مجلة روافد
للدراسات والأبحاث العلمية في العلوم الاجتماعية والإنسانية
المجلد 06 (03) ديسمبر 2022 ص ص 522-557

واقع التكفل النفسي العصبي بالحالات المصابة بالعرض الجبهي في الوسط العيادي الجزائري من وجهة نظر الممارسين الأرطوفونيين

The Reality Of Neuropsychological Rehabilitation For Cases With Frontal Lobe Syndrome In The Algerian Clinical Milieu From The Point Of View Of Speech Therapists Practitioners

أنس كاديك[1]* ؛ فتحي زقعار[2]

[1] مخبر تطبيقات علوم النفس وعلوم التربية من أجل التنمية في الجزائر. جامعة وهران_02 محمد بن أحمد (الجزائر)،
البريد الالكتروني: anesskdk@gmail.com

[2] مخبر القياس والإرشاد النفسي-جامعة الجزائر_02 أبو القاسم سعد الله (الجزائر).
البريدي الالكتروني: zegarfathi@yahoo.fr

تاريخ الإيداع	تاريخ القبول	تاريخ النشر
2022/06/29	2022/09/14	2022/12/01

الملخص: يهدف هذا البحث إلى استكشاف واقع التكفل النفسي العصبي لحالات العرض الجبهي في الوسط العيادي الجزائري وتداعيات المعارف المتخصصة التي تلقاها للممارس الأرطوفوني بالنسبة لمجال العرض الجبهي، وذلك باستخدام المنهج الوصفي التحليلي عن طريق استمارة استبيان قمنا بتوزيعها على عينة مكونة من 57 ممارس أرطوفوني من مختلف مناطق الوطن، وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن التكفل النفسي العصبي بالعرض الجبهي في الوسط العيادي الجزائري غير كافٍ.

الكلمات المفتاحية: *التكفل النفسي العصبي، العرض الجبهي، الممارسين الأرطوفونيين.*

Abstract: This research aims to explore the reality of neuropsychological rehabilitation for frontal lobe syndrome cases in the Algerian clinical milieu and the repercussions of the specialized knowledges received by the speech therapists practitioners in relation to the field of frontal lobe syndrome, using the descriptive analytical approach through a questionnaire form that we distributed to a sample of 57 speech therapists practitioners from different regions of the country, and the results of this

* **المؤلف المرسل**

study concluded that the neuropsychological rehabilitation of the frontal lobe syndrome in the Algerian clinical milieu is insufficient.

Keywords: *Neuropsychological rehabilitation, Frontal lobe syndrome, Speech therapists practitioners.*

مقدمة:

يمكن أن يكون لإصابة الفص الجبهي أثار كبيرة على نوعية حياة الفرد فقد كان من الصعب تحديد وظائف الفص الجبهي فهي متغيرة وتشكل تحديا كبيرا للأخصائيين والعاملين في مجال التكفل وإعادة التأهيل (Stuss, Donald T & all, 2008, P 464) حيث تعتبر التغيرات المعرفية والسلوكية المصنفة تحت مسمى "العرض الجبهي" (Syndrome Frontal) من بين أكبر المظاهر العيادية النفسية العصبية نظرا للسيميولوجية التي يخلفها حيث ينتج عنه مجموع من الاضطرابات على المستوى المعرفي والسلوكي، حيث يأتي العرض الجبهي نتيجة إصابة في الفص الجبهي وتكون هذه الإصابة بعد التطور الطبيعي للدماغ فقد نظر الباحثين والمؤلفين كثيرا في هذا النوع من الإصابات وحتى اليوم لم يتم الكشف على أداء الفص الجبهي بالكامل وفي الواقع هناك عدم تجانس في الاضطرابات والوظائف المرتبطة به ومع ذلك على مدار 25 سنة تقريبا كشفت الأبحاث حول هذا الموضوع عن بعض المعرفة ومكنت من وصف "متلازمة الفص الجبهي" وعمل الفص الجبهي. (baida, 2014, p24) ويشير مصطلح العرض الجبهي في الواقع إلى الاضطرابات المتعلقة بالآفات والاختلالات في قشرة الفص الجبهي بالتحديد في المنطقة الظهرية الجانبية والمنطقة الجبهية الوسطية والمنطقة الجبهية الحجاجية (Eustache & all, 2018, P 194).

ومن خلال ملاحظتنا في الوسط العيادي الجزائري اكتشفنا أن التكفل النفسي العصبي بحالات العرض الجبهي عند المختصين الأرطوفونيين يكون نادر جدا أو تقريبا منعدم حتى عند الممارسين في مصالح الطب العصبي في المستشفيات الجامعية أو في

المستشفيات إعادة التأهيل الحركي والوظيفي أو في العيادات الخاصة أو حتى في المراكز المتخصصة في إعادة التأهيل الحركي والوظيفي، وحتى الدراسات الأكاديمية والرسائل الجامعية حول العرض الجبهي في الجزائر شبه منعدمة فمن خلال بحثنا وجدنا فقط دراستين على مستوى الماجستير حول العرض الجبهي وهي دراسة رزيقة الوزاعي (2008) بعنوان العرض الجبهي دراسة نفسية عصبية لوظيفتي الانتباه الانتقائي والذاكرة العاملة حيث هدفت هذه الدراسة إلى تقييم وظيفتي الانتباه الانتقائي والذاكرة العاملة والكشف عن العلاقة في اضطراب كلاهما وتحديد أي مكون مصاب من مكونات الذاكرة العاملة لنموذج بادلي وذلك على عينة مكونة من 04 حالات وقد اعتمدت الباحثة على عدة أدوات وهي: الميزانية النفس عصبية والبطارية السريعة للتقييم الجبهي واختبار (Stroop) واختبار ذاكرة الأرقام (Wais III) (الترتيب المباشر) للحلقة الفونولوجية واختبار الذاكرة الفضائية البصرية المهرج بينوت (Peaunut) واختبار ذاكرة الأرقام (Wais III) (الترتيب العكسي) لمركز التنفيذ وقد توصلت نتائجها إلى أن المصابين بالعرض الجبهي يعانون من اضطراب في الانتباه الانتقائي كما وجدت الباحثة اضطراب في مركز التنفيذ للذاكرة العاملة بالدرجة الأولى بحيث أن اضطرابه كان أكثر من الحلقة الفونولوجية ومن النظام البصري الفضائي وبما أن المركز التنفيذي مسؤول عن المراقبة الانتباهية فإن وظيفة الكف كانت مضطربة بالنسبة للانتباه الانتقائي لدى الحالات المصابة بالعرض الجبهي كما أن ميكانيزمات الانتباه الانتقائي هي المسؤولة عن اضطراب المعالجة في المركز التنفيذي، كما أن بعض ميكانيزماته تعمل على الاحتفاظ بالمعلومة الفضائية في الذاكرة العاملة وهذا ما يثبت العلاقة بينهما.

ودراسة نعيمي سمير (2012) بعنوان العرض الجبهي دراسة اضطراب وظائف الكف وقدرة التخطيط " دراسة نفس عصبية لتأثير اضطراب كف السلوك الحركي على قدرة التخطيط عند عينة من المصابين بالعرض الجبهي " حيث تهدف هذه الدراسة إلى

الكشف عن كيفية تأثير وظيفة كف السلوك الحركي على قدرة تخطيط السلوك في العرض الجبهي وذلك على عينة مكونة من 03 حالات وقد اعتمد الباحث على عدة أدوات وهي الميزانية النفس العصبية والبطارية السريعة للتقييم الجبهي واختبار وسكونسين لتصنيف البطاقات المعدل (W.C.S.T M) اختبار (Stroop) واختبار الشكل المعقد لراي وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن اضطراب وظيفة الكف المعرفي في العرض الجبهي تؤدي إلى سلوك الاستمرارية واضطراب وظيفة كف السلوك الحركي في العرض الجبهي يؤدي إلى سلوك الاندفاعية والذي بدوره يعيق تشكيل مهلة زمنية لإطلاق سيرورات قدرة تخطيط السلوك.

وتعد عملية التكفل النفسي العصبي عملية هامة لكل الأفراد الذين يعانون بشكل عام من تدهور القدرات المعرفية، وإذا أردنا أن نحدد هدف هذا التأهيل يمكن القول بأنه يتمثل في مساعدة الأفراد على تحقيق وانجاز المستوى الأمثل من الوظيفة النفسية والاجتماعية والمعرفية والمهنية بل والجسدية، في ضوء أي قصور تسبب فيه مرض (نزيف، ورم...). ويعرف التأهيل النفسي العصبي بالتأهيل المعرفي أيضا، وهو عملية يتم فيها تحسين القدرات المعرفية وتقليل صعوباتها لدى الأفراد، إذن التأهيل النفسي العصبي طريقة علاجية منظمة ومحددة الأهداف يستخدمها الأخصائي النفسي العصبي لمساعدة المرضى الذين يعانون من قصور في العمليات المعرفية والانفعالية والسلوكية، ومن ثمة تساعد هذه الطرق في تحسين الوظائف التي اختلت وتستمر هذه العملية حتى يصل المريض إلى مستوى ثابت ومستقر من الأداء الوظيفي أو العودة إلى المستوى الذي كان لديه قبل الإصابة (عبد القوي، 2011، ص 591).

ويرى seron & van der linden (2016) بأن الهدف الكلاسيكي لإعادة التأهيل النفسي العصبي هو تحسين السيرورات النفسية بعد الإصابة العصبية، لكن يبقى له أهداف أكثر عمقا وأوسع من ذلك بحيث يجب تحديد الأهداف وفق اضطرابات المفحوص

ومتوسط عمره ومستواه المادي واندماجه مع أسرته ووضعه الاجتماعي والمهني... الخ وبالتالي فإن الهدف النهائي لإعادة التأهيل النفسي العصبي ليس العجز المعرفي بحد ذاته بل هو الإعاقة الناتجة في الحياة اليومية.

وقد أشارت الإحصائيات أنه عالميا يصاب 02 مليون شخص سنويا في الولايات المتحدة الأمريكية بحوادث المرور أما في بريطانيا 01 مليون سنويا أما في فرنسا 07 آلاف سنويا وبالنسبة للجزائر فهي تحتل المرتبة الرابعة عالميا والمرتبة الأولى عربيا فيما يتعلق بحوادث المرور حيث يوجد أكثر من 500 آلاف حادث مرور سنويا يخلف 3205 وفات و48410 جريح 95**%** منهم مصابين بصدمة جمجمية (ساسان، 2007، ص 65)، وقد بينت الإحصائيات في سنة 2000 في جريدة Le soir d'Algérie أنه في الجزائر هناك 10 قتلى كل يوم نتيجة حوادث المرور (لعوج، 2012، ص 43)، وحسب إحصائيات منظمة الصحة العالمية يصاب كل سنة حوالي 15 مليون شخص بالحوادث الوعائية الدماغية وبالتالي تصل نسبة الإصابة حوالي 250 حالة لكل 100 ألف شخص حيث تعتبر السكتة الدماغية السبب الثالث للوفاة بعد أمراض القلب والسرطانات بينما في الدول العربية تؤكد منظمة الصحة العالمية أنه في ليبيا يصاب كل عام 47 شخص بالسكتة من كل 100 ألف نسمة في الشريحة العمرية 15– 40 سنة في الكويت يصاب كل عام 47 شخص بالسكتة من كل 100 ألف نسمة في الشريحة العمرية 40 – 49 سنة. (أبو حامد، 2009، ص 21)

وقد أشارت الإذاعة الجزائرية أن يتم تسجيل 60 أف حالة حادث وعائي دماغي (AVC) سنويا بالجزائر فقط في ولاية سطيف يتم تسجيل 400 حالة سنويا. (radioalgerie.dz Récupéré le 27/05/2022) بينما أشار البروفيسور محمد غرينيك مسؤول مصلحة التخدير بمستشفى مصطفى باشا الجامعي أن هناك 150 شخص مصاب بالحوادث الوعائية الدماغية (AVC) في اليوم الواحد بالجزائر من بينهم 10 حالات في

العاصمة وحدها أما في المملكة السعودية فتسجل حادث وعائي دماغي في كل 15 دقيقة (Echoroukenline.com Récupéré le 27/05/2022) وبالرغم أن الجزائر تحتل المراتب الأولى عالميا في نسبة حوادث المرور التي ينتج عنها صدمات جمجمية والحوادث الوعائية الدماغية (AVC) التي تعد من أكثر الأسباب شيوعا في الإصابة بالعرض الجبهي إلا أننا استغربنا عن سبب قلة وندرة حالات العرض الجبهي في الوسط العيادي الجزائري عند الممارسين الأرطوفونيين لأن هذا النوع من الحالات يستلزم بشكل ضروري كفالة نفسية عصبية نظرا لما يخلفه من اضطرابات معرفية وسلوكية كاضطراب الانتباه وسهو متزايد وصعوبات في إدراك شكل معقد ولا يستطيع المصاب انجاز مهمات جديدة في وضعيات جديدة والمريض يفقد القدرة على التوجيه ويميزون بالمواظبة أو الاستمرارية (Persévération) حيث يتشبثون في الغالب بروتين فعل ويجدون صعوبة في إيقافه (بادلي، 2020، ص 157) حيث يربط (Baddeley, 1996) بين الكثير من الأعراض النفس عصبية والاضطرابات السلوكية الناشئة عن إصابات في الفصوص الأمامية المخية وهذه الفصوص هي المسؤولة عن نشاط مكون الضبط التنفيذي وإن حالة تشويش الوظائف التنفيذية والذي يعرف بـــ(Frontal syndrome) يؤدي إلى عدم القدرة على التنفيذ وعدم القدرة على ضبط الكلام والأفعال (الدوه، 2010، ص 72)

حيث تعتمد اتجاهات التأهيل النفسي العصبي الحديثة على عدة مفاهيم وعدة مصادر كالاستراتيجيات المستمدة من علم النفس المعرفي وعلم النفس العصبي حيث هناك أربعة اتجاهات أساسية في التأهيل وهي اتجاه إعادة الترميم والإصلاح والاتجاه التعويضي واتجاه إعادة التنظيم والاتجاه الكلي الشامل (عبد القوي، 2011، 595) وبالحديث عن التكفل النفسي العصبي نجد دراسة ضيف الله حبيبة وسامية شويعل (2021) بعنوان واقع التكفل للمصابين بالحبسة الكلامية من وجهة نظر القائمين على رعاية المرضى وأسرهم حيث تهدف هذه الدراسة إلى الكشف عن مستوى التكفل الطبي والنفسي والاجتماعي

بالحبسة الكلامية الناتجة عن الحوادث الوعائية الدماغية وذلك على عينة من 35 فرد وقد اعتمدت الباحثة في دراستها على استمارة استبيان وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى وجود تكفل طبي غير كافي ووجود تكفل نفسي غير شامل ومحدود ووجود تكفل اجتماعي ضئيل لدى الأفراد المصابين بالحبسة الكلامية الناتجة عن الحوادث الوعائية الدماغية.

كما نجد دراسة Lagadec (2011) بعنوان "التكفل بالاضطرابات النفسية الحركية التي يعاني منها الأطفال المصابين بالصرع وفعاليتها" حيث هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن الرعاية الصحية ومدى فاعليتها على الاضطرابات النفسية حركية لدى الأطفال المصابين بالصرع وذلك على عينة مكونة من طفلين مصابين بالصرع اعتمادا على برنامج علاجي لدراسة التطور العصبي للاضطرابات المعرفية والنفسية الحركية وقد أظهرت نتائج الدراسة أن البرنامج كان فعالا في التكفل بالعديد من المظاهر إلا أنه لا يمكن تعميم النتائج على جميع الأطفال المصابين بالصرع وذلك نظرا للتطور الغير متجانس للحالتين فهذا لا يسمح بالاستنتاج أي من الجانبين: الانتباه أو الوظائف الحركية يتطور بشكل أسرع وأفضل عند الأطفال المصابين بالصرع فالإجابة عن هذا السؤال يجب إجراء الدراسة على عينة أكبر.

ودراسة (2009) Elisabeth Fery-Lemonnier بعنوان "الوقاية من الحوادث الوعائية الدماغية وعلاجها في فرنسا" حيث هدفت هذه الدراسة إنشاء لجنة توجيهية لاقتراح تدابير للتكفل بالحوادث الوعائية الدماغية والمكونة أيضا من ممثلي المرضى وأسرهم بدعم من المؤسسات الاستشفائية والوزارة الوصية، وذلك بالتطرق لعدة محاور كتطور الوقاية، تنظيم أحسن رعاية، وتقديم الوقاية بشكل إيجابي وقد توصلت نتائج الدراسة إلى معرفة الدور الذي تلعبه الوقاية في المنع من إحداث المضاعفات وعلى رأسها الشلل والاضطرابات اللغوية.

وهناك اعتبار مهم في البدء في برامج التأهيل وهو تعاون المريض، فالتأهيل الناجح يمكن أن يحدث فقط إذا كان المريض معنيا تماما ولديه الرغبة في المشاركة في البرنامج حيث طلب "بوسل" و "كرامون" (Possl & Cramon) (1996) على سبيل المثال من 130 مريضا من ذوي إصابات المخ الطفيفة إلى المتوسطة أن يقدروا رضاهم عن برامج التأهيل، وتبين أن ما يقارب ثلثي العينة كانوا راضيين في حين لم يكن ذوي الإعاقة الشديدة راضيين عن برامج التأهيل وعلى الرغم من معدل الرضا المرتفع إلا أن 80% رغبوا في درجة كبيرة من النجاح في المستقبل و52% كانت لديهم صعوبة في قبول العيوب التي لديهم حيث أشار 77% إلى أن جودة الحياة لديهم قد قلت بسبب الإصابة و52% كانوا قلقين بشأن اعتمادهم على الآخرين هذه النتائج تشير إلى أن المرضى يستثمرون أهمية كبيرة ووقتا كبيرا وتفاؤلا عظيما في عملية التأهيل (الزراد، 2017، ص 582) وهذا ما أكدته دراسة Naomie Castor (2017) "بعنوان محددات الاسترجاع عند المرضى المصابين بالصدمة الجمجمية" حيث هدفت هذه الدراسة إلى إجراء مقارنة في محددات والعوامل المواتية للاسترجاع بين الحوادث الوعائية الدماغية والصدمات الجمجمية، وذلك على عينة مكونة من 49 مصاب بصدمة جمجمية و 42 مصاب بحادث وعائي دماغي (AVC) و 30 عامل تم تجنيده أثناء فترة إعادة التأهيل و46 مقيم في دار الرعاية الطبية و15 عامل في خدمة دعم الحياة الاجتماعية و 100 فرد ليس لديهم سوابق مرض عصبي ويتحدثون اللغة الفرنسية بطلاقة وقد اعتمد الباحث على مجموعة من الأدوات والمتمثلة في اختبار (BNI) ومقياس الاكتئاب (HAM-D) ومقياس القلق (HAM-A) ومقياس المرونة (CD-RISC 25) ومقياس تقدير الذات ومقياس عدم الوعي بالاضطراب (L'anosognosie) ومقياس القدرة إضافة إلى استبيان موجه للعاملين الذين ساهموا في إعادة تأهيل المفحوص، وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن الأداء المعرفي بين الأشخاص المتعرضين للصدمات الجمجمية والحوادث الوعائية الدماغية متطابقين

تقريبا وقد أظهرا عجزا مماثلا ودرجة متطابقة في الاضطرابات المعرفية حيث كانت أكثر الوظائف المعرفية تأثرا تتعلق بالانتباه والذاكرة والتوجيه، بالإضافة إلى أنه قد لوحظ إمكانية الاسترجاع لكل منهما خاصة فيما يتعلق بالوظائف اللغوية ويرجع هذا بشكل أساسي إلى وجود عوامل معينة مثل مستوى التعليم والمرونة وإعادة التأهيل النفسي العصبي، ولكن رغم التحسن الملحوظ في الوظائف المعرفية بين التقييم الأول والثاني فقد قدم الأشخاص المصابين أداء معرفيا أقل من الأشخاص الأصحاء، لذلك جاءت الدراسة الحالة بهدف الكشف عن طبيعة ومستوى التكفل النفسي العصبي بهذا النوع من الحالات (العرض الجبهي) وتداعيات التكوين الأكاديمي الجامعي على ذلك التكفل من وجهة نظر الممارسين الأرطوفونيين وعليه نطرح التساؤلات التالية:

- ما هو مستوى المعارف المتخصصة لدى الممارسين الأرطوفونيين في مجال العرض الجبهي ؟
- ما هو واقع التكفل النفسي العصبي بحالات العرض الجبهي في الوسط العيادي الجزائري ؟

02. الفرضيات:

- مستوى المعارف المتخصصة بالنسبة للعرض الجبهي غير كافٍ.
- التكفل النفس عصبي بحالات العرض الجبهي غير كافٍ في الوسط العيادي الجزائري.

03. أهداف الدراسة وأهميتها:

تهدف هذه الدراسة إلى الكشف عن واقع ومستوى التكفل النفسي العصبي بحالات العرض الجبهي (Syndrome frontal) من خلال بعد المعارف المتخصصة التي تلقاها الممارس الأرطوفوني في الجامعة في مجال المعرض الجبهي ومن خلال بعد الممارسة الميدانية مع حالات العرض الجبهي، ولهذه الدراسة قيمة وأهمية علمية باعتبارها تناولت

أحد أبرز فئات الحالات النفسية العصبية عند الراشد الغير مسلط عليها الضوء في الجزائر ولم تلقى اهتماما كبيرا من الأخصائيين الأرطوفونيين سواء من حيث المعرفة المتخصصة التي يكتسبها الممارس في الجامعة أثناء التكوين الأكاديمي أو من حيث الممارسة الميدانية، حيث تكشف لنا هذه الدراسة عن مستوى المعارف المتخصصة بالنسبة للعرض الجبهي وتقدم لنا معلومات ميدانية عن واقع التكفل بهذه الفئة من عدة جوانب كالتشخيص والتقييم واستراتيجيات التكفل ومعدل تردد هذه الفئة عند مكتب الأخصائي الأرطوفوني.

04 عرض الإطار المنهجي للدراسة:

1.4 منهج الدراسة:

بناء على ما ورد سابقا في طرح إشكالية الدراسة وأهمية الموضوع تبين أن الدراسة تندرج ضمن الدراسات الوصفية ذات البعد التحليلي التفسيري، فهذا النوع من الدراسات يقوم على وصف الظاهرة وصفا دقيقا كاملا مع جمع البيانات والمعطيات بغية تحليلها كميا وكيفيا انتهاء بتقديم تفسيرات للظاهرة محل الدراسة.

2.4 أداة الدراسة:

تم الاعتماد في هذه الدراسة على توظيف استمارة استبيان إلكتروني باعتباره الأداة المناسبة لمنهج الدراسة وموضوعها والتي مكنتنا من جمع المعطيات والحصول عليها.

فقبل الوصول إلى الشكل النهائي للاستمارة مرت عملية بناءها بمراحل استهلت بمرحلة تحديد البيانات في محاولة منا لربط الدراسة الميدانية بالإشكالية وتساؤلاتها لاسيما فيما يتعلق بمحوري الاستمارة، حيث يتمثل المحور الأول بالتكوين والمعارف المتخصصة أما المحور الثاني يتعلق بالممارسة الميدانية في مجال العرض الجبهي، وبعد تحديد محاور الاستمارة شرعنا في مرحلة التفكير في أسئلة كل محور انطلاقا من تصورنا كباحث وبعد الانتهاء من مراجعة التراث النظري والدراسات السابقة فقد اعتمدنا على

أسئلة مغلقة فقط تتميز بخاصية إجبارية الإجابة ما عدا سؤالين نزعنا منهما هذه الخاصية وذلك وفقا لأغراض البحث، وتتضح أسئلة كل محور من خلال عرض نتائج تساؤلات الدراسة أدناه.

وإيمانا منا بالدور الذي يلعبه التحكيم في مثل هذه الدراسات قمنا بعرض الاستمارة على مجموعة أساتذة جامعيين في تخصص الأرطوفونيا من جامعات وهران، الجزائر العاصمة، وادي سوف، أم البواقي، تيبازة، بومرداس، مستغانم. وذلك لإبداء رأيهم وتقديم ملاحظاتهم، وبعد الأخذ بآرائهم وملاحظاتهم تم تقديم استمارة الاستبيان في شكلها النهائي، حيث تم إرساله بواسطة مواقع التواصل الاجتماعي بتاريخ 23 ماي 2022 على الساعة 16.00 وقد تعمدنا إرساله لممارسين وفق شروط محددة سنشرحها خلال تقديم عينة الدراسة.

3.4 عينة الدراسة:

يتمثل مجتمع بحث الدراسة في الأخصائيين الأرطوفونيين الممارسين على اختلاف جنسهم ورتبهم العلمية إلا أنهم يتشاركون في شرط أساسي وضعناه في اختيارنا للعينة وهو(الخبرة والتجربة السابقة في التعامل مع الاضطرابات النفسية العصبية عند الراشد) فمثلا تجنبنا توزيع الاستمارة على الممارسين الأرطوفونيين الذين يعملون في مصلحة طب الأنف والأذن والحنجرة (ORL) أو الذين يعملون في مراكز النفسية البيداغوجية أو مصلحة الطب العقلي أو في مراكز خاصة بالأطفال المصابين باضطراب طيف التوحد، لذلك كانت طريقة اختيارنا لأفراد العينة قصدية، حيث تكونت العينة من 57 مختص أرطوفوني من مختلف مناطق الوطن والجدول الموالي يوضح خصائص عينة الدراسة:

الجدول رقم 01: يوضح خصائص عينة الدراسة

المتغيرات الديموغرافية	المتغيرات الفرعية	التكرارات
الجنس	ذكر	12
	أنثى	45
	الشرق	11
	الغرب	10
	الوسط	35
	الجنوب	01
الدرجة العلمية	ليسانس	08
	ماستر	28
	دكتوراه	21
	أقل من 5	14
	من 5 إلى 10	15
	أكثر من 10	25
التخصص	أمراض اللغة والتواصل	21
	علوم عصبية ومعرفية	23
	إعاقة سمعية	4
	علم أعصاب لغوي	9
مكان العمل	عيادة خاصة	27
	مستشفى	16
	مركز متخصص	5
	جمعية	2
	الصحة الجوارية	7

يبين الجدول أعلاه خصائص عينة الدراسة حيث تم توزيع أداة الدراسة والمتمثلة في استمارة استبيان الكتروني على عينة قدرها 57 أخصائي أرطوفوني من الجنسين منهم 12 ذكر و45 أنثى موزعين على مناطق مختلفة من التراب الوطني حيث تمثل أعلى نسبة منطقة الوسط الجزائري بـــ35 مختصا والشرق بـــ11 مختصا والغرب بـــ10 مختصا والجنوب 01 مختص.

كلهم حائزين على مختلف الشهادات الجامعية والرتب العلمية بحيث يمثل حملة شهادة الماستر 28 مختصا ويمثل حملة شهادة الدكتوراه 21 مختصا بينما يمثل المتحصلون على شهادة اللسانس 08 مختصا موزعين على مختلف التخصصات حيث يبلغ عدد المختصين في العلوم العصبية والمعرفية 23 أخصائيا و21 مختصا في أمراض اللغة والتواصل و09 مختصا في علم الأعصاب اللغوي العيادي و04 من عينة الدراسة مختصون في الإعاقة السمعية زاولوا دراستهم وتخرجوا من مختلف جامعات الوطن التي يوجد فيها تخصص الأرطوفونيا (جامعة الجزائر 02، جامعة وهران، جامعة مستغانم، جامعة سطيف، جامعة باتنة، جامعة قسنطينة، جامعة عنابة، جامعة تيزي وزو، جامعة المدية، جامعة البليدة)

ويزاولون عملهم في أماكن مختلفة فعند اختيارنا لعينة البحث التي وزعنا عليها استمارة الاستبيان كان مكان أو مقر العمل شرط أساسي في ذلك، حتى نضمن أن كل المبحوثين لديهم تجربة ولو قليلة في الاحتكاك مع الحالات التي تعاني من اضطرابات نفسية عصبية عند الراشد، حيث أن الممارسين الذين يزالون عملهم في العيادات الخاصة بالطب العصبي تمثل أكبر فئة من أفراد العينة بـــــــ 27 مختصا و16 مختص يعمل في المستشفيات بمصالح الطب العصبي و07 مختصين في المؤسسات العمومية للصحة الجوارية و05 مختصين في مراكز متخصصة في إعادة التأهيل الحركي والوظيفي و02 مختص في جمعيات متخصصة في العلاج الطبيعي والحركي.

05. عرض نتائج الدراسة:

بعد استرجاع استمارة الاستبيان الالكتروني واستفاء العدد المطلوب تم تفريغ البيانات ومعالجتها إحصائيا بالاعتماد على الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية في نسخته الأخيرة (SPSS-26) وقد توصلت نتائج الدراسة إلى:

1.5 عرض وتحليل نتائج التساؤل الأول: والذي ينص على: ما هو مستوى المعارف المتخصصة لدى الممارسين الأرطوفونيين في مجال العرض الجبهي ؟

1.1.5 الحالات التي تلقت معارف كافية في تشريح وفيزيولوجية الجهاز العصبي

الجدول رقم 02: يوضح الحالات التي تلقت أو لم تتلقى معارف متخصصة كافية في تشريح وفيزيولوجية الجهاز العصبي

البدائل	التكرارات	النسبة المئوية
نعم	40	%29.8
لا	17	%70.2
المجموع	57	100%

يتضح من خلال نتائج الجدول رقم 02 أن 70.2% من عينة الدراسة من الأخصائيين الأرطوفونيين قد تلقوا معارف كافية فيما يتعلق بتشريح وفيزيولوجية الجهاز العصبي، بينما 29.8% يرون أنهم لم لكن لديهم معارف كافية في هذا الجانب، علما إن وحدة تشريح وفيزيولوجية الجهاز العصبي يدرس كوحدة في السنة الثانية من طور الليسانس في تخصص الأرطوفونيا، وهذا يدل على أن أفراد العينة لا يواجهون مشاكل في الجانب التشريحي خاصة وأن وحدة تشريح وفيزيولوجية الجهاز العصبي هي وحدة سنوية تدرس طوال السنة الثانية على مستوى طور الليسانس.

2.1.5 الحالات التي درست العرض الجبهي

الجدول رقم 03: يوضح الحالات التي درست أو لم تدرس العرض الجبهي

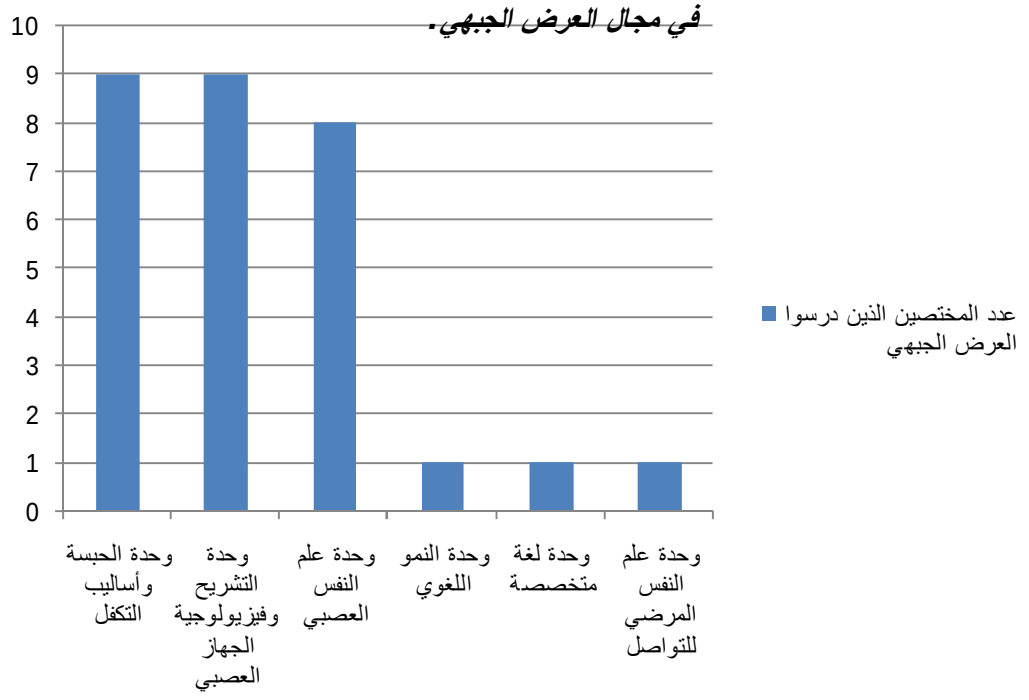
البدائل	التكرارات	النسبة المئوية
نعم	29	50.9%
لا	28	%49.1
المجموع	57	%100

يتضح من خلال نتائج الجدول رقم 03 أن هناك تقارب كبير في النتائج حيث أن 50.9% من الممارسين الأرطوفونيين قد درسوا العرض الجبهي أثناء تكوينهم الأكاديمي

بينما 49.1% منهم لم يسبق لهم دراسة العرض الجبهي خلال مسارهم الأكاديمي في الجامعة، وهذا يدل على أن أفراد العينة لديها مشكل في المعارف المتخصصة فيما يتعلق بالعرض الجبهي.

وقد سألنا الـــ 29 مختص الذين أجابوا بـــ(نعم) عن الوحدات التي تلقوا فيها معارف متخصصة في مجال العرض الجبهي، فقد أجاب 09 منهم بوحدة الحبسة وأساليب التكفل و09 آخرين درسوه في وحدة التشريح وفيزيولوجية الجهاز العصبي و8 درسوه في وحدة علم النفس العصبي بينما أجاب مختص واحد بوحدة النمو اللغوي ومختص أخر بوحدة اللغة المتخصصة ومختص أخر أجاب بوحدة علم النفس المرضي للتواصل.

الشكل رقم 01: *يوضح الوحدات التي تلقى فيها أفراد العينة معارف متخصصة في مجال العرض الجبهي.*



3.1.5 الطور الذي تلقى فيه أفراد العينة معارف متخصصة في مجال العرض الجبهي

الجدول رقم 04: يوضح الطور الذي تم فيه دراسة العرض الجبهي

البدائل	التكرارات	النسبة المئوية
ليسانس	15	%26.3
ماستر	18	%31.6
دكتوراه	04	%7
لم تدرسه إطلاقا	20	%35.1
المجموع	57	%100

نلاحظ من خلال نتائج الجدول رقم 04 أن 15 مختص أرطوفوني سبق له وأن درس العرض الجبهي على مستوى طور الليسانس بينما 18 الآخرين درسوه في طور الماستر و04 فقط درسوه في طور الدكتوراه بينما 20 مختص لم يسبق له وأن درس العرض الجبهي في كل الأطوار خلال مساره الأكاديمي في الجامعة، وهذا يدل على أن هناك مشكل وتذبذب كبير في تدريس العرض الجبهي خلال الأطوار الجامعية والكثير لم يدرسه إطلاقا.

4.1.5 كفاية المعارف المتخصصة التي تلقاها المختص الأرطوفوني بالنسبة لفهم العرض الجبهي بتعمق

الجدول رقم 05: يوضح إذا ما كانت المعارف المتخصصة كافية أو غير كافية لفهم العرض الجبهي

البدائل	التكرارات	النسبة المئوية
نعم	13	%22.8
لا	44	%77.2
المجموع	57	%100

يتضح من خلال نتائج الجدول رقم 05 أن أغلب أفراد العينة (44 مختص أرطوفوني) أكدوا على أنهم لم يتلقوا معارف كافية لفهم سيميولوجية العرض الجبهي بينما 13 مختص أرطوفوني يرون أنهم تلقوا معارف متخصصة كافية سمح لهم بفهم العرض

الجبهي بتعمق وهذا يدل على أن حتى ولو تم تدريس العرض الجبهي خلال أي طور من الأطوار الجامعية فهذا لا يكفي لفهمه وإنما تم تدريسه شكليا فقط.

5.1.5 مطالعات إضافية حول العرض الجبهي

الجدول رقم 06: يوضح إذا ما سبق وأن قامت الحالات بمطالعات إضافية لمراجع حول العرض الجبهي

البدائل	التكرارات	النسبة المئوية
نعم	16	%28.1
لا	41	%71.9
المجموع	57	%100

يتضح من خلال نتائج الجدول رقم 06 أن أغلب أفراد العينة (41 مختص أرطوفوني) أكدوا على أنهم لم يسبق لهم وأن طالعوا مراجع حول العرض الجبهي، بينما 16 مختص أرطوفوني سبق وأن اطلعوا على مراجع أو كتب حول العرض الجبهي، وهذا يدل على أن العرض الجبهي مجهول بالنسبة للكثير من الممارسين وهذا نتيجة المراحل السابقة حيث أن المعارف المتخصصة لم تكن كافية لفهم العرض الجبهي بتعمق، وهذا ما أدى بعزوف الممارسين على القراءة والاطلاع على مراجع خاصة بالعرض الجبهي.

6.1.5 مصادفة حالات العرض الجبهي أثناء القيام بالتربص الميداني

الجدول رقم 07: يوضح إذا ما صادف المختصين حالات العرض الجبهي أثناء القيام بالتربص الميداني

البدائل	التكرارات	النسبة المئوية
نعم	25	%43.9
لا	32	%56.1
المجموع	57	%100

يتضح من خلال نتائج الجدول رقم 07 أن 32 مختص من أفراد العينة لم يسبق لم مصادفة حالات عرض جبهي أُناء قيامهم بالتربص الميداني، بينما 25 مختص أكدوا على

أنهم سبق وأن صادفوا حالات عرض جبهي في التربص الميداني، وهذا يدل أن التربص الميداني يساهم في بقاء العرض الجبهي مجهولا بالنسبة للكثير من الطلبة والممارسين أثناء مسارهم وتكوينهم الأكاديمي والجامعي.

7.1.5 كفاية المعارف المتخصصة فيما يتعلق بفهم المقاييس والاختبارات الخاصة بالتقييم اللغوي والمعرفي عند المصاب بالعرض الجبهي

الجدول رقم 08: يوضح إذا ما كانت المعارف المتخصصة كافية فيما يتعلق بفهم المقاييس والاختبارات الخاصة بالتقييم اللغوي والمعرفي عند المصاب بالعرض الجبهي

البدائل	التكرارات	النسبة المئوية
نعم	11	%19.3
لا	46	%80.7
المجموع	57	%100

يتضح من خلال نتائج الجدول رقم 08 أن أغلب أفراد العينة (46 مختص أرطوفوني) أكدوا على عدم كفاية المعارف المتخصصة التي تلقوها في الجامعة فيما يتعلق بفهم المقاييس والاختبارات الخاصة بالتقييم اللغوي والمعرفي عند المصاب بالعرض الجبهي، بينما 11 مختص أكدوا على أن معارف المتخصصة التي تلقوها في الجامعة كانت كافية فيما يخص هذا الجانب، وتلخص هذه النتائج مشكلة التخصص ككل وليس فقط بالنسبة للعرض الجبهي لأن تخصص الأرطوفونيا يعاني من جانب الاختبارات التقييمية لمختلف الاضطرابات.

8.1.5 قدرة تشخيص الاضطرابات اللغوية والمعرفية عند المصاب بالعرض الجبهي

الجدول رقم 09: يوضح قدرة المختصين الأرطوفونيين في تشخيص الاضطرابات اللغوية والمعرفية عند المصاب بالعرض الجبهي

البدائل	التكرارات	النسبة المئوية
نعم	29	% 50.9
لا	28	% 49.1
المجموع	**57**	**% 100**

يتبين من خلال نتائج الجدول رقم 09 أن 29 مختص أرطوفوني أكدوا على أن المعارف التي تلقوها في الجامعة تسمح لهم بوضع تشخيص للاضطرابات اللغوية والمعرفية عند المصاب بالعرض الجبهي، بينما أكد 28 مختص أرطوفوني أن المعارف المتخصصة التي تلقوها خلال مسارهم الجامعي لم تكن كافية بالنسبة لهم بوضع تشخيص للاضطرابات اللغوية والمعرفية عند المصاب بالعرض الجبهي، وتدل هذه النتائج على أن هناك مشكل كبير في التشخيص بالنسبة للعرض الجبهي فهذه النتائج تقودنا لاحتمال أن هناك الكثير من الممارسين الأرطوفونيين قد سبق لهم التعامل مع العرض الجبهي لكنهم يجهلونه أو قد تعاملوا معه على أساس اضطراب آخر.

9.1.5 موضوع مذكرة التخرج (ليسانس / ماستر / دكتوراه) حول العرض الجبهي

الجدول رقم 10: يوضح إذا ما كانت مذكرة التخرج للأخصائيين الأرطوفونيين حول العرض الجبهي

البدائل	التكرارات	النسبة المئوية
نعم	07	% 12.3
لا	50	% 87.7
المجموع	**57**	**% 100**

يتضح من خلال نتائج الجدول رقم 10 أن أغلب أفراد العينة (50 مختص أرطوفوني) لم تكن مذكرة تخرجه حول العرض الجبهي في كل الأطوار سواء ليسانس أو ماستر أو دكتوراه، بينما 07 مختصين فقط أجابوا بنعم فقد كانت مذكرة تخرجهم حول

العرض الجبهي، وهذا يدل على أن نسبة معارفهم المتخصصة التي تلقوها في مسارهم الجامعي حول العرض الجبهي لا تشجع إطلاقا الطلبة لإجراء بحوث ودراسات ميدانية حول العرض الجبهي وهذه النتيجة هي بدورها نتيجة أخرى وفرتها الأسباب التي ذكرناها أعلاه.

10.1.5 ضرورة تلقي المختص الأرطوفوني تكوينات مكملة للتكفل بحالات العرض الجبهي

الجدول رقم 11: يوضح ضرورة تلقي المختص الأرطوفوني تكوينات مكملة للتكفل بحالات العرض الجبهي

البدائل	التكرارات	النسبة المئوية
نعم	52	% 91.5
لا	05	% 8.5
المجموع	**57**	**% 100**

يظهر من نتائج الجدول رقم 11 أن الأغلبية الساحقة من أفراد العينة 52 مختص أرطوفوني من أصل 57 مختص أجمعوا على ضرورة تلقي المختص الأرطوفوني تكوينات مكملة من أجل القدرة على التقييم والتكفل النفسي العصبي بحالات العرض الجبهي بينما 05 مختصين فقط أجابوا بأنهم لا يحتاجون تكوينات مكملة حول العرض الجبهي، وهذا ما يدل على أن المعارف المتخصصة التي تلقاها أفراد العينة في مجال العرض الجبهي غير كافية بل يجب تدعيمها بعدة تكوينات خاصة بالعرض الجبهي.

2.5 عرض وتحليل نتائج التساؤل الثاني: والذي ينص على: ما هو واقع التكفل النفسي العصبي بحالات العرض الجبهي في الوسط العيادي الجزائري ؟

1.2.5 الاضطرابات النفسية العصبية الأكثر ملاحظة وانتشارا في الوسط العيادي الجزائري

الجدول رقم 12: يوضح الاضطرابات النفسية العصبية الأكثر ملاحظة وانتشارا في الوسط العيادي الجزائري حسب التجربة الشخصية لأفراد العينة

البدائل	التكرارات	النسبة المئوية
الحبسة	47	% 82.5
ألزهايمر (الخرف)	07	% 12.3
التصلب اللويحي	02	% 3.5
العرض الجبهي	01	%1.8
باركنسون	00	%00
المجموع	**57**	**%100**

تبين لنا النتائج في الجدول رقم 12 أن الحبسة هي أثر الاضطرابات النفسية العصبية انتشارا في الوسط العيادي الجزائري حسبة التجربة الشخصية لأفراد العينة حيث أن 47 مختص أرطوفوني أجمعوا على الحبسة بينما 07 مختصين يرون أن ألزهايمر أكثر انتشارا وإقبالا في مكاتبهم الخاصة بالفحص الأرطوفوني بينما مختصين رأو أن التصلب اللويحي أكثر انتشارا، أما بالنسبة للعرض الجبهي فقد كان مختص أرطوفوني واحد من رأى أنه منتشر بكثرة عن باقي الاضطرابات الأخرى أما باركنسون فقد كانت الإجابات 00%، وتدل هذه النتائج على أن التكوين الذي أخذه الممارس الأرطوفوني في اضطراب الحبسة ممتاز كذلك وعي أطباء الأعصاب بوجوب كفالة أرطوفونية للحبسي أدى إلى انتشارها الواسع في الوسط العيادي الجزائري أكثر من الاضطرابات أو الأمراض العصبية الأخرى، إضافة إلى مشكلة التشخيص بالنسبة للعرض الجبهي كما أشرنا أعلاه فقد يكون الأخصائي الأرطوفوني قد تعامل مع حالات عرض جبهي بدون علمه وذلك لضعف المعارف المتخصصة التي تلقاها الأخصائي الأرطوفوني بالنسبة للعرض الجبهي فيما يخص المقاييس والاختبارات التقييمية وأساليب التكفل به.

2.2.5 خبرة التعامل مع حالات العرض الجبهي

الجدول رقم 13: يوضح إذا ما كان أفراد العينة قد سبق لهم وأن تعاملوا مع حالات العرض الجبهي

البدائل	التكرارات	النسبة المئوية
نعم	27	%47.4
لا	30	%52.6
المجموع	**57**	**%100**

نلاحظ من خلال نتائج الجدول رقم 13 أن أكثر من نصف أفراد العينة (30 مختص أرطوفوني) لم يسبق لهم التعامل مع حالات العرض الجبهي بينما 27 مختص أجابوا بنعم وقد سبق وأن تعاملوا مع هذا النوع من الحالات، فبالرغم من اختيارنا لأفراد العينة الذين يعملون كمختصين أرطوفونيين مع حالات نفسية عصبية عند الراشد، إلا أن أكثر من نصفهم لم يسبق لهم وأن تعاملوا مع حالات العرض الجبهي وتدل هذه النتائج على أن التكفل بحالات العرض الجبهي غير كافي مقارنة بالحبسة وهذا نتيجة تداعيات المعارف المتخصصة التي تلقاها الممارس الأرطوفوني خلال مساره الجامعي كما أشرنا في المحور السابق.

وقد سألنا الـــ27 مختص الذين سبق لهم وأن تعاملوا مع حالات العرض إذا ما كان التعامل مع هذا النوع من الحالات صعبا أو لا فقد أجاب 18.6% منهم بـــ(لا) بينما أجاب 81.4% منهم بـــ(نعم) هذا ما يدل على أن تخوف الأخصائيين الأرطوفونيين من هذه الحالات قد يكون سبب بارزا في عزوفها عن التكفل بها.

3.2.5 مؤهلات التكفل بحالة عرض جبهي

الجدول رقم 14: يوضح إذا ما كان يرى أفراد العينة أنفسهم مؤهلين للتكفل بحالات العرض الجبهي

البدائل	التكرارات	النسبة المئوية
نعم	22	%38.6
لا	35	%61.4
المجموع	**57**	**%100**

نلاحظ من خلال نتائج الجدول رقم 14 أن أغلبية أفراد العينة (35 مختص أرطوفوني) ترى نفسها غير مؤهلة للتكفل بحالات العرض الجبهي، بينما 22 مختص يرى نفسه مؤهلا للتكفل بهذا النوع من الحالات، وتدل هذه النتائج على أن المعارف المتخصصة الغير الكافية للمختص الأرطوفوني فيما يخص العرض الجبهي أدى به لقناعة أنه غير مؤهل للتكفل بهذا النوع من الحالات خاصة وأن الأغلبية الساحقة من أفراد العينة لم يسبق لها وأن صادفت حالة عرض جبهي أثناء قيامها بالتربص الميداني وحتى كممارسين لم يسبق لهم وأن تعاملوا مع حالات العرض الجبهي.

4.2.5 إقبال حالات العرض الجبهي على مكتب الفحص الأرطوفوني

الجدول رقم 15: يوضح معدل تردد وإقبال حالات العرض الجبهي عند المختص الأرطوفوني

البدائل	التكرارات	النسبة المئوية
تأتي بصفة دورية	05	%8.8
تأتي بصفة متباعدة	23	%40.4
لا تأتي إطلاقا	29	%50.9
المجموع	**57**	**%100**

نلاحظ من خلال نتائج الجدول رقم 15 أن أغلبية أفراد العينة والمقدرة بـــ 29 مختص أرطوفوني لا تأتيهم حالات العرض الجبهي إلى مكاتبهم، بينما أجاب 23 مختص أنها تأتي بصفة متباعدة و05 مختصين فقط قالوا أنها تأتي بصفة دورية، وتدل هذه النتائج أن إقبال حالات العرض الجبهي لمكتب الفحص الأرطوفوني ضعيف وغير مقبول رغم أن كل أفراد العينة يعملون في أماكن تكون فيها الحالات النفسية العصبية عند الراشد متوفرة بكثرة.

5.2.5 عدد حالات العرض الجبهي التي يتم التكفل بها خلال السنة

الجدول رقم 16: يوضح عدد حالات العرض الجبهي التي تتم التكفل بها خلال السنة

البدائل	التكرارات	النسبة المئوية
0 حالة	29	%50.9
أقل من 05 حالات	19	%33.3
من 05 إلى 10 حالات	03	%5.3
من 10 إلى 15 حالة	02	%3.5
من 15 حالة فما فوق	04	%7
المجموع	**57**	**%100**

يتضح من خلال نتائج الجدول رقم 16 أن نصف أفراد العينة أي 29 مختص أرطوفوني لا تأتيه أي حالة عرض جبهي للتكفل بها خلال السنة بينما 19 مختص أرطوفوني تأتيهم أقل من 05 حالات عرض جبهي في السنة الواحدة و03 مختصين يأتيهم ما بين 05 إلى 10 حالات عرض جبهي خلال السنة و02 مختصين تأتيهم من 10 إلى 15 حالة و04 مختصين تأتيهم من 15 حالة فما فوق من حالات العرض الجبهي خلال السنة الواحدة، وتدل هذه النتائج أن إقبال حالات العرض الجبهي لتلقي الكفالة النفسية العصبية في مكتب المختص الأرطوفوني ضعيف جدا رغم أن جميع أفراد عينتنا يتعاملون كثيرا مع حالات نفسية عصبية عند الراشد ولذلك لطبيعة مكن عملهم في مصالح الطب العصبي أو في مستشفيات إعادة التأهيل والتكييف الحركي أو عيادات خاصة للطب العصبي أو مراكز وجمعيات متخصصة.

6.2.5 توجيه حالات العرض الجبهي إلى الأخصائي الأرطوفوني

الجدول رقم 17: يوضح من يقوم بتوجيه حالات العرض الجبهي للأخصائي الأرطوفوني

البدائل	التكرارات	النسبة المئوية
من طرف طبيب أعصاب	26	%45.6
من طرف مختص في العلاج الطبيعي الفيزيائي (Kinésithérapeute)	02	%3.5
من طرف أخصائي أرطوفوني	00	%0
جاءت بمحض إرادتها	02	%3.5
لم يسبق وأن جاءتك حالة من هذا النوع	27	%47.4
المجموع	**57**	**%100**

يتبين لنا من خلال نتائج الجدول رقم 17 أن 27 مختص أرطوفوني من أفراد العينة لم يسبق وأن جاءته حالة من هذا النوع إلى مكان عمله بينما 26 آخرون تم إرسال حالات العرض الجبهي لهم من طرف طبيب أعصاب و02 مختصين أرسل إليهم مختص في العلاج الطبيعي والفيزيائي (Kinésithérapeute) حالات العرض الجبهي و02 مختصين من أفراد العينة جاءتهم حالات العرض الجبهي بمحض إرادتها وفي المقابل لم يسبق لأي مختص أرطوفوني من أفراد عينتنا وأن قام زميل له في نفس التخصص بتوجيه حالات العرض الجبهي إليه، وتدل هذه النتائج على أن هناك عدم وعي كبير من طرف أطباء الأعصاب في الجزائر بضرورة الكفالة النفسية العصبية لحالات العرض الجبهي من قبل الأخصائي الأرطوفوني.

7.2.5 أكثر الأسباب للإصابة بالعرض الجبهي

الجدول رقم 18: يوضح أكثر سبب أدرى لإصابة الحالات بالعرض الجبهي التي جاءت لأفراد العينة.

البدائل	التكرارات	النسبة المئوية
صدمات جمجمية	07	%12.3
حوادث وعائية دماغية	15	%26.3
أورام دماغية	04	%7
الأمراض التطورية	07	%12.3
الأمراض الالتهابية	01	%1.8
كلها	12	%21.1
لم يسبق وأن جاءتك حالة من هذا النوع	11	%19.3
المجموع	**57**	**%100**

يتضح من خلال نتائج الجدول رقم 18 أن 07 أخصائيين أرطوفونيين من أفراد العينة تأتيهم حالات العرض الجبهي نتيجة صدمات جمجمية بينما 15 تأتيهم نتيجة حوادث وعائية دماغية (AVC) و04 آخرين تأتيهم هذا النوع من الحالات نتيجة الأورام الدماغية، بينما 07 مختصين جاءتهم حالات العرض الجبهي نتيجة الأمراض التطورية و12 مختص تأتيهم حالات العرض الجبهي بمختلف الأسباب السالفة ذكرها بينما 11 المختص المتبقيين من أفراد العينة لم يسبق لم وأن جاءت حالة عرض جبهي إلى مكان عملهم، وتدل هذه النتائج أن هناك عدة أسباب تؤدي للإصابة بالعرض الجبهي ورغم ذالك نجد أن إقبال هذه الحالات للكفالة النفسية العصبية عند الأخصائي الأرطوفوني ضعيف فهذه النتائج تدل على أن ليس هناك ندرة في هذا النوع من الحالات ما دام أسبابها متعددة.

8.2.5 تقديم نصائح للطلبة المتربصين حول طق التقييم والتكفل بالعرض الجبهي

الجدول رقم 19: يوضح إذا ما كان الممارسين الأرطوفونيين يعطون نصائح للطلبة المتربصين حول طق التقييم والتكفل بالعرض الجبهي

البدائل	التكرارات	النسبة المئوية
نعم	20	%35.1
لا	37	%64.9
المجموع	**57**	**%100**

يتضح لنا من خلال نتائج الجدول رقم 19 بأن أغلبية الممارسين الأرطوفونيين والمقدر عددهم بـــــــ 37 مختص من أفرد العينة لا يقومون بإعطاء نصائح للطلبة المتربصين حول طرق التقييم والتكفل بالعرض الجبهي بينما 20 ممارس من أفراد العينة أكدوا على أنهم يقومون بإعطاء النصائح اللازمة بخصوص طرق التقييم والتكفل النفسي العصبي بالعرض الجبهي، وتدل هذه النتائج على أن عدم وعي الأخصائيين الأرطوفونيين الممارسين بالعرض الجبهي ساهم في بقائه مجهولا بالنسبة للكثيرين خاصة بسبب تداعيات المعارف المتخصصة الغير الكافية فيما يتعلق بالعرض الجبهي.

9.2.5 المظاهر العيادية الأكثر ملاحظة عند المصاب بالعرض الجبهي

الجدول رقم 20: يوضح أكثر المظاهر العيادية ملاحظة في العرض الجبهي من طرف الأخصائيين الأرطوفونيين

البدائل	التكرارات	النسبة المئوية
اضطرابات في الوظائف التنفيذية	14	24.6%
اضطرابات في الذاكرة	04	%07
اضطراب على مستوى الخطاب	11	%13.3
لم يسبق لك ملاحظة المظاهر العيادية لهذا النوع من الحالات	28	%49.1
المجموع	**57**	**%100**

يتبين لنا من خلال نتائج الجدول رقم 20 أن 14 مختص أرطوفوني من أفراد العينة يرى أن أكثر المظاهر العيادية ملاحظة في العرض الجبهي هي الاضطرابات في الوظائف التنفيذية بينما يرى 04 مختصين أن اضطرابات الذاكرة هي الأكثر ملاحظة و11 أخصائي أرطوفوني يرى أن اضطراب الخطاب هو السمة الأكثر بروزا في العرض الجبهي بينما، وتدل هذه النتائج على أن المختص الأرطوفوني ليس له قاعدة نظرية وتطبيقية مع حالات العرض الجبهي علما أنه قد يكون هناك احتمال أن المختصين الذين أجابوا باختيار أحد المظاهر العيادية كانت إجاباتهم كاطلاع نظري فقط وليس كتجربة ميدانية مع حالات العرض الجبهي.

10.2.5 الأداة الأكثر استعمالا في تقييم حالات العرض الجبهي

الجدول رقم 21: يوضح الأداة الأكثر استعمالا والمناسبة لتقييم حالات العرض الجبهي حسب وجهة نظر المختصين الأرطوفونيين

البدائل	التكرارات	النسبة المئوية
البطارية السريعة للوظائف الجبهية (BREF)	14	%24.6
الفحص المختصر للوظائف الجبهية (FLB)	03	%05.3
استبيان (DEX)	03	%05.3
أداة أخرى	18	31.6%
لم يسبق لك وأن قمت بتقييم هذا النوع من الحالات	19	%33.3
المجموع	**57**	**%100**

نلاحظ من خلال الجدول رقم 21 أن 14 مختص أرطوفوني يعتمدون على البطارية السريعة للوظائف الجبهية (BREF) و03 مختصين على الفحص المختصر للوظائف الجبهية (FLB) و03 آخرين على استبيان (DEX) و18 آخرين يفضلون استعمال أداة أخرى، بينما 19 ممارس أرطوفوني من أفراد العينة لم يسبق له وأن قام

بتقييم هذا النوع من الحالات، وتدل هذه النتائج على بروز تداعيات المعارف المتخصصة التي تلقاها المختص الأرطوفوني خلال مساره الجامعي كانت غير كافية فيما يتعلق بالاختبارات المناسبة لتقييم كل الاضطرابات عامة والعرض الجبهي خاصة وأن أكبر نسبة من أفراد العينة لم يسبق لها وأن قامت بتقييم هذا النوع من الحالات.

11.2.5 الإستراتيجية العلاجية المناسبة للتكفل بحالات العرض الجبهي

الجدول رقم 22: يوضح الإستراتيجية العلاجية المناسبة للتكفل بحالات العرض الجبهي من وجهة نظر الممارسين الأرطوفونيين

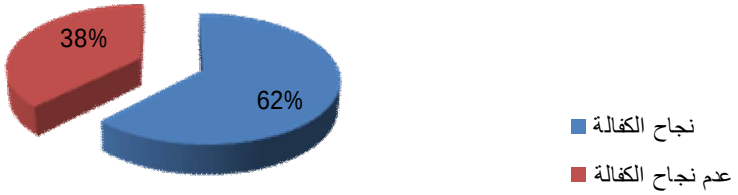
البدائل	التكرارات	النسبة المئوية
إستراتيجية استرجاع السيرورات التنفيذية العاجزة	19	%33.3
إستراتيجية تهيئة المحيط واستعمال الوسائل الخارجية	07	%12.3
إستراتيجية التدرب على المهارات الخاصة	05	%8.8
لم يسبق لي وأن تكفلت بهذا النوع من الحالات	26	%45.6
المجموع	**57**	**%100**

يتضح لنا من خلال نتائج الجدول رقم 22 على أن حوالي نصف أفراد العينة والمقدر عددهم 29 مختص أرطوفوني لم يسبق لهم وأن تكفلوا بحالات العرض الجبهي بينما 19 مختص يرون أن إستراتيجية استرجاع السيرورات التنفيذية العاجزة هي أمثل إستراتيجية علاجية للعرض الجبهي، بينما 07 آخرون يعتبرون أن إستراتيجية تهيئة المحيط واستعمال الوسائل الخارجية هي الإستراتيجية الأمثل و05 مختصين من أفراد العينة يعتبرون أن إستراتيجية التدرب على المهارات الخاصة هي أنسب إستراتيجية للتكفل بحالات العرض الجبهي، وتدل هذه النتائج على أن إقبال حالات العرض الجبهي للكفالة النفسية العصبية غير كافي أما أغلبية المختصين الذين يقومون بالكفالة هذا النوع من الحالات فهم يعتبرونه اضطراب في الوظائف التنفيذية بصفتها أكثر المظاهر العيادية بروزا في العرض الجبهي (كما أشرنا في الجدول رقم 20) لذلك نجد إستراتيجية

استرجاع السيرورات التنفيذية العاجزة هي الأكثر استعمالا ومناسبة حسب وجهة نظر الأخصائيين الأرطوفونيين الذين سبق لم وأن تكفلوا بهذا النوع من الحالات، أما الذين لم يسبق لهم التكفل بهذه الحالات فهناك احتمال كبير أنهم قد تعاملوا مع هذا النوع من الحالات (العرض الجبهي) لكنهم لم يكنوا يعلمون بذلك بسبب مشاكل التشخيص والجدول رقم 09 يوضح ذلك.

وقد سألنا 31 مختص أرطوفوني الذين سبق لهم وأن تكفلوا بحالات العرض الجبهي إذا ما حققت الكفالة النفسية العصبية نتائج ايجابية أو لا بغض النظر عن الإستراتيجية المستعملة، فقد أجاب 62% منهم بنجاح الكفالة والوصول لنتائج إيجابية بينما أجاب 38% بعدم نجاح الكفالة المقدمة لحالات العرض الجبهي.

الشكل رقم 02: يوضح فاعلية الكفالة النفسية العصبية التي قام بها الأخصائي الأرطوفوني مع حالات العرض الجبهي



06. مناقشة النتائج

من خلال النتائج المتحصل عليها بعد توزيع الاستمارة على عدد من الأخصائيين الأرطوفونيين يتعاملون مع حالات لاضطرابات نفسية عصبية عند الراشد من مختلف مناطق البلاد والتابعين لمؤسسات مختلفة وعلى ضوء التحليل الكمي والكيفي تبين لنا المعارف المتخصصة التي تلقاه الأخصائي الأرطوفوني خلال مساره الجامعي غير كافية فيما يخص العرض الجبهي، حيث أن نصف أفراد العينة لم تدرسه إطلاقا أثناء التكوين

الجامعي بينما النصف الأخر رغم أنهم درسوه إلا أنهم لم يدرسوه في الوحدات المناسبة حيث أن أغلبهم درسه في وحدة الحبسة وهي وحدة لا يمكن أن يدرس فيها العرض الجبهي بصفة معمقة رغم اشتراكه في بعض الأعراض والمظاهر العيادية مع الحبسة بينما فئة أخرى من أفراد العينة درسته في وحدة التشريح وفيزيولوجية الجهاز العصبي وهي أيضا لا يمكن أن يدرس فيها العرض الجبهي إلا كمثال على إصابات الفص الجبهي، بينما فئة أخرى درسته في وحدة علم النفس العصبي وهي الوحدة الأكثر ملائمة لتدريس العرض الجبهي بتعمق لكن عندما اطلعنا على برنامج الوحدة في المقرر الوزاري لم نجد درس بعنوان " العرض الجبهي " وهذا يقودنا إلى تفسير بأن تدريس العرض الجبهي يكون بجهد خاص من الأستاذ المدرس لوحدة علم النفس العصبي وليس عن طريق المقرر الوزاري، بينما بقية أفراد العينة درسوا العرض الجبهي في وحدات لا علاقة لها به مثل وحدات " النمو اللغوي " و" علم النفس المرضي للتواصل " و" لغة متخصصة " فعدم وجود درس أو مادة تعليمية خاصة بالعرض الجبهي ساهم بشكل كبير في نقص المعارف المتخصصة في مجال العرض الجبهي عند الممارس الأرطوفوني، وقد أجمع معظم أفراد العينة على أنهم بالرغم من دراستهم للعرض الجبهي إلا أن هذا لم يسمح لهم بفهم سيميولوجيته بتعمق خاصة وأنهم أغلب أفراد العينة لم يدرسوا طرق وأدوات تقييم العرض الجبهي إضافة إلى أن أغلبهم لم يسبق له مصادفة حالة عرض جبهي خلال التربص الميداني، وهذا ما أدى إلى عزوف الطلبة إلى عدم القيام بدراسات ميدانية حول العرض الجبهي في مذكرات تخرجهم في كل الأطوار الجامعية (ليسانس/ماستر/دكتوراه) بالإضافة أن معظم أفراد العينة اجمعوا على ضرورة تلقي تكويننا إضافيا حول العرض الجبهي لأن المعارف المتخصصة التي تلقوها لا تكفي إطلاقا وبالتالي نستطيع القول أن الفرضية الأولى التي مفادها مستوى المعارف المتخصصة بالنسبة للعرض الجبهي غير كافٍ قد تحققت.

وقد توصلت دراستنا إلى أن تلك المعارف المتخصصة الغير كافية انتقلت تداعياتها إلى الممارسة الميدانية في الوسط العيادي الجزائري فيما يخص العرض الجبهي، حيث أن أغلب الاضطرابات النفسية العصبية الملاحظة حسب أفراد العينة هي الحبسة نظرا لأنها الاضطراب الأساسي الذي يتكفل به المختص الأرطوفوني، لكن هذا لا ينفي احتمال مشكلة التشخيص فقد يكون الكثير من المختصين الأرطوفونيين من أفراد العينة يتعاملون مع العرض الجبهي على أساس أنه حبسة وذلك للتشابه في بعض الأعراض والمظاهر العيادية خاصة فيما يتعلق بعرض الاستمرارية أو المواظبة (La Persévération) خاصة وأن أكثر نصف أفراد العينة من المختصين الأرطوفونيين لم يسبق لهم وأن تعاملوا مع حالات للعرض الجبهي ولم يسبق وأن جاءتهم لمكان عملهم، بينما أفراد العينة الذين تأتيهم حالات العرض الجبهي لمكان عملهم تأتي بصفة متباعدة وأقل من 05 حالات في السنة وقد نفسر ذلك أن سبب قلة إقبال حالات العرض الجبهي لدى الأخصائي الأرطوفوني بعض النظر عن مشكلة التشخيص هو وعي الأطباء بضرورة تلقي هذا النوع من الحالات لكفالة النفسية العصبية عند المختص الأرطوفوني، خاصة وأن أغلب أطباء الأعصاب يعتقدون أن دور المختص الأرطوفوني مع حالات الحبسة فقط أو ما يقابلها لإصابات دماغية حسب التصوير بالرنين المغناطيسي (IRM) على مستوى مناطق (Operculaire & Triangulaire) في التلفيف الجبهي الثالث أي المنطقة 44 و45 من خريطة برودمان والتي ينتج عن أصابتها حبسة حركية، ولكي نثبت أن ليس هناك ندرة في حالات العرض الجبهي فقد أجاب معظم أفراد العينة الذين يتعاملون مع حالات العرض الجبهي أن أسباب إصابتهم متعددة فهي لا تقتصر على سبب واحد فقط، لذلك لا نستطيع أن نفترض أن الإصابة بالعرض الجبهي هو حالة نادرة أو شاذة لذلك لا نرى إقبال كبير لهم لمكتب الأخصائي الأرطوفوني، وما يزيد في بقاء العرض الجبهي مجهولا هو عدم تقديم الممارس الأرطوفوني لأية نصائح حول طرق التقييم والتكفل بالعرض الجبهي خلال

إشرافه على التربصات الميدانية للطلبة الجامعيين وهذا ما يساهم في بقائه مجهولا، إضافة إلى أنه كما أشرنا أعلاه أن المعارف المتخصصة بالنسبة للعرض الجبهي التي تلقاها الممارس الأرطوفوني في الجامعة كانت غير كافية لذلك يمكننا القول أن عدم إدراج درس أو وحدة تعليمية خاصة بالعرض الجبهي في البرامج والمناهج التكوينية للمختص الأرطوفوني أثر على التكفل بهذا النوع من الحالات في الوسط العيادي الجزائري، فبصفة عامة البرنامج التكويني الذي تلقاه المختص الأرطوفوني في الجامعة غير كافي بالنسبة لأغلب الاضطرابات النفسية العصبية عند الراشد مثل (التصلب اللويحي وباركنسون وألزهايمر...) وهذا ما أكدته دراسة فروخي وصام (2021) بعنوان واقع تقييم العمليات المعرفية للمصابين بالتصلب اللويحي في الوسط العيادي الجزائري حيث اعتمدت على استمارة استبيان موزعة على عينة تكونت من 40 مختص أرطوفوني ممارس وقد توصلت نتائج الدراسة أن المختصين الأرطوفونيين لا يقومون بتقييم العمليات المعرفية للمصاب بالتصلب اللويحي ويواجهون صعوبات كبيرة في تقييمه وذلك بسبب نقص في التكوين الأكاديمي بهذه الفئة لذلك أصبح من الضروري إدراج مواضيع حول الأمراض الانحلالية العصبية، في مناهج المختصين الأرطوفونيين في الجامعة مثل التصلب اللويحي حتى يتمكن هؤلاء المختصين من التكفل بهذه الفئة من المرضى.

إضافة إلى أن أغلب أفراد العينة لا تعرف المظاهر العيادية لهذا النوع من الحالات كما لم يسبق لأغلبية الممارسين الأرطوفونيين وأن قاموا بتقييم والتكفل بحالات العرض الجبهي علما أن أغلب أفراد العينة ممارسين أرطوفونيين ذوي خبرة أكثر من 10 سنوات مع الحالات المصابة بالاضطرابات النفسية العصبية عند الراشد، وعليه يكمن القول بأن الفرضية الثانية والتي مفادها أن التكفل النفس عصبي بحالات العرض الجبهي غير كافٍ في الوسط العيادي الجزائري قد تحققت، وهذا ما أكدته دراسة شليحي (2013) تحت عنوان واقع وأهمية التكفل الطبي والنفسي والاجتماعي للمصابين بالحبسة الكلامية الناتجة

عن الحوادث الدماغية والعصبية في الجزائر حيث اعتمد على استمارة استبيان على عينة تكونت من 16 فرد من أطباء وممرضين القائمين على رعاية المصاب بالحوادث الوعائية الدماغية لمستشفى الزهراوي بولاية المسيلة وقد توصلت نتائج الدراسة أن واقع التكفل الطبي غير كامل أما التكفل النفسي والاجتماعي غير كافي بالنسبة للمصاب بالحادث الوعائي الدماغي

07. خاتمة

من خلال عرض النتائج وتحليلها كميا وكيفيا ومن ثم مناقشتها عبر تطبيق استمارة الاستبيان الالكتروني الموجه للأخصائيين الأرطوفونيين الممارسين والذين يتعاملون مع حالات لاضطرابات نفسية عصبية عند الراشد بفضي بنا الأمر في الأخير بالقول أن ملاحظتنا لمشكلة المعارف المتخصصة في مجال العرض الجبهي وعدم كفاية التكفل النفسي العصبي لهذه الحالات عند الممارسين الأرطوفونيين في الوسط العيادي الجزائري جعلنا نربط هذين المتغيرين مع بعض في هذه الدراسة وذلك من منطلق أن طالب اليوم هو ممارس الغد وممارس اليوم هو طالب الأمس، وهذا ما أثبتته لنا دراستنا حيث أن تداعيات المعارف المتخصصة الغير الكافية ساهمت بشكل كبير في نقص التكفل بحالات العرض الجبهي في الوسط العيادي الجزائري ومن الآفاق التي نقدمها في نهاية هذه الدراسة مجموعة من التوصيات والاقتراحات ملخصة فيما يلي:

- إدراج درس العرض الجبهي في المقرر الوزاري لوحدة علم النفس العصبي لتدريسه وتوفيره للطلبة بصفة معمقة، حتى يفهم الطالب سيميولوجية هذا النوع من الحالات.
- إجراء دراسات ميدانية حول العرض الجبهي وذلك للنقص الفادح فيها سواء على المستوى الوطني في الجزائر أو على المستوى العربي فهي شبه منعدمة.

- تقديم تكوينات خاصة للممارسين الأرطوفونيين حول طرق التقييم والتكفل بحالات العرض الجبهي، لأن هذا النوع من التكوينات نادر جدا في الجزائر.
- توعية أطباء الأعصاب بضرورة توجيه حالات العرض الجبهي للأخصائي الأرطوفوني ليستفيد من كفالة نفسية عصبية.

08. قائمة المراجع:

المراجع باللغة العربية:

أبو حامد، سمير (2009) *الجلطة الدماغية عالج فالج*، الطبعة 01، خطوات للنشر والتوزيع.

بادلي، ألان (2020) *الذاكرة الإنسانية نظرياتها وتطبيقاتها* (محمد المير، ترجمة، الطبعة 01) عالم الكتاب الحديث للنشر والتوزيع (1997).

جمال خليل، منير حسن والسيد الدوة، أمل محمود. (2010). *مقدمة في التعلم العلاجي من منظور معرفي لذوي الحاجات الخاصة*. مكتبة الأنجلو المصرية.

خليل، سعاد (2015/03/21) *تسجيل 60 ألف حالة جلطة دماغية سنويا بالجزائر*. استرجعت بتاريخ 2022.05.25 من هذا الرابط https://radioalgerie.dz/news

الزراد، فيصل محمد خير. (2017). *علم النفس العصبي البشري* (الطبعة 01). دار الفكر ناشرون وموزعون.

ساسان، إلهام. (2007). *تأثير الصدمة الجمجمية على الذاكرة وكيفية إعادة تأهيلها* (أطروحة ماجستير غير منشورة). جامعة الحاج لخضر – باتنة -.

شليحي، رابح وضيف الله، حبيبة (2013) *واقع وأهمية التكفل الطبي والنفسي والاجتماعي للمصابين بالحبسة الكلامية الناتجة عن الحوادث الدماغية والعصبية في الجزائر*. مجلة العلوم الاجتماعية: المجلد 02. العدد 02. ص من 92 إلى 102.

ضيف الله، حبيبة وشويعل، سامية (2021) *واقع التكفل بالحبسة الكلامية من وجهة نظر القائمين على رعاية المرضى وأسرهم*. مجلة المرشد: المجلد 11. العدد 02. ص من 422 إلى 432.

عبد القوي، سامي. (2011). *علم النفس العصبي الأسس وطرق التقييم* (الطبعة 02). مكتبة الأنجلو المصرية.

فروخي، صبرينة وصام، نادية (2021) *واقع تقييم العمليات المعرفية للمصابين بالتصلب اللويحي في الوسط العيادي الجزائري*. مجلة روائز: المجلد 05، العدد 02، ص من 361 إلى 376.

لعوج، أسماء. (2012). *الصدمة النفسية لدى المصابين بالصدمة الدماغية دراسة حالة لأربع عشر (14) حالة* (أطروحة ماجستير غير منشورة). جامعة الجزائر 02.

ح، م. (2015/04/22). 150 مصاب بالسكتة الدماغية يوميا بالجزائر. جريدة *الشروق* https://www.echoroukonline.com

نعيمي، سمير. (2012). *العرض الجبهي دراسة اضطراب وظائف الكف وقدرة التخطيط* (أطروحة ماجستير غير منشورة). جامعة الجزائر 02.

الوزاعي، رزيقة. (2008). *العرض الجبهي دراسة نفسية عصبية لوظيفتي الانتباه الانتقائي والذاكرة العاملة* (أطروحة ماجستير غير منشورة). جامعة الجزائر 02.

المراجع باللغة الأجنبية:

Baida, Lila. (2014). *Impact du syndrome frontal chez les patients cérébro-lésés en phase chronique : apport de la psychomotricité dans le domaine des fonctions exécutives* (Mémoire en vue de l'obtention du diplôme d'Etat de psychomotricien non publie). Université de bordeaux.

Eustache, Francis & Faure, Sylvane & Desgranger Béatrice. (2018). *Manuel de neuropsychologie* (5e édition). DUNOD.

Fery-Lemonnier, Elisabeth (2009, octobre 09). *La prévention et la prise en charge des accidents vasculaires cérébraux en France* : Rapport a Madame la ministre de la santé et des sports. Ministère de la santé et de la prévention. https://solidarites-sante.gouv.fr/

Lagadec, Cécile. (2011). *Prise en charge des troubles psychomoteurs rencontrés chez des enfants épileptique et son efficacité* (Mémoire en vue de l'obtention du diplôme d'Etat de psychomotricien non publie). Université paul sabatier faculté de Medecine toulouse Rangueil.

Naomie, Castor. (2017). *Les déterminants de la récupération chez des patients traumatisés crâniens* (Thèse de doctorat non publie). Université Paris 08 Vincennes-Saint Denis.

Seron, x & van der linden, M. (2016). *taité de neuropsychologie Clinique de l'adulte Tome 02 revalidation* (2em edition). de boeck solal. **17**. Stuss, Donald T & Winocur, Gordon & Robertson, Ian H. (2015). *Cognitive neurohabilitation évidence and application* (2nd Edition). Cambridge university Press.

Stuss Donald T & Winocur Gordon & Robertson Ian H. (2015). *Cognitive neurohabilitation évidence and application*.(2nd Edition), Cambridge university Press.