي وبين ما هو استجابي سلوكي (حركي، نفسين فيزيزلوجي)، فهي تنسق وتنظم وتخطط وتراقب وتكبح وتدل كل الاتصالات العصبية في الدماغ وبين جميع أجزاءه المتداخلة والمترابطة، لا لشيء إلا لضمان التكيف الجيد للفرد وسط بيئته والاستفادة من جميع الخبرات التي يتعرض لها دون أن يواجه صعوبات تحول ذلك.

المناهج والأدوات

تمهيد

يتم التطرق في هذا الجزء إلى المناهج والأدوات المتبعة في الدراسة الميدانية من خلال التطرق إلى الدراسة الأولية والدراسة الأساسية.

بحيث يتم التفصيل في أهداف الدراسة الأولية، والمجالين المكاني والزمني لها، ثم يتم وصف العينة المختارة للدراسة الأولية، كما يتم ذكر الأدوات المستخدمة في الدراسة الأولية، مع الإشارة إلى منهج الدراسة، وتقديم وصف لأدوات الدراسة والتأكد من صلاحية الخصائص السيكومترية للأدوات.

أولا: الدراسة الأولية:

1. تعريف الدراسة الأولية:

تعد الدراسة الأولية مرحلة مهمة في البحث العلمي واختيار الموضوع، بسبب ارتباطها المباشر بالميدان، وتعتبر أول خطوة يقوم بها الباحث للتعرف على ميدان بحثه وعلى الظروف والإمكانيات المتوفرة.

الدراسة الأولية خطوة لا بد منها في البحث العلمي فهي تسمح كذلك بالتعرف على المشكلات التي يمكن أن تظهر قبل القيام بالدراسة الأساسية (محمود،2006، ص92) وتحديد جوانب الدراسة، إضافة إلى العلاقات المشتركة بين متغيرات الدراسة وبلورة بعض الفروض، ودراسة أدوات القياس للتأكد من صلاحيتها قبل استعمالها في الدراسة الأساسية (مزيان،1990، ص54).

2. أهداف الدراسة الأولية:

تهدف الدراسة الأولية الحالية الى ضبط عنوان البحث ومتغيراته وانتقاء مختلف الاختبارات التي تخدم موضوع البحث، إضافة إلى تحديد الإطار العام الذي تجري فيه الدراسة وكذلك جمع وتحديد المعلومات الأولية عن الحالة المراد دراستها.

كما تهدف إلى التأكد من صلاحية الأدوات التي سنعتمد عليها في التقييم والوسائل التي ستستعمل في الدراسة الأساسية.

3. عينة الدراسة الأولية:

في بداية الدراسة الأولية كان الهدف هو البحث عن حالات تعاني من حبسة الطفل، ولكن في نهاية المطاف تحصلنا على حالة تعاني من متلازمة "مويا مويا" والتي تم اختيارها لتعبر عن عينة البحث للدراسة الأساسية، ومع ندرة الحالات المصابة بهذا النوع من المتلازمات

4. الحدود المكانية لدراسة الأولية:

من أجل إيجاد وفحص الحالات المرضية المناسبة لهذا البحث كان علينا التنقل إلى المركز الاستشفائي الجامعي بوهران (CHUO) ولقد وجدنا حالة فقط تناسب موضوع بحثنا:

الحالة تم فحصها بالمركز الإستشفائي الجامعي وقد وجدنا بعض الصعوبات في اختيار الحالات تبعا للسن، لأنه وجنا الكثير من الحالات التي لا تبلغ السن المطلوب في عينة الدراسة.

تحتوي مصلحة طب الأطفال على عدة وحدات وهي وحدة الأعصاب التي بدورها تحتوي على الأطباء المقيمين ورئيسة وحدة طب أعصاب الأطفال، كما وتحتوي على وحدة الأمراض الأيضية والتي لها أطباء (ENDOCRINO) مختصين ونفس رئيسة وحدة أعصاب الأطفال، كما تحتوي المصلحة على وحدة خاصة بأطباء مختصين في النمو العام وداء السكري وكذا الهرمونات برئيسة وحدة خاصة بها، كما وتحتوي المصلحة على وحدة حديثي الولادة متوفرة على أطباء مختصين ورئيسة الوحدة أخرى مختصة في طب حديثي الولادة، ووحدة القلب برئيس الوحدة وأطباء مختصين في أمراض القلب للأطفال متوفرة على فحوصات القلب (Les Examens Radiologiques) داخل وحدة القلب، كما نجد قاعتين لمختلف فحوصات القلب.

أخيرا وحدة الأمراض العامة برئيسة قسم وأطباء مختصين بالوحدة، وكل وحدة تحتوي على ممرضات ورئيسة الممرضات لكل وحدة على حدا، كما وتظم المصلحة أخصائية أرطوفونية، أخصائيتين نفسانيتين، مساعدة إجتماعية، رئيسة المصلحة وعدد معتبر من السكريتيرات، المصلحة مقسمة إلى قسمين قسم المرضى الإستشفائيين وقسم الفحوصات الطبية بعد الفترة الإستشفائية وفحوصات الطبية الخارجية.

5. الحدود الزمنية للدراسة الأولية:

تم الشروع في الدراسة الميدانية بتاريخ 04 ديسمبر 2023 واستمرت إلى غاية 25 جانفي 2024.

6. نتائج الدراسة الأولية:

- تحديد عينة البحث والاختبارات التي سيتم تطبيقها على العينة.
- تحديد المصلحة التي أبدت استعدادها للتجاوب مع الدراسة الأساسية.

ثانيا: الدراسة الأساسية:

1. الحدود الزمنية للدراسة الأساسية:

تم تطبيق البحث في الفترة الزمنية الممتدة من شهر 28 جانفي 2023 إلى غاية شهر 06 ماي 2024.

2. الحدود المكانية للدراسة الأساسية:

من أجل إيجاد وفحص الحالات المرضية المناسبة لهذا البحث كان علينا التنقل إلى المركز الاستشفائي الجامعي بوهران ولقد وجدنا حالة واجدة تناسب موضوع بحثنا، بحيث تم فحص الحالة بالمركز الاستشفائي الجامعي وقد وجدنا بعض الصعوبات في اختيار الحالات تبعا للسن، لأنه وجنا الكثير من الحالات التي لا تبلغ السن المطلوب في عينة الدراسة.

وقد تم وصف مكان الدراسة الأساسية بالتفصيل في الحدود المكانية للدراسة الأولية.

3. منهج الدراسة الأساسية:

تم استخدام في الدراسة الحالية **المنهج العيادي** بإتباع أسلوب دراسة الحالة حيث يهدف إلى تزويدنا بمعلومات لا يمكن الحصول عليها بأساليب أخرى، إضافة إلى انه يساعد على فهم الحالة والتعرف على ملمحها العيادي بالتفصيل.

فالمنهج العيادي هو دراسة إكلينيكية تستند إلى المقابلات وتستعين بالاختبارات للوصول إلى غايات يحددها هذا المنهج (الواصل، 1999، ص 206).

كما يهتم أسلوب دراسة الحالة بجميع الجوانب المتعلقة بشيء أو موقف واحد على أن يعتبر الفرد، الأسرة، المدرسة، مؤسسة، هيئة، جماعة أو حتى مجتمع محلي كوحدة للبحث والدراسة ويقوم هذا الأسلوب على التعمق والشمول في دراسة المعلومات بمرحلة معينة من تاريخ حياة هذه الوحدة أو دراسة جميع المراحل التي مرت بها (العيسوي، 1996، ص66).

وتقول بولين يونج (Young) 1966 في نفس السياق: " إن من يستخدم منهج دراسة الحالة يستطيع أن يختبر مواقف وأشخاص وجماعات ونظم اجتماعية بحيث تكون نظرته إليها نظرة كلية ... ومن الممكن أيضا أن يصل الباحث إلى تعميمات عن طريق دراسة عدد من الحالات وتجميع البيانات والمعلومات عنها بطريقة علمية سليمة ... كما قد تكشف هذه التعميمات عن عوامل سببية عديدة تؤثر في الموقف الاجتماعي ".

وفي الحقيقة تكاد تكون هذه الطريقة أفضل المناهج العلمية وأقدرها على دراسة الظواهر اللاسوية وخاصة من الناحية التشخيصية والعلاجية، حيث أنها تتصف بالشمول والعمق في دراسة حالة. حتى نستطيع فهم الظروف والعوامل التي أدت لظهور المشكلة عند الشخص (Shallice, 1991, p45).

4. عينة الدراسة الأساسية:

1.4 معايير اختيار عينة الدراسة الأساسية:

- الإصابة بمتلازمة مويا مويا.
- سن الحالة ابتداء من 06 سنوات راجع للأدوات المطبقة في الدراسة.
- طفل متمدرس سنة أولى متوسط.

2.4 مواصفات عينة الدراسة الأساسية:

عينة البحث عبارة عن عينة **قصدية**، تحتوي على حالة واحدة تعاني من متلازمة "مويا مويا" ولقد تم اختيار المتلازمة لأنه موضوع لم يتم التطرق له على حد علمنا.

الحالة (ش، م) ذكر مقيم بوهران يبلغ من السن 12 سنة تقدم الحالة من طرف مصلحة طب الأطفال وحدة الأعصاب في المركز الاستشفائي الجامعي بوهران وشخص على أساس الفحوصات الإشعاعية التصوير بالرنين المغناطيسي (IRM) ولقد أظهر النتيجة التالية:

Sténose des artères du polygone de Willis avec obstruction de la sylvienne gauche, Réseau de suppléance et foyer ischémique frontal droit d'un MOYA- MOYA.

3.4 تقديم الحالة:

1.3.4 المعلومات الإدارية:

الإسم: (ش) اللقب: (م – إ)

السن: 12 سنة المستوى الدراسي: أولى متوسط.

الجنس: ذكر. العنوان: وهران – مسرغين –

موجه من طرف: طبيب الصحة العقلية للأطفال – بير الجير-.

تاريخ الفحص: 07 ديسمبر 2023. الشكوى: اضطرابات معرفية ولغوية

التشخيص الطبي : متلازمة "MOYA – MOYA".

سن اكتشاف الأمراض: منذ الولادة.

بداية الأعراض: نوبات الصرع – رأس ذو حجم كبير بسبب الماء الذي يوجد في الجمجمة.

الفحص العصبي: **SCANNER** / **IRM** / **EEG**

الاختبارات المكملة:

فحص البصر(**Examen ophtalmologique**): **جيد** / مرضي.

فحص القلب: **جيد** /

مرضي.

فحص ORL: Amygdalectomie

الفحص السمعي (**Examen audiométrique**): يوجد / **لا يوجد**.

فحص النمو الجسمي العام: جيد / **غير جيد**

يعاني المفحوص من تأخر في النمو الجسمي العام (الطول و الوزن) ويتابع في مصلحة الهرمونات والغدد السماء (ENDOCRINO PEDIATRIQUE)

2.3.4 البنية الاجتماعية والاقتصادية:

العلاقات العائلية: **جيدة** / مضطربة.

وجود قرابة بين الوالدين: نعم / **لا.**

المهارات الاجتماعية: **مندمج اجتماعيا** / غير مندمج

الأمراض الوراثية بالأسرة: يوجد / **لا يوجد.**

سوابق العائلية: يوجد / **لا يوجد**.

عدد الإخوة: 03 ذكور، المفحوص الطفل الأكبر.

مهنة الأم: تعمل / **ماكثة بالبيت.**

مهنة الأب: **تاجر** / غير عامل.

المستوى التعليمي للأم: **الطور** المستوى الابتدائي. / **المستوى التعليمي للأب**: لم يدرس

تنشئة الطفل: في روضة سن خمس سنوات.

3.3.4 نمو الانفعالي والاجتماعي:

طبيعة الاهتمام بين الطفل والوالدين: **مفرطة** / متوسطة / شبه معدومة

مدى استقرار الطفل: **هادئ** / مسالم

علاقة الطفل بالمدرسة: **انطوائي بسبب التنمر عليه** / اجتماعي

سلوك الطفل في الأسرة: **عادي** / مضطرب.

مناشط أوقات الفراغ: **العزلة** / بدون عزلة.

طبيعة علاقة الطفل مع إخوته: **جيدة** / مضطربة

4.3.4 تاريخ الأم والحالة

- **الحمل:**

مرغوب فيه: **نعم** / لا.

سن الأم عند الحمل: 20 سنة.

فترة الحمل: **عادية** / غير عادية.

- **الولادة:**

طبيعية: **في الأوان** / مبكرة / متأخرة.

Déshydrations

صراخ مباشر: **نعم** / لا

هل أصيب بالاختناق: نعم / **لا**.

لون البشرة أزرق عند الولادة: **لا** / نعم

بعد يومين من البشرة أصبح لون بشرة الطفل ازرق

الوزن: 2800 g.

5.3.4 الرضاعة:

المص: صعوبة كبيرة في المص خلال الأسبوع الأول / **المدة:** سن سنتين ونصف.

6.3.4 السوابق المرضية للطفل:

التطعيم: **في أوانه** / متأخر

نوبات الصرع **بعد الولادة** / منذ الولادة

ألام في الرأس (Céphalées) **نعم** / لا

نوبات الصرع منذ سنة ونصف

صرح الأطباء أن الطفل تعرض إلى حادث وعائي دماغي عند الولادة مما ظهر في التصوير بالرنين المغناطيسي بدون انتباه الأم للحادث الوعائي الدماغي حسب الأطباء.

Le début remonte u 04/02/2018 7 h du matin par une paralysie du membre inférieure droit puis du membre supérieur durant l'hospitalisation (Hémiparésie), Fièvre.

- عملية على مستوى الحلق سن 6 سنوات.
- الحمى في سن 2 سنوات.

7.3.4 مراحل نمو للطفل:

- **النمو النفس حركي:**

الجلوس: 07 أشهر. / المشي: 18 شهر.

اكتساب النظافة: 1 سنة ونصف.

مشاكل في المضغ: نعم _ / **لا**.

صعوبة في البلع: نعم / **لا**.

صعوبة في المص: نعم / **لا**.

التغذية: **جيدة** / سيئة.

عندما بلغ الطفل السنة والنصف تغير نمطه الغذائي بالقصور.

النوم: عادي مع بكاء خلال 06 أشهر الأولى.

التعرض للشاشات: خلال فترة 07 أشهر.

- النمو اللغوي:

المناغاة: مكتسبة 03 أشهر.

الكلمة الأولى: 09 أشهر.

الجملة البسيطة: 02 سنتين.

مستويات اللغة:

المستوى الفونيمي: الاضطرابات النطقية.

المستوى الفونولوجي: خلط في توظيف المقاطع والأصوات داخل الكلمة.

المستوى المعجمي: **مكتسب** / ضعيف

المستوى الدلالي: مكتسب / **ضعيف**

المستوى المورفوتركيبي: مكتسب / **ضعيف**

المستوى البراغماتي: مكتسب / **ضعيف**

فحص الكلام: **عادي** / **بطيء** / متقطع

سيولة الحوار: سلس / **غير سلس**

فحص الفهم:

الفهم الشفهي للكلمات: **جيد** / ضعيف

الفهم الشفهي للجمل البسيطة: جيد / **ضعيف**

الفهم الشفهي للجمل المعقدة: جيد / **ضعيف**

التسمية : جيدة / **ضعيفة**

التعيين : **جيد** / ضعيف

تشوهات: اضطرابات نطقية.

8.3.4 اختبار الصوت:

الشدة: قوية / **ضعيفة**

الارتفاع: عادي / **ضعيفة**

الطابع: **عادي** / مضطرب

البروزديا : عادي / **مضطرب.**

9.3.4 فحص البراكسيا الفمية الوجهية : جيدة / **ضعيفة**

10.3.4 فحص القنوزيا :

قنوزيا للألوان: مكتسبة / **ضعيفة.**

قنوزيا الحروف قنوزيا القراءة: مكتسبة / **ضعيفة.**

قنوزيا أعضاء الجسم: **مكتسبة** / غير مكتسبة

قنوزيا السمعية: جيدة / **ضعيف.**

فحص المكتسبات الأولية:

التواصل البصري: **جيد** / ضعيف

فهم الإيماءات: **جيد** / ضعيف

تقليد الإيماءات: جيد / **ضعيف**

الجانبية: **يميني** / يساري.

المشكلات الدراسية: صعوبات دراسية.

لغة المصاب: لغة العربية.

الحركات الدقيقة: ضعيفة.

5. أدوات الدراسة الأساسية:

سنستعمل في هذه الدراسة ستة (6) أدوات وسنقوم بذكرها وذكر أهدافها بشكل مختصر قبل أن نتطرق إليها بشكل مفصل لاحقا:

- الملاحظة العيادية.
- المقابلة العيادية.
- بطارية نيبسي (Nepsy) : حيث قمنا باستخدام ثلاث (3) بنود منه وهي:

- اختبار برج لندن (La tour de Londres): والذي يسمح لنا بتقييم وظيفة **التخطيط**.
- اختبار التمثال (La statue): والذي يسمح لنا بتقييم وظيفة **الكف**.
- اختبار الدق والضرب (Frapper et cogner): والذي يسمح لنا بقياس وظيفة **الكف والمراقبة**.

- اختبار تتبع المسارات (TMT): والذي يسمح لنا بتقييم وظيفة **المرونة الذهنية**.
- اختبار الذاكرة العاملة: والذي يسمح لنا بتقييم وظيفة **الذاكرة العاملة**.
- اختبار ستروب (stroop): والذي يسمح لنا بتقييم وظيفة **الانتباه الانتقائي**.

والآن سيتم التطرق الى جميع أدوات الدراسة الأساسية بالتفصيل:

- **الملاحظة العيادية:**

هي استثمار علمي وتقني لمعطيات ذات علاقة مع موضوع البحث أو مع الاضطراب المراد علاجه، بحيث يجب أن تكون الملاحظة العيادية موجهة ومركزة على سلوك أو مجموعة من السلوكات لتكون أكثر دقة.

كما تعتبر أداة من أدوات الفحص وجمع المعلومات، وذلك من خلال ملاحظة المختص للحالة وتسجيل كل ما يلاحظه، شرط أن يلتزم المختص بالدقة والموضوعية ودون أن يتدخل في مسار الأحداث (حذف، تغيير، إضافة أو تعديل) (أبو شنار، 2023، ص 36).

- **المقابلة العيادية:**

هي تقابل فردين وجها لوجه في مكان ولفترة زمنية معينة، كما أنها علاقة اجتماعية مهنية دينامكية وجها لوجه بين الأخصائي والمفحوص في جو آمن تسوده الثقة المتبادلة بين الطرفين وذلك لحل مشكلة ما (أبو شنار، 2023، ص 149).

تم استخدامها في الدراسة الحالية بهدف جمع أكبر قدر ممكن من المعلومات حول الحالة الراهنة، التاريخ المرضي وكذا العائلي للمفحوص.

- **بطارية نيبسي (NEPSY):**

تم الاعتماد على ثلاث (3) اختبارات فرعية أدائية للبطارية النفس عصبية للطفل (Nepsy) والتي سيتم تقديمها مع الأدوات المستخدمة في كل اختبار، طريقة تطبيق الاختبار، طريقة تصحيحه وكذلك الخصائص السيكومترية ان وجدت، وممن الاختبارات المعتمد عليها نجد:

- **اختبار البرج (la tour de Londres):**

تقديم الاختبار:

هو اختبار فرعي أساسي غير لفظي، صمم بهدف تقييم التخطيط وحل المشكلات، يحتوي على 20 بند، موجهة للأطفال ذو سن 5–12 سنة. تستغرق مدة تطبيقه حوالي 840 ثانية، حيث تستغرق البنود من 1 إلى 4 مدة 30 ثانية للبند، أما البنود من 5 إلى 20 فتستغرق مدة تطبيقها 45 ثانية للبند الواحد.

الأدوات المستخدمة:

- حامل خشبي يحتوي على ثلاثة أعمدة.
- ثلاث كرات خشبية (أحمر، أزرق، أصفر).

- بطاقات النماذج (20 بطاقة).
- جهاز قياس الوقت (chronometer).
- ورقة التصحيح الخاصة باختبار البرج.

طريقة تطبيق الاختبار:

يطبق بطريقة فردية، حيث يتم وضع الحامل الخشبي والكرات الثلاثة أمام الطفل ونطلب منه وضع الكرات حسب بطاقة النموذج الشاهد، ثم نقوم بشرح قواعد الاختبار للطفل قبل البدء في تمريره، وتمثلت قواعده فيما يلي:

- تستطيع تحريك كرة واحدة فقط في نفس الوقت.
- تستطيع ترك الكرات في مكانها عندما لا تريد تغييرها.
- عندما تقوم بحمل الكرة في يدك لا يحق لك إرجاعها إلى مكانها، ولا وضعها فوق الطاولة، ولا تركها في يدك وحمل كرة أخرى.
- يجب عليك احترام عدد التنقلات التي تطلب منك لإنجاز النماذج المطلوبة منك.
- إعادة التصحيح العفوي مسموحة في حالة الكرة مازالت في يد الطفل.
- يجب احترام الوقت المحدد لكل بند.

بعد شرح قواعد الاختبار جيدا، نضع الكرات الثلاثة أمام الطفل وبطاقة النموذج الشاهد، ثم نطلب من الطفل النظر مثلا إلى اللون الأزرق والنظر إلى بطاقة النموذج الشاهد، ثم نطلب منه وضع الكرة الزرقاء في نفس الموضع كما رآها في بطاقة النموذج الشاهد، ونفس الأمر بالنسبة لباقي الكرات على التوالي أي الحمراء والصفراء.

من الضروري توجيه الطفل في هذه المرحلة وشرح القواعد بصفة جيدة وبعد ذلك نمر للتمرير الفعلي للاختبار ونبدأ بالبند رقم 3 وتكون التعليمة كالآتي:" ضع الكرات في اللوح الخشبي بالضبط كما هو موضح في النموذج، باستعمال تنقلات، ومن سريع بقدر المستطاع، ابدأ".

يجب على الفاحص أخذ بعين الاعتبار أثناء تمرير الاختبار ما يلي:

- احترام الوقت المحدد لكل بند.

- احترام عدد التنقلات لكل بند.
- تسجيل الوقت المستغرق في كل بند في ورقة التصحيح.
- عندما يرتكب الطفل عدة أخطاء متتالية نوقف الاختبار.
- عند الانتقال من بند إلى آخر يجب على الطفل إرجاع الكرات إلى الوضعية الموجودة في بطاقة النموذج.

طريقة تصحيح الاختبار:

يتم منح الطفل نقطة واحدة لكل إجابة صحيحة، ونمنحه علامة صفر لكل إجابة خاطئة، بمجموع 20 نقطة باستعمال ورقة التصحيح.

- **اختبار التمثال (La statue):**

تقديم البرنامج:

هو اختبار فرعي أدائي، يهدف الى تقييم الاحتفاظ بالوضعية الحركية والكف بوجود مشتتات صوتية في وضعية معينة، موجه للأطفال ذو سن 5-12 سنوات، وتستغرق مدة تطبيق الاختبار 75 ثانية.

الأدوات المستخدمة:

- قلم الرصاص.
- جهاز قياس الوقت (chronometer).
- ورقة التصحيح الخاصة باختبار التمثال.

طريقة تطبيق الاختبار:

يطبق بطريقة فردية، بحيث نطلب من الطفل الوقوف مع إبقاء العينين مغمضتين لمدة 75 ثانية، وعليه كف جميع المشتتات السمعية. الصورة الموالية توضح بشكل دقيق وضعية الوقوف:

الشكل رقم (5): صورة توضح وضعية الوقوف لاختبار التمثال

يتم تقسيم المدة 75 ثانية الى 15 مقطع، كل مقطع مدته 5 ثواني ويحتوي 4 خانات يتم تسجيل فيها كل حركة يقوم بها الطفل وتتمثل في عدم الاستجابة، حركات الجسم، فتح العينين وإصدار أصوات، وذلك بوضع دائرة حول كلمة نعم.

بعد شرح قواعد الاختبار ووضعية الوقوف للطفل، نقول له: "لنرى ان كنت تستطيع أن تبقى واقفا مثل التمثال"، وتكون التعليمة كالآتي: "أريد منك أن تبقى في وضعية السكون عندما أقول لك سنبدأ، كالتمثال الذي يحمل بيده علم، مع إبقاء العينين مغمضتين، لا يسمك لك بتحريك يديك، ولا بتحريك جسمك، لا يسمح لك بفتح عينيك، ولا يسمح لك بالضحك أو الكلام حتى أقول لك انتهينا، هل أنت مستعد؟ أمض عينيك، حافظ عليهما مغمضتين، انطلق".

نقوم بتشغيل جهاز قياس الوقت، وإتباع التعليمات التالية:

- في 10 ثواني، يدع الفاحص القلم يسقط فوق الطاولة.
- في 20 ثانية، يقوم الفاحص بعملية السعال مرة واحدة.
- في 30 ثانية، يقوم الفاحص بالضرب على الطاولة مرتين.
- في 50 ثانية، يقول الفاحص: "هم هم" (HumHum)
- في 70 ثانية، يقول الفاحص: "انتهينا".

طريقة تصحيح الاختبار:

يتم منح الطفل نقطتين عند انتهاء الوقت المحدد لكل مقطع بدون أخطاء، لتصبح العلامة النهائية للاختبار 30 نقطة، وتمنح نقطة واحدة عند ارتكابه لخطأ واحد فقط، وعلامة صفر عند ارتكابه لخطأين فأكثر.

- **اختبار الدق والضرب (Frapper et cogner) :**

تقديم الاختبار:

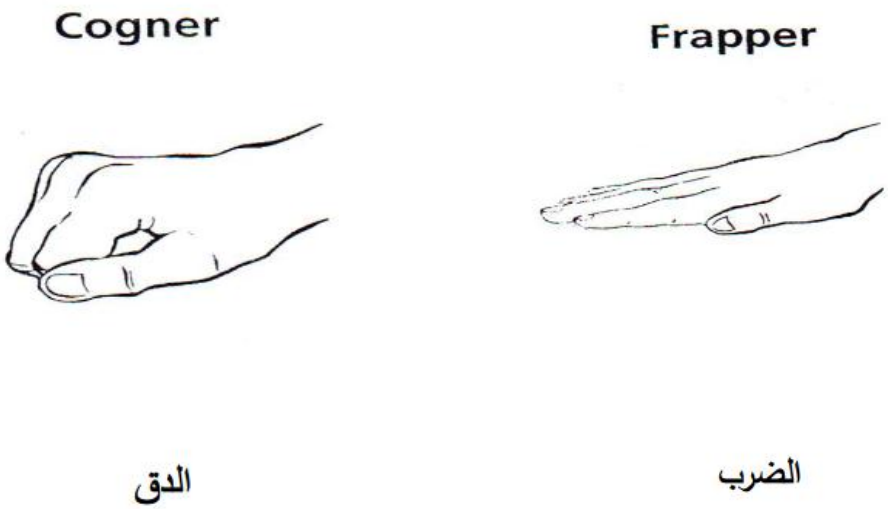
هو اختبار فرعي أدائي، صمم بهدف تقييم قدرات الطفل على المراقبة والكف، يحتوي على ثلاثون بند، موجه للأطفال ذو سن 5-12 سنة.

الأدوات المستخدمة:

- بنود الاختبار الموجودة في كراسة الاختبار.
- جهاز قياس الوقت.
- ورقة التصحيح الخاصة باختبار الدق والضرب.

طريقة تطبيق الاختبار:

يطبق بطريقة فردية، حيث يطلب من الطفل الضرب بكف يده على الطاولة عندما يدق الفاحص بقبضة يده على الطاولة، وعلى الطفل ترك اليد الأخرى ثابتة على الطاولة. الصورة الموالية توضح كيفية وضع اليد بدقة في كلتا الحالتين:



الشكل رقم (6): صورة توضح وضعية اليد لاختبار الدق والضرب

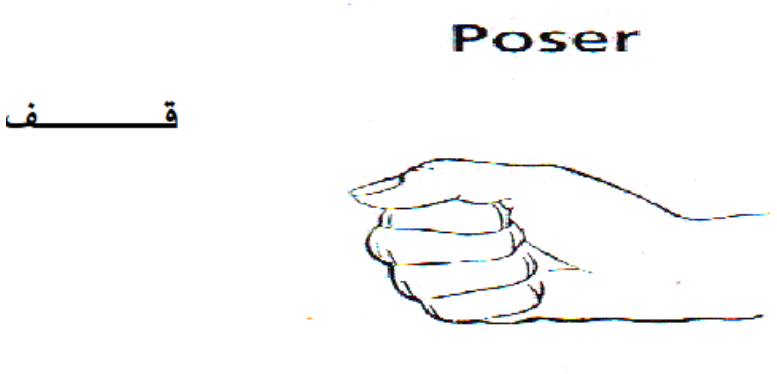
بعد شرح وضعية الضرب والدق جيدا، يقوم الفاحص مع الطفل بتجريب الوضعيتين عدة مرات، وتوجيهه في حالة الفشل، وأثناء تطبيق الاختبار على الفاحص اتباع التعليمات التالية:

- على الفاحص شرح وضعية الضرب والدق بدقة وبطريقة جيدة.
- على الفاحص تغيير إيقاع حركة اليد كل ثانيتين.
- بعد فشل الطفل أربع مرات متتالية وحصوله على 4 أصفار متتالية، يتم إيقاف الاختبار.

بعد فهم الطفل لمبدأ الاختبار نبدأ بتطبيق البنود من 1 الى 15 وتكون التعليمة كالتالي:

"عندما أضرب على الطاولة، عليك أنت الدق على الطاولة، ولكن عندما أدق على الطاولة فعليك الضرب على الطاولة. أترك يدك الأخرى ثابتة فوق الطاولة، هيا نجرب".

ثم نمر للبنود من 15 الى 30 التي تعتبر أكثر تعقيدا، حيث نطلب من الطفل أن يضرب على الطاولة عندما يقوم الفاحص بالدق كما تم الشرح سابقا، الا أننا في هذه المرحلة نضيف مفهوم "قف" حيث عندما يقول الفاحص كلمة "قف" فعلى الطفل أن يضع يده فوق الطاولة بالوضعية الموضحة في الصورة التالية:



الشكل رقم (7): صورة توضح وضعية التوقف لاختبار الدق والضرب

بعد شرح وتجريب الوضعيات الثلاثة (الضرب، الدق، قف)، يشرع الفاحص في تطبيق البنود من 15 الى 30 وتكون التعليمة كالآتي:

" عندما أفعل أنا هكذا (ضرب على الطاولة)، عليك أنت فعل هكذا (دق على الطاولة)، لكن عندما أدق على الطاولة، فعليك أن تضرب على الطاولة، وعندما أقول لك "قف"، فعليك توجيه يدك الى وضعية قف. أترك يدك الأخرى ثابتة فوق الطاولة، هيا نجرب".

طريقة تصحيح الاختبار:

تمنح نقطة واحدة لكل إجابة صحيحة، فيكون المجموع 30 نقطة للاختبار ككل (دربيل، 2022، ص ص157-165).

الخصائص السيكومترية لاختبارات بطارية نيبسي:

بما أن الاختبارات المقترحة لا تحتوي على الطابع الثقافي ولا على عامل اللغة فهي لا تتطلب تكييف.

- **اختبار تتبع المسارات (TMT):**

تقديم الاختبار:

هو اختبار استخرج من (Armyindividual test battez) سنة 1944 ويتم استخدامه لدى الفئة العمرية ما بين 8 إلى 16 سنة بهدف تقييم وظيفة المرونة الذهنية.

الأدوات المستخدمة:

- يتكون الاختبار من 4 أوراق، ورقة تجريبية للمرحلة "أ" وأخرى للمرحلة "ب" وورقة اختبار للمرحلة "أ" وأخرى للمرحلة "ب"، علينا التأكد أن المفحوص يجيد العد والحروف قبل تمرير الاختبار.
- قلم.

طريقة تطبيق الاختبار:

يتكون الاختبار من مرحلتين بحيث الأولى تحتوي على ورقة التجريب بحيث تكون تعليمة الفاحص "في هذه الورقة ترى دوائر بداخلها أعداد من واحد 1 الى تمنية 8 وباستعمال القلم أطلب منك أن تربط هذه الدوائر مع احترام الترتيب التصاعدي للأرقام، أي من 1 الى 2 ومن 2 الى 3 الى آخره، وكذلك عليك أن تبقي القلم على الورقة طوال الوقت دون رفعه من على الورقة مع العمل بسرعة دون أن تخطئ، هل أنت مستعد؟ هيا".

أما التعليمة الخاصة بالاختبار فهي "الآن سوف نبدأ الاختبار على الورقة، تشاهد أعداد من 1 الى 25 بحيث نريه نقطة البداية ونريه كذلك نقطة النهاية، عليك أن تربط بنفس الطريقة الأعداد فيما بينها مع احترام الترتيب التصاعدي، وإبقاء القلم على الورقة، اعمل بأقصى سرعة ممكنة دون أن تخطئ، هل أنت مستعد؟ هيا".

ثم ننتقل الى المرحلة 'ب' فالتعليمة الخاصة بالمرحلة التجريبية هي "على هذه الورقة نجد أيضا أرقام ولكن هناك كذلك حروف عليك هنا أن تربك بالترتيب التصاعدي بالتناوب بين الرقم والحرف أي تربط العدد الأول بالحرف الأول والعدد الثاني بالحرف الثاني وهكذا، مع عدم رفع القلم من الورقة، هل أنت مستعد؟ هيا".

بعد تطبيق الورقة التجريبية ننتقل الى ورقة الاختبار الفعلية وتكون التعليمة كالآتي "الآن مثل الورقة السابقة، هناك أرقام وحروف ويجب الربط بينهما بالتناوب مع الترتيب التصاعدي، دون رفع القلم من على الورقة وبأقصى سرعة ممكنة، هل أنت مستعد؟ انطلق".

طريقة تصحيح الاختبار:

نحسب الوقت المستغرق للجزء "أ" والجزء "ب" بالثواني ونحسب عدد الأخطاء المصححة ذاتيا وعدد الأخطاء الغير مصححة.

بالنسبة للجزء "ب" نحسب أيضا عدد الأخطاء المتكررة عندما يمر المفحوص من عدد الى عدد أو من حرف إلى حرف.

الخصائص السيكومترية لاختبار تتبع المسارات (TMT):

نظرا لطبيعة الاختبار فهو لا يحتاج إلى التكييف.

- **اختبار الذاكرة العاملة:**

تقديم الاختبار:

هو اختبار مكيف للأستاذة قاسمي أمال في رسالة لنيل شهادة الماجستير سنة 2001 أصل الاختبار لبادلي (Baddelly Gathercole, 1982).

أ- اختبار الحلقة الفونولوجية:

وقد توصلوا إلى انه يوجد ارتباط بين تكرار الألفاظ وتطور المفردات.

صممما الباحثان قائمة تتكون من 50 لفظا بدون معنى، وتنقسم إلى 5 سلاسل، في كل سلسلة 10 ألفاظ بدون معنى.

قامت الباحثة بتعديلات على الاختبار أثناء تكييف الاختبار بحكم الاختلاف في اللغة استعملت 30 لفظ بدون معنى أي 3 سلاسل تتكون من صوامت وصوائت.

أدوات الإختبار:

- عبارة عن ألفاظ بدون معنى متفاوتة الطول والتعقيد.

طريقة تصحيح الاختبار:

يتم منح الطفل نقطة عند انتهاء من نهاية التعليمة المحددة بدون أخطاء، لتصبح العلامة النهائية للاختبار 30 نقطة، وتمنح نقطة صفر عند ارتكابه لخطأ.

ب- اختبار الذاكرة النشطة:

تقديم الاختبار:

استعمل من طرف (Yuill et all, 1989) والهدف من استعمال هذا الاختبار هو هل هناك اختلاف بين اختبار يستعمل فيه الحروف وأخر يستعمل فيه الأرقام أي طبيعة المعلومات الواجب معالجتها والاحتفاظ بها و أخيرا استرجاعها.

أدوات الاختبار:

- عبارة عن سلسلتين تكرار والاحتفاظ بالرقم الأخير للسلسلة.

طريقة تصحيح الاختبار:

يتم منح الطفل نقطة عند انتهاء من نهاية التعليمة المحددة بدون أخطاء، لتصبح العلامة النهائية للاختبار 9 نقطة، وتمنح نقطة صفر عند ارتكابه لأي خطأ.

ج- اختبار المفكرة البصرية الفضائية:

(Mt ligne) هو اختبار الذاكرة النشطة وهو عبارة عن خطوط، شبكات عليها نقطتين من لونين مختلفين وعليه أن يكون خط بالإشارة بأصابعه أين يضع النقطة الثالثة.

أدوات الإختبار:

- سلسلة ذات شبكتين وسلسلة ذات ثلاث شبكات.

طريقة تصحيح الإختبار:

توضع نقطة في حالة الإجابة الصحيحة وصفر في حالة تقديم أي خطأ.

- **اختبار ستروب (stroop):**

تقديم الاختبار:

قام بوضع هذا الاختبار الباحث جون ريدلي ستروب سنة 1935، وهو يصنف ضمن الاختبارات المعرفية التي تقيم وظيفة الانتباه الانتقائي ووظيفة الكف، عند الفرد انطلاقا من 5 سنوات، حيث يقوم المختبر بتوجيه انتباهه نحو مثير معين مع كف المثيرات الأخرى.

أدواته:

يتكون الاختبار من 3 بطاقات من قياس A4 على النحو التالي:

- البطاقة 'أ': كلمات تدل على أسماء ألوان مطبوعة باللون الأسود.
- البطاقة 'ب': كلمات تدل أسماء ألوان مطبوعة بلون مختلف عن اللون الذي تدل عليه الكلمة من حيث المعنى.
- البطاقة 'ج': مستطيلات ملونة توافق من حيث الحجم والمكان ما ورد في البطاقة 'أ'.

طريقة التطبيق:

يطبق بطريقة فردية، حيث يتم عرض البطاقة الواحدة تلوى الأخرى، ثم نشرح قواعد الاختبار للطفل قبل البدء، وتتمثل في:

- التأكد من أن الطفل لديه رؤية جيدة.
- لا يجب ترك الطفل يقوم بأي سلوك بإمكانه إعاقة قراءة الكلمات.
- إذا عينا له الخطأ فعلية أن يعيد القراءة من الكلمة التي أخطأ فيها ولا يعيد قراءة كل السطر.
- يجب أن يكون الفرد يحسن القراءة ويعرف تسمية القراءة.
- إذا توقف الفرد قبل نهاية الوقت أو حتى نهاية الورقة علينا أن نشجعه على المواصلة.

بعد شرح قواعد الاختبار نشرع في التطبيق، حيث تكون التعليمات منفصلة ومبسطة قدر الإمكان، وتكون كالآتي:

- الوضعية الأولى (البطاقة أ): "سوف أعطيك ورقة مكتوب فيها كلمات باللون الأسود، عليك أن تقرأ بصوت مرتفع من اليمين إلى اليسار، في أسرع وقت ممكن، وإذا أشرت إليك بأن هناك خطأ عليك أن تصححه. إذا كنت جاهز عليك أن تبدأ".
- الوضعية الثانية (البطاقة ب): "سوف أعطيك ورقة مكتوب فيها كلمات مكتوبة بألوان لا توافق المعنى، عليك أن تقرأ بصوت مرتفع من اليمين الى اليسار، في أسرع وقت ممكن، في هذه الورقة تعيد نفس ما قمت به في المرة السابقة".
- الوضعية الثالثة (البطاقة ج): "هذه الورقة فيها مستطيلات ملونة، يجب أن تسمي هذه الألوان".
- الوضعية الرابعة (البطاقة ب): "سوف أعطيك الورقة السابقة المكتوب فيها كلمات بألوان، عليك أن تقول لي ما هو اللون الذي كتبت به الكلمات وليس قراءة الكلمات".

طريقة تصحيح الاختبار:

على الفاحص أن يضع أمامه أربع بطاقات تحمل الإجابات المحتملة التي يجب على المفحوص إعطاءها، وفي كل بطاقة يقوم بمتابعة وشطب الأخطاء والترددات، ثم ينقل النتائج على ورقة التنقيط التي تحمل المعلومات الشخصية للحالة، الأخطاء التي يرتكبها والترددات التي يقع فيها وعدد الإجابات الصحيحة لكل بطاقة من البطاقات المقدمة، وبعد ذلك نقوم بحساب درجة الخطأ لكل بطاقة، هذا بضرب الأخطاء في 2 + الترددات، ومن تم نحسب درجة التداخل والتي تحسب بإنقاص درجة الإجابات الصحيحة في البطاقة الثالثة والتي تخص تسمية الألوان من درجة الإجابات الصحيحة التي تمثل التداخل في البطاقة الثانية.

الخصائص السيكومترية لاختبار ستروب:

قمنا بتبني النتائج التي توصل إليها الباحث "رمانة عيسى" وهي على النحو التالي:

أ- **الصدق:** تم تعيين الصدق عن طريق الصدق التلازمي مع مؤشر سرعة المعالجة، حيث جاءت النتائج كالآتي.

- مرحلة قراءة الكلمات: قدرة قيمة الارتباط بين مؤشر المعالجة ونتائج قراءة الكلمات (0.55) وهي دالة إحصائيا، أي يوجد ارتباط بين نتائج المؤشرين.
- مرحلة قراءة الكلمات الملونة: قدرة قيمة الارتباط بين مؤشر سرعة المعالجة ونتائج قراءة الكلمات الملونة (0.48) وهي دالة إحصائيا، أي يوجد ارتباط بين نتائج المؤشرين.
- مرحلة قراءة ألوان المستطيلات: قدرة قيمة الارتباط بين مؤشر سرعة المعالجة ونتائج قراءة ألوان المستطيلات (0.42) وهي دالة إحصائيا، أي يوجد ارتباط بين نتائج المؤشرين.
- مرحلة قراءة ألوان الكلمات الملونة: قدرت قيمة الارتباط بين مؤشر سرعة المعالجة ونتائج قراءة ألوان الكلمات الملونة (0.45) وهي دالة إحصائيا، أي يوجد ارتباط بين نتائج المؤشرين.

من خلال هذه النتائج يمكن القول بأن اختبار تقدير الانتباه لستروب على قدر مقبول من الصدق يجعلنا نثق في نتائجه.

ب-الثبات: تم الاعتماد على ثبات الاستقرار بطريقة التطبيق وإعادة التطبيق بفارق زمني، مع تقدير معامل الثبات بحساب معامل الارتباط لبيرسون بين نتائج التطبيق الأول والتطبيق الثاني للاختبار، اذ قدرت قيم الارتباط حسب أبعاده بـ (مرحلة قراءة الكلمات (0.82)، مرحلة قراءة الكلمات الملونة (0.44)، مرحلة قراءة المستطيلات (0.88)، مرحلة قراءة الكلمات الملونة (0.51)، جاءت مرتفعة ودالة إحصائيا، مما يدل على أن هذا الاختبار يتمتع باستقرار في نتائجه بين التطبيقين.

خلاصة

تطرقنا في هدا الفصل إلى تقديم الحدود الزمنية والمكانية للدراسة، كما عرفنا مجتمع دراستنا الذي يتكون من حالة تم اختيارها وفق معايير محددة كما قد حددنا منهج الدراسة ألا وهو دراسة حالة وفق المنهج العيادي ليمكننا من دراسة صحة الفرضيات بالإضافة إلى الأدوات المستعملة لتحقيق أهداف الدراسة.

النتـــائـج

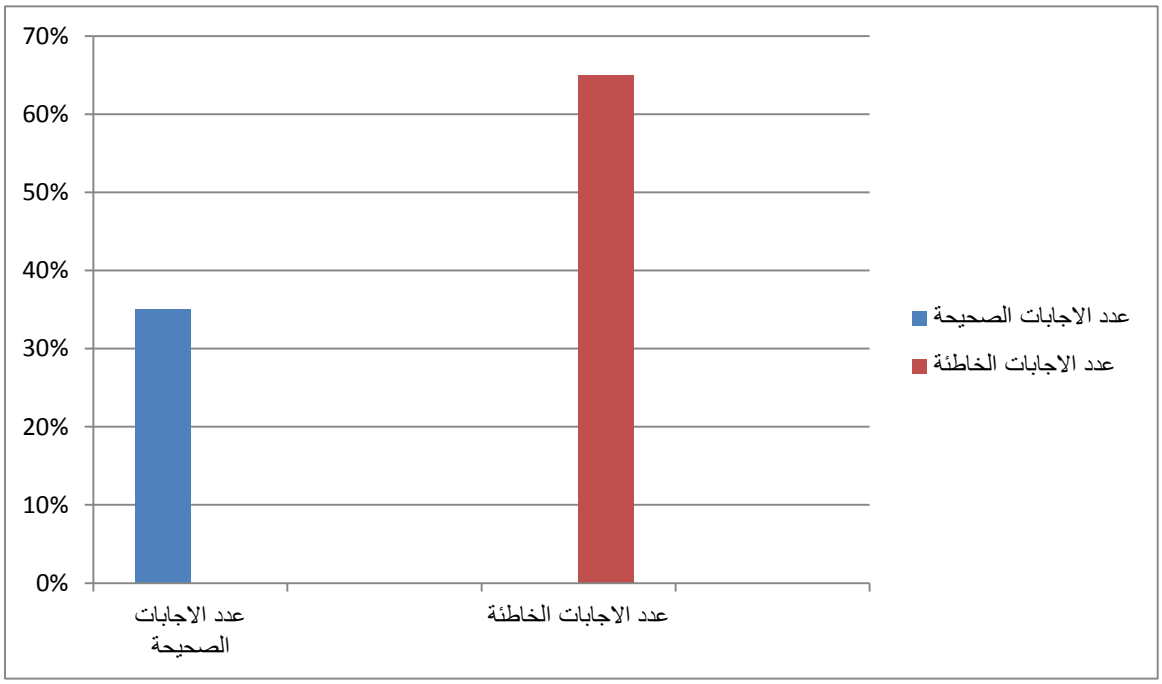
1. عرض نتائج اختبارات بطارية نيبيي (Nepsy):

1.1 عرض نتائج اختبار البرج (La tour de Londres):

سيتم عرض نتائج اختبار برج لندن في جدول يحتوي على عدد الإجابات الصحيحة، عدد الإجابات الخاطئة إضافة إلى عدد المرات التي لم يحترم فيها المفحوص لقواعد الاختبار.

الاختبار	عدد الإجابات الصحيحة	الإجابات الخاطئة	عدم احترام القواعد	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة
الحالة	7	13	12	35 %

الجدول رقم (1): يوضح نتائج اختبار برج لندن(La tour de Londres)



أعمدة بيانية رقم (1): يوضح نتائج اختبار برج لندن (La tour de Londres)

يتضح من خلال الجدول أعلاه أن الحالة قامت بتنفيذ 7 بنود بشكل جيد وفي وقت وجيز حيث أقصر مدة استغرقتها الحالة كانت في البند الثالث حيث أن البند كان بسيط مقارنة بالبنود التي تليه.

كما سجلنا 13 إجابة خاطئة تختلف من حيث مدة انجاز المهمة وكذلك من حيث مدى صحة الإجابة.

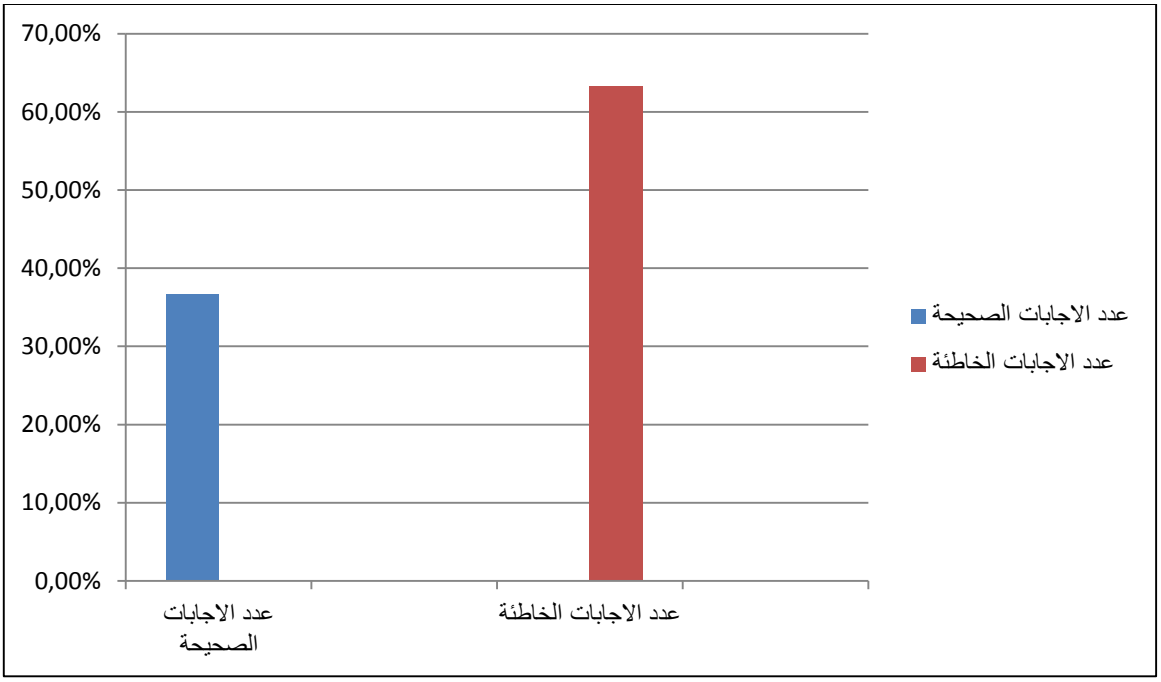
بلغت عدد المرات التي لم تتم فيها الحالة باحترام قواعد الاختبار بـ 12 مرة في حين بلغت النسبة المئوية لعدد الإجابات الصحيحة بـ 35%.

2.1 عرض نتائج اختبار التمثال (La statue):

بهدف قياس وظيفة الكف لعينة البحث تم استخدام اختبار التمثال وتمثلت نتائجه فيما يلي:

الاختبار	إسقاط قلم على الطاولة	السعال فجأة	الضرب على الطاولة	bourdon–nement	النهاية	المجموع	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة
الحالة	4/3	4/2	4/1	8/2	10/3	30/11	%36,66

الجدول رقم (2): يوضح نتائج اختبار التمثال (La statue)



أعمدة بيانية رقم (2): يوضح نتائج اختبار التمثال (La statue)

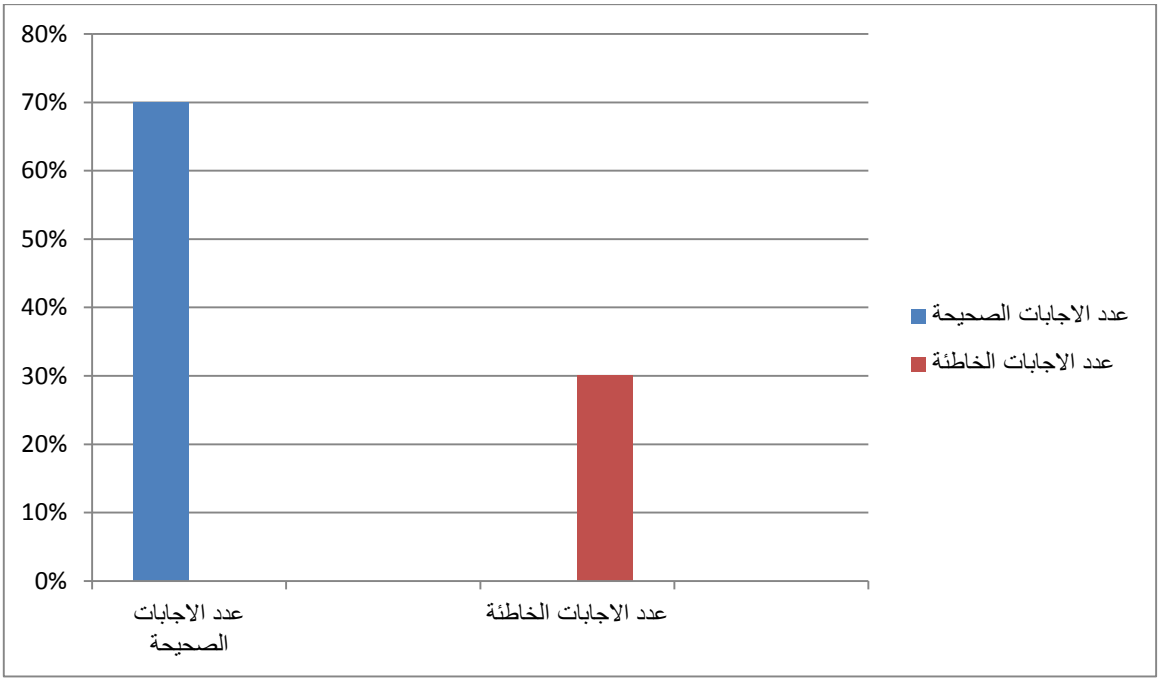
من خلال النتائج المتحصل عليها في الجدول نلاحظ أن الحالة تحصلت على 11 من 30 ما يعادل %36,66.

3.1 عرض نتائج اختبار الضرب والدق (Frapper et cogner):

بهدف قياس وظيفة الكف للاستجابة والمراقبة تم استخدام اختبار الضرب والدق وتمثلت نتائجه فيما يلي:

الاختبار	الجزء الأول /15	الجزء الثاني /15	العلامة النهائية /30	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة
الحالة	10	11	21	%70

الجدول (3): يوضح نتائج اختبار الدق–الضرب (Frapper et cogner)



أعمدة بيانية رقم (3): يوضح نتائج اختبار ضرب – دق (Frapper et cogner)

يتضح من خلال الجدول أن الحالة سجلت علامة تفوق المتوسط في الجزء الأول من الاختبار وكذلك نفس المستوى سجل في الجزء الثاني من الاختبار حيث قدر إجمالي النتائج ب 70% من المجموع الكلي.

2. عرض نتائج اختبار تتبع المسارات (TMT):

الاختبار	الجزء الأول (ثا)	الأخطاء	الجزء الثاني (ثا)	الأخطاء	زمن الجزأين (ثا)
الحالة	127	1	306	3	433

الجدول رقم (4): يوضح نتائج اختبار تتبع المسارات(TMT)

يشير الجدول إلى نتائج تطبيق اختبار تتبع المسارات على عينه الدراسة، وقد أظهرت النتائج ما يلي: بالنسبة للجزء الأول من الاختبار، سجل خطأ واحد عند قيام الحالة بربط الأرقام فيما بينها، حين سجلت زمن طويل لإنهاء المهمة والذي قدر بـ 127 ثانية.

أما بالنسبة للجزء الثاني من الاختبار والمتمثل في مرحله التناوب، فقد سجلت الحالة 3 أخطاء وكان هناك توقف للتفكير من اجل المواصلة وذلك في الثانية 150ثانية وقد استغرقت الحالة مده أطول بكثير من مدة انجاز المهمة الأولى وقدرت بـ 306 ثانية.

3. اختبار الذاكرة العاملة:

1.3 اختبار الحلقة الفونولوجية:

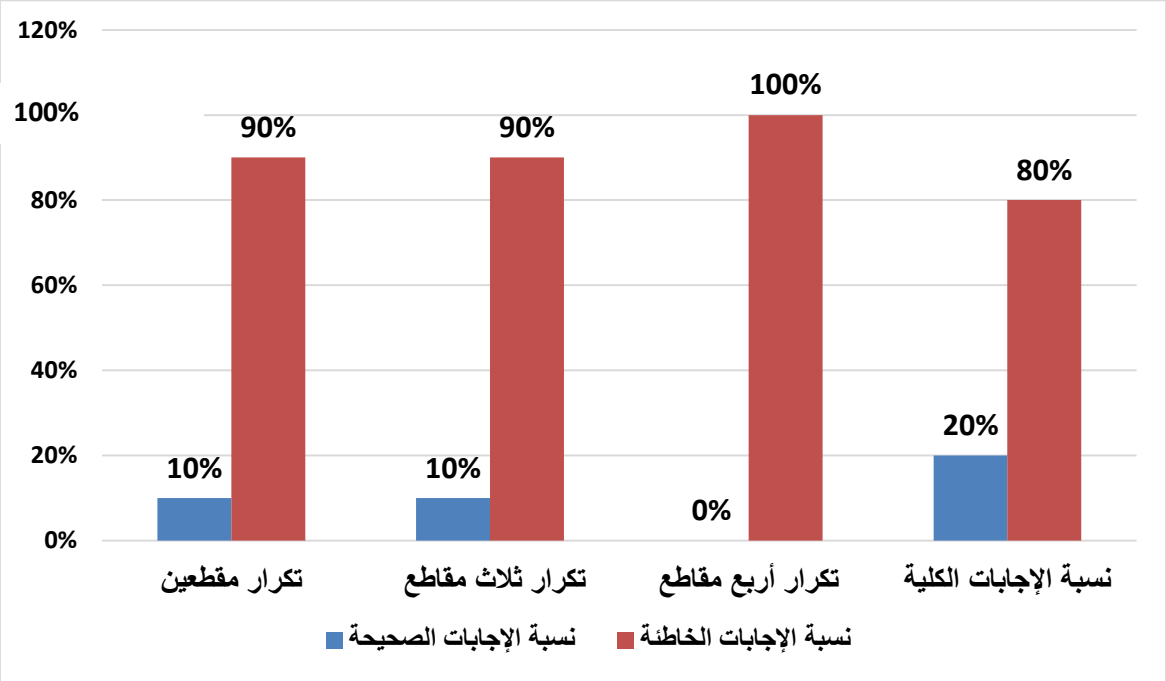
أ – إعادة الألفاظ بدون معنى:

يحتوي هذا الاختبار على تكرار المقاطع الفونولوجية بدون معنى ويهدف هذا الاختبار لقياس الحلقة الفونولوجية: يحتوي هذا الاختبار على تكرار المقاطع الفونولوجية بدون معنى ويهدف هذا الاختبار لقياس الحلقة الفونولوجية:

الاختبار	تكرار الألفاظ لمقطعين	تكرار الألفاظ لثلاث مقاطع	تكرار الألفاظ لأربع مقاطع	العلامة النهائية للإجابات الصحيحة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة
الحالة	3	3	0	30/6	%20

الجدول رقم (5): يمثل نتائج اختبار الحلقة الفونولوجية

استطاع الطفل إعادة صفر ألفاظ بدون معنى دون أي مشكل وأبدى الطفل عدم صمته لحين نكرر اللفظة، وعليه لم يتم إعادة أي واحدة من الألفاظ، وعليه فتحصل على العلامة 06 ويمكن القول أن نتائج الحالة في هذا البند ضعيفة لأن مجموع الإجابات الصحيحة المقدمة من طرف الطفل هي 06 إجابات من مجموع 30 إجابة صحيحة.



أعمدة بيانية (4): تمثل نتائج اختبار الحلقة الفونولوجية

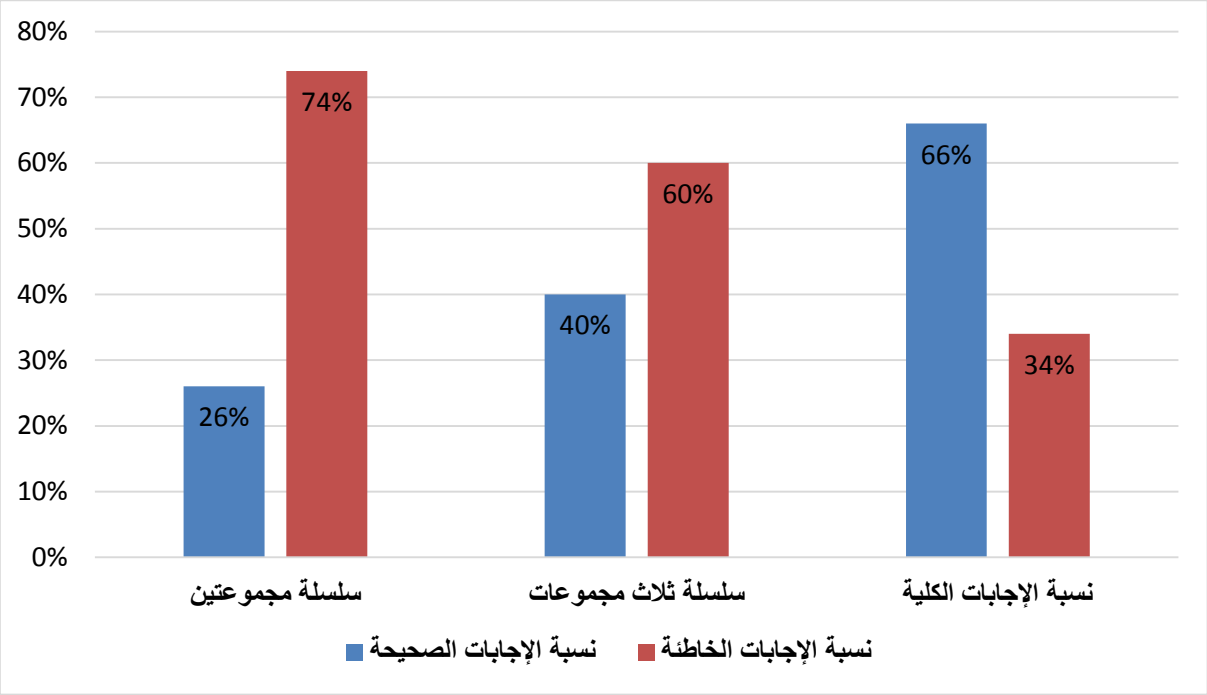
2.3 الذاكرة النشيطة (MEMOIRE DE TRAVAIL):

يحتوي هذا الاختبار على ثلاث مجموعات عبارة عن سلاسل من الأرقام ويقوم المفحوص باسترجاع الأخير من كل سلسلة ويهدف هذا الاختبار لقياس الذاكرة العاملة:

الإختبار	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة	العلامة النهائية للإجابات الصحيحة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة
الحالة	6/4	9/6	15/10	66،66 %

الجدول رقم (6): يمثل نتائج اختبار الذاكرة النشيطة

قمنا بتدريب الطفل على النموذج (A – B) مع الشرح مرتين ثم أعدنا السلسلة لكي يفهم جيدا. استرجعت الحالة في سلسلة مجموعتين وكذلك ثلاث مجموعات وهذا في الجزء الثاني والثالث، المجموعة الأولى استرجع بعض الأرقام من كل مجموعة مثال مجموعة (A) استرجع الأرقام 5–3–7، كما أخطأ في سلسلة مجموعتين، وأصاب في بقية المجموعات.



أعمدة بيانية (5): تمثل نتائج الذاكرة النشيطة

3.3 المفكرة البصرية الفضائية:

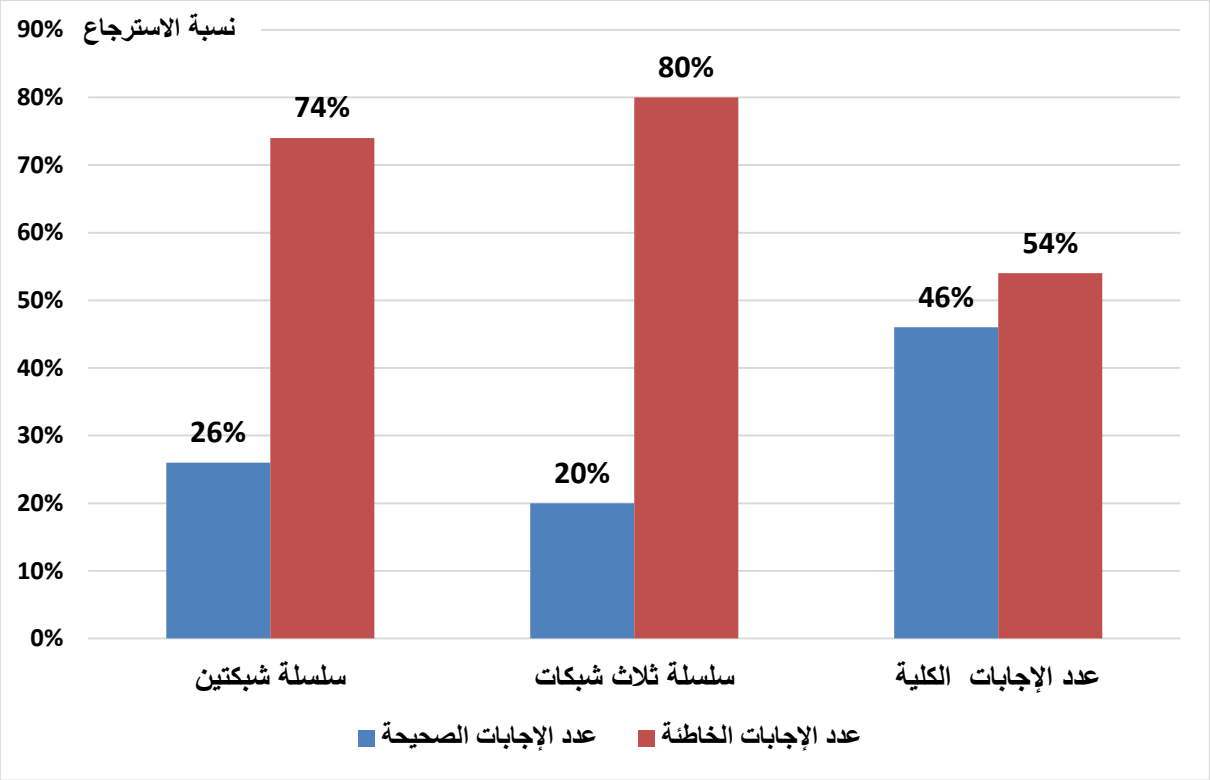
يحتوي هذا الاختبار على ثلاث مجموعات للتخطيط الحركي اليدوي ويهدف هذا الاختبار لقياس المفكرة البصرية الفضائية:

الاختبار	الجزء الأول	الجزء الثاني	العلامة النهائية	النسبة المئوية
الحالة	6/4	9/3	15/7	46،66 %

الجدول رقم (7): يمثل نتائج اختبار المفكرة البصرية الفضائية

تحصلت الحالة على كل النقاط كما أبدى فرحه وانتباهه في هذا البند، تمكن من معالجة المعلومة والتي تمثلت في هذا البند من إيجاد مكان النقطة الثالثة في الشبكة برسم خط مستقيم أفقي – عمودي – مائل

ومن استرجاع مكان الخطوط ففي السلسلة شبكتين كانت إجاباته الثلاث متغيرة، وكذلك في ثلاث شبكات فقد تمكن من الاسترجاع مكان النقط في المجموعة الأولى وأخفق في المجموعة الثانية والثالثة.



أعمدة بيانية (6): تمثل نتائج اختبار المفكرة البصرية الفضائية

1. عرض نتائج اختبار ستروب(Stroop) :

الاختبارات	النتيجة	الأخطاء	الترددات	نتيجة الأخطاء	درجة الأخطاء
القراءة	25	1	1	3	3
القراءة 2 ب	18	3	1	7	7
التسمية ج	25	3	3	6	9
التداخل ب	61	2	2	6	6
نتيجة التداخل	9	1	2	0	4

الجدول رقم (8): يمثل نتائج اختبار ستروب**(Stroop)**

الاختبارات	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة
القراءة	% 50
القراءة 2 ب	% 36
التسمية ج	% 50

الجدول رقم (9): يمثل النسب المئوية لاختبار ستروب**(Stroop)**

رسم بياني رقم (7): يوضح نتائج اختبارستروب (Stroop)

كانت نسبة مئوية الحالة في البطاقة (أ) من أصل 50 كلمة في وقت محدد وبأخطاء فقط واحدة وبالنسبة للبطاقة (ب) فقد قدرت النسبة بـ 5,2.

وتحصلت على خطأ واحد بالمائة 7 فقد كانت نسبة الأخطاء وبالنسبة للبطاقة (ج) بـ 7 ونسبة مئوية ونسبة الأخطاء قدرت بـ 9 وذلك بما يوافق مئة كلمة في وقت وجيز تقدر بـ 2,51.

المنـــاقشة

يتمثل بحثنا في تقييم الوظائف التنفيذية عند حالة تعاني من متلازمة "مويامويا"، حيث قمنا بإجراء بحثنا في المركز الاستشفائي الجامعي بوهران(CHUO) وذلك في مصلحة طب أعصاب الأطفال ببلدية وهران على حالة تبلغ عمرها 12 سنة باستخدام أداة الملاحظة العيادية وكذلك المقابلة العيادية قصد تمكيننا من جمع العديد من المعلومات التي أفادت الدراسة بالإضافة إلى استعمال ثلاث أدوات من بطارية نيبسي وتمثلت في اختبار برج لندن، اختبار التمثال واختبار الضرب–الدق إضافة إلى اختبار ستروب، اختبار (TMT) واختبار الذاكرة العاملة بغية تقييم السيرورات المعرفية العليا بشكل مفصل.

وهدفت فهذه الدراسة إلى التعرف على الصعوبات التي يعاني منها الأطفال المصابين بمتلازمة "مويا مويا" على مستوى الوظائف التنفيذية ومنه القدرة على بناء برامج علاجية فعالة في التحسين من كفاءة الوظائف إضافة إلى تشجيع المختصين الأرطوفونيين على التقييم الشامل لهذا النوع من المتلازمات وعلى هذا الأساس تحددت إشكالية دراستنا على النحو التالي:

- هل يوجد اضطرابات على مستوى قدرات الوظائف التنفيذية لدى الطفل المصاب بمتلازمة "مويا مويا"؟

وقد تفرع عنها عدد من التساؤلات الفرعية والتي تمثلت في:

- هل يوجد اضطراب على مستوى التخطيط لدى الطفل المصاب بمتلازمة "مويا مويا"؟
- هل يوجد اضطراب على مستوى وظيفة الكف لدى متلازمة "مويا مويا"؟
- هل يوجد اضطراب على مستوى وظيفة المراقبة الذاتية لدى الطفل المصاب بمتلازمة "مويا مويا"؟
- هل يوجد اضطراب على مستوى المرونة الذهنية لدى الطفل المصاب بمتلازمة "مويا مويا"؟
- هل يوجد اضطراب على مستوى الذاكرة العاملة لدى المصاب بمتلازمة "مويا مويا؟
- هل يوجد اضطراب على مستوى وظيفة الانتباه لدى الطفل المصاب بمتلازمة "مويا مويا"؟

وللإجابة عن هذه التساؤلات تمثلت الفرضيات فيما يلي:

– يوجد اضطرابات على مستوى الوظائف التنفيذية لدى الطفل المصاب بمتلازمة "مويا مويا".

وبالنسبة للفرضيات الجزئية فتمثلت في:

–يوجد اضطراب على مستوى وظيفة التخطيط لدى الطفل المصاب بمتلازمة "مويا مويا".

– يوجد اضطراب على مستوى وظيفة الكف لدى الطفل المصاب بمتلازمة "مويا مويا.

–يوجد اضطراب على مستوى وظيفة المراقبة الذاتية لدى الطفل المصاب بمتلازمة "مويا مويا".

–يوجد اضطراب على مستوى وظيفة المرونة الذهنية لدى الطفل المصاب بمتلازمة "مويا مويا".

–يوجد اضطراب على مستوى وظيفة الذاكرة العاملة لدى الطفل المصاب بمتلازمة "مويا مويا".

–يوجد اضطراب على مستوى الانتباه يوجد صعوبات لدى الطفل المصاب بمتلازمة "مويا مويا.

فيما يخص نتائج اختبار برج لندن لاحظنا أن الحالة لم تقم بتنفيذ أغلبية الإجابات بشكل صحيح سواء كان ذلك نتيجة استغراقها مده أطول في انجاز المهام أو عدم احترام قواعد التعليمة، حيث يشير الزمن الطويل إلى صعوبة الحالة في حل المشكلة في وقت وجيز حتى وان كانت أقل تعقيدا، بينما يدل عدم احترام قواعد الاختبار على أن الحالة تواجه صعوبة في التخطيط الجيد لإنجاز المهمة، وهذا يدل على أن الفرضية الجزئية الأولى التي تنص على وجود صعوبات على مستوى وظيفة التخطيط لدى المصاب بمتلازمة "مويا مويا" قد تحققت.

بينما فيما يخص الفرضية الثانية والتي تنص على وجود اضطرابات على مستوى وظيفة الكف العصبي لدى المصاب بمتلازمة "مويا مويا" فانطلاقا من نتائج اختبار التمثال وبعد شرح الاختبار جيدا لإدراك تعليمات الاختبار، نلاحظ أن أعلى نسبة تم تسجيلها في مرحلة إسقاط القلم وكذلك في مرحلة النهاية حيث في بداية مرحلة إسقاط القلم قام الطفل بفتح عينيه بينما في الثانية 6–10 ثا لم يقم بأي حركة، بينما في مرحلة النهاية ففي الثانية 55–51 ثا والثواني الأخيرة من الاختبار أي من 66–75 ثا كانت هناك حركات للجسم وكذلك فتح العينين، في حين في مرحلة الضرب على الطاولة فلم يستطيع الطفل من كف المثيرات المشتتة وبالتالي تشتت تركيزه فقام بإصدار أصوات كالضحك، إضافة إلى فتح العينين وتحرك جسمه ويديه، وهذا ما يدل على أن الفرضية الثانية قد تحققت.

فيما يخص اختبار الضرب – الدق فتشير النتائج في الجزء الأول منه إلى تمكن الطفل من تنفيذ التعليمة وتثبيط ميله إلى تقليد حركات الفاحص، فيبسط الطفل يده عندما يطرق الفاحص على الطاولة والعكس أي يضبطها عندما يبسطها الفاحص.

أما في الجزء الثاني من الاختبار، والذي يتطلب من الطفل القدرة على تثبيط ميله إلى التقليد والامتناع عن أي نوع من الاستجابة في حال إذا قام الفاحص بوضع كف يده على الطاولة أي عليه مراقبة نفسه وبالتالي تدل النتائج المتحصل عليها في هذا الجزء إلى قدرة الطفل على مراقبة حركته بنسبة معتبرة،

ومنه لم تتحقق الفرضية الفرعية الثالثة في كون أن المصاب بمتلازمة "مويا مويا" يعاني من اضطرابات على مستوى وظيفة المراقبة الذاتية.

بينما فيما يخص نتائج اختبار تتبع المسارات (TMT) فيشير الزمن المرتفع إلى الأداء المنخفض بينما يشير الزمن المنخفض إلى أداء أفضل، حيث أن الحالة استغرقت وقت أطول لإنجاز المهمة سواء في الجزء الأول أو الثاني، وهذا يدل على عدم قدره الطفل على الانتباه المتواصل ولمده زمنية طويلة نوعا ما، أي ضعف الانتباه المستمر وكذلك الانتباه المجزأ وهذا ما لوحظ في الجزء الثاني من الاختبار، وكذلك قد تعود الأخطاء التي قام بها الطفل وكذا الزمن الكبير لأداء المهام إلى مدى حساسية الطفل للتداخل ولتغيير المعايير في الجزء الثاني أي الانتقال من معيار الرقم إلى معيار الحرف ومنه ضعف المرونة الذهنية لدى الحالة، وهذا ما يدل على أن الفرضية الرابعة والتي تنص على وجود اضطرابات على مستوى وظيفة المرونة الذهنية قد تحققت.

من خلال نتائج الفرضية الخامسة التي نصت على وجود اضطرابات على مستوى وظيفة الذاكرة العاملة لدى الطفل المصاب بمتلازمة "مويا مويا"، توصلنا إلى أن هذه الفرضية هي فرضية محققة وهذا من خلال نتائج الاختبارات الثلاثة للذاكرة العاملة.

ففي الحلقة الفونولوجية الشيء الملاحظ عند الطفل هو اهتمامه ومحاولاته للتكرار الصحيح، وقد بلغ التكرار الصحيح في بند اختبار الحلقة الفونولوجية صفر تكرارات صحيحة، ففي المجموعات التي تتكون من مقطعين وثلاث مقاطع أصاب الحالة صفر تكرارات صحيحة مليئة بالإبدال أو تشويه أو إضافة لمقاطع أو أصوات أخرى وفي مجموعة أربع مقاطع لم يتمكن أيضا من التكرار الصحيح لكل المجموعة، في الحالات الثلاث عموما يمكن القول أن إجابات الحالة ضعيفة فقد أبدى الحالة فهم وتركيز لا بأس به في المجموعات الثلاث، لكن قام المفحوص بالكثير من الإبدالات والتشويهات والإضافات في المجموعات الثلاث كما وأنه لم يتمكن من تكرار ولا لفظة صحيحة في مجموعة أربع مقاطع مما يدل على صعوبة وقصور المفحوص في هذه المهارة وهي الحلقة الفونولوجية من الذاكرة العاملة .عموما يمكن القول بأن المفحوص أن معالجة المعلومة لدى المفحوص ضعيفة ويعاني من قصور واضح في الحلقة الفونولوجية.

وفي نتائج اختبار الذاكرة العاملة الشيء الملاحظ عند الطفل هو محاولاته لإيجاد الإجابات الصحيحة، وقد أخطأ في سلسلة مجموعتين وثلاث مجموعات لم يتمكن من استرجاع المعلومات واسترجاع بعض

الأرقام، كما أن المفحوص يتشتت في كل مجموعة وفي كل سلسلة ويحتاج لإعادة التعليمة لعدة مرات، فهي إما تسترجع أرقام خاطئة وإما لا تسترجع الأرقام كسلسلة مجموعتين في الحالة (A) فيمكن القول بأن الحالة تعاني من صعوبة في المعالجة والاسترجاع للمعلومات لهذا البند.

المفكرة البصرية الفضائية سجلنا نتائج عدم قدرة الحالة على معالجة المعلومة في السلسلتين للاختبار ظهر جليا من خلال زمن رد الفعل ففي المجموعتين من الاختبار سجلنا الأخطاء في أداء التعليمة، نلتمس وجود صعوبة وبطء في فهم التعليمة فمن خلال التدريب اتضح جليا ذلك، وعليه أعدنا شرح التعليمة عدة مرات فكان يحدث تكرار الرسم لفئة واحدة وليس تطبيق التعليمة، فوجدت الحالة صعوبة واضحة في إتمام التعليمة ظهر جليا من خلال امتداد زمن رد الفعل وهنا نلتمس صعوبة واضحة في معالجة المعلومة. الشيء الملاحظ عند الطفل هو رغبته في تنفيذ التعليمة بشكل صحيح، ففي المجموعات نفسها إلا أننا نلاحظ امتداد في الزمن المستغرق لإنجاز المطلوب.

في الحالات الثلاث عموما يمكن القول بأن إجابات الحالة تعاني من قصور واضح في الذاكرة العاملة وظهر ذلك جليا من خلال نتائج الاختبارات وما ظهر في إنجاز مختلف التعليمات واحتياجه لتكرار التعليمة وهذا ما أكده لنا زمن التدريب ومن هنا نقول بأن الفرضية الجزئية قد تحققت.

النتيجة التي توصلنا لها هي اضطراب في الذاكرة العاملة وهذا بدوره يؤثر على التكرار للكلمات خاصة، أيضا إلى اضطراب في تحليل البنية البصرية الفضائية وهو نظام متخصص في تحليل ما هو مكتوب والتعرف على أشكال الخطية ومن هنا نستنتج أن المصاب بمتلازمة "موبا موبا" أنه يعاني من قصور واضح في الذاكرة العاملة وهذا يثبت أن الفرضية قد تحققت.

من خلال نتائج الفرضية السادسة التي نصت على وجود صعوبات على مستوى الانتباه لدى الطفل المصاب بمتلازمة "موبا موبا"، توصلنا إلى أن هده الفرضية هي فرضية محققة وهذا من خلال النتيجة نتائج الاختبار، بحيث عند تطبيق اختبار ستروب على الحالة.

سجلنا بطء في مهمات الاختبار ظهر جليا من خلال امتداد زمن رد الفعل ففي مهمة التسمية سجلنا بعض الأخطاء في التسمية وكذلك القراءة، نلتمس وجود صعوبة وبطء في تعليمة الثانية للبطاقة "ب" فكان يحدث قلب للتعليمة فوجدت الحالة صعوبة نوعا ما في إتمام التعليمة ظهر جليا من خلال عدد

الأخطاء وامتداد زمن رد الفعل وبالنسبة للمهمة الثالثة، فالحالة عجزت عن إعطاء اسم اللون بدل من الدلالة لما هو مكتوب.

طلب من الطفل قراءة كلمات مكتوبة لوحظ أن قراءتها كانت بطيئة وذلك لاستغراقها وقت قبل قراءة بعض الكلمات في حين يستلزم أن تكون القراءة عملية أوتوماتيكية وبهذا تكون الحالة قد تمكنت من قراءة 25 كلمات فقط من أصل 50 كلمة في 45 ثانية. أما في البطاقة الثانية التي تحمل الألوان والمطلوب من الحالة التعرف عليها فاستمرت الحالة في القراءة البطيئة فتمكنت الحالة من قراءة 18 كلمات فقط وسجلت الحالة 3 أخطاء وتردد مرة واحدة.

النتيجة التي توصلنا لها هي اضطراب في الانتباه وهذا بدوره يؤثر على التعرف على الكلمات خاصة مع تحديد الزمن أيضا هدا راجع إلى اضطراب في تحليل البنية المرئية وهو نظام متخصص في تحليل ما هو مكتوب والتعرف على أشكال الخطية ومن هنا نستنتج أن المصاب بمتلازمة "مويا مويا" أنه يستطيع التعرف لكن بزمن استجابة بطيء وهنا نلتمس صعوبة واضحة في الانتباه.

وهذا ما يؤكده المركز الذي يبحث في الأمراض النادرة للدماغ والعين في أحد مقالاته تحت عنوان "بروتوكول دولي للتشخيص والعلاج: متلازما "مويا مويا" للطفل والراشد" بأنه تم اكتشاف ضعف في الوظائف التنفيذية لدى 2/3 من المرضى الذين يعانون من متلازمة "مويا مويا" خلال الاختبارات النفسية العصبية التفصيلية، إضافة إلى الكتاب (Jong et all) حيث أشاروا في كتابهم (Intracranial Atherosclerosis) إلى أنه وفقا للبيانات الغير المنشورة في كوريا الجنوبية، أظهر المرضى الذين يعانون من متلازمة "مويا مويا" ضعف في الوظائف العليا .

وبهذا فقد أجبنا على التساؤل الرئيسي والمتعلق وجود اضطرابات على مستوى الوظائف التنفيذية لدى المصاب متلازمة "مويا مويا" وأثبتنا تحقق كل فرضيات الدراسة التي قمنا بصياغتها سواء الرئيسة أو الفرعية ما عدى الفرضية الفرعية الثالثة المتعلقة بوظيفة المراقبة الذاتية.

الخـــاتمة

الخاتمة:

تندرج دراستنا في إطار تيار العلوم العصبية المعرفية، حيث تطرقنا إلى موضوع أخذ العديد من البحوث العلمية في الآونة الأخيرة وهو اضطرابات الوظائف التنفيذية، حيث العديد من البحوث تناولت العلاقة الموجودة بين الوظائف التنفيذية والجانب العصبي، تبين لنا من خلال ما سبق ذكره أن متلازمة "مويا مويا" تخلف قصور على مستولى الوظائف التنفيذية للطفل.

ومن جهتنا وانطلاقا من تجربتنا الميدانية نؤكد أن مختلف مستويات الوظيفة التنفيذية لها الدور الأساسي في معالجة المعلومات وان اضطرابها من الحقائق عند المصاب بمتلازمة "مويا مويا"، فما استخلصناه من نتائج كمية وكيفية سمح لنا بالتحقق من صحة الفرضية الموضوعة من طرفنا، ولهذا فقد جاءت دراستنا كتكملة للبحوث التي أجريت في هذا المجال والتي من خلالها حاولنا التعرف عن اضطرابات الوظائف التنفيذية بالاعتماد على معطيات عصبية تشريحية وكذا ربطنا الجانب المعرفي بالجانب التشريحي العصبي وهذا انطلاقا من نماذج عصبية واختبارات والمتمثل في اختبار (Stroop) بالنسبة لقدرات الكف واختبار المرونة الذهنية (Trail Making Test) وإختبار الذاكرة العاملة لبادلي و بعظ البنود من بطارية (Nepsy) فظلا عن ذلك اعتمدنا في بحثنا على الميزانية الأرطوفونية.

هذا التفسير قد يفيد المختص الأرطوفوني والباحث في الميدان العصبي المعرفي حيث يتم صب الاهتمام على الجانب المصاب عند المصاب "بمويا مويا" كالوظائف التنفيذية هذا ما يجعل التكفل الأرطوفوني كافيا وشاملا ففي طبيعة موضوع الوظائف التنفيذية مجموع هذه الوظائف يمثل كل متكامل، فلا بد من التعامل مع المفحوص الطفل المصاب بمتلازمة "مويا مويا" كفرد في الحياة الاجتماعية فعلى المختص تقديم تقييم شامل لجميع المهارات والقدرات.

وخلاصة القول أن متلازمة "مويا مويا" وأهم عرض وهو الحادث الوعائي الدماغي يخلف أضرار على الأنظمة القشرية وتحت القشرية مما يؤدي إلى اختلال وظيفي لأنشطة المخ المتعلقة بالتخطيط والمرونة العصبية والكف والذي يؤثر سلبا على الوظائف المعرفية العليا للطفل وبالتالي تعرقل مسار حياة الطفل وعائلته.

الاقتراحات:

1. من خلال نتائج الدراسة التي توصلنا إليها يمكن أن نقترح ما يلي:
2. توعية الأقارب الحالة بضرورة سير البرنامج العلاجي والانضباط من اجل تحسن الحالة.
3. محاولة بناء برامج تكفلية باضطراب الوظائف التنفيذية.
4. التكفل المبكر بعد الإصابة مباشرة.
5. توعية المختصين بالدور الأساسي للعمليات المعرفية أثناء عملية التكفل.
6. محاولة القيام بدراسات حول الوظائف التنفيذية عند متلازمة "مويا مويا" على عينات أكثر وعينات مختلفة
7. حسب علمنا ومجهوداتنا في إيجاد دراسات سابقة بقلة ونظرا لقلتها نتمنى أن يكون هناك تطور في الدراسات لتعم الفائدة على كل طالب.
8. دراسة أيضا الوظائف التنفيذية وبدوره فهو يساعد في التكفل الأرطوفوني.
9. الإشادة إلى مدى أهمية تقييم الوظائف التنفيذية لتداخلها مع العديد من وظائف الدماغ ما يساعد أكثر في فهم الاضطرابات التي تصيب الدماغ كالاضطرابات الناجمة عن متلازمة "مويا مويا" وعلى ذلك الأساس يسطر برنامج علاج أرطوفوني.

قائمة
المراجع

قائمة المراجع:

مراجع باللغة العربية:

الكتب:

- أبو شتار، فؤاد. (2023). *المنهج الاكلينيكي: الفحص النفسي والمقابلة العيادية*. دار اليازوري العلمية.
- العيساوي، (1996)، البحث العلمي، الطبعة الأولى، دار العلوم.
- محمد عبد الرحمان الشقيرات، (2005)، مقدمة في علم النفس العصبي، عمان، دار الشروق للتوزيع والنشر.
- محمود، صلاح الدين. (2006). *الاختبارات والمقاييس التربوية والنفسية*. دار العلوم.
- مزيان، محمد. (1999). *مبادئ في البحث النفسي والتربوي*. (ط2). دار العرب.
- الواصل، (1999)، المناهج في البحث العلمي، عمان، دار الشروق للتوزيع والنشر.

مذكرات التخرج:

- دربيل، شريفة. (2022). علاقة الوظائف التنفيذية بالفهم القرائي للنص المكتوب لدى تلاميذ السنة الرابعة من التعليم الابتدائي –دراسة مقارنة–. [رسالة دكتوراه]. جامعة الجزائر –2– أبو القاسم سعد الله.
- قاسمي، أمال. (2001). الذاكرة النشيطة وعلاقتها باكتساب المفردات دراسة مقارنة بين أطفال أسوياء وأطفال يعانون من تأخر لغوي بسيط. [رسالة ماجستير]. جامعة الجزائر.

مراجع باللغة الفرنسية:

الكتب:

- Diamond et Lee, (2011), *Les fonctions Exécutives*, France, Elsevier Masson.
- Diamond et Lee, (2013), *Les fonctions Exécutives, France,* Elsevier Masson.
- Davenne et Le breton,(2010), *La neuropsychologie de l'enfant, France*,Institut libre Marie Haps.

- Ferneret, Pierre. Gentaz, Edouard. (2022). *Le développement neurocognitif de la naissance à l'adolescent.* Elsevier Masson.
- Godfroy et all, (2008), *Le syndrome dysexecutif*, Parris, Masson.
- Leloup, Gilles et all. (2010). *Les aphasies: évaluation et rééducation.* Elsevier Masson.
- Le chevalier, (2008), La neuropsychologie, Paris, De boeck.
- MAZEAU, (2010), Les troubles du langage oral, Paris, Masson.
- Marylenne Bolle Et joseph Stordeur, (2020), *Comment développer les fonctions Exécutives*, paris, Atzeo.
- Madieu, Emmanuel. Swiatek, Charlotte. (2018). *Programme rééducation fonctionnelle psychomotrice des fonctions exécutives de l'enfant et de l'adolescent.* De boeck.
- Mahiant, Jean-Pierre. (2013). *Vérification des compétences exécutives en résolution de problèmes.* De boeck.
- Noel, Marie Pascale. (2013). *Bilan neuropsychologique de l'enfant. Mardaga.* Alamowitch, Sonia. Vahedi, Katayoun. Touzé, Emmanuel. (2013). *Causes rares des maladies vasculaires cérébrales*. Doin.
- Reiss Chariotte, (2011), *Les fonctions Exécutives*, Paris, Institut libre Marie Haps.
- Royli et all, (2000), *Le syndrome dysexecutif*, De boeck.
- Seron, Van Der Linden Et all, (1995), *La neuropsychologie cognitive*, Bruxelle, Mardaga.
- SHALLICE BURGUESS FRITH, (1991), *La neuropsychologie: Approche thérapeutique)*, Elsevier Masson.

مذكرات التخرج:

- Reis, Charlotte. (2011). Les fonctions exécutives et aphasie. [*Mémoire de bachelier en logopédie].* Institue Libre Marie Haps.

الهيئات:

- Centre des références des maladies rares du cerveau et de l'œil (CERVCO). (2016). *Protocol national de diagnostic et de soins : Maladie et syndrome de moyamoya de l'enfant et de l'adulte.*

مراجع باللغة الانجليزية:

الكتب:

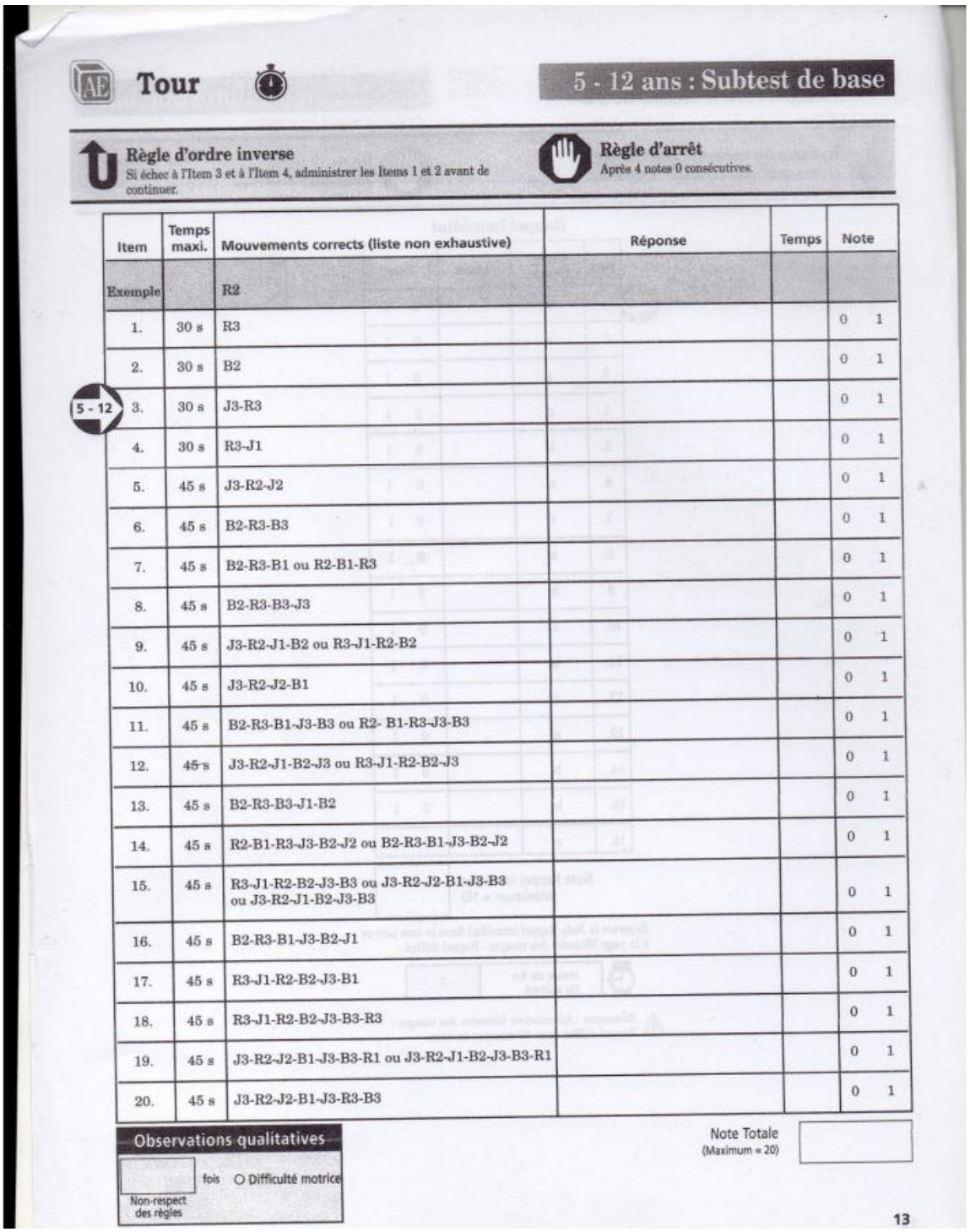
- Aoki N, Mizutini H. (1983). *Moyamoya Disease, Elsevier/Saunders*.
- Baddelly. (2000). *orking memory*. Nature revies.
- Baddelly, Alan. (2002). *The psychology of memory.* (2nd). Hove psychology: press.
- Balagara S, Farris, (1985) *Traitement of moyamoya disease, by cerebrurteriosynngiosis*, surg neurol.
- Ellenbogen, Richard. Abdelrauf, Saleem. Sekhar, Laligan. (2012). *Principales of neurological surgery.* Elsevier/Saunders.
- Harrigan, Mark. Agnieszka, Ardelt. Deveikis, John. (2009). *Handbook of cerebrovascular disease and neurointerventional technique*. Humana press.
- Ibrahimi DM ,Tamargo RJ,Ahn ES. (2010),*Moyamoya disease in children* , *Children Nerv Syst*.
- Matsushima Y, Suzuki R, Tomita H, Inaba y (1985) *Encéphlo-duro-rterio-synngiosis* , *july Toronto*.
- Suzuki JM,Komimi N. (1983). *Moyamoya Disease*.
- Savit JM, Levy LI. (1983) .Moyamoya Disease, Elsevier/Saunders.
- Smith ER, Scoot RM. (2012). *Spontaneous occlusion of the circle of illis in children: pediatric moya moya summary with proposed evidence-based practice guidelines*. A revie.
- Smith JL. (2009). *Understanding and treating moyamoya disease in children*, *Neurosurg focus*.
- Takouchi S, Kobayashi K, Tsuchida et all. (1982). *Computed Tomogrphy in moyamoya disease*, *Comput assist* , july Toronto.

مواقع الانترنيت:

- www.orpha.net/data/patho/Pub/fr/MoyaMoyaFRfrPub2373v01.pdf,2008

قائمة الملاحق

الملحق رقم (1): اختبار برج لندن



Tour

5 - 12 ans : Subtest de base

Règle d'ordre inverse
Si échec à l'Item 3 et à l'Item 4, administrer les Items 1 et 2 avant de continuer.

Règle d'arrêt
Après 4 notes 0 consécutives.

Item	Temps maxi.	Mouvements corrects (liste non exhaustive)	Réponse	Temps	Note
Exemple		R2			
1.	30 s	R3			0 1
2.	30 s	B2			0 1
3.	30 s	J3-R3			0 1
4.	30 s	R3-J1			0 1
5.	45 s	J3-R2-J2			0 1
6.	45 s	B2-R3-B3			0 1
7.	45 s	B2-R3-B1 ou R2-B1-R3			0 1
8.	45 s	B2-R3-B3-J3			0 1
9.	45 s	J3-R2-J1-B2 ou R3-J1-R2-B2			0 1
10.	45 s	J3-R2-J2-B1			0 1
11.	45 s	B2-R3-B1-J3-B3 ou R2- B1-R3-J3-B3			0 1
12.	45 s	J3-R2-J1-B2-J3 ou R3-J1-R2-B2-J3			0 1
13.	45 s	B2-R3-B3-J1-B2			0 1
14.	45 s	R2-B1-R3-J3-B2-J2 ou B2-R3-B1-J3-B2-J2			0 1
15.	45 s	R3-J1-R2-B2-J3-B3 ou J3-R2-J2-B1-J3-B3 ou J3-R2-J1-B2-J3-B3			0 1
16.	45 s	B2-R3-B1-J3-B2-J1			0 1
17.	45 s	R3-J1-R2-B2-J3-B1			0 1
18.	45 s	R3-J1-R2-B2-J3-B3-R3			0 1
19.	45 s	J3-R2-J2-B1-J3-B3-R1 ou J3-R2-J1-B2-J3-B3-R1			0 1
20.	45 s	J3-R2-J2-B1-J3-R3-B3			0 1

Observations qualitatives

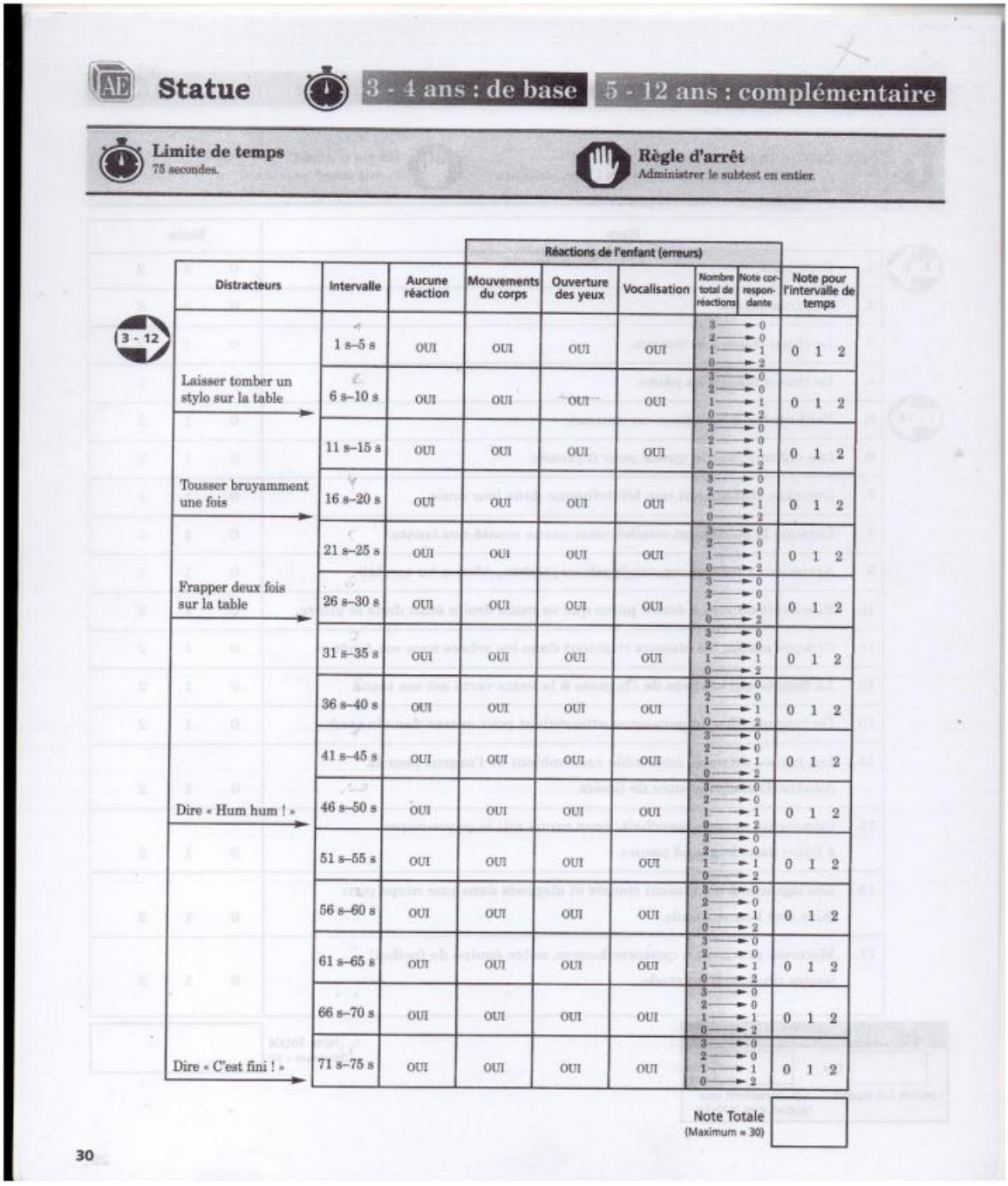
fois ○ Difficulté motrice

Non-respect des règles

Note Totale (Maximum = 20)

13

الملحق رقم (2): اختبار التمثال



Statue

3 - 4 ans : de base | 5 - 12 ans : complémentaire

Limite de temps
75 secondes.

Règle d'arrêt
Administrer le subtest en entier.

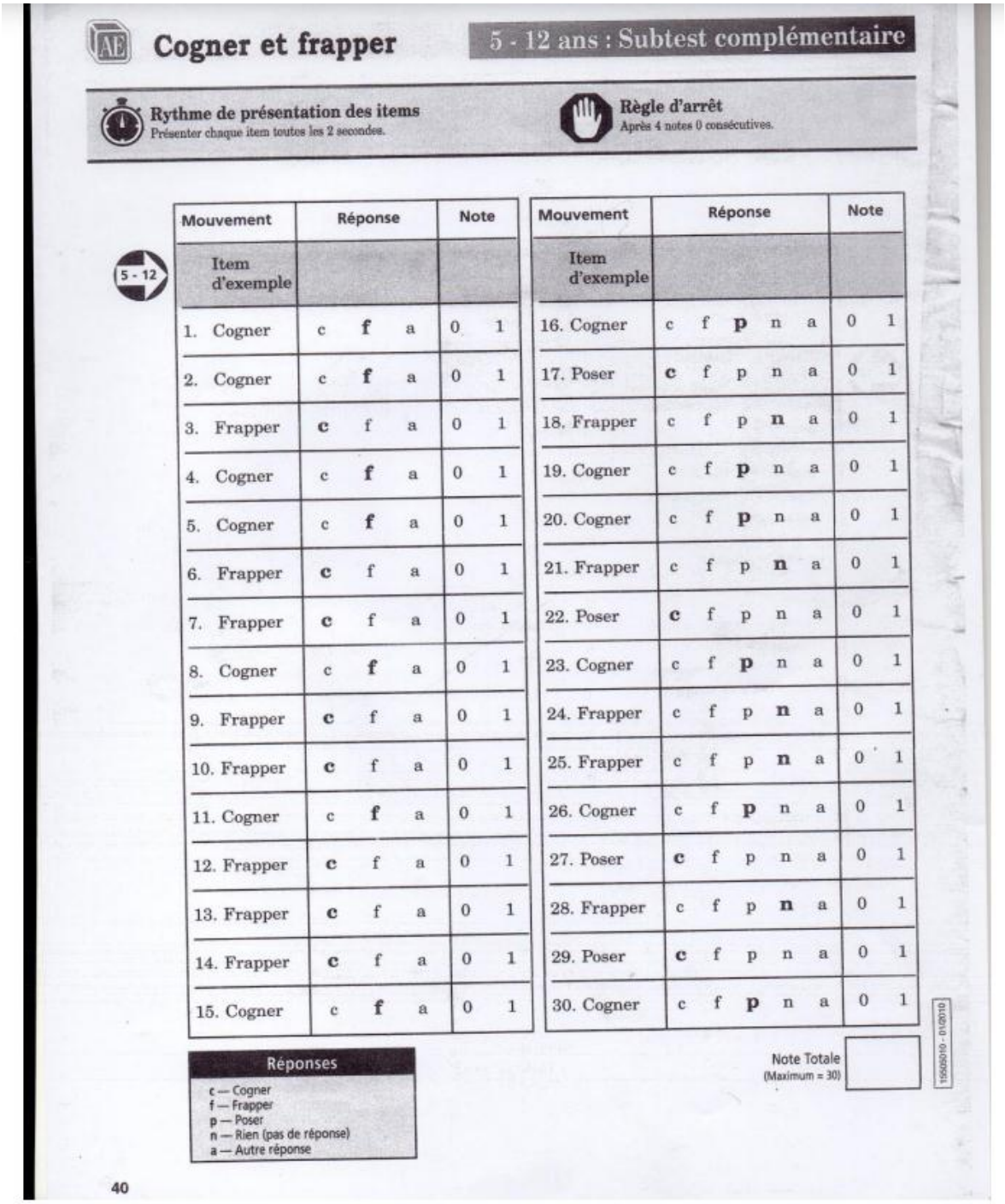
3 - 12

Distracteurs	Intervalle	Aucune réaction	Réactions de l'enfant (erreurs) : Mouvements du corps	Ouverture des yeux	Vocalisation	Nombre total de réactions → Note correspondante	Note pour l'intervalle de temps
	1 s–5 s	OUI	OUI	OUI	OUI	3→0, 2→0, 1→1, 0→2	0 1 2
Laisser tomber un stylo sur la table	6 s–10 s	OUI	OUI	OUI	OUI	3→0, 2→0, 1→1, 0→2	0 1 2
	11 s–15 s	OUI	OUI	OUI	OUI	3→0, 2→0, 1→1, 0→2	0 1 2
Tousser bruyamment une fois	16 s–20 s	OUI	OUI	OUI	OUI	3→0, 2→0, 1→1, 0→2	0 1 2
	21 s–25 s	OUI	OUI	OUI	OUI	3→0, 2→0, 1→1, 0→2	0 1 2
Frapper deux fois sur la table	26 s–30 s	OUI	OUI	OUI	OUI	3→0, 2→0, 1→1, 0→2	0 1 2
	31 s–35 s	OUI	OUI	OUI	OUI	3→0, 2→0, 1→1, 0→2	0 1 2
	36 s–40 s	OUI	OUI	OUI	OUI	3→0, 2→0, 1→1, 0→2	0 1 2
	41 s–45 s	OUI	OUI	OUI	OUI	3→0, 2→0, 1→1, 0→2	0 1 2
Dire « Hum hum ! »	46 s–50 s	OUI	OUI	OUI	OUI	3→0, 2→0, 1→1, 0→2	0 1 2
	51 s–55 s	OUI	OUI	OUI	OUI	3→0, 2→0, 1→1, 0→2	0 1 2
	56 s–60 s	OUI	OUI	OUI	OUI	3→0, 2→0, 1→1, 0→2	0 1 2
	61 s–65 s	OUI	OUI	OUI	OUI	3→0, 2→0, 1→1, 0→2	0 1 2
	66 s–70 s	OUI	OUI	OUI	OUI	3→0, 2→0, 1→1, 0→2	0 1 2
Dire « C'est fini ! »	71 s–75 s	OUI	OUI	OUI	OUI	3→0, 2→0, 1→1, 0→2	0 1 2

Note Totale
(Maximum = 30)

30

الملحق رقم (3): اختبار الضرب–الدق



Cogner et frapper

5 - 12 ans : Subtest complémentaire

Rythme de présentation des items
Présenter chaque item toutes les 2 secondes.

Règle d'arrêt
Après 4 notes 0 consécutives.

5 - 12

Mouvement — Item d'exemple	Réponse	Note
1. Cogner	c **f** a	0 1
2. Cogner	c **f** a	0 1
3. Frapper	**c** f a	0 1
4. Cogner	c **f** a	0 1
5. Cogner	c **f** a	0 1
6. Frapper	**c** f a	0 1
7. Frapper	**c** f a	0 1
8. Cogner	c **f** a	0 1
9. Frapper	**c** f a	0 1
10. Frapper	**c** f a	0 1
11. Cogner	c **f** a	0 1
12. Frapper	**c** f a	0 1
13. Frapper	**c** f a	0 1
14. Frapper	**c** f a	0 1
15. Cogner	c **f** a	0 1

Mouvement — Item d'exemple	Réponse	Note
16. Cogner	c f **p** n a	0 1
17. Poser	**c** f p n a	0 1
18. Frapper	c f p **n** a	0 1
19. Cogner	c f **p** n a	0 1
20. Cogner	c f **p** n a	0 1
21. Frapper	c f p **n** a	0 1
22. Poser	**c** f p n a	0 1
23. Cogner	c f **p** n a	0 1
24. Frapper	c f p **n** a	0 1
25. Frapper	c f p **n** a	0 1
26. Cogner	c f **p** n a	0 1
27. Poser	**c** f p n a	0 1
28. Frapper	c f p **n** a	0 1
29. Poser	**c** f p n a	0 1
30. Cogner	c f **p** n a	0 1

Réponses
c — Cogner
f — Frapper
p — Poser
n — Rien (pas de réponse)
a — Autre réponse

Note Totale
(Maximum = 30)

15060010 - 01/2010

40

الملحق رقم (4): اختبار ستروب

البطاقـــة " أ " CARTE « A »

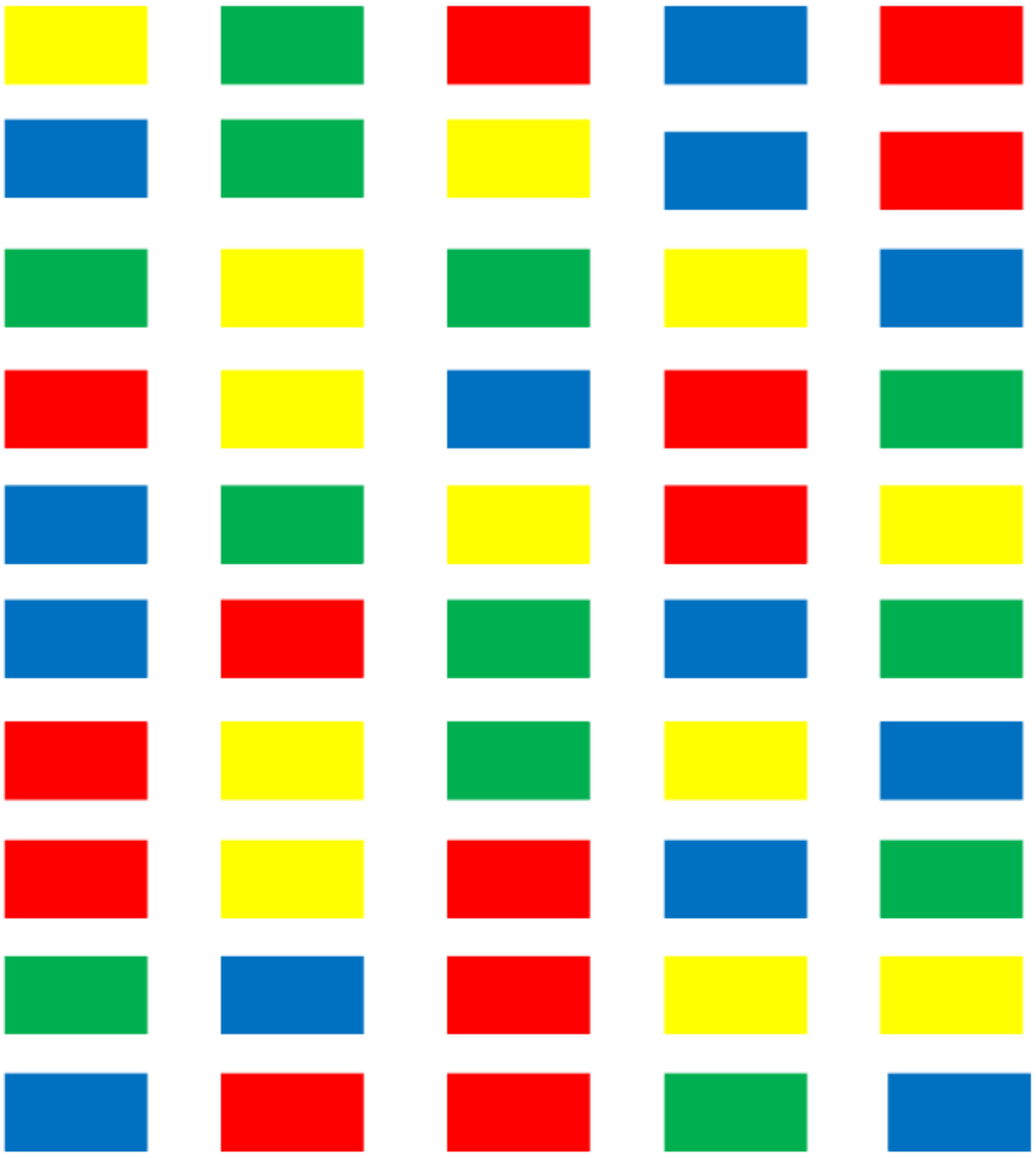
أصفر	أزرق	أحمر	أصفر	أخضر
أزرق	أخضر	أزرق	أحمر	أخضر
أحمر	أخضر	أزرق	أصفر	أحمر
أحمر	أزرق	أخضر	أصفر	أصفر
أحمر	أحمر	أزرق	أصفر	أخضر
أحمر	أصفر	أخضر	أصفر	أزرق
أزرق	أخضر	أحمر	أزرق	أخضر
أخضر	أحمر	أزرق	أصفر	أصفر
أزرق	أحمر	أخضر	أصفر	أزرق
أصفر	أخضر	أصفر	أحمر	أخضر

البطاقـــة " د" CARTE « D »

قـــــــراءة لون الـكـــلـمـــــــة

أزرق	أحمر	أخضر	أصفر	أزرق
أصفر	أزرق	أحمر	أصفر	أخضر
أزرق	أصفر	أخضر	أحمر	أخضر
أزرق	أخضر	أصفر	أحمر	أزرق
أخضر	أصفر	أصفر	أحمر	أخضر
أخضر	أصفر	أزرق	أزرق	أحمر
أخضر	أحمر	أزرق	أصفر	أحمر
أصفر	أصفر	أحمر	أخضر	أزرق
أحمر	أصفر	أخضر	أحمر	أزرق
أزرق	أخضر	أحمر	أزرق	أخضر

CARTE « C » البـطـاقـــة " ج "



البطاقـــة " ب " CARTE « B »

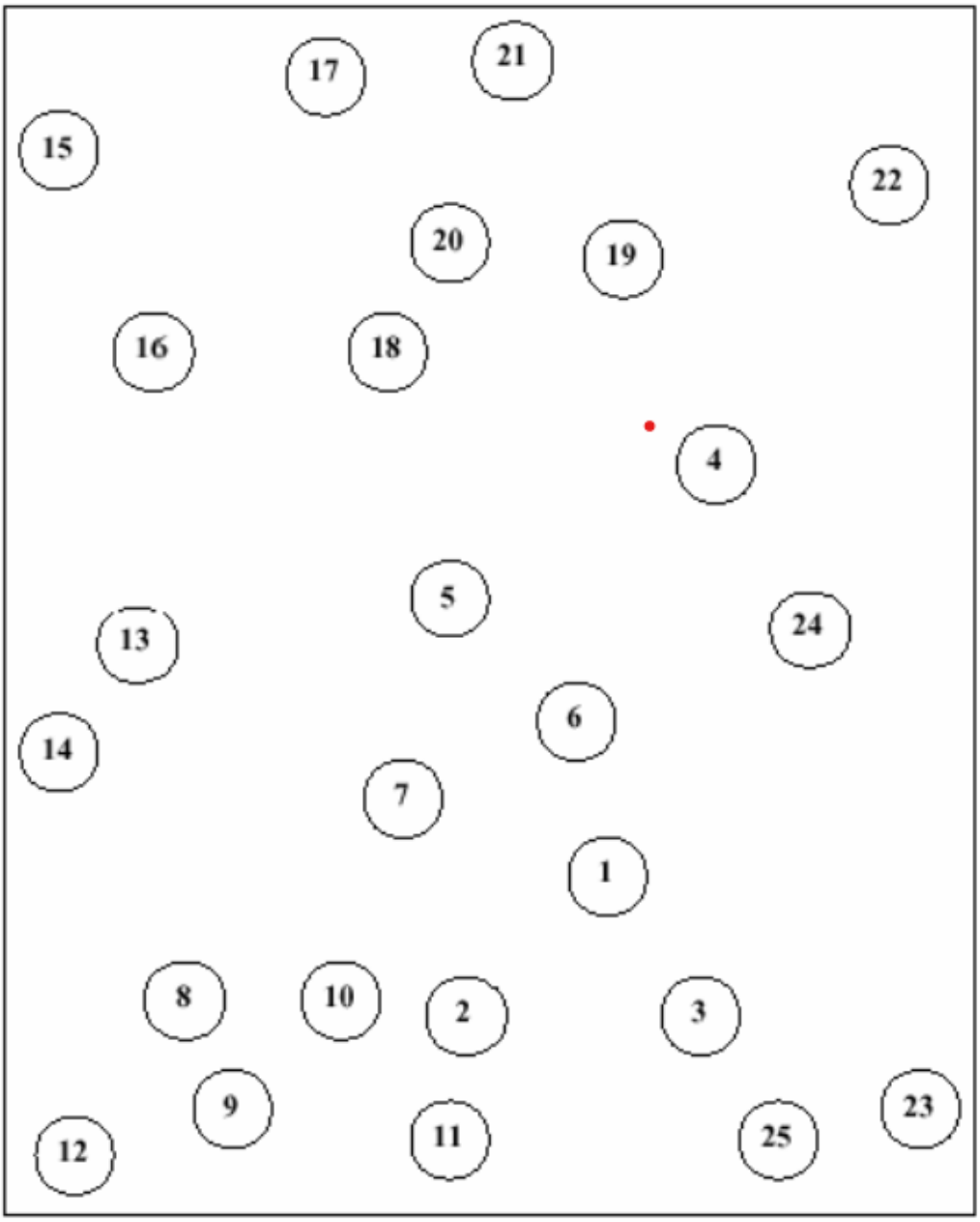
قـــــــراءة الـكـــلـمـــــــة

أزرق	أحمر	أخضر	أصفر	أزرق
أصفر	أزرق	أحمر	أصفر	أخضر
أزرق	أصفر	أخضر	أحمر	أخضر
أزرق	أخضر	أصفر	أحمر	أزرق
أخضر	أصفر	أصفر	أحمر	أخضر
أخضر	أصفر	أزرق	أزرق	أحمر
أخضر	أحمر	أزرق	أصفر	أحمر
أصفر	أصفر	أحمر	أخضر	أزرق
أحمر	أصفر	أخضر	أحمر	أزرق
أزرق	أخضر	أحمر	أزرق	أخضر

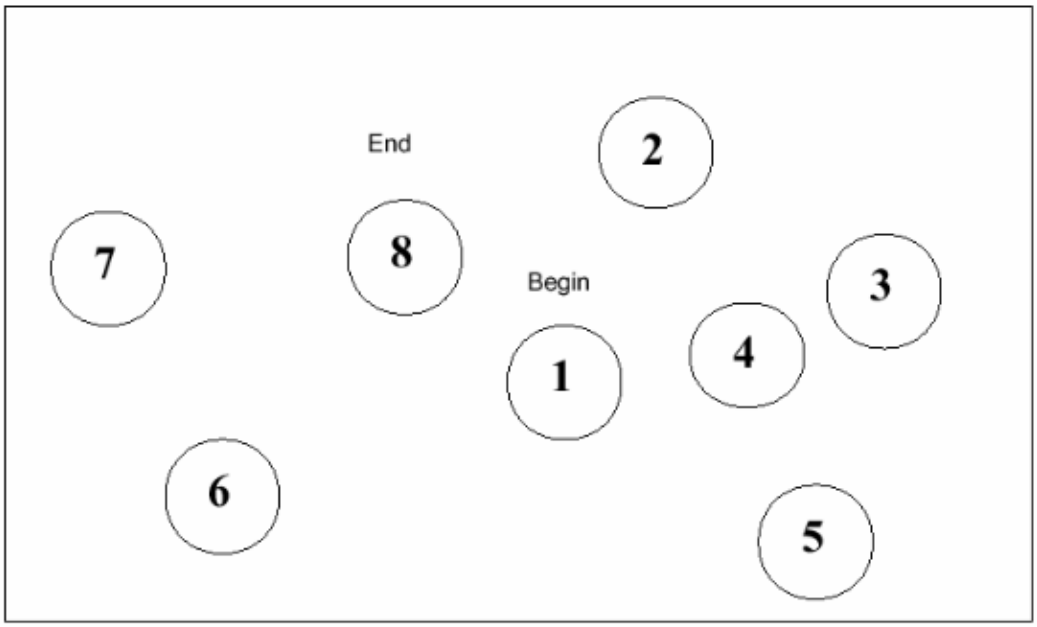
الملحق رقم (5): اختبار تتبع المسارات

Trail Making Test Part A

Patient's Name: _____ Date: _____

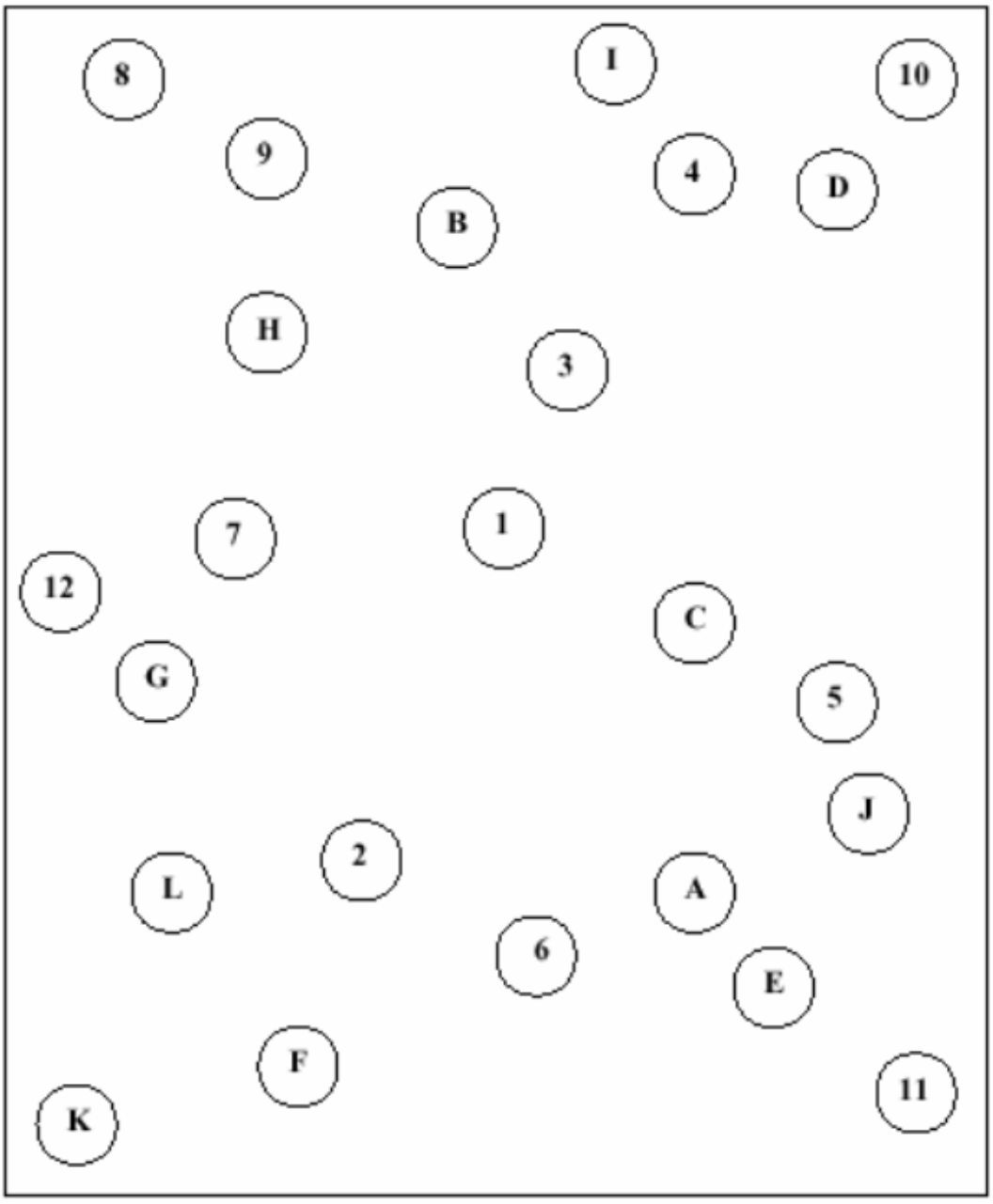


Trail Making Test Part A – *SAMPLE*

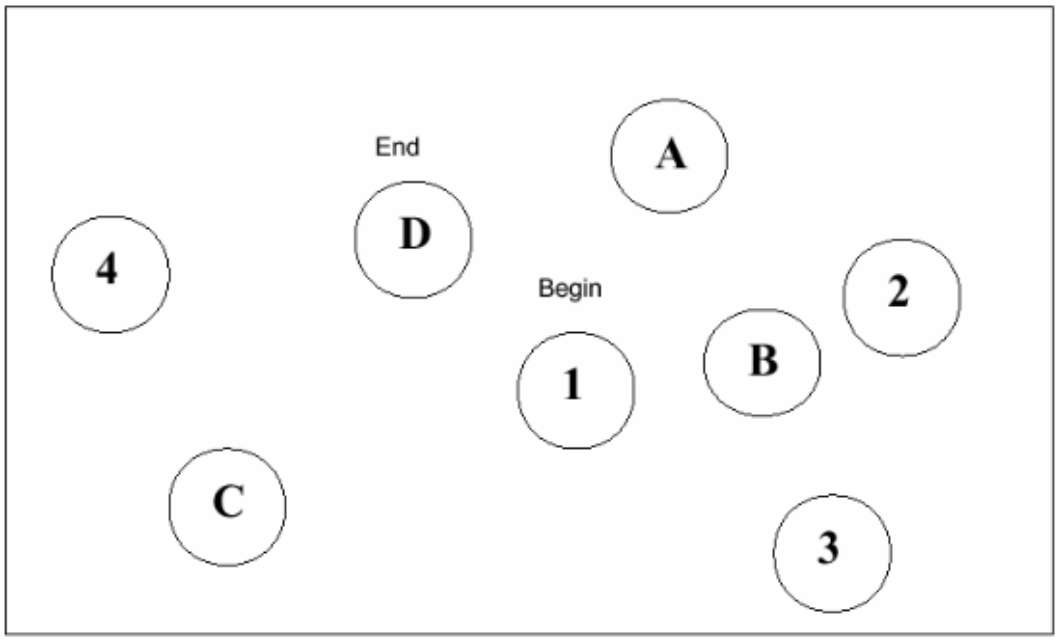


Trail Making Test Part B

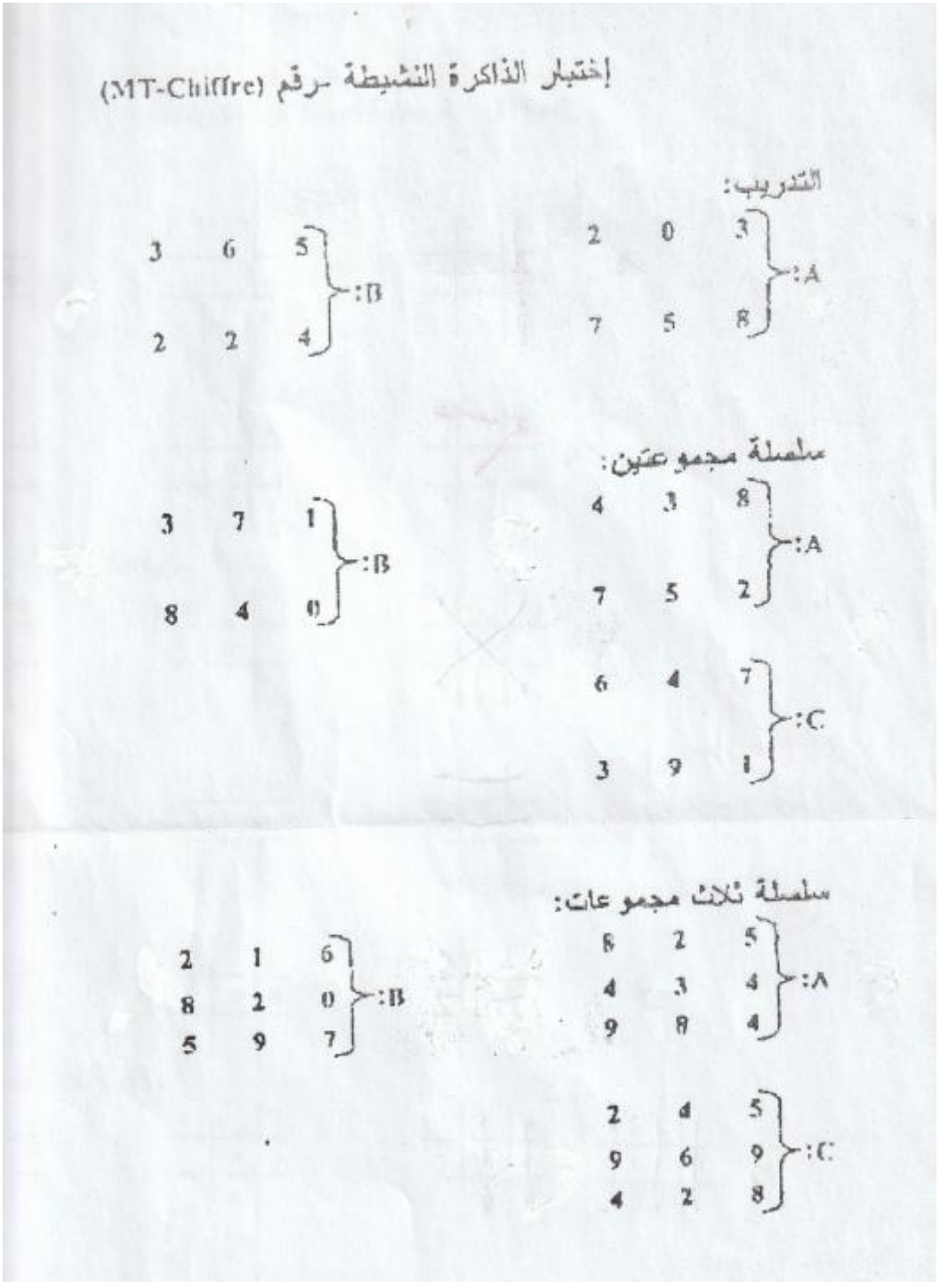
Patient's Name: _____ Date: _____



Trail Making Test Part B – *SAMPLE*

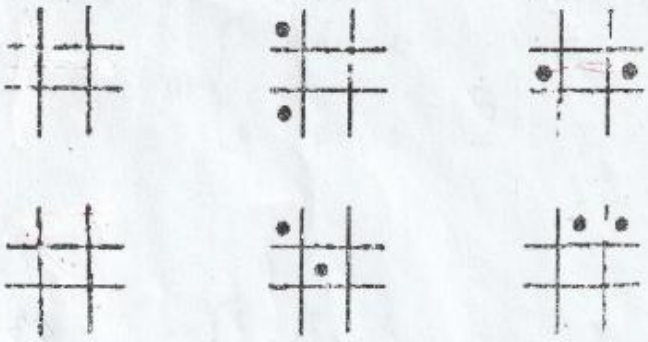


الملحق رقم (6): اختبار الذاكرة العاملة

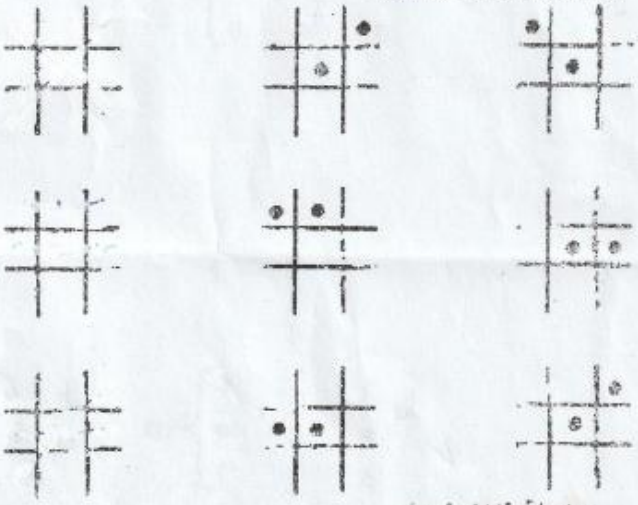


إختبار الذاكرة النشيطة خطوط MT-L

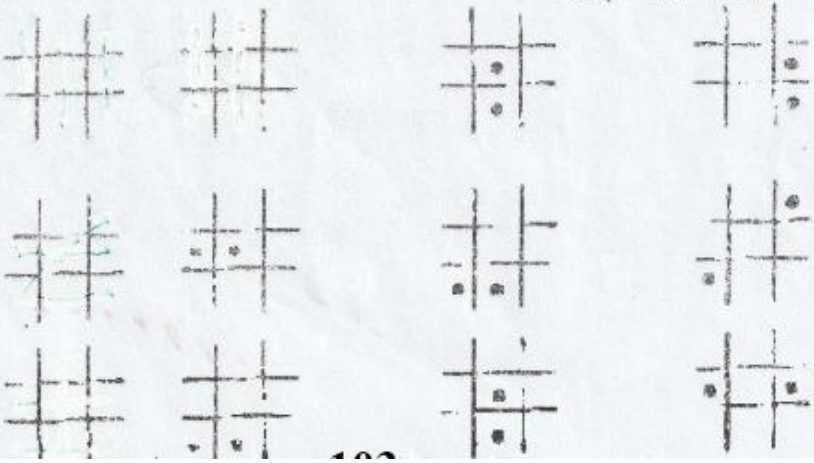
التدريب:



الإختبار: سلسلة شبكتين



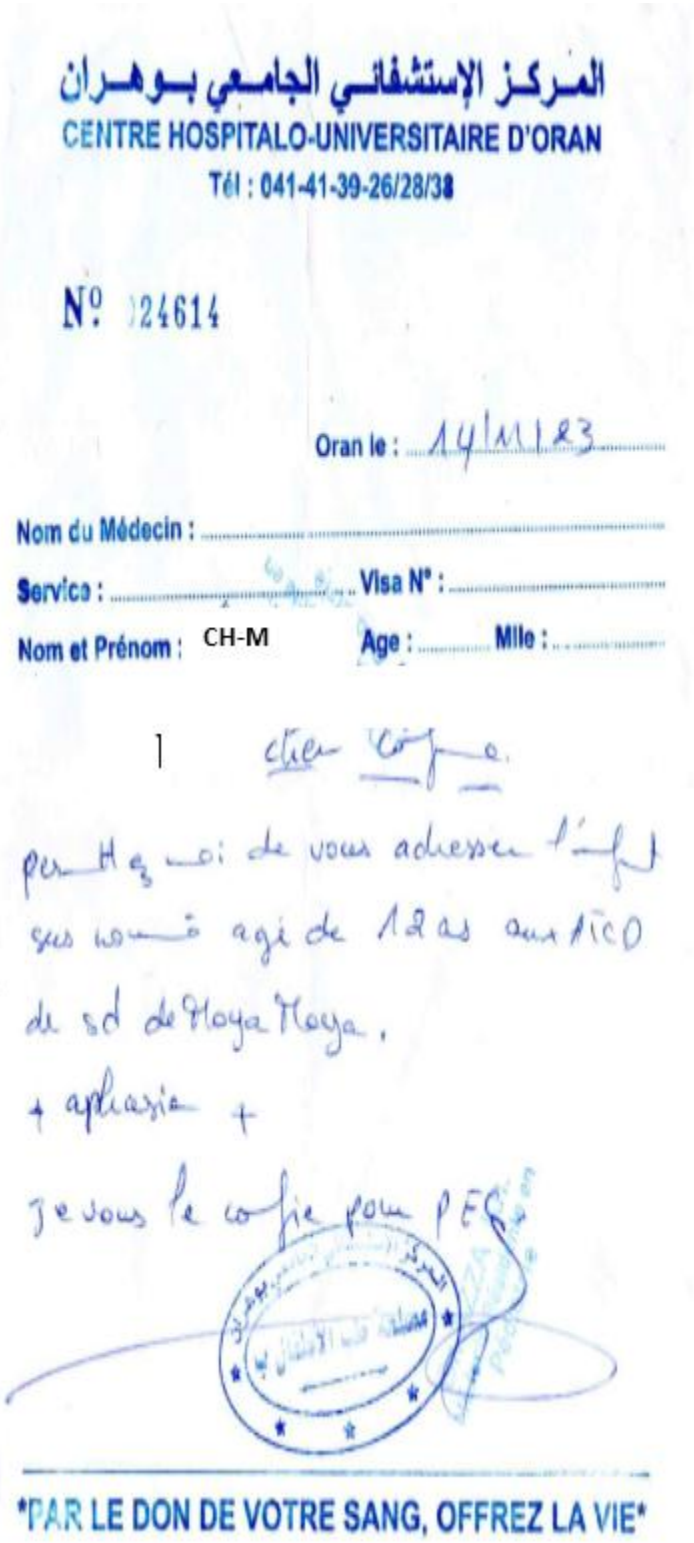
سلسلة ثلاث شبكات



قائمة الألفاظ بدون معنى النهائية:

مقطعين	ثلاث مقاطع	أربعة مقاطع
maṣi .	musikra.	raqadaɛu.
Faṭul .	Paṣkala.	masikaha.
Paqṭil .	mədaka.	timaraxu.
ṭudžar.	bamili	namilaha.
nimar.	dulada.	Paklaširu.
braxa.	rubimas	ṭablažati.
midla.	ṣabrata.	tralubati.
hašlu.	qariṭa.	ksitamali.
driba.	txamaqur	bratafica.
txala.	PaKraɛu	qahfardliqa.

الملحق رقم (7): رسالة توجيه الحالة الى الأرطوفونية



المـركـز الإستشفائـي الجامـعي بـوهـران
CENTRE HOSPITALO-UNIVERSITAIRE D'ORAN
Tél : 041-41-39-26/28/38

N° 24614

Oran le : 14/11/23

Nom du Médecin :

Service : Visa N° :

Nom et Prénom : CH-M Age : Mlle :

Chère Collègue.

Permettez-moi de vous adresser l'enfant
ci-nommé âgé de 12 ans suivi
de syndrome de Moya Moya.
+ aphasie +
Je vous le confie pour PEC

PAR LE DON DE VOTRE SANG, OFFREZ LA VIE

الملحق رقم (8): الملف الطبي للحالة

SERVICE DES URGENCES MEDICO-CHIRURGICALES/ Chef de service : Pr. Dehnu Mahmoudi
UNITE URGENCES MEDICALES : PEDIATRES : Dr Khelil A .I. ;Dr Tebbani A;Dr Cheheb S;Dr Mansammed A
Surveillante médicale :Mme Fidjel. N Secrétaire :Melle Kracha K
Médecin Coordinateur Dr Koudjeti K ;Coordinateur paramedical Mr Boudraa A
Telephone 041 43 11 22 poste 152 poste 149

N0 Dossier : ...../...../
Nom : ...
Prénom : ...
Né(e) le 10/10/2011
Adresse : Hai Emir Abdelkader
No téléphone 0777 19 26 26
Date d'entrée : 04/02/2015 à 13 H 20 mn
Date de sortie : ...../...../..... à .....H.....mn

Oran ,le ...../...../.....

RAPPORT MEDICAL

Il s'agit du patient..... âgé(e) de 6 ans

admis dans notre service le: 10/10/2015 à .....H.....mn pour prise en charge hémiparésie droite

ANTECEDENTS FAMILIAUX :

-Père BAS Mère BAS cosanguinité : -

Fratrie : BAS

Atopie BAS Tabagisme passif Eczéma tuberculeux

Collatéraux BAS

ANTECEDENTS PERSONNELS

Grossesse : Etat gémellaire

Accouchement : VB

Période néonatale: RAS

Diététique : all maternel exclusif jusqu'a 'à l'âge de 6 mois puis mixte -

Allaitement artificiel exclusif depuis l'âge de : type :

Diversification alimentaire normale Gluten...

VitD3 : Non reçus

VACCINATION : A jour

DPM :

Antécédents pathologiques : angine à répétition oto-rhino-laryngologique 6 épisodes/an

Il y a un mois une décharge électrique entre index et pouce droit

HISTOIRE DE LA MALADIE: le début remonte au 04/02/2015 à un mois par apparition brutale d'une paralysie du membre supérieur droit à notre niveau + perte de la motricité

EXAMEN CLINIQUE

Poids: 11 kg (.....) **Taille:** ..... (.....) PC 51 (.....) **Température** 37° 1°C

État général (+) conscience (+) Fontanelle antérieure .....

Cyanose ☐ sueur ☐ pâleur ☐ ictère ☐ œdèmes ☐ TRC : 2s synd hémorragique (-)

Signes de déshydratation (-) Estimée à .....%

Signes. méningés : .....

signes.de.malnutrition (-)

Examen pleuro-pulmonaire: FR: 32 cycles/mn DEP ..... SaO2 sansO2 ☐ ..... sousO2 ☐

signes.de.lutte (-)

Auscultation silence

Examen.cardio.vasculaire/ FC 120 btt/mn. Pouls ..... TA: .....

Auscultation B1 B2 pas de souffle

Examen de l'abdomen: PA 120 cm/inspection ..... HPMG (-) FH ..... cm

SPMG (-) palpation abdomen souple

Organes.génitaux testicule en place diurèse .....

Examen neurologique /convulsions (-)

.....

Examen.ostéo-articulaire .....

Examen ORL amygdalectomie .....

Autres: .....

.....

PARACLINIQUE :

PARACLINIQUE : dextro ..... multistix .....

NFS GB 9,28 Hb. 12.7 GR. 4.36 PLQ 226 / .....

CRP (-) Ionogramme sg :NA ..... K ..... Cl ..... Urée sg : 0,22 créatinine sg .....

Glycémie sg 1.38 protidémie ..... albuminémie ..... calcémie sg .....

Bilan d'hemostase :TP : ..... TCK : ..... TQ ..... Fibrinémie .....

ECB urines/ cytologie urinaire .....

Fond d'œil .....

Etude du LCR .....

Radio du thorax: .....

Autres VS 1e h = 12 mm 2em heure = 29 mm

TDM cerebrale: plage hypodense sous corticale frontale gauche cortico sous corticale et effacement des sillons corticaux gauche après IV = AVC Subaigue au dépend de la cérébrale Antérieur gauche -

PRISE EN CHARGE :

(B)
bilan biologique + radiologique (IRM cérébrale)
Ration de base
antiagrégé
chirurgie

EVOLUTION :

enfant apyrétique + bon évolution clinique et neurologique
sur AVC ischémique

CONCLUSION :

enfant âgé de 6 ans 5 mois
ATCD particulier qui présente une hémiparésie droite
sur AVC ischémique

04/02/2018 23:35

CENTRE HOSPITALO-UNIVERSITAIRE D'ORAN
SERVICE CENTRAL D'IMAGERIE
UNITE DES URGENCES MEDICO-CHIRURGICALES

Nom et prénom :
Age : 06 ans
Service : PEDIATRIE CANASTEL
Renseignements cliniques : hémiparésie droite d'apparition brutale suite à une fièvre+vomissements, CRP -, NF normale.

COMPTE RENDU D'EXAMEN TOMODENSITOMETRIQUE CEREBRAL D'URGENCE

Examen réalisé **sans et avec** injection de produit de contraste.

- **Plage hypodense cortico sous corticale frontale gauche, avec dédifférenciation cortico sous corticale effacement des sillons corticaux, prenant le contraste après injection ⇨ AVC sub aigu au dépend d territoire superficiel de l'artère cérébrale antérieure gauche.**
  A confronter aux données cliniques et biologiques.
- Pas de collection intra ou péri cérébrale décelable.
- Structures médianes en place.
- Système ventriculaire non dilaté.
- Pas de lésion osseuse.

NB : comblement sub total maxillaire bilatéral et partiel des cellules ethmoïdales droites ⇨ sinusite chronique.

Dr KARAM

ملحق رقم (09) : التصوير بالرنين المغناطيسي للحالة يؤكد متلازمة " moya moya "

CENTRE D 'IMAGERIE MEDICALE

IRM - Scanner Multibarettes - Radiologie Numérisée - Echographie
Echo Doppler couleur - Mammographie - Panoramique Dentaire

Dr. B.B. ABDENBI
Médecin spécialiste
en Imagerie Médicale

Dr. M. BERRAIAH
Médecin spécialiste
en Imagerie Médicale

Dr. B. BOUHENNI
Médecin spécialiste
en Imagerie Médicale

Secrétariat :
041 62 28 11
0658 12 40 77

Nom:
Age: 6 Y

Le 09/05/2018
ID: 74389

I.R.M. CEREBRALE

PROTOCOLE *: ¤ Coupes axiales FRFSET2, FLAIR , Diffusion, T2* et SE T1.*
¤ Coupes sagittales SE T1 et FRFSET2.
¤ Coupes 3D T1 avec injection de Gadolinium.
¤ Séquence ANGIO-IRM artérielle et veineuse.

RESULTATS :
- Stenose de l'artére carotide intra caverneuse et obstruction de l'artére sylvienne gauche avec développement d'un réseau de suppléance au niveau temporal
- Stenose courte de l'artére sylvienne droite au niveau de M1
- Foyer de restriction hydrique cortico sous cortical frontal droit
- Bonne différenciation substance blanche - substance grise .
- Système ventriculaire en place , non dilaté .
- Structures médianes en place .
- Système cisternal de la base et notamment citernes des angles ponto-cérébelleux libres et bien individualisés .
- Paquets acoustico-faciaux intègres .
- Sinus veineux de morphologie et de signal habituels .
- Absence d'anomalies de la charnière occipito-vertébrale tant osseuse que nerveuse .

CONCLUSION:
STENOSE DES ARTERES DU POLYGONE DE WILLIS AVEC OBSTRUCTION DE LA SYLVIENNE GAUCHE, RESEAU DE SUPPLEANCE ET FOYER ISCHEMIQUE FRONTAL DROIT EN FAVEUR D'UN MOYA-MOYA

ملحق رقم (10) : EEG

CABINET MEDICAL DE NEUROPHYSIOLOGIE CLINIQUE

Dr BENDOUKHA.F

Tel: 0541.71.01.42

Date : 25 /04 /2018
No m :
Prénom
Age : 06 ans.
Origine :

Compte rendu
ELECTROENCEPHALOGRAPHIE

L'examen électroencéphalographique de veille réalisé ce jour selon le système 12/20 international met en évidence :

Un tracé dont le rythme de fond est un alpha légèrement ralenti par rapport à l'age avec présence de bouffés plus ou moins longues d'ondes amples pointues et diffuses sans signes de focalisation.

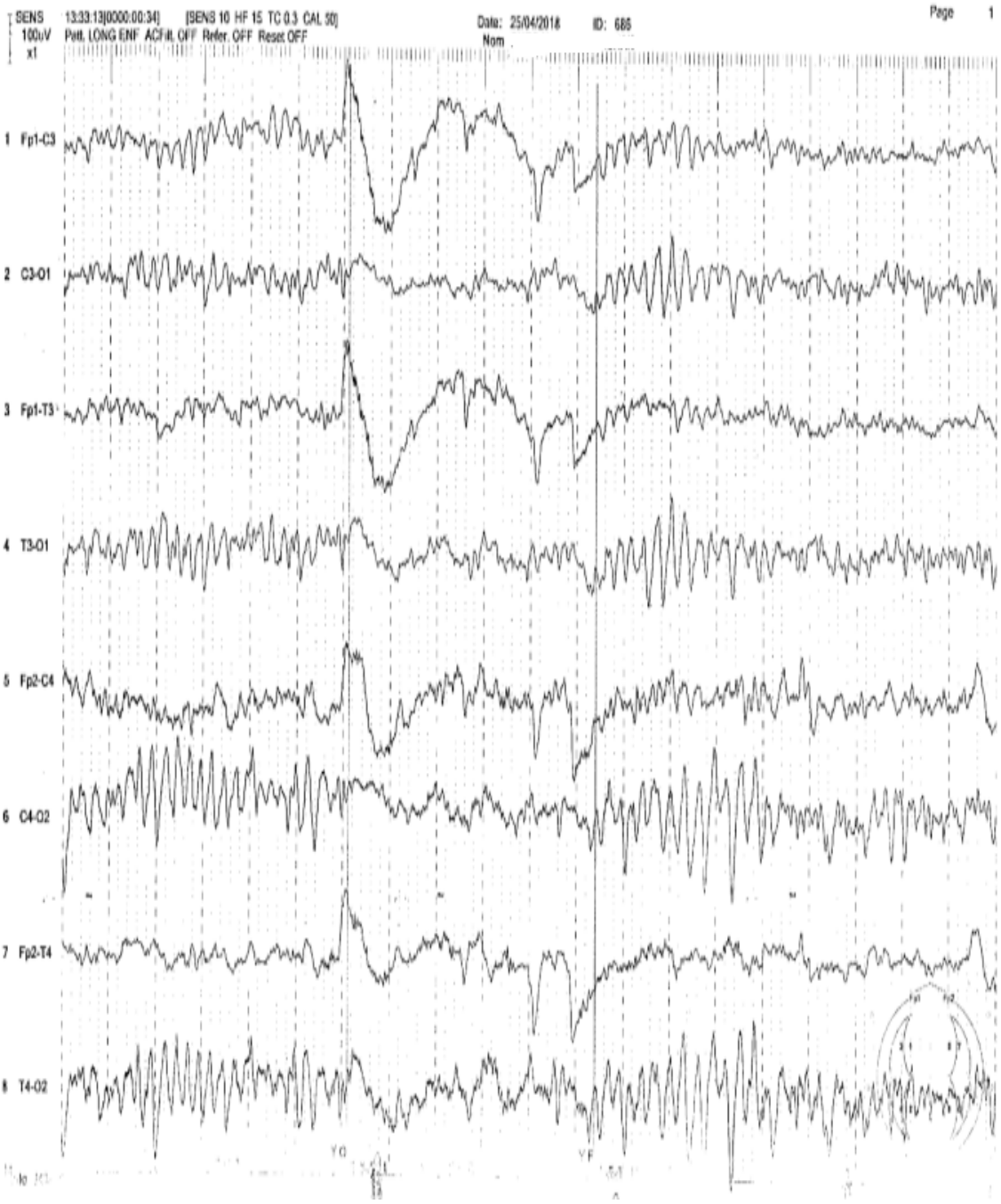
Réaction d'arrêt visuelle est bonne.

La SLI ne modifie pas le tracé.

CONCLUSION : EEG du jour est objective la présence de bouffées d'ondes pointues et amples plus marquées au niveau des régions posts une irritation corticale .

Les éléments éléctro-cliniques suggéreraient une angio-IRM !!!

Contrôle souhaitable dans 04 mois.


SENS 13:33:13[0000:00:34] [SENS 10 HF 15 TC 0.3 CAL 50]
100uV Patt, LONG ENF ACFilt OFF Refer. OFF Reset OFF
x1
Data: 25/04/2018 ID: 686
Nom
Page 1
1 Fp1-C3
2 C3-O1
3 Fp1-T3
4 T3-O1
5 Fp2-C4
6 C4-O2
7 Fp2-T4
8 T4-O2

الملخص:

هدفت الدراسة الحالية إلى تقييم الوظائف التنفيذية لدى طفل يعاني من متلازمة "مويا مويا" والذي يبلغ من العمر 12 سنة، وعلى ضوء أهداف البحث وتساؤلاته تم استخدام المنهج العيادي بإتباع أسلوب دراسة حالة على عينة تتكون من طفل واحد والذي تم اختياره بطريقة قصدية.

وللتأكد من صحة فرضيتنا تم تطبيق ثلاث بنود من بطارية نيبسي تمثلت في اختبار برج لندن لتقييم وظيفة التخطيط، اختبار التمثال لتقييم وظيفة الكف واختبار الضرب – الدق لتقييم وظيفة الكف والمراقبة الذاتية إضافة إلى اختبار بادلي الذي يقيس وظيفة الذاكرة العاملة، اختبار تتبع المسارات لتقييم وظيفة المرونة الذهنية ولتقييم وظيفة الانتباه الانتقائي تم تطبيق اختبار ستروب.

أظهرت نتائج الدراسة أن الحالة تواجه صعوبة في التخطيط الجيد لإنجاز مهمة معينة وكذلك استغراق وقت أطول في انجاز المهام، كما أن الحالة يصعب عليها كف استجاباتها في حين لوحظ أنها تتمتع بمستوى معتبر من المراقبة الذاتية، ولكن من جهة أخرى تواجه صعوبة على مستوى الانتباه، وفي العموم بينت النتائج أن الحالة تعاني فعلا من اضطرابات متفاوتة الحدة على مستوى الوظائف التنفيذية.

الكلمات المفتاحية: متلازمة "مويا مويا"_ الوظائف التنفيذية _ التخطيط _ الانتباه _ الكف_ المراقبة الذاتية_ المرونة الذهنية_ الذاكرة العاملة.