الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية الآداب واللغات

قسم اللغة والأدب العربي

الاضطرابات النطقية من منظور اللسانيات العصبية

مذكرة من متطلبات نيل شهادة الماستر في اللّغة والأدب العربي

الميدان: اللغة والأدب العربي

الشعبة: دراسات لغوية

التخصص: لسانيات تطبيقية

إعداد الطالبة

بشراير وجدان

إشراف

د. بورويسة زينة

لجنة المناقشة

أعضاء اللجنة	الرتبة العلمية	الصفة	
عبد المجيد عيساني	أ. ت. ع	رئيسا	جامعة قاصدي مرباح ورقلة
زينة بورويسة	أ. ت. ع	مشرفا ومقررا	المدرسة العليا للأساتذة ورقلة
حنان عواريب	أ. ت. ع	مناقشا	جامعة قاصدي مرباح ورقلة

السنة الجامعية:

2023/2022م-1444/1443هـ

العنوان

الاضطرابات النطقية من منظور اللسانيات العصبية

إعداد الطالبة

بشراير وجدان

بسم الله الرحمن الرحيم

شكر وتقدير

الحمد الله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين، وبعد:

الحمد لله ما تناهى درب ولا ختم جهد ولا تم سعي إلا بفضله، الحمد لله على البلوغ ثم الحمد لله على التمام، والحمد لله أولا وأخرا.

أتوجه بجزيل الشكر والامتنان إلى كل من ساعدني من قريب أو بعيد على إنجاز هذا العمل وفي مقدمتهم أستاذتي المشرفة على المذكرة فضيلة الدكتورة (زينة بورويسة) التي لم تدخر جهدا في مساعدتي، فلقد كانت مشرفة ممتازة، لم تبخل بتوجيهاتها ونصائحها القيمة والرد على تساؤلاتي، فلقد كانت أحسن عونٍ لي في إتمام هذا البحث.

كما أشكر كل الأساتذة الذين رافقوني طيلة مشواري الدراسي، فلهم الفضل من بعد الله عز وجل في وصولي إلى هنا.

إهـــداء

أهدي تخرجي إلى من حصد الأشواك عن دربي ليمهد طريق العلم لي، إلى النور الذي أنار طريقي والسراج الذي لا ينطفئ نوره أبدا، وإلى الذي بذل جهد السنين من أجل أن أعتلي سلالم النجاح (والدي العزيز حفظه الله).

إلى من أرضعتني الحب والحنان وبلسم الشفاء، والتي جعل الله الجنة تحت أقدامها، إلى التي غمرتني بفيض حنانها، والتي احترقت لكي تنير دربي، إلى التي ربتني صغيرة ونصحتني كبيرة قرة عيني وفؤادي (أمي الغالية) أطال الله في عمرها.

إلى القلوب الرقيقة والنفوس البريئة إخوتي (محمد فؤاد، وصال، نهى، محمد شاكر) حفظهم الله.

إلى صديقتي التي شاركتني في هذا المشوار وتقاسمت معي المعارف نزيهة بن إبراهيم.

إلى من جمعني بهم منبر العلم والصداقة زميلاتي اللواتي أكن لهن أسمى عبارات المحبة.

دمتن لي سندا في حياتي، أحبكم من أعماقي قلبي.

ملخص البحث

تعد قضية التواصل وقدرة الإنسان على النطق من أسمى ما يتميز به عن بقية الكائنات الأخرى، فبواسطة هذه القدرة ينقل معلوماته وخبراته ويعبر عن حاجياته للوصول إلى مبتغاه. إضافة إلى كون الكلام وسيلة اتصال بين الفرد وغيره فإن له علاقة بالعمليات العقلية والفكرية والسلوكية.

لهذا تهدف هذه الدراسة للتطرق للاضطرابات النطقية ذات المنشأ العصبي التي قد تصيب الفرد وتحول بينه وبين النطق الصحيح للصوت اللغوي، والتعرف على مختلف العمليات العقلية التي تطرأ على اللغة وكيفية معالجتها والمناطق العصبية المسؤولة عن ذلك بدءا من استقبالها إلى غاية التلفظ بها على شكل كلام منطوق.

الكلمات المفتاحية: النطق، الاضطرابات النطقية، اللسانيات العصبية، المراكز العصبية، المعالجة اللغوية العصبية.

Résumé de la thèse

La question de la communication humaine et de sa capacité à parler est l'une des choses les plus élevées qui distinguent l'homme du reste des autres êtres, grâce à cette capacité, il transmet ses informations et ses expériences et exprime ses besoins pour atteindre son désir. En plus d'être un moyen de communication entre l'individu et les autres, la parole est liée à des processus mentaux, intellectuels et comportementaux.

Par conséquent, cette étude vise à aborder les troubles de la parole d'origine neurologique qui peuvent affecter l'individu et l'empêcher de prononcer correctement le son linguistique, et à identifier les différents

processus mentaux qui se produisent dans la langue et comment les traiter et les zones neuronales responsables de cela, en commençant par le recevoir jusqu'à le prononcer sous forme de discours parlé.

Mots clés : prononciation, troubles de la parole, neurolinguistique, centres nerveux, traitement neurolinguistique

مـــقـــدمـــة

الحمد الله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين، أما بعد:

كرم الله الإنسان وفضله على كثير من مخلوقاته، ومنَ عليه بنعم كثيرة لا تعد ولا تحصى من أبرزها العقل الذي يفكر به، واللغة التي يعبر بواسطتها عن مختلف رغباته ومتطلباته ويتفاهم ويتواصل بها مع أفراد مجتمعه، والنطق لكي يستطيع أن يمارس هاته اللغة ويلبي احتياجاته، وعلى هذا الأساس يعرفها ابن جني في كتابه الخصائص فيقول " أما حدها فإنها أصوات يعبر بها كل قوم عن أغراضهم".[1] وهذه الأصوات تتشكل في مفردات وجمل نفهمها بواسطة النطق بها.

فالنطق عبارة عن عملية تترجم ما يريد الإنسان تبليغه بلغة معينة تتسم بالسلامة وتكون خالية من أي اضطراب، وهذه الترجمة تتم في الدماغ البشري بتدخل الجهاز العصبي وبعض المراكز التي تقع على مستواه وفق سلسلة من العمليات المتسلسلة تمتاز بالتعقيد والدقة والتنظيم حيث أنها تتم في وقت لا يشعر به الفرد، إلا أنه في بعض الأحيان يقع خلل في النطق فيصبح الكلام غير مفهوم ومضطرب.

ومن هذا المنطلق جاء موضوعي موسوما بالاضطرابات النطقية من منظور اللسانيات العصبية.

ولهذا نطرح الإشكالية التالية: ما هو الطرح اللساني لمشكلة الاضطرابات النطقية ذات المنشأ العصبي؟

وتتفرع عن هذه الإشكالية مجموعة من الإشكالات الجزئية التالية

- كيف تشخص اللسانيات العصبية الاضطرابات النطقية؟
- ماهي المراكز العصبية المسؤولة عن اللغة والنطق في الدماغ؟

[1] أبو الفتح عثمان بن جني الموصلي: الخصائص، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ط4، د ت، ج1، ص 34.

- ما هو البروتوكول العلاجي الذي يمكن أن تقدمه اللسانيات العصبية لمعالجة الاضطرابات النطقية ذات المنشأ العصبية؟

ولقد كان لاختيار الموضوع أسباب ذاتية وموضوعية، فأما الذاتية تمثلت في الرغبة والميول إلى هذا الجانب لطالما أردت في السابق أن أكون جراحة دماغ.

وأما الموضوعية تمثلت في كون اللسانيات العصبية من العلوم المستجدة الشيقة والممتعة وتعالج أمرا في بالغ الأهمية وهو إنتاج اللغة في الدماغ.

وتهدف هذه الدراسة إلى معرفة كيفيه تشخيص هذه المشكلات ومعرفة سبل العلاج والوسائل المستخدمة في ضوء اللسانيات العصبية ؟

ولبلوغ أهداف الدراسة المحددة ومن أجل الإجابة على الأسئلة المطروحة وغيرها اعتمدت على خطة بحث تم من خلالها تقسيم الموضوع إلى: فصلين إضافة إلى مقدمة وخاتمة كما يلي:

مدخل بعنوان اللسانيات العصبية تناولت فيه اللسانيات العصبية مفهومها والمواضيع التي تدرسها والمنهج الذي تتبعه، ثم بعد ذلك الفصل الأول والذي كان عبارة عن دراسة مفاهيمية لمصطلحات العنوان وقد قسم إلى مبحثين، مبحث أول تركز فيه الحديث عن اضطرابات النطق (مفهومها، أسبابها وخصائصها) وأجهزة النطق وآليته وطريقة حدوثه، ومبحث ثان عالج الاضطرابات النطقية من وجهة نظر اللسانيات العصبية فتحدثت في عن مناطق اللغة في الدماغ والمعالجة العصبية للغوية وكذلك عن الدماغ واضطرابات النطق.

ثم يليه فصل ثان الذي يمثل الجانب التطبيقي للدراسة وقسم كذلك إلى مبحثين، مبحث أول وتم التطرق فيه إلى إجراءات الدراسة وأدواتها (العينة / تقنية الدراسة / الأدوات)، ومبحث ثان لعرض الحالات ومحاولة تحليلها.

ولهذا اعتمدت على المنهج الوصفي باعتباره المناسب والمساعد للحصول على معلومات حول الظاهرة التي نحن بصدد دراستها واتخاذ التحليل كأداة إجرائية لتحليل النتائج المتوصل إليها.

وقد سبقت هذه الدراسة بدراسات أخرى من قبل نذكر منها:

- دراسة مقدمة لنيل شهادة الماستر في اللغة والأدب العربي تخصص تعليمية اللغات بعنوان اللسانيات العصبية " تحديد المفهوم ومجال الإجراء " للطالبة خرشي نور الهدى، بجامعة ابن خلدون بتيارت سنة 1441-1442 هـ الموافق لـ 2019 -2020 م تطرقت الطالبة إلى الدراسة من جانبها النظري فتناولت ماهية اللسانيات العصبية والاكتساب اللغوي والعلاقة بين الجهاز العصبي واللغة. أما في موضوعي تطرقت إلى الاضطرابات النطقية من وجهة نظر اللسانيات العصبية وماهو تأثير الدماغ على عملية النطق.
- والدراسة الثانية: كانت دراسة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في تقويم الكلام واللغة بعنوان " اضطرابات النطق لدى أطفال الأُسر المُهجَرة وعلاقتها ببعض المتغيرات للباحثة زينب حسين سعدان بجامعة دمشق كلية التربية قسم التربية الخاصة سنة 2015- 2016م، فدرست عملية النطق واضطراباتها وكيف يمكن أن تؤثر على الأسر المهجرة في ضوء بعض المتغيرات وسعت لمعرفة ما هو الاضطراب الأكثر انتشارا بين الأطفال، حيث تشترك هذه الدراسة مع دراستي في البحث عن عملية النطق وآلية حدوثها، وتختلفان في الجانب التطبيقي.

فهدف الباحثة تمثل في معرفة العلاقة بين الهجرة واضطرابات النطق وما هو الاضطراب النطقي المنتشر وما مدى انتشاره، أما في موضوعي فسعيت من أجل معرفة ماهي العلاقة بين الدماغ واضطرابات النطق، وكيف يتم تشخيص الحالات التي تعاني من اضطراب نطقي ذا منشأ عصبي وما هو البروتوكول العلاجي الذي يساعد على الشفاء في مثل هذه الحالات.

وقد اعتمدت على مجموعة من المصادر التي مهدت إليَّ الطريق من أهمها:

- ابراهيم عبد الله فرج الزريقات: اضطراب الكلام واللغة (التشخيص والعلاج).
- عطية سليمان أحمد: اللسانيات العصبية اللغة في الدماغ (رمزية، عصبية، عرفانية).
- حمدي علي الفرماوي: نيوروسيكولوجيا معالجة اللغة واضطراب التخاطب.

- محب كوستداني: المرونة العصبية.

كما لا يخلو أي بحث من الصعوبات والعقبات التي تواجه طريق الباحث، ولعل أهم ما اعترضني من صعوبات

– تطلب الدقة في انتقاء المعلومات في ظل التداخل المعرفي بين العلوم منها علم النفس، علم اللغة، علم الأعصاب.

– كذلك صعوبة في الحصول على بعض المراجع.

– الوقت غير كافٍ لصياغة البروتوكول العلاجي وتجريبه فعليا على المريض.

وفي الأخير أسأل الله عز وجل التوفيق والسداد وأن أكون وُفقت في إنجاز هذا البحث.

بشراير وجدان

ورقلة في :29 / 05/ 2023

مدخل إلى اللسانيات العصبية

توطئة

اللسانيات التطبيقية من بين العلوم التي ركزت على دراسة اللغة دراسة علمية قائمة على التجريب والملاحظة ، فهي تسعى إلى البحث عن المشكلات اللغوية ومحاولة إيجاد حلول واقعية يمكن تطبيقها على أرض الواقع ولهذا يعرفها أبو الزلال على أنها " الدراسة العلمية الموضوعية المنظمة التي تهدف إلى تحديد المشكلات اللغوية المتنوعة وعلاجها طبقا لأسس علمية مستقاة من العلوم اللغوية وغير اللغوية "[1] وانطلاقا من هذا فقد فتحت آفاقا جديدة في مجال دراسة اللغة التي لم تعد تقتصر فقط على القواعد والبنى النحوية والصرفية وما إلى ذلك بل تجاوزتها وظهرت العديد من العلوم البينية التي تجمع بين اللغة والعلوم الأخرى كالطب وعلم النفس وعلم الاجتماع وحتى الرياضيات.

ومن العلوم التي تعد فرعا من فروع اللسانيات التطبيقية والتي تشهد بعض الاهتمام من طرف الباحثين والدارسين ما يعرف باللسانيات العصبية.

أولا: مفهوم اللسانيات العصبية

انطلاقا من مصطلح اللسانيات العصبية فهو مركب من شقين

الشق الأول: اللسانيات والتي تعني علم اللغة.

الشق الثاني: العصبية التي تعنى بعلم الأعصاب.

من هذا المنطلق نستخلص أن اللسانيات العصبية هو علم يهدف إلى دراسة اللغة وعلاقاتها بالدماغ البشري، وذلك بالتكامل بينها وبين علم الأعصاب الذي يحدد بدقة مكونات الجهاز العصبي ووظيفة كل عضو، ومن أجل هذا سعى الباحثون إلى معرفة كيف يتم التعامل مع اللغة في الدماغ وكيف تكون نمذجتها ومحاولة الوصول إلى خفايا وأسرار الجهاز العصبي وكيف تتأثر اللغة إذا حدث خلل على مستوى هذا الجهاز.

[1] أبو الزلال عصام الدين: مدخل إلى علم اللغة التطبيقي، دار الوفاء، الاسكندرية، ط1، 1437هـ، 2016 م، ص 14.

ولهذا يعرفها قاموس حديث اللغويات – العصبية (هانك 1986Hank) على أنه:

" فرع من اللغويات يتعامل مع ترميز المقدرة اللغوية في الدماغ، ويكون التركيز الأساسي فيه على دراسة اللغة بعد أن يصاب الدماغ بعطب". [1]

وهذا العلم (اللسانيات العصبية) يقوم بالربط بين اللغة والدماغ، أي بين المادي والمعنوي، لقد أصبح الدماغ (الجمجمة وما فيها) بفضل العلوم الحديثة خاضعا للتحليل والتصوير، فظهرت أمامنا العمليات اللغوية أثناء حدوثها في الدماغ، وأصبحت اللغة شيئا ماديا ملموسا.[2]

ثانيا: المواضيع التي تدرسها اللسانيات العصبية:

كون اللسانيات العصبية علم يهتم باللغة وطريقة تكوينها في الدماغ وما يؤثر عليها عصبيا فإنه يدرس الاضطرابات اللغوية الناتجة عن الاصابة الدماغية، ومن أهم هذه المواضيع: [3]

ـ الحبسة (Aphasie) ـ عسر الخط (Dysgraphie) ـ العمه (Agnosie)

عسر الكتابة (Dysorthographie) ـ الأبراكسيا (Apraxie)

عسر الحساب (Dyscalculie) ـ عسر القراءة (Dyslexie)

الديسفازيا(Dysphasie) ـ اضطرابات الذاكرة (Trouble de la Mémoire) اضطرابات الانتباه (Trouble de L'attention).

---

[1] روث ليسر: اللغويات العصبية، الموسوعة اللغوية، تر: محي الدين حميدي وعبد الله الحميدان، مج 2، ج 1، جامعة الملك سعود، الرياض، 1421 هـ، ص 548.

[2] عطية سليمان أحمد: اللسانيات العصبية اللغة في الدماغ (رمزية، عصبية، عرفانية)، أكاديمية الحديث للكتاب الجامعي، القاهرة، مصر، د ط، 2019 م ص 143.

[3] محمد إسماعيل بن شهداء: إنتاج اللغة في الدماغ (دراسة في علم اللغة العصبي)، د ت، ص 4.

رابعا: العلوم التي تستمد منها اللسانيات العصبية مادتها

اللسانيات العصبية فرع متعدد التخصصات، حيث يأخذ معلوماته من علوم عديدة وبالأخص العلوم العصبية، وهذه الأخيرة هي مجموعة من العلوم البيولوجية والطبية والنفسية التي تدرس كل المظاهر السوية والمرضية للعصبونات والأعصاب والجهاز العصبي.

أ/العلوم البيولوجية: التي تهتم بالمادة الحية على مستوى الجهاز العصبي ومن أهمها:

- البيولوجيا ـ الكيمياء الحيوية – علم الأدوية – علم الفيزيولوجيا – علم التشريح.

ب/ العلوم الطبية: ويقصد بها العلوم التي تهتم بالأعصاب منها:

- طب الأعصاب – الطب العقلي – علم النفس العصبي.

ج/ العلوم النفسية: ومن أهمها:

- علم النفس المعرفي، علم نفس النمو وعلم نفس المرضى.

وهناك بعض العلوم الأخرى التي تهتم بالجهاز العصبي بطريقة غير مباشرة وهي الرياضيات، الفيزياء، الإحصاء، الإعلام الآلي، الفلسفة [1].

إن اللسانيات العصبية علم يدرس العلاقة بين اللغة والدماغ الهدف الأساسي منه معرفة كيفية التعامل مع الأسس العصبية للغة.

[1] بوفولة بوخميس: علم اللغة العصبي والاضطرابات اللغوية العصبية، كلية الآداب والعلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة الشهيد باجي مختار عنابة، د ت، ص 2.

الفصل الأول: دراسة مفاهيمية لمصطلحات العنوان

اضطراب النطق من الاضطرابات اللغوية التي تشكل صعوبة في التعلم وتعيق عملية التواصل، هذا ما استدعى دراسة هذه الظاهرة والبحث فيها.

1/ مفهوم النطق

أ/ لغة

ورد في لسان العرب لابن منظور في مادة (ن، ط، ق): "نطق الناطق ينطق نطقا: تكلم. والمنطق: الكلام والمنطيق: البليغ."[1]

أما في معجم الوسيط فكلمة نطق جاء معناها كالتالي "نطق نطقا ومنطقا معناها تكلم ويقال نطق الطائر أو نطق العود الصوت". [2]

ب/ اصطلاحا

يشير مفهوم النطق إلى مجموعة العمليات التي تتشكل بواسطتها الأصوات اللغوية، لتنتج في الأخير المفردات والتراكيب التي يتلفظ بها الفرد.

2/ مفهوم الاضطرابات النطقية

يعرف اضطراب النطق بأنه "مشكلة أو صعوبة في إصدار الأصوات اللازمة للكلام بالطريقة الصحيحة، ويمكن أن تحدث عيوب النطق في الحروف الساكنة أو المتحركة"[3]

من خلال التعريف السابق نستخلص أن اضطراب النطق هو الصعوبات التي تتعرض الانسان فيصبح غير قادر على أداء الصوت اللغوي بشكل صحيح ومناسب مما يؤدي إلى حدوث خلل وبالتالي يكون الإنتاج اللغوي مضطرب.

---

[1] ابن منظور: لسان العرب، مادة (ن، ط، ق)، تح: عبد الله علي الكبير وآخرون، دار المعارف، القاهرة، مجلد 6، د ط، د ت.

[2] مجمع اللغة العربية: معجم الوسيط، مادة (ن، ط، ق)، مكتبة الشروق الدولية، مصر، ط 4، 1425هـ – 2004م.

[3] سهير محمود أمين: اضطراب النطق والكلام التشخيص والعلاج، عالم الكتب، ط 1، 1425 هـ–2005 م، ص 80.

3 / أسباب الاضطرابات النطقية

تتعدد الأسباب التي من شأنها أن تؤدي بطريقة مباشرة أو غير مباشرة إلى حدوث اضطرابات نطقية، إذ ترتبط هذه الأخيرة بأسباب نفسية وأخرى جسمية أو حسية أو بإعاقة ما كالإعاقة العقلية أو السمعية، ولهذا يمكن تقسيم اسباب الاضطرابات النطقية الى الأسباب التالية:

1/أسباب عضوية

وتكون نتيجة لبعض الأمراض أو الإصابات التي تصيب الأجهزة المسؤولة عن استقبال اللغة وإنتاجها مثل الجهاز النطقي، التنفسي، الصوتي، العصبي أو السمعي فتؤدي حتما الى حدوث اضطراب في النطق منها

أ/خلل في أعضاء النطق: تعد أعضاء النطق ذات أهمية بالغة للنطق بطريقة سليمة وواضحة إلا أن بعض الأمور التي تطرأ عليها قد تؤدي إلى حدوث خلل ما وهي كالآتي:

- ضعف عضلات اللسان وعدم قدرة المصاب على التحكم في حركات لسانه.
- عيوب في حجم اللسان كطوله أو قصوره أو التصاقه والتفافه.
- عدم انتظام الأسنان من حيث تكوينها الحجمي كبرا أو صغرا أو من حيث تقاربها أو تباعدها عن بعضها البعض أو تطابقها أو فقدان بعضها أو تشوهها واعوجاجها.
- وجود عقدة تحت اللسان تعوق حركته أو إصابة اللسان بجروح قطعية.
- وجود فجوة في سقف الحلق الرخو أو الصلب أو عدم مرونتها.
- زيادة حجم الفك العلوي أو السفلي أو كسر إحداهما.

- وجود شق في الشفاه إما بشكل ولادي أو مكتسب نتيجة جرح قطعي أو تشوه في حجم الشفاه مثل كبر حجمها بشكل غير طبيعي أو التوائها، أو في حالة الشفاه الأرنبية.[1]

ب/- وجود إعاقة سمعية

حيث تلعب الأذن دورا هاما في عملية النطق "لأنه بواسطتها يتم التقاط الصوت على شكل نبضات عصبية ويحول إلى المناطق المسؤولة عن فهم وإنتاج اللغة في الدماغ ليقوم بتحليلها وتحويلها إلى كلمات تترجم عن طريق النطق"[2]، ولهذا فإن أي خلل على مستوى حاسة السمع فإنه يخل بسلامة النطق واكتساب اللغة وفهمها.

ج/أسباب عصبية

وترجع إلى وجود خلل على مستوى الجهاز العصبي أو أحد أعضاءه "نتيجة حدوث تلف أو الإصابة بالجلطات الدماغية أو وجود ورم في مناطق معينة سواء كان الأمر قبل الولادة أو بعدها "[3] وسلامته أمر ضروري لأنه مسؤول عن جميع الوظائف التي نقوم بها ومن بينها النطق واللغة.

---

[1] د. حمدي علي الفرماوي: نيوروسيكولوجيا معالجة اللغة واضطراب التخاطب، مكتبة لأنجلو المصرية، القاهرة، ط 1، 2006 م، ص 181 ،182.

[2] . فيصل العفيف: اضطراب النطق واللغة، مكتبة الكتاب العربي، د ط، د ت، ص 8.

[3] يسمينه آيت مولود: اضطرابات اللغة النطقية العضوية والوظيفية، جامعة تيزي وزو، د ت، ص 4.

2/أسباب وظيفية

في هذا نوع من الاضطرابات "ليس هناك مشكل أو خلل عضوي، بل كل أعضاء النطق سليمة ومهيأة للقيام بجميع وظائفها"[1].

4 / مظاهر الاضطرابات النطقية

أشرنا سابقا في مفهوم الاضطرابات النطقية إلى الأنواع التي يخرج بها الكلام إذا حدث فيه اضطراب وهي كالتالي:

1-الحذف (omission)

هو "حذف الصوت من، فقد تحذف أحيانا بعض الأصوات المستخدمة في الكلمة لتسهيل نطق الكلمة أو تقصيرها "[2]

أي معناه حذف صوت أو أكثر من الكلمة، وأحيانا يتم حذف مقطع كامل

مثل أن ينطق مدرسة = مرسة أو مكتب = تب.

2-الإبدال substitution

هو عبارة عن عملية تبديل صوت بصوت أي" أن يتم تغيير حرف بحرف اخر وهذا نتيجة تشابه الصوت غير صحيح للصوت الصحيح من حيث المكان وطريقة النطق وخصائص الصوت، ويكثر الابدال بين أزواج الأصوات من قبيل س /ث /ل /ر /ذ /ظ /ق /د /.

وقد يحدث الإبدال نتيجة تحرك نقطة المخرج، مثل نطق /د /بدلا من /ج/ حيث يتحرك المخرج إلى طرف اللسان بدلا من وسطه، و/ أ /بدلا من /ق /حيث يتحرك المخرج إلى أقصى

[1] عائشة عماري وعيسى يونسي: اضطراب النطق لدى الأطفال، مجلة دراسات في علم الأرطوفونيا وعلم النفس العصبي، المجلد 5، العدد 02، 2020، ص 74.

[2] ابراهيم عبد الله فرج الزريقات: اضطراب الكلام واللغة (التشخيص والعلاج)، دار الفكر، عمان، ط1، 1426هـ-2005م، ص 159.

الحلق بدلا من أقصى اللسان، وقد يتحرك المخرج إلى الأمام (وسط اللسان) فتنطق /ك/ بدلا /م/ق/ "[1].

3-التشويه (التحريف) Distortion

ويقصد به نطق الصوت بشكل خاطئ حيث أن" طريقة النطق تكون مشابهة للصوت الأصلي لكن لا تماثله تماما، ويحدث التشويه نتيجة اخراج التيار الهوائي المصاحب لمنطق بطريقة غير سليمة مما يؤدي الى خروج الصوت مختلفا عن الصوت الأصلي، وغالبا ما يظهر في أصوات معينة مثل /س / ش /، حيث ينطق صوت / س/ مصحوبا بصفير طويل أو ينطق صوت/ ش/ من جانب الفم أو اللسان.[2]

4-الإضافة Addition

ويقصد بذلك أن يضيف الفرد صوتا أو مقطعا جديدا إلى الكلمة المنطوقة، وهذا ما يجعل الكلام غير واضح ومفهوم، "وقد يسمع أن الصوت الواحد وكأنه يتكرر مثل سيد تنطق س س سيد او مدرسة تنطق مد مدرسة."[3]

تنفرد اضطرابات النطق بمجموعة من الخصائص العديدة منها:

- ❖ تنتشر هذه الاضطرابات بين الأطفال الصغار في مرحلة الطفولة المبكرة.
- ❖ تختلف الاضطرابات الخاصة بالحروف المختلفة من عمر زمني إلى آخر.
- ❖ يشيع الإبدال بين الأطفال أكثر من أي اضطرابات أخرى.
- ❖ إذا بلغ الطفل السابعة واستمر يعاني من هذه الاضطرابات فهو يحتاج إلى علاج.
- ❖ تتفاوت اضطرابات النطق فى درجتها، أو حدتها من طفل إلى آخر ومن مرحلة عمرية إلى أخرى، ومن موقف إلى آخر.

---

[1] العربي محمد علي زيد: اضطرابات النطق لدى الأطفال ضعاف السمع التشخيص والعلاج، دار الكتاب الحديث، القاهرة، ط 1، 2010 م، ص 80.

[2] فيصل العفيف: اضطراب النطق واللغة، مكتبة الكتاب العربي، د ط، د ت، ص 5.

[3] نادية سعد العبيدي: تشخيص وعلاج اضطرابات النطق والكلام، د ط، ص 15.

❖ كلما استمرت اضطرابات النطق مع الطفل رغم تقدمه فى السن كلما كانت أكثر رسوخا.[1]

5/فسيولوجية النطق وآليته

لكي تتم عملية النطق لابد من تدخل مجموعة من الأجهزة تعمل بالتنسيق مع بعضها البعض، عبر سلسلة من العمليات التي تتميز بالتعقيد والتنظيم والدقة في نفس الوقت لكي يتمكن الفرد من النطق الصحيح للصوت اللغوي وبالتالي التعبير عن مبتغاه والوصول إلى الهدف المرجو، ولذلك سوف نتطرق في هذا الجزء إلى الأجهزة والأعضاء المكونة للجهاز النطقي عند الإنسان وطريقة النطق.

5- 1/الأجهزة المكونة لعملية النطق:

قبل التطرق إلى مكونات هذا الجهاز يجدر بنا أن نشير إلى أن تسميته بهذا الاسم هي تسمية مجازية وذلك لأن الأعضاء المستخدمة فيه غير مختصة فقط بالنطق وإنما لها وظائف أخرى.

1/الجهاز النطقي

وهو عبارة عن مجموعة من الأعضاء يتم بواسطتها الكلام وهي:

أ/الشفتان: وهما" ثنيتان لحميتان تغطيان عند انطباقهما الفم من فوق ومن تحت، ذواتا حركة إرادية"[2] ، يتم من خلالها إنتاج أصوات لغوية مختلفة.

ب/الأسنان: وهي من أعضاء النطق الثابتة، وتشترك في نطق عدد من الأصوات، وذلك بإسناد طرف اللسان عليها، وعددها اثنتان وثلاثون، الثنايا (4)، الرباعيات (4)، الأنياب (4)، الأضراس (16) [3]

[1] فيصل العفيف: اضطراب النطق واللغة، مكتبة الكتاب العربي د ط، د ت، ص 6، ص 7.

[2] سمير شريف إستيتية: الأصوات اللغوية رؤية عضوية ونطقية وفيزيائية، وائل للنشر، عمان، ط 1، 2003 م، ص 19.

[3] غانم قدوري الحمد: علم التجويد مدارس صوتية ميسرة، دار عمار، عمان، ط 1، 1426 هـ، 2005 م، ص35.

ج/اللسان: يعد العضو الرئيسي في عملية النطق وهو "عضو عضلي مغطى بغشاء مخاطي له دور في نطق العديد من الأصوات اللغوية وينقسم إلى أربعة أقسام وهي

- رأس اللسان :وهو أقصى نقطة من مقدمة اللسان.
- مقدمة اللسان :وهو ذلك الجزء الذي يقع مقابل سقف الحلق الصلب مباشرة.
- وسط اللسان :وهو ذلك الجزء الذي يقع بين مقدمة اللسان ومؤخرته.
- مؤخرة اللسان :وهو ذلك الجزء الذي يقع مقابل سقف الحلق اللين.[1]

د/الحلق: يقصد به التجويف الذي يقع بين الحنجرة وأقصى الفم وينقسم الى

- **أقصى الحلق** ويخرج منه (ه، ء)
- **وسط الحلق** ويخرج منه (ع، ح)
- **أدنى الحلق** ويخرج منه (خ، غ). [2]

و/سقف الحنك :وينقسم الى

- **سقف الحنك الرخو** :هو عضو ليفي عضلي متحرك مغطى بغشاء مخاطي ولابد أن يكون رخوا ينتهي باللهاة، وهي جسم مخروطي يتدلى من أقصى سقف الحنك وهو جزء لين يتحرك من أعلى إلى أسفل، يكون سبب في اصدار القاف والكاف (ق، ك) وصوت الخاء والعين (خ، ع).[3]
- **سقف الحنك الصلب** :جزء غير مسامي وشقين، الشق الأيمن والشق الأيسر بينهما منطقة مقعرة يليها سقف الحنك اللين والتجويف الأنفي ويكون سبب في إصدار الجيم والشين والياء (ج/ ش /ي).[4]

---

[1] مروة عادل السيد: استراتيجيات اضطرابات النطق والكلام (التشخيص والعلاج)، المكتبة العصرية، ط 1 ،2016، ص 16.

[2] المرجع السابق نفسه

[3] مروة السيد عادل: استراتيجيات اضطرابات النطق والكلام (التشخيص والعلاج)، المكتبة العصرية، ط1، 2016 ص16.

[4] مروة السيد عادل: استراتيجيات اضطرابات النطق والكلام (التشخيص والعلاج)، المكتبة العصرية، ط1، 2016 ص16.

هـ/اللثة: وهي منطقة محززة ليست ملساء لكي تساعد على توزيع الهواء أثناء عملية النطق[1].

ي/الفكين :ويتكون من فكين العلوي والسفلي

- **الفك العلوي** :عضو ثابت مركب فيه الأسنان العلوية يتعاون مع اللسان في إنتاج الأصوات.
- **الفك السفلي** :عضو متحرك مركب فيه الأسنان السفلية، يساعد في التحكم في الحركات وتوسيع تجويف الفم. [2]

2/ ***جهاز التصويت***: ويتكون من الحنجرة والأوتار الصوتية.

أ/الحنجرة: هي هيكلة معقدة مركزها أمام الرقبة وعلى مستوى الفقرة الثالثة إلى الفقرة السادسة من العمود الفقري وتقع الأوتار الصوتية بداخلها [3].

ب/الوتران الصوتيان: هما رباطان مرنان يشبهان الشفتين، يمتدان أفقيا من الخلف إلى الأمام حيث يلتقيان عند ذلك البروز الذي نسميه بتفاحة آدم، أما الفراغ الذي بين الوترين فيسمى بالمزمار وفتحة المزمار تنقبض وتنبسط بنسب مختلفة مع الأصوات، ويترتب عن هذا اختلاف نسبة شدة المترين واستعدادهما للاهتزاز فكلما زاد توترهما زادت نسبة اهتزازهما في الثانية، فتختلف تبعا لهذا درجة الصوت، وللمزمار غطاء نسميه لسان المزمار وظيفته الأصلية أن يكون بمثابة صمام يحمي التنفس أثناء عملية البلع [4].

---

[1] المرجع السابق نفسه، ص 16.

[2] المرجع السابق نفسه، ص 16.

[3] ابراهيم عبد الله فرج الزريقات: اضطرابات الكلام واللغة (التشخيص والعلاج)، دار الفكر، عمان ط 1، 1426 هـ – 2005 م، ص 81.

[4] ابراهيم أنيس: الأصوات اللغوية، مكتبة نهضة، مصر، د ط، د ت، ص 18، 19.

3/ ***جهاز التنفس***

وهو المسؤول عن عمليه دفع الهواء من خلال عمليتي الشهيق والزفير وتكمن أهميته في عملية النطق هو إمداد الأعضاء اللازمة بالهواء الكافي لإخراج الحرف وأعضاءه هي:

أ/الأنف : يعد أحد التجاويف المهمة في عملية النطق، وذلك من خلال إعطاء الصوت الناتج سمات جديدة من حيث الرنين والتردد والنغمة والحدة.[1]

ب/البلعوم: وهو القناة التي تصل بين الأوتار الصوتية وفتحة الحلق. ويشكل مجرى مهما للهواء، وفي هذا المجري يأخذ الصوت سمات جديدة[2].

ج/القصبة الهوائية :وهي سلسلة من حلقات غير كاملة الاستدارة من جانبها الخلفي، ودورهما في إحداث الصوت، هو إيصال الهواء الخارج من الرئة إلى الحنجرة وما فوقها حيث يحدث بمروره الصوت، كما تعتبر من الفراغات الرنانة [3]

د/الرئتان: تلعب الرئتان دورا مهما في عملية الكلام، فهما مصدر تيار الهواء اللازم لعملية النطق[4].

4/جهاز الرنين: يعمل على تنقية الصوت وتضخيمه وإضفاء صفة مميزة عليه بعد خروجه من الحنجرة وذلك عبر مروره بعدة تجاويف وهي:

---

[1] زينب حسين سعدان: اضطرابات النطق لدى أطفال الأسر المهجرة وعلاقتها ببعض المتغيرات، رسالة ماجستير، جامعة دمشق، كلية التربية، قسم التربية الخاصة، ص 16.

[2] عبد العزيز سرطاوي ووائل أبو جودة: اضطرابات اللغة والكلام، أكاديمية التربية الخاصة، الرياض، ط1، 1421هـ – 2000م، ص 41.

[3] سمير شريف إستيتية: الأصوات اللغوية رؤية عضوية ونطقية وفيزيائية، وائل للنشر، عمان، ط 1، 2003 م، ص.52

[4] زينب حسين سعدان: اضطرابات النطق لدى أطفال الأسر المهجرة وعلاقتها ببعض المتغيرات، رسالة ماجستير، جامعة دمشق، كلية التربية، قسم التربية الخاصة، ص16.

أ/التجويف الفموي :يعمل التجويف الفموي على تعديل النفخة المنتجة في الحنجرة لإنتاج الأصوات الصائتة والصامتة، ويقوم بوظائف كلامية تتمثل في الرنين الصوتي وكذلك التعامل التدفق الهوائي القادم من الرنين خلال عملية النطق. [1]

ب/التجويف الحلقي :يقع بين الحنجرة وبين نهاية اللسان عند بداية فتحة التشكيل الصوتي وهذا التجويف ثابت الشكل والحجم، وبالتالي يكون دوره في الوظيفة الكلامية ثابتا[2] .

ج/التجويف الأنفي: يتصل التجويف بالخارج عن طريق فتحتي الأنف وبالبلعوم من خلال فوهتي الأنف، وظيفته الصوتية في الجهاز الرنيني عندما يكون سقف الحلق اللين منخفض وبسبب تبطينه الغشاء المخاطي وتعقيده تعمل كطاقة امتصاص للرنين والتي تستجيب للأصوات على مدى الترددات أو الذبذبات الواسعة. [3]

5/الجهاز العصبي

يعد الجهاز الأسمى في الجسم يستطيع الانسان بفضله من التفاعل مع جميع ما يحيط به من مؤثرات، وضبط وتنظيم عمل الأجهزة الأخرى، ويعرف على أنه "جهاز اتصال يربط بين الأعضاء المتصلة بالبيئة الخارجية وبين لوحة القيادة المركزية التي تسمى المخ، والتي يتم فيها اتخاذ القرارات التي تمكن الجسم من أن يتصرف التصرفات الملائمة له بالنسبة للأحوال والأوضاع المختلفة. "[4]

وينقسم بدوره إلى قسمين كل قسم منه يضم جزء معين ومكلف بوظائف معينة.

أ/الجهاز العصبي الطرفي: ويضم الأعصاب القحفية والأعصاب الشوكية.

---

[1] ابراهيم عبد الله فرج الزريقات: اضطرابات الكلام واللغة (التشخيص والعلاج)، دار الفكر، عمان، ط 1 1426هـ – 2005 م، ص 90، ص 91.

[2] زينب حسين سعدان: اضطرابات النطق لدى أطفال الأسر المهجرة وعلاقتها ببعض المتغيرات، رسالة ماجستير، جامعة دمشق، كلية التربية، قسم التربية الخاصة، ص 25.

[3] ابراهيم عبد الله فرج الزريقات: اضطرابات الكلام واللغة (التشخيص والعلاج)، دار الفكر، ط 1، 1426 هـ – 2005 م، ص 96.

[4] أحمد عكاشة وطارق عكاشة: علم النفس الفسيولوجي، مكتبة الأنجلو مصرية، القاهرة، ط 12، د ت، ص 31.

ب/**الجهاز العصبي المركزي:** ويضم الحبل الشوكي والدماغ الذي تتم فيه مختلف العمليات العقلية والإدراكية المختلفة والمعالجة العصبية اللغوية لاحتوائه على مناطق ومراكز عصبية متخصصة في اللغة.

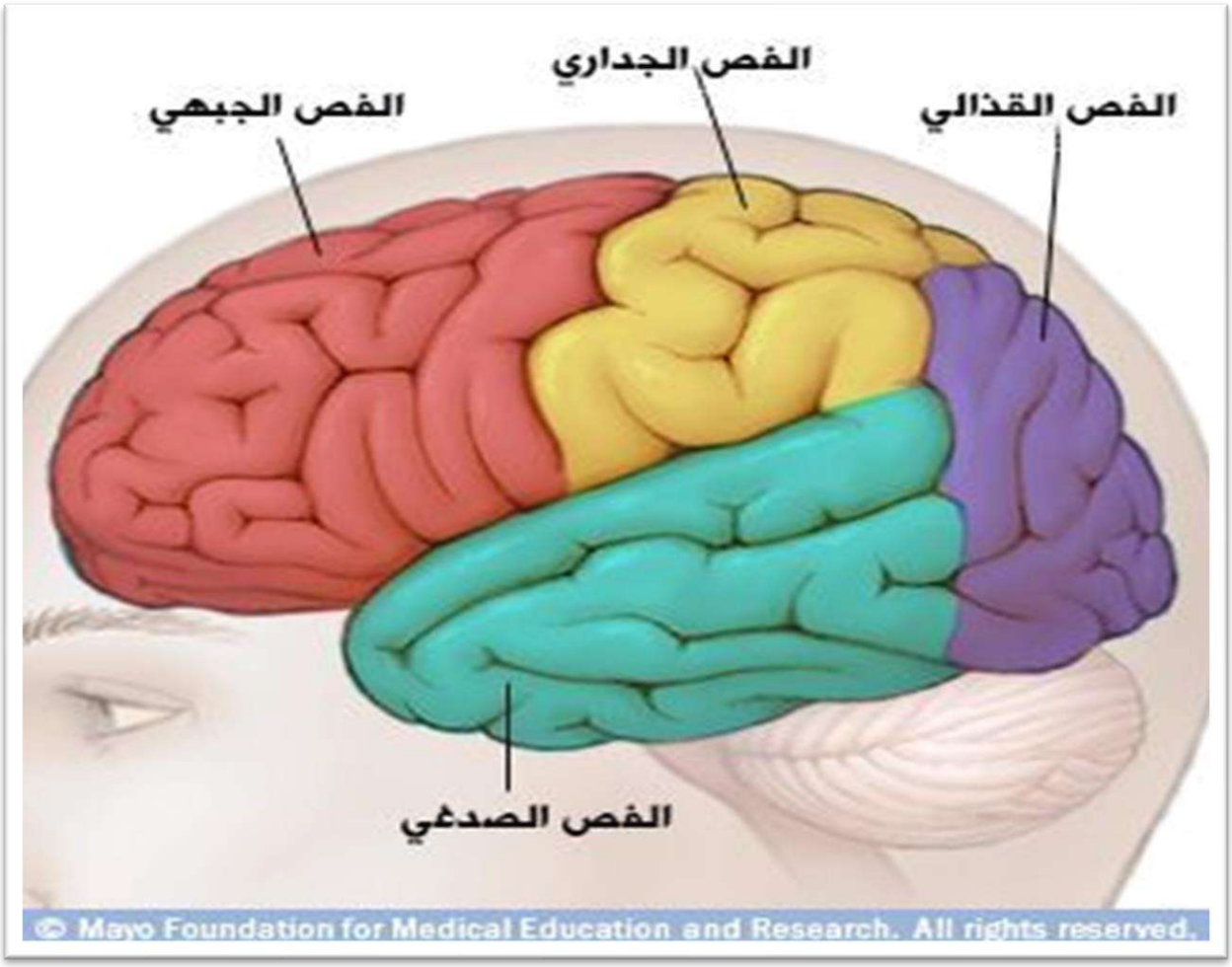
1/ **الدماغ**: عبارة عن "عضو مؤلف من حوالي ألف بليون عصبون داخل الجمجمة ويبلغ وزنه حوالي 1.3 كغ، محاط بالأغشية السحائية المخية الثلاثة المتصلة بالسحايا الشوكية"[1] يضم عدد من الأنسجة متمثلة في جدع الدماغ والدماغ البيئي والمخ والمخيخ.

أ/**المخ** ويشكل معظم الدماغ "باعتباره الكتلة الأكبر من النسيج الدماغي ويحتوي على نصفا الكرة المخية، والعقد القاعدية، والدماغ الشمي"[2] .

ينقسم المخ إلى قسمين ليعطي لنا ما يسمى بنصفا الكرة المخية (نصف الكرة الأيمن ونصف الكرة الأيسر) إذ يعدان متماثلين من حيث الشكل ومختلفان في الوظيفة فكل منهما مكلف بنشاط مختلف ومكمل للآخر، لهما أهمية بالغة في عملية النطق وبالأخص نصف الكرة الأيسر أين تتمركز الآليات العصبية الرئيسة للنطق واللغة.

[1] رمزي الناجي وعصام الصفدي، تشريح جسم الإنسان، اليازوري، عمان، الأردن، د ط، 2005 م، ص 178.

[2] رسل لاف ووايندا ويب، علم الأعصاب للمختصين في علاج أمراض اللغة والنطق، تر: محمد زياد يحي كبة، جامعة الملك سعود، الرياض، د ط، 1431 هـ، ص 30.



الشكل رقم 1رسم بياني لفصوص الدماغ[1]

ب/فصوص الدماغ

_ يتكون الدماغ من 4 فصوص كل فص له خصائص ووظائف معينة وهي

الفص	خصائصه
الفص الجبهي	يقع في الجزء الأمامي للمخ يضم مجموعة من التلافيف الثلاثة الجبهية (F1، F2، F3) إضافة إلى التلفيف الصاعد Fa، ويوجد به منطقة بروكا المسؤولة عن التنفيذ الحركي للكلام.

[1] الوثيقة مأخوذة من: https://www.almrsal.com في 2023/05/21، على الساعة 12:11.

الفص الجداري	يقع وراء شق رولاندو يضم مجموعة من التلافيف الثلاثة الجدارية (P1، P2، P3). مسؤول عن تنسيق الحركات العضوية للفم وأجهزة النطق المستخدمة في إنتاج الكلام لذلك تعد هذه المنطقة من المخ التي تسيطر على عضلات الوجه والفم
الفص الصدغي	يقع تحت شق سيلفيوس به مجموعة من التلافيف الثلاثة الصدغية (T1،T2،T3). يضم منطقة فيرنك في النصف الكرة المخية اليسرى المسؤولة عن فهم اللغة المنطوقة، ومسؤول أيضا عن معالجة المدخلات الحسية وتحويلها إلى معاني مفهومة وكذلك معالجة الأصوات السمعية.
الفص القفوي	يكون في المؤخرة وراء الشق العمودي الخارجي، يضم مجموعة من التلافيف الثلاثة القفوية (O1،O2،O3) يحتوي على معظم المنطقة التشريحية للقشرة البصرية.

1 / جدول رقم 1 يوضح فصوص الدماغ وخصائصها[1]

ويضم الدماغ بالإضافة الى المخ عضوين آخرين هما:

2/المخيخ: يقع في مؤخرة الدماغ وتحت قاعدة المخ يكمن دوره في تنسيق الحركات السريعة للنطق بالكلام.

[1] ميموني وفاء: مطبوعة بيداغوجية محاضرات في وحدة تشريح الجهاز العصبي، جامعة الجزائر – 2– أبو القاسم سعد الله، كلية العلوم الاجتماعية، قسم الأرطوفونيا، 2022م، ص 21.

3/جذع الدماغ: ويتألف من النخاع المستطيل والجسر (القنطرة) والدماغ المتوسط والدماغ البيني.

6/الجهاز السمعي: نظرا لكون اللغة عبارة عن رموز صوتية يستلزم فهمها وتحليلها لنجاح عملية التواصل، هذا الشرط يستدعي التكامل بين حاسة السمع والعمليات العصبية الأخرى، ويتكون الجهاز السمعي من أربعة أجزاء هي:

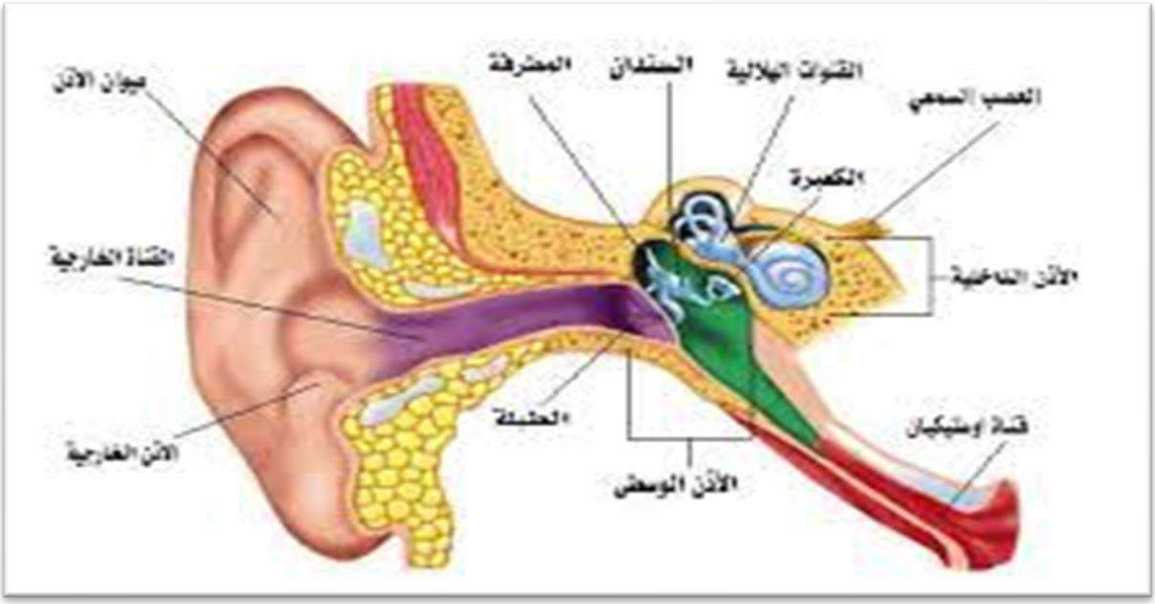
أ/الأذن الخارجية : وتشتمل على الصيوان وهو الجزء الظاهر من الأذن وقناة السمع الخارجية، وتعمل على نقل وتجميع الموجات الصوتية وتوصيلها إلى الأذن الوسطى كما تعمل على تحديد مصدر الصوت.

ب/الأذن الوسطى: وتتكون من الطبلة والعظيمات الثلاثة (المطرقة والسندان والركاب) وتعمل على تحويل الموجات الصوتية إلى طاقة ميكانيكية ونقلها أو إيصالها إلى الأذن الداخلية.

ج/الأذن الداخلية: وتشتمل على القوقعة والجهاز الدهليزي وتنقل السيالات العصبية إلى الدماغ من خلال العصب السمعي.

د/الأذن العصبية: وتعمل على نقل النبضات العصبية المحدثة في الخلايا الشعرية للأذن الداخلية، وتنقل هذه النبضات من خلال العصب السمعي إلى مناطق متعددة من الدماغ لتدرك وتعالج كأصوات[1].

[1] ابراهيم عبد الله فرج الزريقات: اضطرابات الكلام واللغة (التشخيص والعلاج)، دار الفكر عمان، ط 1، 1426هـ – 2005 م، ص 101، 102.



شكل رقم 2 رسم بياني لمكونات الجهاز السمعي[1]

5-2/آلية النطق

لكي يتم الكلام ويكون في شكل أصوات منطوقة فإنه يمر بمجموعة من العمليات تشترك فيها كل الأجهزة والأعضاء المكونة للجهاز النطقي بشكل متتالي ومنظم وفق خطوات وهي

أولا يحدث الكلام بأمر من الدماغ، باستخدام تيار الهواء الخارج من الرئتين أثناء عملية الزفير والذي ينتقل عبر القصبة الهوائية إلى الحنجرة لكي يمر عبر الأحبال الصوتية واللتان تقومان باعتراض هذا التيار الهوائي ما ينتج عنه اهتزازهما وينتج عن هذا الاهتزاز تحويل التيار الهوائي إلى صوت ولكن هذا الصوت يكون صوتا خاما لم يتم تشكيله بعد.

ثم بعد ذلك ينتقل هذا الصوت إلى التجويف البلعومي الذي يوجه إما إلى المسار الأنفي لإخراج الأصوات الأنفية، أو إلى الفم لإخراج بقية أصوات اللغة، وتتم المرحلة الأخيرة قبل إخراج الصوت في تجويف الفم حيث تساهم أعضاء النطق في إعطاء الأصوات شكلها النهائي[2]

.

[1] الوثيقة مأخوذة من:https://mal0ma.com ، في 2023/05/21، على الساعة 12:52.

[2] منصور بن محمد الدوحي وعبد الرحمن بن ابراهيم العقيل، مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض، د ط،1430 هـ، ص 43.

وليتم إخراج الأصوات في شكلها النهائي ملمة بكل خصائصها وصفاتها التي تميزها عن بعض يستوجب تحديد ثلاثة أمور رئيسية وهي:

أ/مكان النطق: ويقصد به مكان إلتقاء أعضاء النطق لإنتاج صوت ما، حيث يلتقي عضو متحرك مع عضو ثابت في تجويف الفم وذلك من خلال علمنا بأعضاء.

ب/طريقة النطق: ويقصد بها كيفية مرور تيار الهواء، وشكل اعتراض أعضاء النطق له وينتج عن هذا الاعتراض جزئيا كان أم كليا مجموعتان صوتيتان رئيسيتان هما:

- **الأصوات الساكنة**: هي الأصوات التي تنشأ عن اعتراض أعضاء النطق للصوت القادم من الحنجرة حيث يتم تشكيل هذه الأعضاء حسب الصوت المراد نطقه.
- **أصوات العلة**: يكون مجرى الهواء فيها مفتوحا أثناء مرور الصوت القادم من الحنجرة ويتم تشكيله بعمل تغييرات طفيفة جدا في شكل أعضاء النطق أثناء مرور الصوت.

ج/حالة الأوتار الصوتية من حيث الاهتزاز أو عدمه لذلك تنقسم الأصوات حسبه إلى نوعين

- **الأصوات المجهورة** : وهي الأصوات التي تنتج نتيجة حدوث إهتزاز على مستوى الأوتار الصوتية أثناء النطق .
- **الأصوات المهموسة** : وهي التي لايحدث فيها اهتزاز للأوتار الصوتية أثناء النطق بها[1] .

[1] منصور بن محمد الدوحي وعبد الرحمن بن ابراهيم العقيل، مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض، د ط،1430 هـ، ص 44، 45.

المبحث الثاني: اضطرابات النطق واللسانيات العصبية

توطئة

يعد الدماغ هو المصدر الأساسي لكل سلوك لغوي سواء كان مرسلا أو مستقبلا، وتعتبر عملية النطق والتواصل من أهم الوظائف الدماغية الأكثر تعقيدا على الإطلاق لارتباطها بالجهاز العصبي وتشابكها مع بعضها البعض.

لهذا سعى العلماء والدارسين لاكتشاف علاقة اللغة والنطق بالدماغ، وإلى ضرورة التعرف على الدماغ البشري والآليات العصبية والمناطق المخية المسؤولة عن اللغة معرفة دقيقة، وكيف يمكنها القيام بوظائفها في حال حدوث إصابة أو خلل على مستوى منطقة من مناطقه.

وبالفعل تمكنوا من القيام بذلك بالاستعانة بعلم التشريح والتكنولوجيا المعاصرة كالتصوير بالرنين المغناطيسي (IRM) والتصوير البوزيتروني، من رؤية داخل الدماغ وطريقة تعامله مع المعلومات من خلال ادخالها ومعالجتها وتنظيمها.

1/المناطق المخية المسؤولة عن اللغة في الدماغ

من خلال الأبحاث التي قام بها كل من بروكا وفيرنك وبرودمان وغيرهم على القشرة المخية ما بين (1860 – 1979) توصلوا إلى أن المراكز الخاصة بالمعالجة اللغوية تقع في النصف الأيسر من المخ بالضبط على مستوى القشرة المخية لاحتوائها على أجسام للخلايا وتفرعات عصبية يكمن دورها في استقبال المعلومات الآتية من الخارج، وقسم برودمان القشرة المخية إلى 52 حيث كل منطقة مسؤولة عن وظيفة معينة، وتتمثل المناطق المسؤولة عن اللغة في:

1-**منطقة بروكا** تقع في النهاية الخلفية للتجعيد الأمامي السفلي أو المنطقة 44 حسب تقسيم برودمان[1] تعمل على "تحويل التصور العصبي للكلمات إلى تسلسلات نطق أي تقوم بتنفيذ عملية الكلام حركيا".[2]

2-منطقة فيرنك: "تقع في الجزء الخلفي من المنطقة 22 ونقطة إلتقاء الصدغي الجداري"[3] تكمن أهميتها في "استقبال المدخلات السمعية وفهم وتفسير الكلام ولهذا تعتبر منطقة التعامل مع اللغة الواردة الى الدماغ"[4]

3-الحزمة المقوسة: تربط هذه الحزمة كل من منطقتي بروكا وفيرنك مما يسمح بتبادل المعلومات اللغوية بينهما[5]

4-تلفيف الزاوي: يقع في أسفل الفص الجداري خلف منطقة فيرنك وأمام منطقة الاستقبال البصرية، حيث يعمد إلى تحويل التنبيهات البصرية التي يتلقاها إلى تنبيهات سمعية [6].

5-القشرة الحركية: يتجلى عملها في مجموعة من العلامات والإشارات الخاصة بالعضلات التي تتحكم في عملية النطق قصد تنسيق حركاتها وفق نمط الكلمات التي يرجى نطقها[7]

---

[1] حمدي علي الفرماوي: نيوروسيكولوجيا معالجة اللغة واضطرابات التخاطب، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ط 1 2006 م، ص 82

[2] فاطمة الزهراء أغلال، د. بلخير عمر: الازدواجية اللغوية من منظور العلوم العصبية المعرفية، مجلة الخطاب، العدد 14، ص 253.

[3] حمدي علي الفرماوي: نيوروسيكولوجيا معالجة اللغة واضطرابات التخاطب، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ط 1 2006 م، ص 81.

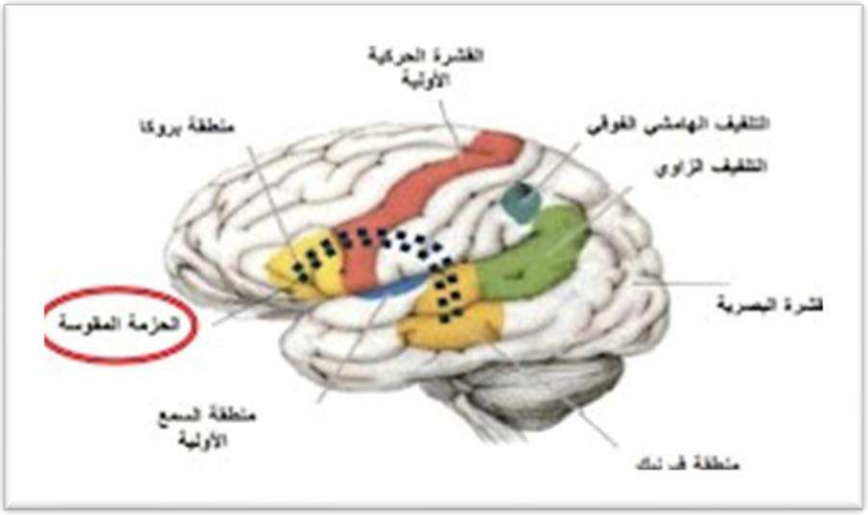
[4] أمال كعواش: فسيولوجية اللغة وآلياتها العملية من منظور اللسانيات العصبية، جامعة الأمير عبد القادر، مجلة الآداب والحضارة الإسلامية، مجلد 12، العدد25، 2020، ص 89.

[5] فاطمة الزهراء أغلال، د. بلخير عمر: الازدواجية اللغوية من منظور العلوم العصبية المعرفية، مجلة الخطاب، العدد 14، ص 254.

[6] المرجع السابق نفسه، ص 254

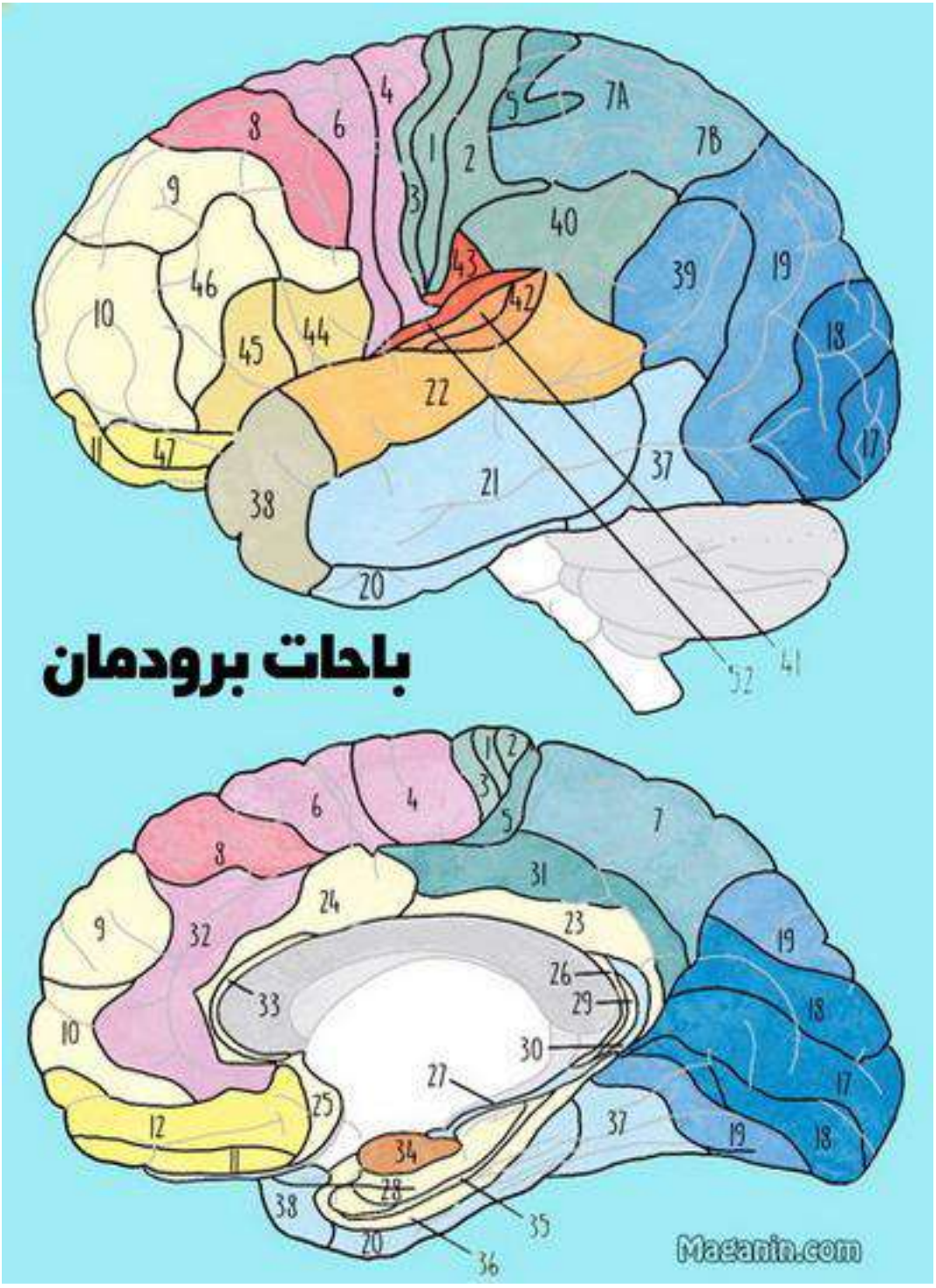
[7] المرجع السابق نفسه، ص 254

6-تلفيف هيشل: يمثل هذا التلفيف منطقة السمع ومركز استقبال الموجات الصوتية الأولية، حيث يتمركز في الفص الصدغي ويتلخص عمله في فك شيفرات الاصوات والعمل على تصنيفها حسب خصوصيتها ووظائفها استعانة بمنطقة الترابط السمعي.



الشكل3 يوضح مناطق اللغة في الدماغ[1]

[1] الوثيقة مأخوذة من : https://www.qatifscience.com/ في، 2023/05/15،على الساعة 10:47.



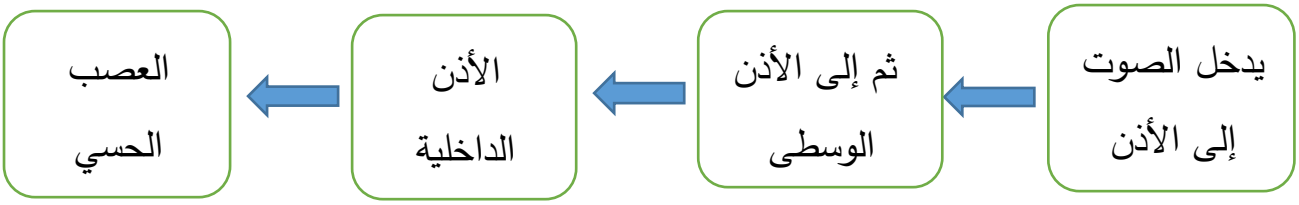
الشكل4 يوضح باحات برودمان[1]

[1] الوثيقة مأخوذة من: https://www.maganin.com في 2023/09/29، على الساعة 09:08.

2/مسار اللغة في الدماغ

بعد التعرف على الجهاز العصبي و أهم المناطق المخية المسؤولة عن اللغة يتبادر إلى ذهننا كيف يتمكن الدماغ من التنسيق بين المعلومات ومعالجتها من لحظة التقاطها عبر الأذن وصولا إلى تحريك ألسنتنا والنطق بما نريد الافصاح عنه ، وهذا ما تبنته اللسانيات العصبية للكشف عن العمليات التي يقوم بها الجهاز العصبي والمحطات المسؤولة عن ذلك رغم التعقيد الذي يكتنفها لأنه ليس من السهل دراسة مسار اللغة في الدماغ بعزل منطقة عن أخرى بل يتطلب اشتراك جميع كل الأعضاء للوصول إلى الغرض المنشود الذي هو كيف يتم إنتاج الرسالة اللغوية استقباليه كانت أم تعبيرية ؟ وماهو المسار الذي تتبعه؟

- يتم أولا استقبال الكلام المسموع، فتدخل الأصوات إلى الأذن ثم تحول إلى سيالات عصبية في الأذن الداخلية وتنقل إلى الدماغ من خلال العصب السمعي[1].



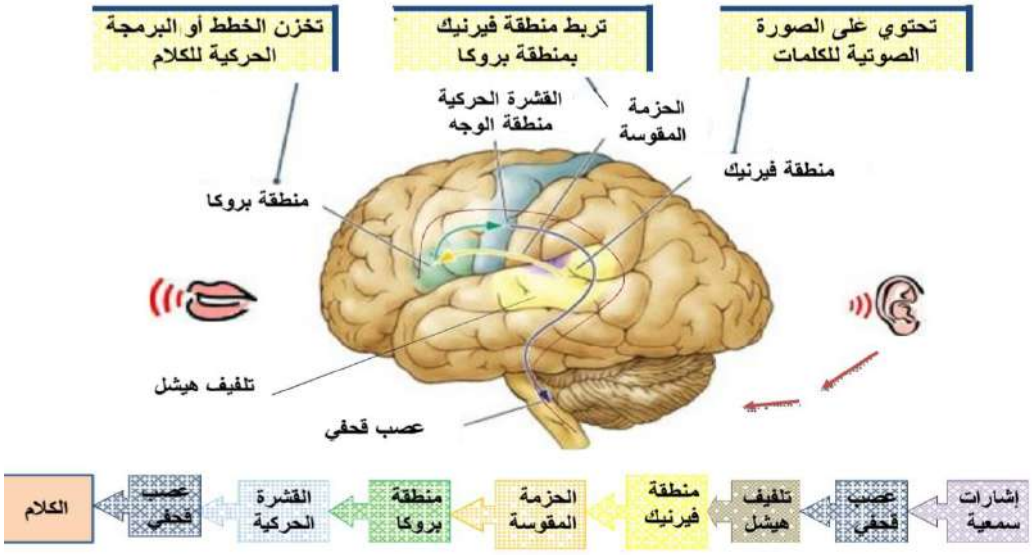
الشكل5 مخطط يوضح كيفية استقبال الكلام المسموع

- ثم بعد نقلها إلى مركز السمع بالمخ، ترسل النبضات العصبية عن طريق مجموعة من الخلايا إلى منطقة فيرنك باعتبارها المنطقة المسؤولة عن الادراك السمعي وتقوم بربط الكلام المسموع بتصور معين.[2]
- بعدما تقوم منطقة فيرنك بدورها فتقوم بإرسال الرسالة من جديد على شكل نبضات عصبية مشكلة إلى منطقة التلفيف الزاوي ويتم فيها تحويل التصور إلى مثير بصري، ثم ترسل الرسالة العصبية إلى منطقة بروكا لتحديد الشكل الحركي للكلام المراد النطق به بواسطة الحزمة المقوسة التي تعمل على الربط بين منطقة بروكا وفيرنك، وفي

[1] د. ابراهيم عبد الله فرج الزريقات: اضطرابات الكلام واللغة (التشخيص والعلاج)، دار الفكر عمان، ط 1، 1426هـ – 2005م، ص 104.

[2] المرجع السابق نفسه، ص 104.

الأخير ترسل الرسالة إلى القشرة الحركية التي تتحكم في عضلات النطق، من أجل تهيأت أعضاء النطق إلى الحركة لأحداث الكلام المطلوب. [1]



الشكل5 يوضح مسار الرسالة اللغوية العصبية في الدماغ[2]

3/الدماغ واضطرابات النطق

من الاضطرابات النطقية واللغوية ذات المنشأ العصبي والتي يكون لها تأثير على مهارات اللغة والكلام ما يعرف بالحبسة.

1/مفهوم الحبسة

هي اضطراب الوظائف اللغوية الناتجة عن إصابة النظام العصبي المركزي عند شخص اكتسب اللغة قبل حدوث الاصابة [3].

أي يمكن القول بأنها مشكل يظهر على مستوى اللغة المنطوقة أو المكتوبة نتيجة إصابة دماغية.

---

[1] أمال كعواش: فسيولوجية اللغة وآلياتها العملية من منظور اللسانيات العصبية، جامعة الأمير عبد القادر، مجلة الآداب والحضارة الإسلامية، مجلد 12، العدد25، 2020، ص 94

[2] الوثيقة مأخوذة من: https://www.facebook.com/permalink.php، في 2023/05/15، 20:30

[3] د: سميرة نورين، اضطرابات اللغة الناتجة عن الإصابات الدماغية (الحبسة – أنموذجا)، مجلة دراسات اللسانية، العدد الخامس، ص 35.

2/أسباب الحبسة

تتعدد الأسباب التي يمكن أن تؤدي إلى حدوث الحبسة منها:

أ/الانسداد الدماغي

ويكون نتيجة لانسداد الشريان بحصاة دموية، مما يمنع تدفق الدم وبالتالي تتوقف عملية تغذية الدماغ بالأكسجين والمواد التي يحتاجها[1]

ب/تخثر الدم أو الجلطة الدماغية

تحدث جراء انسداد في الشرايين المغذية للمخ وتخثر الدم الراجع للصفائح التي يشكلها الجدار الشرياني مما يؤدي إلى تلف المخ.[2]

ج/انسداد الشرايين المكونة للدماغ

ويكون انسداد مفاجئ لأحد الشرايين المكونة للدماغ بسبب وجود جسم خارجي متنقل في المجرى الدموي تنتج عنه اصابات القشرة الدماغية فتؤدي الى اضطرابات لغوية.[3]

د/النزيف الدماغي

ينجم عن ارتفاع ضغط الدم مما يؤدي إلى إتلاف المناطق المغمورة بالدم وقد يؤدي إلى حدوث شلل نصفي[4].

ه/الأورام الدماغية

عبارة عن زيادة في حجم النسيج الدماغي مما يتسبب في احداث الحبسة وهي نوعين أورام أولية وأورام خبيثة.[5]

---

[1] : سميرة نورين، اضطرابات اللغة الناتجة عن الإصابات الدماغية (الحبسة – أنموذجا)، مجلة دراسات اللسانية، العدد5، ص38.

[2] المرجع السابق نفسه، ص 38.

[3] المرجع السابق نفسه، ص39.

[4] المرجع السابق نفسه، ص39.

[5] دقيش رحمة وخرباش هدى: الحبسة الكلامية (حبسة بروكا أنموذجا)، وحدة بحث " تنمية الموارد البشرية " جامعة سطيف 02، المجلد 11، العدد 2020/06/1، ص 33.

و/الصدمات الدماغية

التي قد تنتج عن جرح جمجمي دماغي مما يؤدي الى موت الخلايا العصبية[1].

ز /الأمراض المعدية

والتي تكون ناتجة عن البكتيريا الفيروسية والتي تصيب الجهاز العصبي المركزي فيحدث ما يسمى بالتهاب السحايا الذي يحدث بسبب تلف أحد شرايين المخ[2].

3/أنواع الحبسة

يوجد أنواع عديدة للحبسة فهي تتنوع باختلاف موقع الاصابة، الميكانيزمات المتدخلة، الفروقات الفردية للتنظيم الدماغي للغة، وهذا الجدول يوضح لنا أهم أنواع الحبسة

نوع الحبسة	المظاهر الإكلينيكية	موقع الإصابة في الدماغ
بروكا	*تعبير شفوي فقير، نقص الكلمة، اضطراب على مستوى النطق. *خلل في النغمة أثناء الخطاب * الفهم سليم عموما *تلفظ بطيء ومتقطع وشاق *سلوك لغوي محصور بين القولبية، الخرس، اضطرابات النحوية، اللغة العفوية مضطربة وضعيفة، برافازيا لفظية وبرافازيا تخص الفونيمات، تعبير كتابي مضطرب. *شلل نصفي أيمن، اضطرابات براكسية خاصة بالفم والوجه	المنطقة المحيطية بباحة بروكا في التلفيف الجبهي الثالث F3 الأيسر

[1] سميرة نورين، اضطرابات اللغة الناتجة عن الإصابات الدماغية (الحبسة – أنموذجا)، مجلة دراسات اللسانية، العدد5، ص40.

[2] المرجع السابق نفسه، ص 40.

	* تسمية الأشياء جد مضطربة.	
حبسة توصيلية	*اضطرابات في التعبير. مجرى الكلام تقريبا عادي، فهم عادي نسبيا أو قليل الاضطراب، خطاب متقطع يتميز بترددات وتوقفات. *وجود برافازيا فونيمية * التكرار مستحيل أو صعب عموما. * فهم اللغة الشفوية والمكتوبة عادي. * الكتابة مضطربة، القراءة بصوت مرتفع مضطربة. * كف أو نقص في الكلمة أثناء الكلام التلقائي.	اصابة على مستوى المنطقة الخلفية والداخلية لشق سلفيوس. اصابة الألياف الرابطة بين المساحة السمعية ومساحة الفص الصدغي أي بين منطقة بروكا ومنطقة فيرنك اصابة للتلفيف فوق الهاشمي وللحزمة المقوسة
النسيانية	*مجرى الكلام عادي *نقص هام في الكلمات نوعا ما حاد *تكرار عادي، القراءة بصوت مرتفع عادية لكن بطيئة *برافازيا قليلة أو منعدمة * استعمال التعويض في العبارات *الفهم الشفوي والكتابي عادي *اضطرابات على مستوى التسمية والاستحضار اللفظي *اضطرابات على مستوى التجريد	الاصابة على مستوى المنطقة المجاورة للفص الجبهي الأيسر

	*الإملاء يمكن أن يعكس اضطرابات على مستوى الكتابة *الكتابة المنقولة عادية	
حبسة عامة	ناتجة عن أورام وأمراض تطورية ناتجة عموما عن اضطراب وعائي خطير يصيب مجموع المناطق المسؤولة عن اللغة في أجزائها الأمامية والخلفية لشق رولاندو	اصابة ممتدة إلى كل المنطقة اليسرى حول خط سلفيوس
حبسة مختلطة	*تجمع المظاهر المصاحبة للحبسات السالفة الذكر *غالبا عند اليساريين أكثر من اليمينيين *تكرارات نمطية.	
حبسة فيرنك	*مجرى الكلام تقريبا عادي. *رطانة. *اختراع الكلمات *اضطراب على مستوى الفهم جد حاد سواء الشفوي أو الكتابي. *عدم الوعي بالاضطراب *اضطرابات على مستوى النحو والتركيب *وجود برافازيا فونيمية وبرافازيا لفظية.	المنطقة الخلفية العلوية للفص الصدغي الأيسر T1

الجدول رقم 2 يوضح أنواع الحبسة[1]

[1] ميموني وفاء: مطبوعة بيداغوجية محاضرات في وحدة تشريح الجهاز العصبي، جامعة الجزائر – 2– أبو القاسم سعد الله، كلية العلوم الاجتماعية، قسم الأرطوفونيا، 2022م، ص ص، 66 –68.

مما سبق نستخلص أن الجهاز العصبي هو المسؤول عن جميع الوظائف التي يقوم بها الانسان بما فيها اللغة والنطق، وذلك لاحتوائه على مراكز ومناطق عصبية متخصصة ومسؤولة على اللغة وأي خلل أو إصابة تمس هذه المناطق قد تؤدي إلى حدوث مشاكل لغوية.

الفصل الثاني: الدراسة التطبيقية

I. منهج الدراسة واجراءاتها

1 /منهج الدراسة: تعمدت استخدام المنهج الوصفي لدراسة الظاهرة كما هي في الواقع والحصول على معلومات ومعطيات التي تحقق الهدف من هذه الدراسة.

واستعنت بالتحليل كأداة إجرائية لهذا المنهج، من أجل تحليل النتائج المتوصل إليها ومعرفة مدى فاعليتها.

2/ اختيار العينة: قمت باختيار العينة من مستشفى سليمان عميرات بولاية تقرت في الفترة الممتدة من 2023/03/1 إلى 2023/03/10، وكانت مكونة من حالتين.

3/ **تقنية الدراسة:** في البداية عمدت إلى الحضور الشخصي للتعرف على الحالات والحصول على المعلومات الكافية من أجل التشخيص ووضع الملاحظات ومعرفة العلاج المقدم.

ثم بعد ذلك قمت بدراسة هذه الحالات، ومدى فاعلية الطرق المقدمة من طرف الطبيب المختص.

II. عرض الحالات ودراستها

الحالة رقم 1: طفلة (رقية طهيري)[1] تعاني اضطراب نطقي ناتج عن شلل حركي دماغي نتيجة ارتفاع درجة الحرارة.

وُجِّهَتْ الحالة من طرف طبيب مختص في أمراض الأطفال والنساء، وأمراض الجهاز الهضمي والمفاصل، عن طريقة رسالة توجيه كتبت فيها أن رقية ذات 11 سنة تعاني من شلل حركي دماغي، ناتج عن ارتفاع درجة الحرارة بالإضافة إلى وجود ارتخاء في الأحبال الصوتية وأعضاء النطق.

قامت المختصة بوضع ما يسمى بالميزانية الأرطوفونية تتضمن مايلي من أجل التشخيص ووضع العلاج المناسب.

السوابق العائلية

- توجد صلة قرابة بين الأم والأب.
- كل من الأم والأب لا توجد لديهما مشاكل صحية.
- لم تتعرض الأم إلى الإجهاض من قبل.

مستوى الوالدين

- الأم: لم تدرس من قبل.
- الأب: لم يدرس من قبل.
- وجود زوجة أب تعيش معهم في المنزل.
- عدد الإخوة 2 ذكور، 2 بنات، ترتيبها بين الأخوة: الصغرى.

السوابق المرضية

لا يوجد

[1] الاسم افتراضي من أجل خصوصيات المريضة

الحمل: مستقر.

الولادة: طبيعية، صرخت الطفلة بعد دقائق من الولادة.

بعد الولادة: تعرضت لحمى قوية لما كان عمرها 3 أشهر.

النمو الحس حركي

الجلوس متأخرة (9 أشهر).

المشي أيضا متأخر وأصبحت تمشي بشكل غير طبيعي حيث أصبح لديها التفاف في رجليها.

أجرت عملية جراحية من أجل الأعصاب في رجليها لما كان عمرها 7 سنوات إلا أنه يوجد صعوبة في المشي إلى يومنا هذا.

البلع والأكل

لديها صعوبة في المص والبلع وتأكل ما هو مسحوق فقط، ولديها سيلان في اللعاب أحيانا.

اختبار النطق

تمكنت من إعادة الأصوات التالية فقط (م، ن، ح، ع، ه، أ، ي) وذلك بعد تكرار الصوت مرتين أو ثلاثة من طرف الطبيبة، أما بقية الأصوات يحدث لها إبدال وتنطقها أ.

اللسان لا يتحرك بشكل جيد والهواء لا يخرج أبدا.

الاختبار الفونولوجي: لم تتمكن من تكرار الجمل والتسمية.

الاختبارات البصرية العصبية:

ليس لديها خلل في المتابعة البصرية وكذلك لديها أي مشاكل على مستوى السمع.

تستطيع الرؤية ولكن غير ثابتة.

السلوك: غير اجتماعية.

نتيجة التشخيص

الطفلة مصابة بشلل دماغي مزدوج نتيجة إصابة المخ بالتحديد تلف على مستوى القشرة الحركية المسؤولة عن تحريك الأعضاء، هذا ما أدى إلى ضعف في حيوية العضلات وبالذات في الجزء السفلي مما جعل الرجلين في وضعية الالتواء، وكذلك ارتخاء عضلات النطق وعدم تحريكها بشكل جيد سبب مشاكل نطقية.

فالشلل الدماغي حسب طبيب الأعصاب الفرنسي تارديو الذي يعد أول من استخدم هذا المصطلح هو " اضطراب عصبي حركي يترجم بخلل على مستوى تنظيم الحركات والاشارات والناتج عن إصابة دماغية وقعت قبل الولادة أو في مرحلة الطفولة " [1]وله تأثير واضح على الوظائف المعرفية التي تؤدي إلى ظهور بعض المشاكل اللغوية من بينها اضطراب النطق نتيجة عدم القدرة على ضبط الحركات العضلية للسان والشفاه (أعضاء النطق) كما يصاحبها سيلان في اللعاب.

البرتوكول المتبع في العلاج

وضعت الطبيبة بعض التمارين لإعادة تأهيل الجهاز النطقي وتقويتها من أجل العمل على تصحيح النطق وهذه التمارين تتضمن مايلي:

أ/تدريبات اللسان: والهدف منها تقوية عضلة اللسان وزيادة مقاومتها، زيادة مدى حركة اللسان وتنسيقها.

يكون العمل بها يوميا من أجل الحصول على نتيجة جيدة، بالطريقة التالية

- لعق مصاصة أو أيس كريم باللسان من أسفل إلى أعلى.
- إخراج طرف اللسان للأمام لالتقاط قطع طعام أو حلوى.
- دفع طرف اللسان لجانبي الفم من الداخل عدة مرات.

[1] ينظر سمير بقيون: الأمراض العصبية، اليازوري العلمية، عمان، د ط، 2013، ص ص 40-48.

- تحريك اللسان بصورة دائرية داخل الفم بين الشفاه والأسنان.
- تحريك اللسان دائريا حول الشفتين من اليسار إلى اليمين والعكس.
- اخراج اللسان خارج الفم ودفعه لأعلى ولأسفل بخافض اللسان.
- محاولة نطق الأصوات التي تتطلب حركة قوية باللسان مثل / ل/ ر/ ن.

ب/تدريبات الشفاه: والهدف منها تقوية عضلات الشفاه وزيادة مرونتها وتحسين أدائها، وتتضمن هذه التمارين الأنشطة التالية:

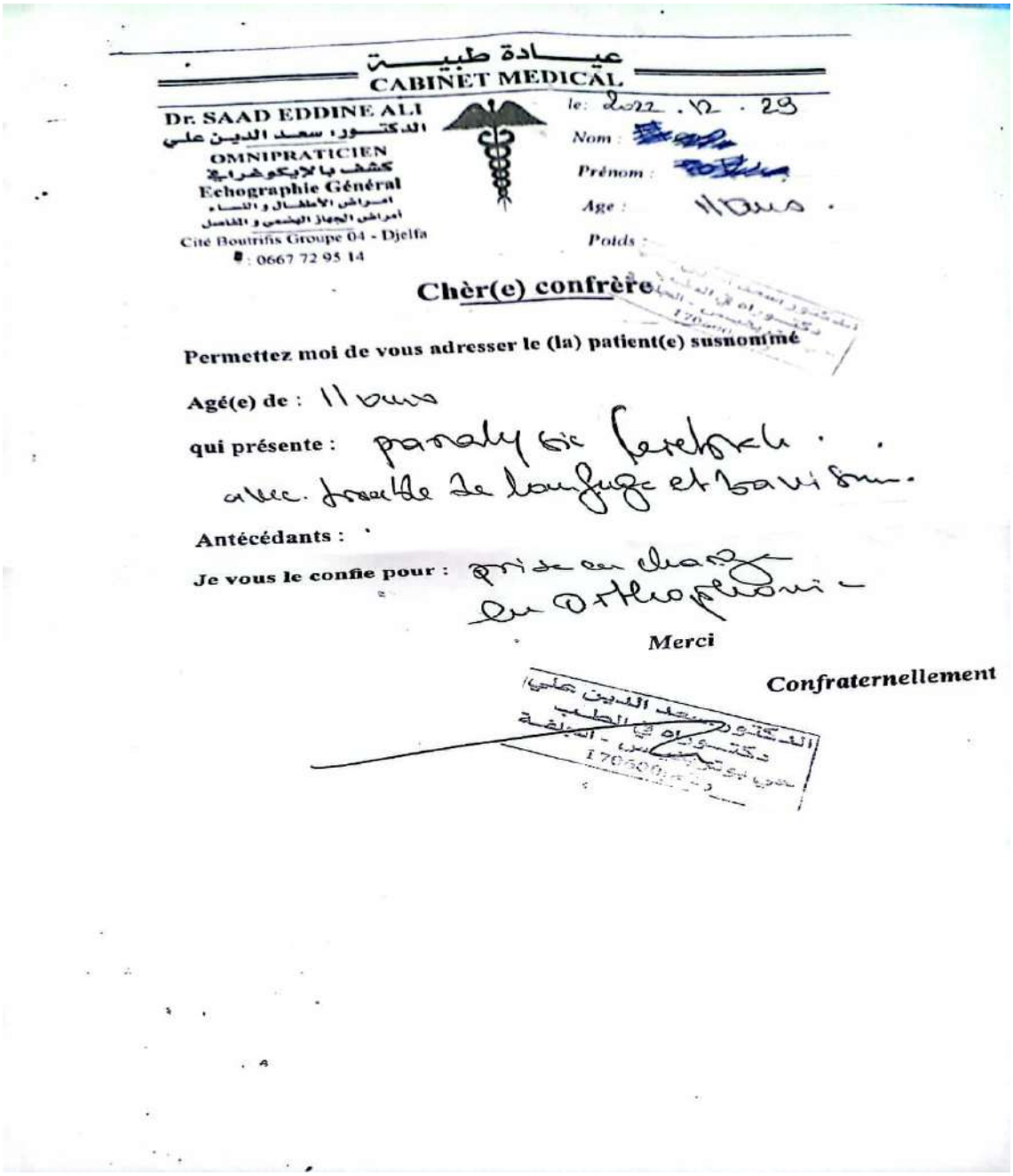
- الابتسام بشد الشفاه للجانبين، والتلفظ ب إي ي ي.
- تدوير الشفاه ومدها للخارج، وقول أووووف.
- حمل قلم فوق الشفاه وأسفل الفم.
- حبس الهواء داخل الفم مع نفخ الخدين.
- محاولة نطق الأصوات الشفهية / ب، م، ف، و/.
- محاولة النفخ على بالون أو شمعة أو صفارة.

ج/**تدريبات الفك:** لزيادة مدى حركة الفك السفلي وتناسقها مع الأعضاء الأخرى وتتضمن الأنشطة التالية:

- التقليد أو التظاهر بمضغ الطعام.
- مضغ أحجام كبيرة من العلك بحركات زائدة عن الحد.
- صك الأسنان مع بعضها وإحداث أصوات.
- تحريك الفك يمينا ويسارا أمام المرآة.

- **نتيجة العلاج**

- لم يكن هناك تغير بشكل ملحوظ، فهناك صعوبات كثيرة في النطق.



عيـــادة طبيـــة
CABINET MEDICAL

Dr. SAAD EDDINE ALI
الدكتور: سعد الدين علي
OMNIPRATICIEN
كشف بالايكوغرافية
Echographie Général
امراض الاطفال و النساء
امراض الجهاز الهضمي و التناسل
Cité Boutrifis Groupe 04 - Djelfa
0667 72 95 14

le: 2022 . 12 . 29
Nom :
Prénom :
Age : 11 ans
Poids :

Chèr(e) confrère

Permettez moi de vous adresser le (la) patient(e) susnommé

Agé(e) de : 11 ans

qui présente : paralysie faciale.
avec trouble de langage et bavirisme.

Antécédants :

Je vous le confie pour : prise en charge
en orthophonie.

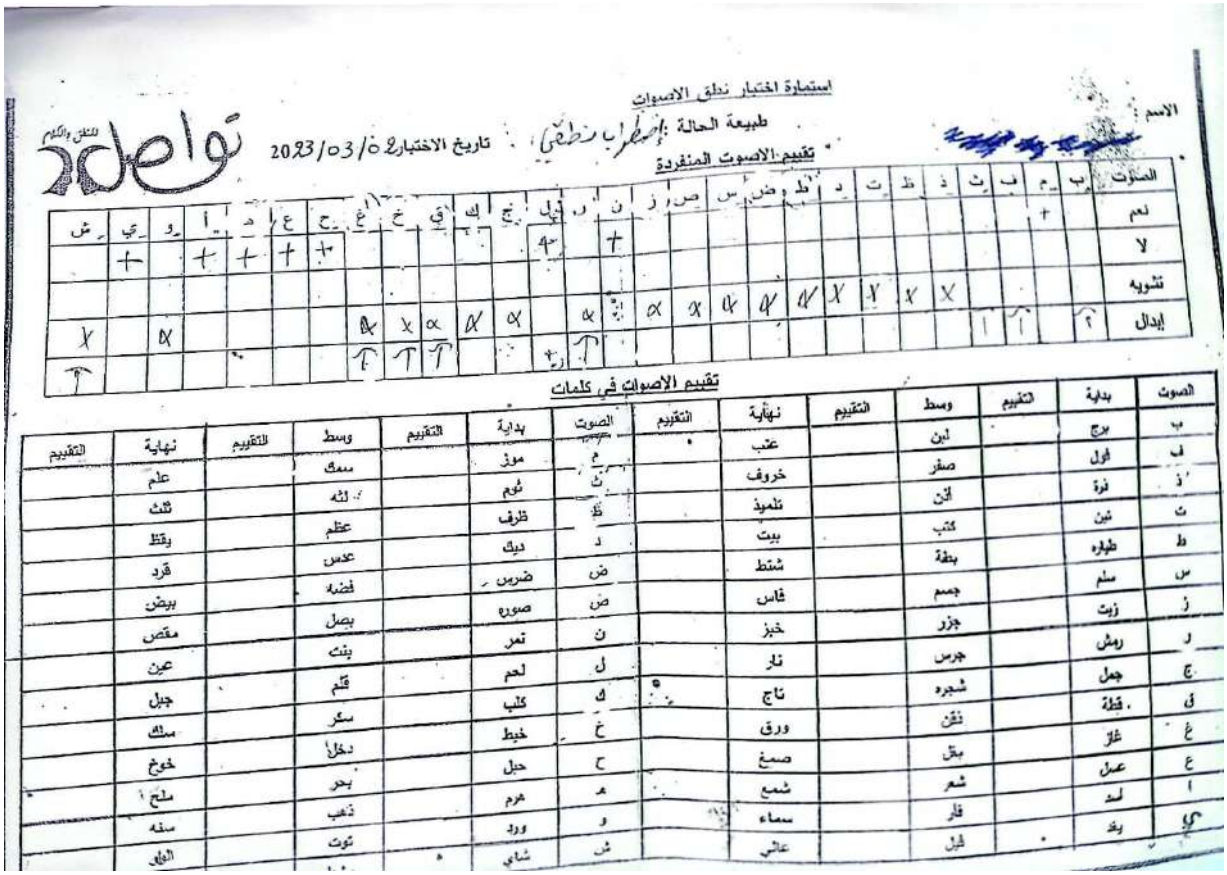
Merci

Confraternellement

الدكتور سعد الدين علي
الطب
دكتوراه في
الجلفة

الوثيقة المرفقة رقم (4)[1]

[1] الوثيقة رقم 4 تمثل رسالة التوجيه من الطبيب إلى المختص الأرطوفوني



استمارة اختبار نطق الاصوات

الاسم :

طبيعة الحالة : اضطراب نطقي

تاريخ الاختبار 2023/03/02

تواصل للنطق والكلام

تقييم الاصوات المنفردة

الصوت	ب	م	ف	ث	ذ	ظ	ت	د	ط	ض	س	ص	ز	ن	ل	ر	ش	ج	ي	و	ا	ع	ح	غ	خ	ق	ك	ء
نعم		+												+					+		+	+	+					
لا																												
تشويه						X	X	X	X	X	X	X	X							X				X	X	X		
إبدال	؟			ا	ا															X							X	

تقييم الاصوات في كلمات

الصوت	بداية	التقييم	وسط	التقييم	نهاية	التقييم
ب	برج		لبن		عنب	
ف	فول		صفر		خروف	
ذ	ذرة		لذن		تلميذ	
ث	ثين		كتب		بيت	
ظ	ظهره		بطة		شنط	
س	سلم		جسم		فاس	
ز	زيت		جزر		خبز	
ر	رمش		جرس		نار	
ج	جمل		شجره		تاج	
ق	قطة		نقن		ورق	
غ	غلاف		بقل		صمغ	
ع	عسل		شعر		شمع	
ا	اسد		قلم		سماء	
ي	يد		ليل		عالي	

الصوت	بداية	التقييم	وسط	التقييم	نهاية	التقييم
م	موز		سمك		علم	
ن	نوم		لثه		ثلث	
ظ	ظرف		عظم		وقظ	
د	ديك		عدس		قرد	
ض	ضرس		فضه		بيض	
ص	صوره		بصل		مقص	
ن	تمر		بنك		عين	
ل	لعم		قلم		جبل	
ك	كلب		سكر		سك	
خ	خبط		دخل		خوخ	
ح	حبل		بحر		ملح	
ه	هرم		ذهب		سفه	
و	ورد		ثوت		الفيل	
ش	شاي					

الوثيقة المرفقة رقم (5)[1]

<u>الحالة رقم 2</u>: طفل (إلياس خليفة)[2]يعاني من اضطراب نطقي بسبب ورم دماغي.

طلبت معلمة الروضة الخاصة من الأم أن تأخذه إلى المركز النفسي البيداغوجي للأطفال المعاقين ذهنيا، وذلك لعدم تمكنه من النطق بطلاقة وبشكل مفهوم، المختصة الأرطوفونية في المركز ظنت أن لديه طيف توحد فوجهته إلى طبيب الأطفال، بعدما تم فحصه من طرف الطبيب طلب إجراء أشعة للرأس ليتضح أن لديه ورم دماغي، فوجها للمتابعة من طرف طبيب الأعصاب والمختصة الأرطوفونية بمستشفى سليمان عميرات.

التشخيص الأرطوفوني كان كالتالي:

[1] الوثيقة 5 تمثل نتيجة اختبار النطق

[2] الاسم افتراضي من أجل خصوصيات المريض

السوابق العائلية

- لا توجد صلة قرابة بين الأم والأب.
- كل من الأم والأب لا توجد لديهما مشاكل صحية.
- لم تتعرض الأم إلى الإجهاض من قبل.

مستوى التعليمي الوالدين

- الأم: جامعي.
- الأب: جامعي.
- عدد الإخوة 3 ذكور، ترتيبه بين الأخوة: الطفل الثاني.
- الحالة الاجتماعية جيدة.

السوابق المرضية

لا يوجد

الحمل: مستقر.

الولادة: طبيعية، صرخ بعد الولادة.

النمو الحس حركي

كل المؤشرات عادية في وقتها المحدد

الجلوس (5 أشهر).

الحبو (7 أشهر).

المشي (عام وشهرين).

النمو اللغوي:

نطق كلمات أولية مثل /با/ ما /لكن بشكل غير مفهوم.

الحركة الوجهية الفمية يستطيع تقليد الحركات وكذلك يمكنه القيام بالنفخ على شمعة او أي شيء.

البلع والأكل

ليس هناك صعوبة في الأكل والبلع.

اختبار النطق

يستطيع إخراج الأصوات لكن بطريقة مشوهة مما يؤدي إلى عدم فهم ما يقوله أبدا

الاختبار الفونولوجي: يستطيع إعادة مقاطع صوتية لكن يواجه المستمع صعوبة في فهم ما يقوله.

يتمكن من تسمية الصور المقدمة له.

الاختبارات العصبية

- ليس لديه خلل في المتابعة البصرية.
- يستطيع الرؤية بشكل جيد.
- يتمكن من السمع بشكل سليم بحسب نتيجة الاختبار.
- وجود ورم دماغي كما هو موضح في التصوير الإشعاعي.

اختبار المكتسبات القبلية

- يستطيع التفريق بين الألوان والأشكال والأحجام.

السلوك: اجتماعي ومرح يمتاز بالحركة والنشاط.

نتيجة التشخيص: يعاني من اضطراب نطقي نتيجة وجود ورم دماغي على مستوى المنطقة T1 وT2 التي تقعان في الفص الصدغي فالضغط الذي يسببه الورم يؤدي إلى مشاكل لغوية

من بينها النطق وكما هو معلوم هذه المنطقة هي من بين المناطق المسؤولة عن اللغة في الدماغ.

البروتوكول العلاجي المتبع: بعض التمارين الهدف منها التقليد الصحيح للمقطع.

-التدريب على نطق أصوات الحروف منفردة مثل (أ – ب – م – ف –و) والتركيز على الحروف الشفوية.

– التدريب على نطق الحروف مركبة (كلمات) في مقاطع قصيرة مثل باب، فافا، أبي بشكل صحيح.

– كذلك استخدام بعض الألعاب مثل لعبة المطرقة بحيث يطلب من الطفل استخراج لون معين ثم إعادة نطقه بشكل صحيح.

نتيجة العلاج: تحسن بعض الشيء في نطق بعض الكلمات ومحاولة توظيفها، لكن المستمع يواجه صعوبة في فهمه وخاصة إذا كان ليس من أفراد عائلته.

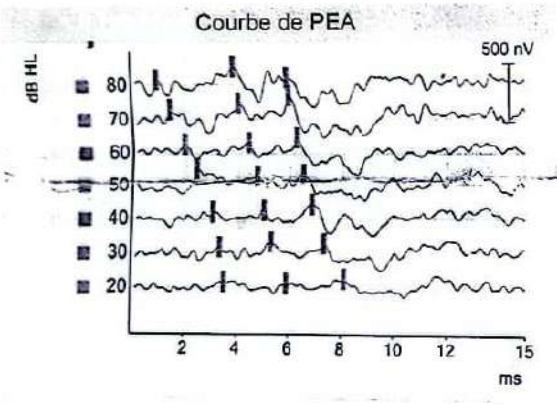
Patient ID:
Nom du patient: H[redacted] L[redacted]
Date de naissance: 28/02/2016
Sexe:
Examiner/Signature:

PEA Rapide Rapport détaillé

Information sur le test

Type	Oreille	Date	Resultats	Appareil	Sonde	Examinateur
ABR Rapide	Droite	06/10/2020 10:25:35	Diagramme	300503	50802	

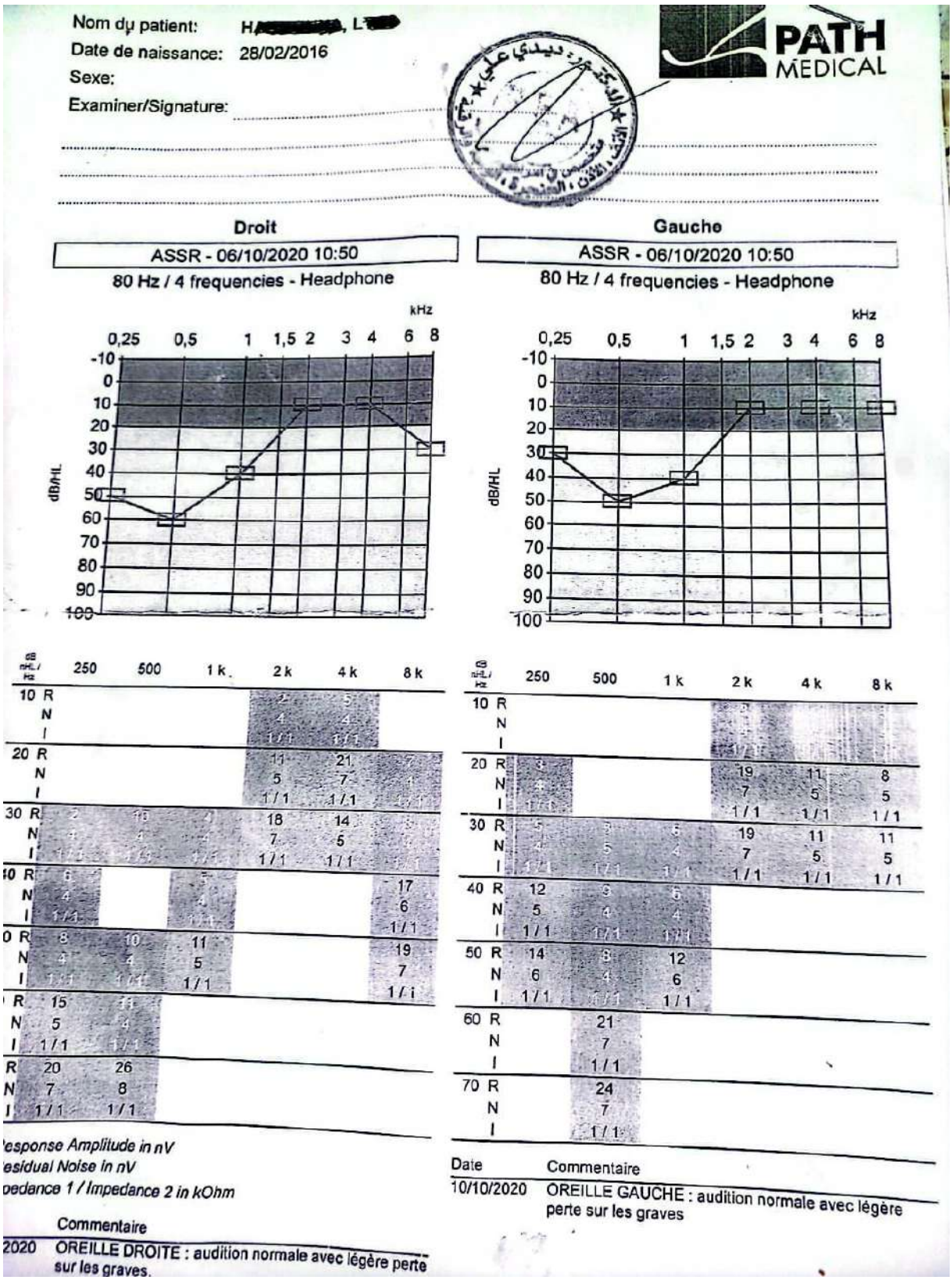
Information du test détaillé



Type de stimulation
Click
Polarité de la stimulation:
Alterné
Fréquence du click
20 Hz
Moyennes:
4000
Options de stimulation:
Bruit blanc, AutoProceed, Jitter, AutoStop

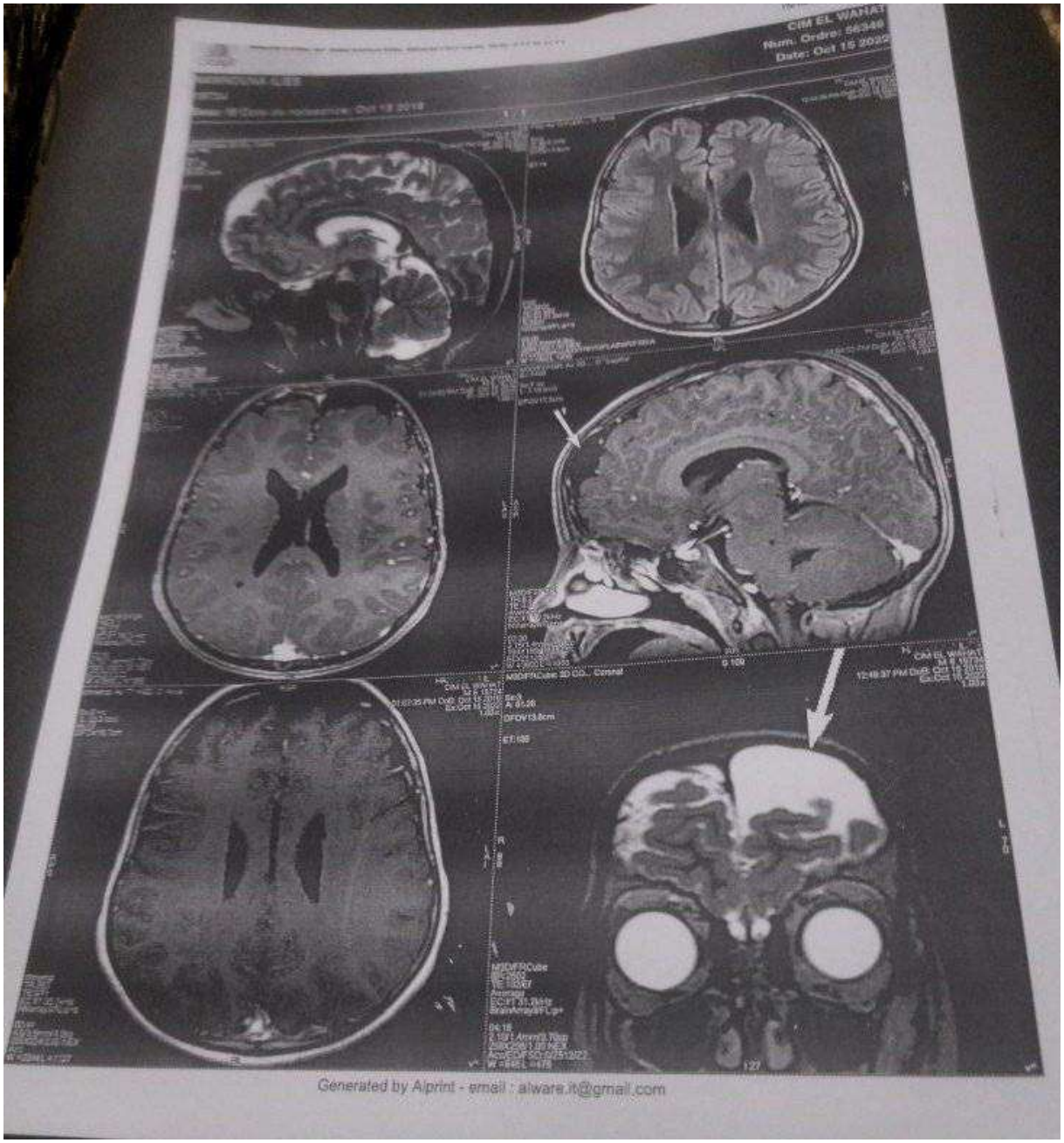
	Marqueurs			Interlatences (ms			Impédances			
Niveau	J1	J3	J5	J3-J1	J5-J1	J5-J3	Blanc	Rouge	Moyennes	Bruit Résiduel
80 dB nHL	0,9ms / 90nVpp	3,8ms / 283nVpp	5,8ms / 263nVpp	2,9	4,9	2,0	1,0 kΩ	1,0 kΩ	366	42 nV
70 dB nHL	1,4ms / 176nVpp	4,0ms / 126nVpp	5,9ms / 340nVpp	2,6	4,5	1,9	1,0 kΩ	1,0 kΩ	345	43 nV
60 dB nHL	1,9ms / 107nVpp	4,3ms / 106nVpp	6,2ms / 221nVpp	2,4	4,3	1,9	1,0 kΩ	1,0 kΩ	497	36 nV
50 dB nHL	2,4ms / 138nVpp	4,7ms / 102nVpp	6,5ms / 164nVpp	2,3	4,1	1,8	1,0 kΩ	1,0 kΩ	501	36 nV
40 dB nHL	3,0ms / 67nVpp	5,0ms / 102nVpp	6,9ms / 242nVpp	2,0	3,9	1,9	1,0 kΩ	1,0 kΩ	590	33 nV
30 dB nHL	3,3ms / 88nVpp	5,3ms / 124nVpp	7,3ms / 139nVpp	2,0	4,0	2,0	1,0 kΩ	1,0 kΩ	545	34 nV
20 dB nHL	3,5ms / 73nVpp	5,9ms / 46nVpp	8,1ms / 109nVpp	2,4	4,6	2,2	1,0 kΩ	1,0 kΩ	981	25 nV

الوثيقة المرفقة رقم (1)



الوثيقة المرفقة رقم (2)[1]

[1] الوثيقة المرفقة 1 و2 تمثل نتيجة اختبار السمع



الوثيقة المرفقة رقم (3)[1]

نظرا لطرق العلاج المتبعة فمن وجهة نظري أرى أن النتائج المتوصل إليها تبقى نسبية وغير مرضية وذلك لعدة أسباب منها:

[1] الوثيقة المرفقة 3 نتيجة التصوير الإشعاعي للدماغ

1-العلاج المقدم غير كافي لأنه فقط يعمل على تحسين عضلات الوجه الفمية فقط، أي علاج أرطوفوني (فقط).

2-بما أن الاضطراب ناتج عن خلل عصبي فلابد من سبل لتحسين عملية الوظائف العصبية.

الخطة العلاجية البديلة: وهي مقترحة على أساس لساني عصبي

1-بعض الحالات لا يكفي فيها العلاج الأرطوفوني وإنما تستدعي وجود مجموعة من العلاجات مثل

1/العلاج الطبيعي والهدف منه تحسين الحركة والتوازن لجسم الانسان للذين يعانون من صعوبة في اكتساب المهارات الحركية بسبب إصابة الجهاز العصبي من خلال مجموعة من التدريبات مثل الحمامات المائية، التمارين البدنية والتدليك[1]، ولهذا يمكن استخدامه في حالة الشلل الدماغي من أجل تحسين الحركة والوقوف بطريقة أقرب للصورة الطبيعية.

2/العلاج الوظيفي: ويتم فيه التركيز على العضلات والسلوكيات التي يحتاجها الطفل وينبغي تعلمها لضروريات في حياته اليومية ويبنى على أساس

-التركيز على تطوير المهارات الحسية الإدراكية.

-تنفيذ البرامج اللازمة للمهارات الحركية الدقيقة والتآزر البصري اليدوي.

-تدريب الطفل على أنشطة الرعاية الذاتية (الأكل، الاستحمام، النظافة الشخصية، تغيير الملابس).

- اكتشاف المهارات والاهتمامات والعمل على تشجيعها.

- تقييم وضع المنزل ومدى ملائمته للطفل واقتراح التعديلات اللازمة لإيجاد بيئته أمنة وخالية من العوائق.

[1] ألين جيراليز: الأطفال المصابون بالشلل الدماغي دليل الآباء، تر: بيداء علي العبيدي، مراجعة: د. محمد جهاد جمل، دار الكتاب الجامعي، غزة، ط 1، 1423هـ 2003 م، ص 229.

– تدريب الأسرة على تطبيق الاقتراحات والتدريبات التي يحتاجها الطفل[1].

2– إذا كان السبب وراء الاضطراب هو وجود إصابة أو تلف أو أورام لا يمكن نزعها، فلابد من إيجاد طرق من أجل تحسين عملية الوظائف العصبية والتعايش مع الإصابة لكن في نفس الوقت التعافي من الاضطراب وذلك عن طريق ما يعرف باللدونة العصبية.

كان سائدا أن المخ لا يتغير بعد الطفولة ويثبت على حالا واحدة، وكان العلماء يعتقدون أننا نولد بجميع خلايا الدماغ التي سنمتلكها طوال الحياة، وأن الدماغ غير قادر على تجديد نفسه ولا يستطيع إصلاح أي تلف أو إصابة تلحق به.

إلا أن الدراسات العصبية أثبتت عكس ذلك وبعد العديد من التجارب اتضح أن الدماغ ليس قادرا على التغير فحسب نتيجة لتلفه أو إصابته، بل إن التغيير يحدث على مدار الحياة لكل شيء نقوم به وكل خبرة نمر بها. وهذا بفضل المرونة التي يمتلكها الدماغ وهي ما يؤهله لإصلاح وتغيير خلاياه من جديد.

ولهذا فإن اللدونة العصبية تعني" قدرة الجهاز العصبي على التكيف وتعديل نظامه البنيوي من الناحيتين التشريحية والوظيفية للتلاؤم مع الأوضاع الجديدة الناجمة عن تأثيرات تطورية وبيئية وللتكيف مع الحالات المرضية التي قد يصاب بها".[2]

ومن بعض الدراسات العصبية التي حاولت أن تثبت أن الدماغ قادر على تغير وتطوير وإصلاح نفسه "ما ناقشه الطبيب الألماني صمويل توماس فون سوميرينج في كتاب علم التشريح عام 1791 وهو: هل يؤدي استخدام القدرات الذهنية وتطويرها إلى تغيير التركيب المادي للدماغ تدريجيا، على النحو الذي نراه على سبيل المثال في العضلات التي تستخدم كثيرا فتصبح أقوى. وكذلك ما أشار إليه يوهان سبوزرهايم والذي يعد أحد مؤسسي علم فراسة

[1] عبد الله الصبي: الشلل الدماغي، العلاجي الوظيفي، http://www.gulfkids.com/ar/index.php في: 2023/05/30، على الساعة 9.30.

[2] آرثر وينتر – روث وينتر: بناء القدرات الدماغية، تر: كمال قطماوي، مروان قطماوي، مراجعة: د. محي الدين خطيب سلقيني، دار الحوار، سوريا، ط 1، 1996 م، ص 18.

الدماغ إلى إمكانية تحفيز تطوير القدرات العقلية وبنية الدماغ المرتبطة بها من خلال التمرين والتعليم".[1]

كيف تعمل اللدونة العصبية؟

تعمل اللدونة العصبية منذ المراحل الأولى للنمو بحيث "تكون في أوجها خلال مرحلة نمو الجهاز العصبي، ثم تنخفض وتبقى موجودة مدى الحياة"[2] بفضل الاتصالات العصبية التي تكونها الخلايا مع بعضها حيث أن عمل الجهاز العصبي كله مبني على التشكل الصحيح لهذه الاتصالات، وذلك عندما "يبدأ تكوين المشابك العصبية خلال فترة النمو الجنيني ويستمر على مدار الفترة المبكرة بعد الولاة وتصل إلى ذروتها خلال السنة الأولى من الحياة."[3]

ثم بعد ذلك تبدأ مرحلة التقليم المشبكي وترتبط هذه المرحلة بالتغييرات الحادثة على سلوك الفرد والخبرات والتجارب التي يمر بها، أي كلما مر الانسان بتجربة أو خبرة وتدرب عليها جيدا وكررها وتم تشجيعه عليها تقوى الوصلات العصبية فيما بينها وتصبح أكثر فاعلية ، أما إذا كانت تجربة ونتيجتها غير مرغوب فيها فيحدث لها إخماد وتستبعد الوصلات المشبكية العصبية الخاصة بها وتصبح غير مرغوبة فيها ،ويتم العمل من أجل تشكيل مسارات ووصلات عصبية أكثر فاعلية وهذه العملية تتم على مدار الحياة، وبذلك "يصبح العصبون الذي يستخدم بكثرة تزداد قوته ويكون بذلك أكثر فاعلية أما التي نادرا ما يتم استخدامها يحدث لها خمول".[4]

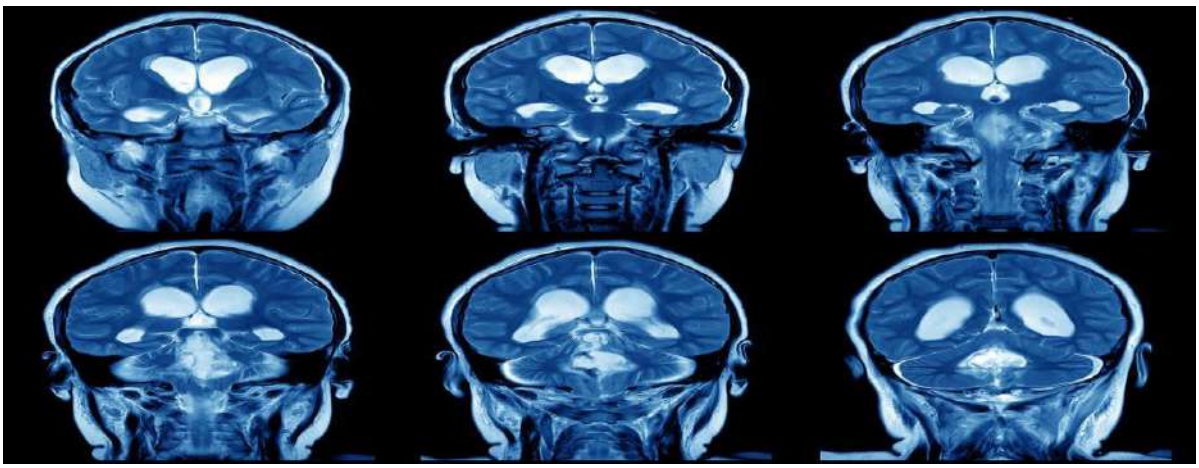
---

[1] محب كوستداني: ا لمرونة العصبية، تر الزهراء سامي، مراجعة: هبة عبد العزيز غانم، هنداوي للنشر، د ط، 2022م، ص13.

[2] زينة بورويسة: اللدونة العصبية ودورها في بناء وتطوير المهارات اللغوية المعرفية (في إطار النشر).

[3] محب كوستداني: ا لمرونة العصبية، تر الزهراء سامي، مراجعة: هبة عبد العزيز غانم، هنداوي للنشر، د ط، 2022م، ص 33.

[4] زينة بورويسة: اللدونة العصبية ودورها في بناء وتطوير المهارات اللغوية المعرفية (في إطار النشر).



الشكل 6 يوضح نتيجة التعويض الحسي للدماغ بعد فقدان حاسة البصر وتعويضها بحاسة الشم [1]

هذه العمليات السابقة نفسها تطرأ على اللغة إذا وقع لها خلل في منطقة من مناطقها على مستوى الدماغ، سيحاول هذا الأخير تكوين وصلات عصبية مع مشابك أخرى للقيام بالمهام المطلوبة ولكن من منطقة أخرى لتعويض التلف الذي حدث.

ومن بين العلميات التي يقوم بها الدماغ في حالة مثل الشلل الدماغي هي إعادة التنظيم القشري لاستعادة الوظيفة الحركية وذلك وفق ما تطرقنا إليه سابقا أن

- القشرة الحركية هي المسؤولة عن تحريك الأعضاء اللازمة للنطق بالكلام المراد، وتعد من أهم المناطق المسؤولة عن اللغة في الدماغ.
- أن المناطق المتخصصة في اللغة تتموضع على مستوى القشرة المخية في النصف الأيسر من الدماغ.

والشلل يحدث نتيجة " تمزيق المسار العصبي الذي ينحدر من القشرة الحركية الأساسية إلى الخلايا العصبية الحركية في الحبل الشوكي" فالدماغ في هذه الحالة يبدأ في إصلاح نفسه وتعويض التلف عن طريق بناء مسارات جديدة لكي تكون بديلة للمسارات التالفة.

[1] الوثيقة مأخوذة من: https://www.ibelieveinsci.com/ في 2023/05/30، على الساعة 10:07.

وهذه المسارات تنشأ من "القشرة الحركية الأساسية أو من المنطقة الحركية الثانوية الملاصقة للمنطقة التالفة"[1]. وذلك عن طريق تأسيس وصلة عصبية تعمل بين الدماغ والحبل الشوكي"[2] وهذا التنظيم العصبي الجديد قد يتطلب وقت معين لبناء هذه المسارات الجديدة والتي تعد غير مباشرة، ففي الظروف السليمة " تمر معلومات الحركة التي يرسلها الدماغ إلى الأطراف عبر مشبك عصبي واحد، وهي الوصلة الموجودة بين عصبونات القشرة الحركية الأساسية والعصبونات الحركية في الحبل الشوكي" أما في المسار الجديد سوف تتغير طريقة المرور كالتالي " يتطلب المزيد من الوصلات التي بدورها تنشط مجموعات كاملة من العضلات لا ألياف عضلية مفردة"[3]

وهذا التنظيم كي يحدث ويكون فعال لابد من وجود تحفيز للدونة العصبية وتدريب مكثف ومنتظم ومتكرر للدماغ، ومن بعض العوامل التي تساعد على تدرب الدماغ وتحفيز اللدونة العصبية مايلي

- **التدريب الموسيقي والرياضي:** يعمل تعلم الموسيقى والرياضة إلى إحداث تغييرات على مستوى الدماغ، ويشمل الاختلاف المادة الرمادية والمادة البيضاء،

وهذا ما توصلت إليه الدراسات عن طريق التصوير العصبي، وهي "أن عازفي البيانو المحترفين يتمتعون بقدر أكبر من المادة الرمادية في مناطق الدماغ الحركية والسمعية والمكانية البصرية وكذلك أيضا لاعبي الكاراتيه الحاصلين على الحزام الأسود وجد أن لديهم "زيادة ملحوظة في حجم المادة البيضاء في القشرة الحركية والمخيخ "[4]

- **المعرفة:** وتعمل على تعزيز القدرات الذهنية وتطويرها وتعلم كيفية التكييف مع البيئة المحيطة.

---

[1] محب كوستداني: المرونة العصبية، تر الزهراء سامي، مراجعة: هبة عبد العزيز غانم، هنداوي للنشر، د ط، 2022م، ص 73.

[2] المرجع السابق نفسه، ص73.

[3] المرجع السابق نفسه، ص 73.

[4] المرجع السابق نفسه، ص 64، 65.

- **تعلم لغة جديدة:** وذلك يحفز الدماغ والمناطق المسؤولة عن اللغة ولقد أظهرت الدراسات أن ثنائي اللغة يتمتعون بقدر أكبر من المادة الرمادية بحيث "تكون المادة الرمادية كثيفة في الفصيص الجداري السفلي الأيسر، وهي منطقة من الدماغ تشترك في العديد من الوظائف المهمة المتعلقة باللغة، مثل الذاكرة الصوتية وتعلم المفردات"[1].
- **التغذية:** ويلعب الأكل الصحي دورا مهما في تحفيز الدماغ وإمداده بالعناصر اللازمة لنموه وزيادة فاعليته.

وهناك العديد من التقنيات التي من شأنها إعادة التنظيم العصبي وتعتمد على اللدونة العصبية وتعمل على تحسين الوظائف العصبية ومن بينها النطق، ومن بين هذه التقنيات:

تقنية بادوفان

وهي طريقة علاجية عصبية من أجل إعادة التنظيم الوظيفي للأعصاب، تهدف إلى تنبيه المناطق العصبية ومناطق اللغة والتفكير. ظهرت على يد الباحثة Béatriz Padovan في البرازيل عام 1970 كوسائل علاجية لمواجهة صعوبات التعلم (المشي، اللغة، والتعليم) وتعتمد على 3 أمور أساسية وهي:

الإيقاع: ويتم فيه تنفيذ كل حركة تحت إيقاع معين لقصيدة معينة تهدف إلى تحفيز السمع والكلام ونصفي الكرة المخية.

التكرار: مختصو طب الأعصاب أظهروا أن تشكيل الخلايا العصبية مرتبط مع بعضها البعض، وهذا يعتمد التحفيز بتكرار الحركات بصفة دائمة وطويلة المدى، بهدف ضمان نتائج أفضل، ومساعدة على الشفاء من الاضطراب

[1] محب كوستداني: المرونة العصبية، تر الزهراء سامي، مراجعة: هبة عبد العزيز غانم، هنداوي للنشر، د ط، 2022م، ص 63.

انتظام الحركة: وهو وجوب تكرار التمارين بدورات منتظمة من أجل نتائج علاجية ملحوظة في الوقت المناسب.

من أجل هذه التقنية اقترحت ملخص للحركات الأولية لبدايات الإنسان في أربعة أطوار وهي:

- المقطع الجسدي
- مقطع الأيادي
- مقطع العينين
- الوظائف الفمية الوجهية، وظائف التغذية

أما بالنسبة للتمارين المطبقة في هذه التقنية هي:

1/تمارين الجسم: ويشمل تمرين التدحرج، التدحرج الجزئي، الزحف المنعكس.

2/المشي على أربعة أطراف: تمرين القرد، الجلوس على الكعب والوقوف، العضد الساعد.

3/المشي المنعكس، الأرجوحة، تمارين اليدين، حركات التتابع البصرية، رد الفعل الخفيف.

4/تمارين وظائف الفعل الإعاشية، وتتمثل في (وظيفة التنفس، المص، المضغ والبلع) وإيقاعات مع الصفير البرازيلي (التصويت، النطق).[1]

أي يمكن أن نستخلص مما سبق أنه يمكن إعادة التأهيل اللغوي لدى المصابون بالشلل الدماغي أو أي خلل أخر يمكن أن يحدث على مستوى الجهاز العصبي وذلك عبر تكامل مجموعة من العلاجات (أرطوفوني، وظيفي، طبيعي) وتدريب الدماغ وتحفيزه من أجل رفع مستوى اللدونة العصبية التي يتمتع بها فيتمكن من تجاوز الخلل والإصلاح من جديد.

[1] ينظر: سعاد كحول: البرامج العلاجية لإعادة التنظيم العصبي التربية الحس حركية واللدونة العصبية، مجلة الأسرة والمجتمع، مجلد 6، العدد 01/2018، ص 63،64.

الخـــاتـــمـــــة

خلص هذا البحث إلى جملة من النتائج المعرفية والإجرائية، وحاولت تلخيص هذه النتائج فيما يلي

1-علم اللغة العصبي من العلوم البينية يجمع بين علم الأعصاب وعلم اللغة يسعى، لاكتشاف العلاقة بين اللغة والدماغ.

2-الاضطرابات النطقية هي صعوبة في إصدار الأصوات اللازمة للكلام بالطريقة الصحيحة، ويوجد العديد من الأسباب التي تؤدي إلى مشاكل نطقية منها العصبية، العضوية، النفسية.

3-توجود مراكز عصبية مسؤولة عن المعالجة اللغوية من أهمها منطقتي بروكا وفيرنك.

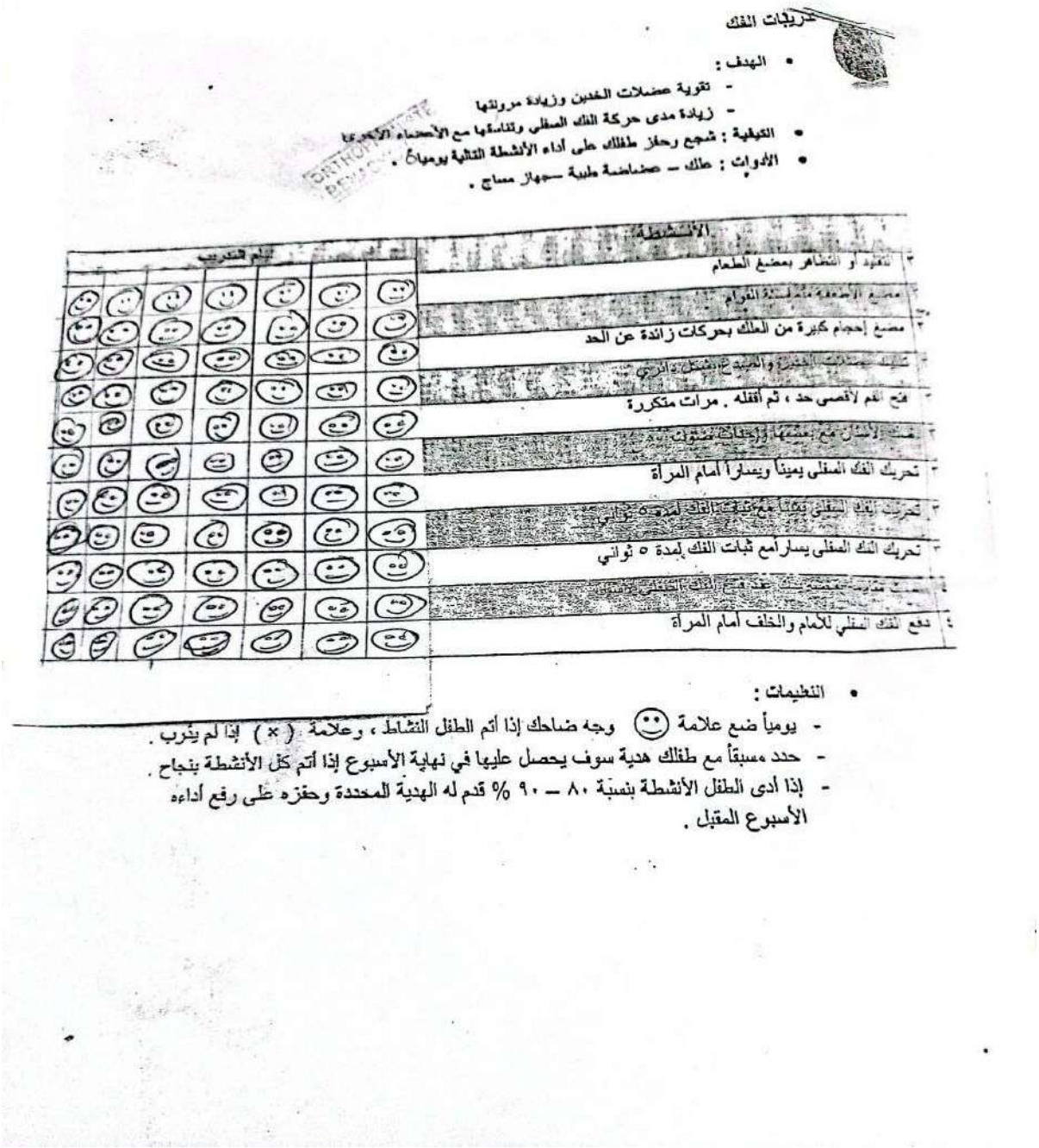
4- يمتلك الدماغ قدرة على إعادة تأهيل وإصلاح نفسه بعد وقوع إصابات وذلك بفضل خاصية اللدونة العصبية.

5-اللدونة العصبية هي التغييرات التي تحدث على الجهاز العصبي تعمل منذ المراحل الأولى للنمو، تعتمد على التدريب والتحفيز من أجل تعزيز الاتصالات العصبية المشبكية، ويمكن استغلال اللدونة العصبية في معالجة الاضطرابات النطقية ذات المنشئ العصبي عن طريق خاصية التعويض وإعادة البناء..

6-تقنية بادوفان من التقنيات التي يمكن أن تساهم في إعادة التأهيل اللغوي للمرضى المصابين باضطرابات نمائية عصبية، من خلال التمارين المطبقة والتي تعمل على العضلات وأعضاء النطق والأعصاب.

الملاحق

1/التدريبات المقدمة لتقوية الجهاز النطقي



تدريبات الفك

- الهدف :
  - تقوية عضلات الفكين وزيادة مرونتها
  - زيادة مدى حركة الفك السفلي وتناسقها مع الأعضاء الأخرى
- الكيفية : شجع وحفز طفلك على أداء الأنشطة التالية يومياً .
- الأدوات : مرآة – عضاضة طبية – جهاز مساج .

الأنشطة	يوم التدريب						
١ تقليد و انتظار بمضغ الطعام							
٢ مضغ إحجام كبيرة من العلك بحركات زائدة عن الحد							
٣ [illegible]							
٤ فتح الفم لأقصى حد ، ثم أقفله . مرات متكررة							
٥ [illegible]							
٦ تحريك الفك السفلي يميناً ويساراً أمام المرآة							
٧ [illegible]							
٨ تحريك الفك السفلي يساراً مع ثبات الفك لمدة ٥ ثواني							
٩ [illegible]							
١٠ دفع الفك السفلي للأمام والخلف أمام المرآة							

- التعليمات :
  - يومياً ضع علامة ☺ وجه ضاحك إذا أتم الطفل النشاط ، وعلامة (×) إذا لم يتدرب .
  - حدد مسبقاً مع طفلك هدية سوف يحصل عليها في نهاية الأسبوع إذا أتم كل الأنشطة بنجاح .
  - إذا أدى الطفل الأنشطة بنسبة ٨٠ – ٩٠ % قدم له الهدية المحددة وحفزه على رفع أداءه الأسبوع المقبل .

تدريبات السباحة

- الهدف :
  - تقوية عضلات الشفاه وزيادة مرونتها
  - زيادة مدى حركة الشفاه وتحسين أدائها
- الكيفية : شجع وحفز طفلك على أداء الأنشطة التالية يومياً .
- الأدوات : بالونات – شمع–مصاص–قصاصات ورق– صفارة–بالياز– كرات قلين صغيرة

الأنشطة	أيام التدريب						
	السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة
الانغماس بشد الشفاه للجانبين ، والتلفظ بـ إي ي ي							
التقبيل ومص الشفاه بقوة ، والتلفظ بـ أووووواه							
تدوير الشفاه ومدها للخارج ، وقول أوووووف							
شفط الخيش بداخل الفم وتحريك الشفتين							
حمل تم فوق الشفاه وأسفل الأنف							
حمل الشفاه العلوية بالشفاه السفلية والعكس							
حبس الهواء داخل الفم مع نفخ الخدين							
نفخ الخدين بالتبادل مع إطلاق الشفاه بقوة							
حمل تم بين الشفتين							
نطق الكلمات بالتدريج بالتركيز على الحروف المصوتة							
نطق الأصوات الشفهية /ب ، م ، ف ، و/							
نطق الشفتين معاً مع خروج الصوت الانفجاري /بي/							
نفخ بالونات نفخ وشفط متنوعة (بالون- شمع- مصاص- ورق- صفارة- بالياز)							
نطق الكلمات والجمل التي تحتوي على الحروف المدروسة							

- التعليمات :
  - يومياً ضع علامة ☺ وجه ضاحك إذا أتم الطفل النشاط ، وعلامة (×) إذا لم يدرب .
  - حدد مسبقاً مع طفلك هدية سوف يحصل عليها في نهاية الأسبوع إذا أتم كل الأنشطة بنجاح .
  - إذا أدى الطفل الأنشطة بنسبة ٨٠ – ٩٠ % قدم له الهدية المحددة وحفزه على رفع أداءه الأسبوع المقبل .

تدريبات اللسان

- **الهدف :**
  - تقوية عضلة اللسان وزيادة مقاومتها
  - زيادة مدى حركة اللسان وتنسيقها
- **الكيفية : شجع طفلك على أداء الأنشطة التالية يومياً .**
- **الأدوات : خافض لسان – قفازات طبية – مرآة – أطعمة سكرية .**

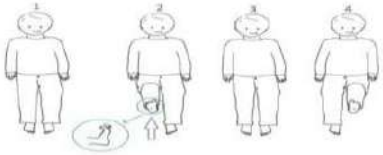
	الأنشطة	السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
١.	لعق مصاصة أو أيس كريم باللسان من أسفل لأعلى						
٢.	إخراج طرف اللسان للأمام لالتقاط قطع طعام أو حلوى						
٣.	دفع طرف اللسان لجانبي الفم من الداخل عدة مرات						
٤.	تحريك اللسان بصورة دائرية داخل الفم بين الشفاه والأسنان						
٥.	تحريك اللسان دائرياً حول الشفتين من اليسار إلى اليمين والعكس						
٦.	رفع مؤخرة اللسان إلى سقف الحلق والفم مفتوح ونطق صوت إك ق ك						
٧.	إخراج اللسان وإمساكه بالشفتين ودفعه للداخل بواسطة خافض اللسان						
٨.	إخراج اللسان خارج الفم وتحريكه يمنة ويسارا						
٩.	إخراج اللسان خارج الفم ودفعه لأعلى ولأسفل بخافض اللسان						
١٠	رفع اللسان للخلف من الداخل بواسطة خافض طبي أو ملعقة						
١١	سحب اللسان خارج الفم ثم الاسترخاء داخل الفم						
١٢	استرخاء اللسان داخل الفم ثم تحريكه للخلف						
١٣	إجراء تدريب الغرغرة بالماء						
١٤	تقليب اللسان بالأصابع أو الخافض						
١٥	تدوير الطعام داخل الفم باللسان قبل البلع						
١٦	نطق الأصوات التي تتطلب حركة قوية باللسان مثل ل ر ن ر						

- **التعليمات :**
  - يومياً ضع علامة ☺ إذا أتم الطفل النشاط ، وعلامة (x) إذا لم يدرب .
  - حدد مسبقاً مع طفلك هدية سوف يحصل عليها في نهاية الأسبوع إذا أتم كل الأنشطة بنجاح .
  - إذا أدى الطفل الأنشطة بنسبة ٨٠ – ٩٠ % قدم له الهدية المحددة وحفزه على رفع أدائه الأسبوع المقبل .

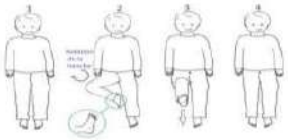
2/ التمارين المطبقة في تقنية بادوفان

1-الارجوحة

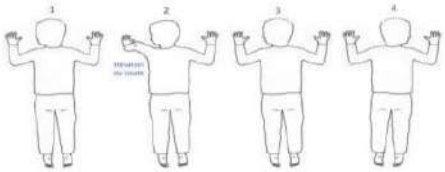
. Les moteurs des jambes



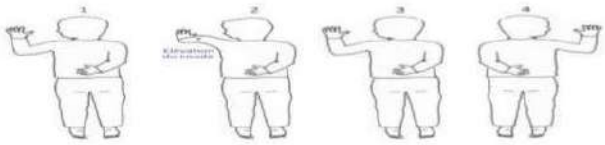
Le deuxième moteur des jambes



Le moteur des bras croisé



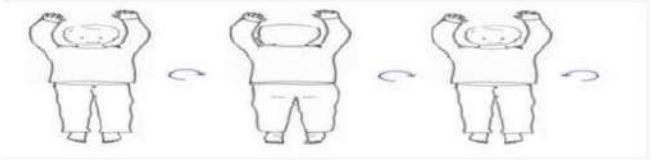
Le patronomolatéral

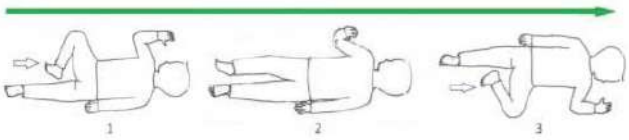


Le patron homolatéral

Le patron croisé

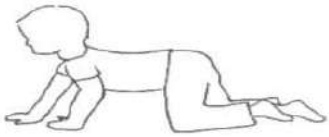
Le rouler





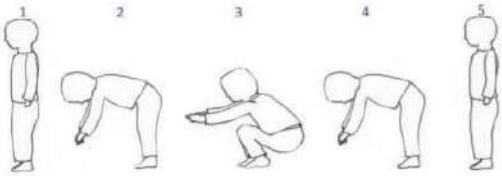
3.2.1. Le ramper

Le quatre pattes



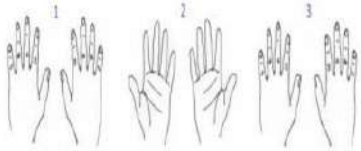
La marche de l'ours (ou du singe)

Le lever-accroupi

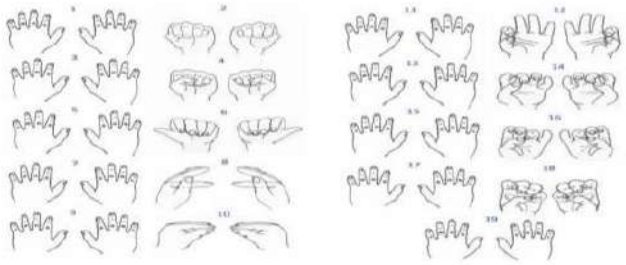


La brachiation

Pronation-supination



Opposition du pouce aux autres doigts



قائمة المصادر والمراجع

أ/ المراجع

1-إبراهيم أنيس: الأصوات اللغوية، مكتبة نهضة، مصر، د ط، د ت.

2-إبراهيم عبد الله فرج الزريقات: اضطرابات الكلام واللغة (التشخيص والعلاج)، دار الفكر، عمان ط 1، 1426 هـ - 2005 م.

3-أحمد عكاشة وطارق عكاشة: علم النفس الفسيولوجي، مكتبة الأنجلو مصرية، القاهرة، ط 12، د ت.

4-آرثر وينتر – روث وينتر: بناء القدرات الدماغية، تر: كمال قطماوي، مروان قطماوي، مراجعة: د. محي الدين خطيب سلقيني، دار الحوار، سوريا، ط 1، 1996 م.

5-ألين جيراليز: الأطفال المصابون بالشلل الدماغي دليل الآباء، تر: بيداء علي العبيدي، مراجعة: د. محمد جهاد جمل، دار الكتاب الجامعي، غزة، ط 1، 1423هـ 2003 م.

6-حمدي علي الفرماوي: نيوروسيكولوجيا معالجة اللغة واضطرابات التخاطب، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ط 1 2006 م.

7-رسل لاف ووايندا ويب، علم الأعصاب للمختصين في علاج أمراض اللغة والنطق، تر: محمد زياد يحي كبة، النشر العلمي والمطابع، جامعة الملك سعود، 1431 هـ.

8-رمزي الناجي وعصام الصفدي، تشريح جسم الإنسان، اليازوري، عمان، الأردن، د ط، 2005 م.

9-روث ليسر: اللغويات العصبية، الموسوعة اللغوية، تر: محي الدين حميدي وعبد الله الحميدان، مج 2، ج 1، جامعة الملك سعود، الرياض، 1421 هـ.

10-زلال عصام الدين: مدخل إلى علم اللغة التطبيقي، دار الوفاء، الاسكندرية، 2016.

11- سمير بقيون: الأمراض العصبية، اليازوري العلمية، عمان، د ط، 2013.

12- سمير شريف إستيتية: الأصوات اللغوية رؤية عضوية ونطقية وفيزيائية، وائل للنشر، عمان، ط 1، 2003 م.

13- سهير محمود أمين: اضطراب النطق والكلام التشخيص والعلاج، عالم الكتب، ط 1، 1425 هـ-2005 م.

14- عبد العزيز سرطاوي ووائل أبو جودة: اضطرابات اللغة والكلام، أكاديمية التربية الخاصة، الرياض، ط1، 1421هـ – 2000م.

15- العربي محمد علي زيد: اضطرابات النطق لدى الأطفال ضعاف السمع التشخيص والعلاج، دار الكتاب الحديث، القاهرة، ط 1، 2010 م.

16- عطية سليمان أحمد: اللسانيات العصبية اللغة في الدماغ (رمزية، عصبية، عرفانية)، أكاديمية الحديث للكتاب الجامعي، القاهرة، مصر، د ط، 2019 م.

17- غانم قدوري الحمد: علم التجويد مدارس صوتية ميسرة، دار عمار، عمان، ط 1، 1426 هـ، 2005 م.

18- فتح عثمان بن جني الموصلي: الخصائص، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ط4، د ت، ج1.

19- فيصل العفيف: اضطراب النطق واللغة، مكتبة الكتاب العربي، د ط، د ت، ص 8.

20- مجمع اللغة العربية: معجم الوسيط، مكتبة الشروق الدولية، مصر، ط 4، 1425هـ – 2004م.

21- محب كوستداني: ا لمرونة العصبية، تر الزهراء سامي، مراجعة: هبة عبد العزيز غانم، هنداوي للنشر، د ط، 2022م.

22- مروة عادل السيد: استراتيجيات اضطرابات النطق والكلام (التشخيص والعلاج)، المكتبة العصرية، ط 1 ،2016.

23- منصور بن محمد الدوحي، د. عبد الرحمن بن ابراهيم العقيل، مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض ،1430 هـ، د ط.

24- منظور: لسان العرب، تح: عبد الله علي الكبير وآخرون، دار المعارف، القاهرة، مجلد 6، د ط، د ت.

25- نادية سعد العبيدي: تشخيص وعلاج اضطرابات النطق والكلام، د ط، د ت.

ب/المقالات والمجلات

1-أمال كعواش: فسيولوجية اللغة وآلياتها العملية من منظور اللسانيات العصبية، جامعة الأمير عبد القادر، مجلة الآداب والحضارة الإسلامية، مجلد 12، العدد25، 2020.

2-بوفولة بوخميس: علم اللغة العصبي والاضطرابات اللغوية العصبية، كلية الآداب والعلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة الشهيد باجي مختار عنابة، د ت.

3-دقيش رحمة وخرباش هدى: الحبسة الكلامية (حبسة بروكا أنموذجا)، وحدة بحث " تنمية الموارد البشرية " جامعة سطيف 02، المجلد 11، العدد 2020/06/1.

4-زينة بورويسة: اللدونة العصبية ودورها في بناء وتطوير المهارات اللغوية المعرفية (في إطار النشر).

5-سعاد كحول: البرامج العلاجية لإعادة التنظيم العصبي التربية الحس حركية واللدونة العصبية، مجلة الأسرة والمجتمع، مجلد 6، العدد 01/2018.

6-سميرة نورين، اضطرابات اللغة الناتجة عن الإصابات الدماغية (الحبسة – أنموذجا)، مجلة دراسات اللسانية، العدد5.

7-عائشة عماري وعيسى يونسي: اضطراب النطق لدى الأطفال، مجلة دراسات في علم الأرطوفونيا وعلم النفس العصبي، المجلد 5، العدد 02، 2020.

8-فاطمة الزهراء أغلال وبلخير عمر: الازدواجية اللغوية من منظور العلوم العصبية المعرفية، مجلة الخطاب، العدد 14.

9-محمد إسماعيل بن شهداء: إنتاج اللغة في الدماغ (دراسة في علم اللغة العصبي)، د ت

10- يسمينه آيت مولود: اضطرابات اللغة النطقية العضوية والوظيفية، جامعة تيزي وزو، د ت.

ج/الرسائل الجامعية

1-زينب حسين سعدان: اضطرابات النطق لدى أطفال الأسر المهجرة وعلاقتها ببعض المتغيرات، رسالة ماجستير، جامعة دمشق، كلية التربية، قسم التربية الخاصة سنة 2015 – 2016م

د/المحاضرات

1-ميموني وفاء: مطبوعة بيداغوجية محاضرات في وحدة تشريح الجهاز العصبي، جامعة الجزائر – 2- أبو القاسم سعد الله، كلية العلوم الاجتماعية، قسم الأرطوفونيا، 2022م.

هـ/المواقع الالكترونية

1-عبد الله الصبي: الشلل الدماغي، العلاجي الوظيفي، http://www.gulfkids.com/ar/index.php في: 2023/05/30، على الساعة 9.30

2-https://www.qatifscience.com/ في، 2023/05/15،على الساعة 10:47.

3-https://www.facebook.com/permalink.php، في 2023/05/15، 20:30

4-https://www.almrsal.com في 2023/05/21، على الساعة 12:11.

5-https://mal0ma.com، في 2023/05/21، على الساعة 12:52.

6-https://www.ibelieveinsci.com/ في 2023/05/30، على الساعة 10:07.

7-https://www.maganin.com في 2023/09/29، على الساعة 09:08.

فهرس

المحتويات

فهرس المحتويات

الموضوع	الصفحة
شكر وتقدير	--
اهداء	---
ملخص	–
مقدمة	أ–د
مدخل إلى اللسانيات العصبية	7
الفصل الأول: دراسة مفاهيمية لمصطلحات العنوان	
I. الاضطرابات النطقية	
مفهوم النطق	11
مفهوم الاضطرابات النطقية	11
أسباب الاضطرابات النطقية	12
مظاهر الاضطرابات النطقية	14
خصائص الاضطرابات النطقية	15
أجهزة النطق	16
آلية النطق	25
II. اللسانيات العصبية واضطرابات النطق	
مناطق اللغة في الدماغ	28
مسار اللغة في الدماغ	32
الدماغ واضطرابات النطق	33

الفصل الثاني: الدراسة التطبيقية	
منهج الدراسة وأدواته	40
اختيار العينة	40
تقنية الدراسة	40
دراسة الحالات	41
تحليل النتائج	53
الخطة العلاجية البديلة	53
خاتمة	62
الملاحق	63
قائمة المصادر والمراجع	75-71