التكفل الأرطوفوني بحالة تعاني من إعاقة حركية عصبية (IMC) مصحوبة بإعاقة سمعية شديدة (دراسة حالة)

Speech-language therapy care for a case of IMC with severe hearing impairment (case study)

د. حسيبة بوعمر

المركز الجامعي تيبازة -الجزائر-

hassibaortho.2017@gmail.com

د. سارة حيزير

جامعة البليدة 2

hizirsarra@gmail.com

تاريخ الإرسال:2022/09/20 تاريخ القبول:2022/12/18 تاريخ النشر :2022/12/31

ملخص:

من بين الإعاقات المنتشرة والتي تستدعي التدخل المبكر للمختص الأرطوفوني للتكفل بها نجد الإعاقة الحركية العصبية (IMC) التي ترجع إلى إصابة غير تطورية ودائمة على مستوى الجهاز العصبي المركزي وتصيب الأطفال قبل أو أثناء أو بعد الولادة، وتظهر على شكل عجز حركي يصحبه غالبا اضطرابات حسية ومعرفية وانفعالية. ومن بين الإصابات الحسية التي تصاحب هذه الإعاقة نجد الإعاقة السمعية والتي تظهر الدراسات أن نسبة انتشارها لدى هذه الفئة من الأطفال تبلغ حوالي 25%. وبالتالي تهدف دراستنا الحالية إلى عرض حالة لطفل يعاني من إعاقة حركية عصبية مصحوبة بإعاقة سمعية شديدة، بالإضافة إلى ذكر مختلف الخطوات المتبعة في التكفل بهذه الحالة خاصة جانب الإعاقة السمعية كون أن الحالة استفادت من جهاز الزرع القوقعي.

الكلمات المفتاحية: الإعاقة الحركية العصبية؛ الإعاقة السمعية؛ التكفل الأرطوفوني

Abstract:

Among the widespread disabilities that require early intervention by the speech therapist to manage them is cerebral palsy (CMI) which is due to a non-developmental and permanent lesion in the central nervous system and affects children before, during or after birth, and this manifests in the form of a motor disability often accompanied by sensory, cognitive and emotional disorders. Among the sensory lesions that accompany this disability is hearing loss, studies of which show that the prevalence rate for this group of children is around 25%. Thus our present study aims to present the case of a child suffering from cerebral palsy accompanied by a severe hearing loss in addition to evoking the various stages to take charge of this case, in particular the hearing handicap, since the case received a cochlear implant.

Keywords: cerebral palsy; hearing impairment; speech language therapy**.**

مقدمة:

يعتبر الشلل الدماغي الحركي من الاضطرابات العصبية الحركية، حيث يستخدم هذا المصطلح للإشارة إلى اضطرابات النمو الحركي في مرحلة حياة الطفولة المبكرة من حياة الانسان، فالشلل الدماغي حالة يفقد فيها الشخص القدرة على التحكم في عضلاته، ويحدث هذا عندما تتلف الأجزاء الثلاثة من الدماغ أو أيا منها، أولا القشرة الدماغية عندما تتلف هذه المنطقة تسبب توقف في حركة العضلات، أما المنطقة الثانية تسمى العقد القاعدية إذ تعتبر المركز الرئيسي لنشاط العضلات، وإذا ما تعرضت للتلف تصبح حركة العضلات غير منتظمة، والمنطقة الثالثة فهي المخيخ المسؤولة عن حركة توازن العضلات ومع إتلافها تفقد حركة العضلات توازنها، ليصبح البكاء حينها المعبر الوحيد عن كل ما يحتاجه هذا المصاب فبقدر إعاقة كل طفل، تحمل أسرته وتعاني هموم إعاقته ومتطلباته اليومية، فالإطعام والشرب مهمة صعبة، نهيك عن بقية الحاجات، فهذه الشريحة من ذوي الاحتياجات الخاصة التي يعاني فيها الطفل من إعاقة جسمية لا تقتصر فقط على الإعاقة الحركية فحسب، ولكنها غالبا ما تتضمن مشكلات مصاحبة في النطق، والسمع بالإضافة إلى صعوبات

في التعلم، الصرع وإعاقات ذهنية تؤثر على حياة الطفل اليومية، بالإضافة إلى تأثيرها على محيط أسرته بسبب الرعاية الخاصة التي توليه بها، وهذا ما يتطلب تدخل فرقة من المختصين تقدم لهذه الفئة خدمات التشخيص والعلاج والتعليم والتأهيل حيث يقوم كل مختص من هذه الفرقة بدور معين. (برابح عامر وآخرون، 2018، ص584)

1- مفاهيم الدراسة:

1-1- الإعاقة الحركية العصبية: عرف Tardieu المعاق حركيا عصبيا بأنه طفل ذو ذكاء عادي حيث أن) 75-QI70 (أين الإعاقة الحركية مرتبطة بإصابة عصبية في بداية الحياة غير متطورة وليست وراثية كما نجده يعرف الإعاقة الحركية العصبية بأنها ترجع إلى عاهة مرتبطة بإصابة غير متطورة وغير قابلة للشفاء للأنسجة العصبية والتي تحدث قبل أو أثناء أو بعد الولادة وهذه الحالة تمتاز باضطرابات حركية (Maisonny, 1998, p13)

1- 2- الإعاقة السمعية: يعرفها القريوتي (2006): هي خلل في الجهاز السمعي عند الفرد مما يحد من قيامه بوظائفه أو يقلل من قدرته على سماع الأصوات مما يجعل الكلام المنطوق غير مفهوم لديه (فؤاد عيد الجوالده، 2012، ص 31).

1-3- الكفالة الأرطوفونية: تمر الكفالة الأرطفونية بثلاثة مراحل رئيسية مهما كان نوع الإعاقة التي يعاني منها المفحوص: تاريخ الحالة، الميزانية الأرطفونية، الفحوصات المكملة. (ركزة وجنان، 2018، ص53).

2- الخلفية النظرية:

أولا• الإعاقة الحركية العصبية :

1- مفهوم الإعاقة الحركية العصبية:

لقد تعددت وتنوعت التعاريف التي شملت الإعاقة الحركية العصبية، وهذا لاهتمام الكثير من الباحثين في عدة ميادين نذكر من بينهم:

كما يرى CHEVRIE أن مفهوم الإعاقة الحركية العصبية مرتبط بإصابة الجهاز العصبي المركزي وهي إعاقة مكتسبة في بداية الحياة غير متطورة وتشكل اضطرابات حركية مسيطرة . (Clement et al., 1975, P 171)

بينما يعتبر RONDAL الإعاقة الحركية العصبية حالة مرضية غير متطورة وغير قابلة للشفاء بالنسبة للأنسجة الدماغية وتكون إما قبل أو أثناء أو بعد الولادة مصحوبة باضطرابات حركية(Rondal, 1982, P 360) .

أما LACERT فيرى أنها حالة مرضية تكون حاصل باضطرابات عصبية ثابتة حدثت قبل السنة الأولى من العمر مصاحبة باضطرابات حركية، غير أن القدرة العقلية وتطورها غير مصابة (Lacert, 1998, P 17).

2- أسباب الإعاقة الحركية العصبية:

كما سبق وذكرنا في تعريف الإعاقة الحركية العصبية بأنها نتيجة لإصابة تعرض لها الدماغ في بداية الحياة، وبالتالي فإن أهم أسبابها تحوم حول وقت الميلاد أي قبل أثناء أو بعد الولادة ومن أهم هذه الأسباب نذكر ما يلي:

أ• مرحلة الحمل :

- الحصبة الألمانية :(Rubéole) تؤثر على الجنين فقد تنحصر أعراضها في الحمى والطفح الجلدي.

- المقوسات :(Toxoplasmose) هو مرض ناتج عن جرثومة التكسوبلازم إذا أصيبت المرأة الحامل بهذا المرض فإنه يؤثر بشكل كبير على االجنين فتكون العواقب جد خطيرة عليه.

- تناول الأدوية: بحيث يؤدي استعمالها لدى الحامل إلى سبات عميق لدى الجنين إذ لا يصرخ في الوقت المناسب مما يؤدي إلى تأخر في النمو الحركي والنمو النفس- الحركي وكثيرا ما تحدث تشوهات جسمية لدى المولود (Sains, 1981, p 6).

- محاولة إجهاض فاشلة: عند خروج Placentaire Partiel دون طرح البويضة هذا يحدث فيما بعد خلل في الدماغ، مما يتسبب في إعاقة حركية عصبية.

- عدم توافق دم الوالدين: يؤدي إلى تحطم الكريات الدموية الحمراء للطفل فيصاب باليرقان الشديد بعد الولادة، وتتسرب المادة الصفراء في الدماغ مما يؤدي إلى إعاقة حركية عصبية.

ب• أثناء الولادة:

- الولادة المبكرة :(Prématurité) إذا لم يتم إنقاذ الطفل الخديج والذي لا يفوق وزنه 1.5كغ قد يؤدي ذلك إلى إعاقة حركية عصبية لأن الطفل يصبح يعاني تشنج في العضلات للأعضاء السفلية، وإصابة طفيفة للأعضاء العلوية، كما الولادة المبكرة تسبب صعوبة كبيرة في نضج الدماغ.(Elisabeth, 1970, p3)

تمثل الولادة المبكرة 50% من الإصابات العصبية أثناء الولادة ونعني بها الولادات ما قبل الأسبوع 37 من الحمل، ويكون في الأساس 8 أشهر من الحمل أي أن الولادة تكون بعد الشهر السادس وقبل الشهر الثامن (Maisonny, 1998, p12).

بالإضافة إلى خطر الإصابة العصبية بانسداد شرياني هو أكثر أهمية في حالات الخديج قبل الأسبوع 32 مع وزن خفيف للمولود حيث أن تنظيم السير العصبي يكون ضعيف، فالخديج يبقى خطر كبير للمخ كونه مرتبط بالضعف العضوي للرضيع في الأيام الأولى من الحياة، فالخدج المعاق حركيا عصبيا لديه اضطرابات فمية وجهية إذا كانت إصابته ذات هيئة شلل رباعي (Bouakez, 2017, p17).

من بين الأطفال الذين يولدون ما بين الأسبوع 27 و30 ولديهم وزن ما بين 500 و1.280 غرام 13% منهم لديهم إعاقة خطيرة و25% لديهم إعاقة متوسطة، 70% يظهرون اضطرابات مدرسية رغم وجود عامل الذكاء عادي.

- اليرقان النووي: بعد 3 أيام من الولادة تنتج الإصابة العصبية بسبب اليرقان أو ارتفاع معدل مادة في الدم وهي مادة سامة للأنوية الرمادية المركزية.

-التهاب السحايا (Méningite) : هي فيروسات تصيب الدماغ عندما يكون غير مكتمل فيتسبب في تخريب أنسجة الدماغ وبالتالي فهذا يسبب تخريب الخلايا الدماغية تخريبا نهائيا مما يسبب إصابة دماغية خطيرة.(Tardieu, 1996, pp 8-9).

ج• ما بعد الولادة: نذكر أهمها: إصابات ورضوض الرأس، الالتهابات التي تصيب الدماغ التسمم، نقص الاكسجين بعد الولادة (الخفش وهناندة، 2005، ص9)

3- تصنيفات الإعاقة الحركية العصبية: حسب تصنيف العواملة(2003)

أ- تصنيف حسب الأعراض: وتبعا لهذا التصنيف فإن هناك عدة أنواع هي: الشلل الدماغي التشنجي (التقلصي)، الشلل الدماغي التخلجي (الاتوازني)، الشلل الدماغي الارتعاشي، الشلل الدماغي التيبسي، الشلل المختلط.

ب- تصنيف الشلل تبعا للأطراف المصابة: الشلل الكلي، الشلل النصفي الجانبي، الشلل السفلي، الشلل الكلي السفلي، الشلل الثلاثي، الشلل الأحادي. (كما ورد في ميهوبي ودهان 2022، ص 383-384).

4 - أعراض الإعاقة الحركية العصبية :

4-1- الاضطرابات العصبية- الحركية: هناك نوعين:

أ. التقلصات المستمرة أثناء الراحة: هذه التقلصات مسؤولة على الحركات الغير عادية عندما تتنوع من وقت لآخر أو مسؤولة على وضعية غير عادية بدون حركة، عندما تتنوع قليلا في الزمن. مثلا: عندما يباعد بين شفتيه، ويفتح فمه ويرجع اللسان إلى الوراء. تنتج هذه التقلصات أثناء الراحة التامة، وفي معظم الأحيان تكون منبهة بالانفعالات:

-العلاقات (الفمية الداخلية)، جهد ذهني كمرحلة التهيئة للكلام.

-تفرض نفسها كأشياء غريبة في عملية الحركة للكلام.

ب. اضطرابات التحكم الحركي: الأوامر الحركية الآتية من الدماغ هي المصابة، يمكن أن يكون على شكل ضعف في التحكم، أو بطيء في التركيب، أو في الاسترخاء من التقلص، أو بعدم القدرة على المحافظة على تقلص مثبت مسؤول على التغيير (عدم استقرار الوضعية) وفي الأخير انتشار غير عادي للتقلصات مثلا: الطفل يخفض ذقنه في كل مرة يريد ان يحرك لسانه.

غير أن هذه الاضطرابات يمكن ان تتنوع من حالة حركية إلى أخرى، فليست نفس المراكز في الدماغ التي تتحكم في اللغة والبلع. بالإضافة إلى أن التسلسلات الحركية الفمية، والنظام

الحركي تدعى (البركسيات) هي مرتبطة بشدة بالقدرات الإدراكية وتموضع العلاقات والضغوطات في الفم.

2-4- الاضطرابات المعرفية:

أ. الأبراكسيا (Les apraxies): هي اضطراب يتعلق بالتنفيذ القصدي لبعض الوظائف الحركية التي قد تنفذ في مواقف معينة في حين أنها أحسن تنفيذا في مواقف أخرى. اضطرابات البراكسيا تخص استعمال الحركة كوسيلة للفعل أو التعليل وهو تتابع الأفعال الحركية الأساسية وتنظيماتها المكانية والزمنية في هدف خاص هو البراكسيا. فالإصابات الدماغية خاصة الإصابات الجدارية يمكن أن تمنع طريقة هذه البرمجة .

الأبراكسيا تصيب تعلم جمع إشارات مركبة نهائية: كاستعمال الأشياء المألوفة (الأبراكسيا الفكرية- اللباس، الحمام...إلخ)، إشارات رمزية (أبراكسيا فكرية- حركية)، تجمع منظم لعناصر الغير دالة لتشكل دال بأكمله (الأبراكسيا التركيبية خاصة Dysgraphie apraxique) أفعال حركية للنطق كالمضغ والبلع.(Apraxie bucco faciale)

ب.الاضطرابات الإدراكية: المعلومات الآتية من المستقبلات الحسية تتوجه وهذا بعد مرورها بالمهاد (Thalamus) إلى المناطق الخاصة بفك الترميز للخصائص الأولية للمنبهات. فالإصابة العصبية المبكرة تستطيع أن تشوش هذه العملية إما بواسطة إصابة مباشرة لهذه المناطق، أو عن طريق قطع العلاقة(Thalamo-corticale) ، فنجد إذن اضطرابات إدراكية (سمعية- بصرية- شمية).

ج. الاضطرابات القنوزية : (Trouble gnosiques) عند فك الترميز للخصائص الأولية فالمعلومات التي تنتج يجب أن تتجمع لتشكل رسالة دالة، هذه العملية المعرفية تدعم بواسطة تنظيمات مجتمعة ومركبة توزع في مناطق دماغية في بعض الأحيان متباعدة الأقنوزيات يمكن أن تصيب الحواس أو شكل خاص من رسالة حسية: الأقنوزيا البصرية (الحروفAlexie agnosie ، الوجه prosopanognosie الألوان...الخ)، (الأقنوزيا السمعية الموسيقىAmusieصوت اللغةverbale Agnosie auditivo) ، لمسية

للأشياء Astéréognosie)، اضطرابات معرفة المنبهات الشمية عند الطفل المعاق حركيا عصبيا.

د. اضطرابات أخرى للوظائف العليا: تطور كل من الذاكرة والانتباه واللغة يحدث بوجود علاقات معقدة بين الأنظمة الدماغية الخاصة، وتكون مضطربة بخرابها أو بخراب إحدى القنوات الرابطة بينها (Maisonny, 1998, p16).

5- الاضطرابات المصاحبة للإعاقة الحركية العصبية:

إن الاضطرابات التي ترافق الإعاقة الحركية العصبية كثيرة ومتعددة نذكر منها ما يلي:

أ-الاضطرابات العقلية: ان الاشكال المختلفة لاضطرابات النطق وعدم القدرة على ضبط الحركة التي تبدو واضحة على الطفل المصاب بالإعاقة الحركية العصبية، كثيرا ما تعطي للشخص العادي انطباعا بأن هذا الطفل المصاب بالإعاقة الحركية العصبية يعاني أيضا من تخلف عقلي، والعلاقة بين درجة الذكاء وبين درجة الإعاقة الجسمية الناتجة عن الإعاقة الحركية العصبية هي علاقة ضعيفة. هناك أطفال يمكن أن تظهر عليهم درجة حادة من الارتعاش وفي نفس الوقت قد يكون الطفل متفوقا عقليا، فالغالبية العظمى من حالات التخلف العقلي لدى المصابين بالإعاقة الحركية العصبية هم من المستوى البسيط (عبد الرحمان، 1993، ص45).

ب- الاضطرابات السمعية: وهي نوعين: صمم إرسالي مع فقدان مهم للقدرة السمعية التي تسيطر على الاصوات الحادة، اضطرابات القنوزيا السمعية أين العتبة السمعية سليمة بالنسبة للفونيمات المتشابهة، مثل الصواتم المهموسة والمجهورة وهذا يمس الفهم وتعلم اللغة. تتراوح نسبة إصابة الأطفال المعاقين حركيا عصبيا والمصابين بإعاقة سمعية ما بين 15 إلى20% ذلك بسبب الإصابة بالحصبة الألمانية، بالإضافة إلى هذا نجد أبحاث قام بها كل من Bensberg et Sigelma سنة 1976 بينت أن نسبه 25% من الأطفال المعاقين حركيا عصبيا لديهم مشاكل سمعية قدر عجزهم السمعي 15 ديسبال في المنطقة الحوارية، وهذه الاضطرابات السمعية أدت لظهور اضطرابات تواصلية وحس- عصبية (العزة، 2000 ص61) .

ت- الاضطرابات اللغوية: بالإضافة إلى هذه الإعاقات تعتبر الاضطرابات اللغوية أكثر الإعاقات شيوعا، ففي الدراسات التي أجراها Hopkins سنة 1954 وجد أن 88.7% من هؤلاء الأطفال لديهم مشكلات على مستوى الكلام واللغة والتي تأخذ أشكالا متعددة منها: تأخر اللغة فالطفل المصاب بالعجز الحركي العصبي وكذلك المصاب بإعاقة سمعية تؤدي به إلى تأخر في الاكتساب اللغوي، كذلك يعاني من غياب اللغة أو عدم القدرة على استحضار الكلمات وتنظيمها، بالإضافة إلى اضطراب النطق وعدم التمكن من النطق الصحيح للأصوات والكلام.

ث- اضطراب عملية البلع: نلاحظ أن الطفل المعاق حركيا عصبيا يعاني من اضطراب في البلع إذ أنه عندما يحاول الشرب من الكأس يسبب له ألم، ويرجع هذا إلى خلل في تحكم العضلات، خلل في اكتساب النظام الزمني والمكاني للحركات مع وجود اضطراب الأبراكسيا وكذا عدم انتظام التنفس بالإضافة إلى نقص تجربة الطفل المصاب بالعجز الحركي العصبي في معرفة التقنية التي تستعمل في شرب الماء والتي تتمثل في ثلاثة مراحل هي: المرحلة الفمية التي تكون متلفة، المرحلة الحلقية، المرحلة المرئية.

ج- اضطراب سيلان اللعاب :(Le bavage) إن الإفراط في سيلان اللعاب يمكن أن يكون نتيجة لضغط اللسان بقوة على الحنك وكذلك تدخل اللسان بين الأسنان التي تكون معززة ويمكن أن يحدث سيلان اللعاب من خلال اضطراب زفيري داخل الفم، أو بعد زفير عادي مع نقص لفعالية الحركات اللسانية، وقد يتسبب هذا الاضطراب في نطق خاطئ للصوامت الصفيرية الأمامية.

ح- اضطرابات التنفس: إن الطفل المعاق حركيا عصبيا غالبا ما يعاني من اضطرابات في التنفس، حيث يكون الشهيق غير عميق والزفير يكون بصفة متقطعة، وهذا راجع إلى كون الحجاب الحاجز لا يرتخي بطريقه صحيحة .

خ- اضطرابات الصرع: هو من بين الاضطرابات العضوية، وهي تلك التشنجات والتفريعات غير العادية للخلايا العصبية وعدم الاحتفاظ بتوازنها، وتصاحبها حركات لا إرادية وتشوش في المشاعر أو السلوك (Urvoy et coll, 1996, p 386).

7- اضطرابات اللغة لدى الطفل المعاق حركيا عصبيا:

بما أن الشلل الدماغي يحد من القدرة على ضبط العضلات، فإن نسبة كبيرة من الأطفال ذوي الشلل الدماغي تعاني مشكلات مختلفة تتصل بالكلام واللغة، وذلك لضعف العضلات المسؤولة عن الكلام، وتقدر نسبة الأطفال من هذه الفئة ممن يعانون مشكلات كلامية بحوالي 50% وتأخذ مشكلات الكلام واللغة اشكالا عديدة منها :

*عسر الكلام: وهو اضطراب في النطق ينتج عن عدم القدرة على ضبط الحركات العضلية للسان والشفاه يصاحبها سيلان اللعاب ويعد عسر الكلام ديسارتريا من أكثر المشكلات اللغوية شيوعا عند المصابين بالشلل الدماغي خصوصا النوع التخبطي، كما ذكر Mazeau أن من أهم اضطرابات اللغة عند هذه الفئة هي الديسفازيا، وقد أطلق هو عليه مصطلحا جديدا dysphasie lesionelle لأن مصطلح ديسفازيا يتوجب عزل جميع الإعاقات الحسية. (كما ورد في ميهوبي ودهان، 2022، ص 387)

ثانيا• الإعاقة السمعية :

1- مفهوم الإعاقة السمعية : عرفت الإعاقة السمعية منذ العصور القديمة شأنها في ذلك شأن الإعاقات الأخرى وواجه المعاقون سمعيا الكثير من المصاعب و الاضطهاد في المجتمعات القديمة، و على الأخص المعوقين سمعيا منذ الولادة أو بعدها بقليل أي قبل تعلم اللغة .

ويمكن تعريف الإعاقة السمعية من وجهة نظر متعددة.

-التعريف الطبي: " هي إصابة عضوية تؤثر على إحدى مستويات الأذن/ أو كل مستوياتها (الخارجية، الوسطى، الداخلية) نتيجة إصابات أو أمراض فتعيق عملية السمع لدى الفرد " (محمد حولة،2008، ص 47).

-التعريف الوظيفي: " يركز هذا التعريف على مدى العجز السمعي في فهم اللغة المنطوقة لذلك فهو يعبر على أن هذه الإعاقة انحراف في السمع يحد من قدرة الفرد على التواصل السمعي اللفظي " (سعيد حسني عزة، 2002 ،ص 110).

-التعريف التربوي: " يركز هذا التعريف على أن مصطلح الإعاقة السمعية يشير إلى مشكلة تتراوح بين البسيطة إلى الشديدة جدا، و تؤثر سلبا على الأداء التربوي للطالب " (عبد السرطاوي، وائل موسى أبو جودة، 2015 ،ص 398).

أما المنظمة العالمية للصحة فعرفت الإعاقة السمعية: (على أنها القدرة السمعية الضعيفة التي لا تمكن الفرد المصاب بها من تعلم لغة محيطه، و لا تسمح له في المشاركة في النشاطات العادية التي يمارسها من هم في سنه، و تمنعه من مواصلة التعليم العادي و الاستفادة منه و ذلك نتيجة لغياب الحاسة السمعية) (Denise Busquet, 1978, p33)

2- تصنيف الإعاقة السمعية:

الإعاقة السمعية أو القصور السمعي مصطلح عام يغطي مدى واسع من درجات فقدان السمع الذي يتراوح بين الصمم أو الفقدان الشديد الذي يعوق عملية تعلم الكلام واللغة والفقدان الخفيف الذي لا يعوق الأذن في فهم الحديث وتعلم الكلام اللغة .

حيث أنه يعتمد العلماء في تصنيف الإعاقة السمعية على ثلاث محاور هي:

أولا: محور العمر أو سن الإصابة :

ويعتمد هذا المحور على العمر الذي ظهرت فيه الإصابة بالإعاقة السمعية، ويقسم الأفراد تبعا لذلك إلى قسمين:

1- الصمم قبل اللغوي: حيث يكون الشخص قد فقد القدرة على السمع قبل تطور اللغة الأمر الذي يؤثر سلبا على تواصلهم شفويا مع الآخرين.

2- الصمم بعد اللغوي: ويكون الأشخاص المصابون قد فقدوا القدرة على السمع بعد تطور اللغة لديهم، مما يمكن العديد منهم على استرجاع القدرة على التواصل شفويا مع الآخرين (عبد العزيز السرطاوي، وائل موسى أبو جودة، 2015، ص 404).

ثانيا: محور درجة الفقدان السمعي وشدته :

من أشكال تصنيف الفقدان السمعي حسب شدة الإصابة وذلك بتحديد المدى الذي يبدأ الشخص بالسماع منه، وعليه يمكن تصنيف الإعاقة السمعية على النحو الآتي:

1- الإعاقة السمعية البسيطة جدا (الخفيفة): يتراوح الفقدان السمعي بين (16-25) ديسبل، والشخص الذي لديه إعاقة سمعية من هذا المستوى قد يواجه صعوبة في سماع الكلام الخافت أو الكلام عن بعد أو تمييز بعض الأصوات، ولكن يمكنهم تعلم اللغة والكلام عن طريق الأذن العادية.

2- الإعاقة السمعية البسيطة: أو ما يسمى بفقدان السمع الهامشي، وتتراوح شدة الفقدان السمعي بين (26-40) ديسبل (أسامة مصطفى، 2009، ص17)، وهنا يستطيع الشخص الذي لديه هذا المستوى من الفقدان السمعي أن يفهم كلام المحادثة عن بعد (3-5) أمتار ولكن وجها لوجه، رغم الصعوبات التي يتلقاها أصحاب هذه الفئة إلا أنه يمكنهم الاعتماد على أذانهم في فهم الكلام وتعلم اللغة.

-3الإعاقة السمعية المتوسطة : فإن مقدار الفقدان السمعي يتراوح بين (41-55) ديسبل وهنا لا يستطيع الشخص فهم المحادثة إلا إذا كانت بصوت عال، و قد يعاني هذا الشخص من اضطرابات كلامية و لغوية (السرطاوي، أبو جودة، 2015 ، ص404).

4- الإعاقة السمعية المتوسطة إلى الشديدة: الفقدان السمعي يتراوح بين (56-70 (ديسبل و يعاني الشخص هنا من صعوبات بالغة، حيث أنه يعاني من اضطرابات شديدة في الكلام و اللغة (المرجع السابق، 2015 ، ص405).

5- الإعاقة السمعية الشديدة: فإن الفقدان السمعي يتراوح بين (71-89) ديسبل، و هذا المستوى من الفقدان السمعي يشكل إعاقة شديدة حيث أن الشخص قد لا يستطيع أن يسمع سوى بعض الأصوات العالية.

6- الإعاقة السمعية العميقة: هنا تبلغ درجة الفقدان السمعي 90 ديسبل أو أكثر، وأفراد هذه الفئة لا يمكنهم في أغلب الأحوال فهم الكلام وتعلم اللغة سواء بالاعتماد على أذانهم أو حتى مع استخدام المعينات السمعية الكلاسيكية، فيضطرون إلى اللجوء إلى الزرع القوقعي.

ثالثا: محور مكان الإصابة :

حيث تصنف الإعاقة السمعية في هذا المحور حسب المكان الذي حدثت فيه الإصابة سواء في الأذن الخارجية أو الوسطى أو الداخلية، حيث نجد:

1- ضعف السمع التوصيلي: وينتج عن المشكلات التي تصيب الأذن الخارجية والوسطى.

2- ضعف السمع العصبي: وينتج عن المشكلات التي تصيب الأذن الداخلية وعلى الأخص المنطقة الموصلة بين الأذن والمخ، ولا تكون المشكلة في توصيل الصوت وإنما في عملية تحليله وتفسير، ودرجة الفقدان السمعي أعلى من 70 ديسيبل

3- الفقدان السمعي المختلط: هو عبارة عن ضعف سمعي مشترك يتضمن الضعف السمعي التوصيلي والحسي العصبي، أي وجود خلل في أجزاء الأذن الثلاثة.

1-3- أسباب الإصابة بإعاقة سمعية :

من بين الأسباب نجد :

أ. أسباب ما قبل الولادة: من أهم هذه الأسباب نجد: العوامل الوراثية (حيث تعتبر الوراثة السبب الرئيسي لكثير من الحالات قد تصل إلى 50-60 % من حالات الصمم). بالإضافة إلى بعض الأمراض التي قد تصاب بها المرأة الحامل (الحصبة الألمانية)، ومن بين الأسباب الأخرى ضمن فترة ما قبل الولادة تعرض الأم للأشعة، أو الصدمات أو تناول الأم لأدوية أو كحول أو مخدرات خلال الحمل.

ب. أسباب أثناء الولادة: ونجد من بين الأسباب الولادة قبل الأوان، مضاعفات عامل الريزوس (RH) (عصام نمر يوسف، 2007، ص43)، نقص الأوكسجين أثناء الولادة وأخيرا عسر في الولادة.

ت. أسباب بعد الولادة: من بين هذه الأسباب نجد الأمراض التي يمكن أن يصاب بها الطفل الصغير مثل (التهاب السحايا، التهابات المخ)، بالإضافة إلى عوامل غير محددة مثل دخول أجسام غريبة للأذن وثقب طبلة الأذن والأصوات العالية والصدمات على الأذن.

4- خصائص الأطفال المعاقين سمعيا:

يتميز الأشخاص المصابين بإعاقة سمعية بمجموعة من الخصائص التي تميزهم عن الأشخاص العاديين، بحيث أن الفقدان السمعي يؤثر على مختلف الجوانب لديهم كالجانب الجسمي، اللغوي، النفسي، الاجتماعي...الخ.

4-1- الخصائص اللغوية:

يرى (القريوتي وآخرون 2001) أن المعوقين سمعيا يعانون من تأخر واضح في النمو اللفظي وتتضح درجة هذا التأخر كلما كانت درجة الإعاقة السمعية أشد، فعدم حصول الطفل الأصم على تغذية رجعية ملائمة يعتبر سببا رئيسيا في ضعف قدرته على النطق وإصدار الأصوات. فالإعاقة السمعية تؤثر سلبيا على جميع جوانب النمو اللغوي لدى الأطفال. وقد أظهرت العديد من الدراسات فروقا ضخمة بين الصم والعادين في كل من التركيب البنائي للغة ومحتواها، وكذلك أكدت ضعف لغة الصم وثقيلي السمع سواء منها الإكلينيكية الملفوظة أو المكتوبة (رحاب أحمد راغب، 2009، ص92).

4-2- الخصائص النفسية والاجتماعية:

كما أن فقدان الطفل الأصم للقدرة اللغوية يؤثر بصورة فعالة على مظاهر السلوك الأخرى كالمظاهر العقلية و الانفعالية و الاجتماعية لديه، حيث يؤثر ذلك على الاتصال الاجتماعي كذلك يفتقد الطفل الأصم إلى قدرته على التكيف بالمجتمع و البيئة المحيطة و صعوبة التعبير عن نفسه و صعوبة فهمه للآخرين، و بالتالي يبدأ لديه الشعور بالإحباط و تتولد لديه الاتجاهات العدوانية فينعزل عن المجتمع و قد يتعرض الأصم إلى نوبات من الاكتئاب و كذلك العجز عن تحمل المسئولية و تظهر لديه مخاوف (زينب شقير، 1999). فالأفراد المعاقين سمعيا لديهم فقرا في طرق التواصل الاجتماعي ويعانون من الخجل الانسحاب الاجتماعي ويتصفون بتجاهل مشاعر الآخرين ويسيئون فهم تصرفاتهم ويتصفون بالأنانية بالإضافة إلى عدم توافقهم النفسي وعدم الاستقرار العاطفي (رحاب أحمد راغب، 2009 ص 93).

4-3- الخصائص العقلية المعرفية :

و على الرغم من أن قليل من الدراسات قد أوضحت بعض الفروق بين الصم و عادي السمع في المهام العقلية المعرفية غير اللفظية، إلا أنForth (1961) قد ذكر ما يوحى بأن هذه الفروق تعتبر نتيجة لضعف الاستثارة العقلية المعرفية و التقبل الاجتماعي العاطفي للأطفال

الصم، و ليست على الأصح نتيجة مباشرة لضعفهم و قصورهم في اللغة، و بهذا يمكن القول بأنه لا توجد علاقة مباشرة بين الذكاء و الصمم، إلا أن الحرمان السمعي يترك آثرا على النشاط العقلي للطفل حيث غالبا ما يوصف المعاق السمعي بأنه بطيء التعلم مقارنة مع قرينه السوي. كما يرى (Dilon et Al 1980) بأن الأطفال المعاقين سمعيا يظهرون ضعفا في العمليات المعرفية التي ترتبط باللغة والمفردات، كما يظهرون قصورا في المهام التي تتطلب مستويات معالجة أكثر عمقا مثل المهام التي تحتاج إلى تشكيل المفاهيم.

5- تجهيز المعاقين سمعيا:

عرف التجهيز السمعي تطورا تكنولوجيا كبيرا شأنه شأن معظم المجالات التي تطورت في وقتنا الحالي لتمكن الفرد من العيش بطريقة أفضل، لاسيما الأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة ومن بينهم فئة الصم الذين تمكنوا عن طريق تقنية الزرع القوقعي من تنمية مهاراتهم السمعية وتطوير لغة تمكنهم من التواصل مع بني جنسهم وإخراجهم من عالم الصمت والعزلة إلى عالم الأصوات.

5-1- تعريف الزرع القوقعي :

نجد هناك عدة تعارف للزرع القوقعي، وفيما يلي عرف لبعض التعارف:

-زرعات القوقعة هي أنظمة الكترونية هدفها إنتاج الإحساس بالصوت انطلاقا من تنبيه كهربائي لنهايات العصب السمعي، وتتمثل في زراعة الكترودات جراحيا داخل قوقعة الأذن (A. Dumont, 1996, p15).

-يعتبر كذلك الزرع القوقعي كجهاز كهر- فيزيائي هدفه إعادة بناء وظيفة سمعية لدى اللذين فقدوها نتيجة إصابة خلقية أو مكتسبة للأذنين الداخليين

(C. Transler, J. Leybaert,2005, p 173)

-كما نجد تعريف آخر يقول بأن : الزرع القوقعي يتمثل في معينات كهربائية قابلة للزراعة و التي تحول المعلومات الصوتية إلى إشارات كهربائية دقيقة، و يتكون هذا الزرع القوقعي من جهاز خارجي متحرك و جهاز آخر داخلي مزروع (N. Loundon, D. Busquet, 2009, p 31)

2-5- مكونات الزرع القوقعي :

يتكون الزرع القوقعي من جزأين :

-**جزء متحرك خارجي :** يتكون بدوره من علبة تسمى أيضا بـ (microprocesseur vocale) دائري الأذن يحتوي على ميكروفون و هوائي (مغناطيس)، بالإضافة إلى الأسلاك.

-**جزء داخلي ثابت :** يثبت عن طريق عملية جراحية و يتكون من هوائي مستقبل داخلي موجود تحت الجلد ووراء صوان الأذن على العظم الصدغي، بالإضافة إلى حامل الالكترودات الذي يحتوي من 16 إلى 24 الكترود حسب نوع الزرع القوقعي المستعمل، و هو مغلف بمادة السيلكون.

3-5- شروط القيام بالزرع القوقعي :

نجد هناك مجموعة من الشروط التي وضعها طب الأطفال والتي يجب توفرها قبل القيام بالزرع القوقعي :

-وجود صمم عميق ثنائي.

-عتبة المعينات السمعية أكثر أو يساوي dB.60

-اختبار الفهم عن طريق قائمة مفتوحة اقل من.100 p30

-غياب مضادات الاستطباب و الإشعاع .

-فقدان السمع يكون اقل من 10 سنوات (حالة صمم مكتسب) .

- الحماس و الاستقرار العائلي (خاصة الطفل) .

هذه الشروط توسعت من خلال النتائج الملاحظة والخبرة المكتسبة من طرف فرق الزرع القوقعي وإعادة التربية. والشروط الجديدة تتمثل أساسا في :

- الصمم الحاد متنوع أو متساوي. صمم أين نجد ربح المعينات السمعية يعطي نتائج فهم اقل من p40.100 بواسطة القائمة المفتوحة .

-عيوب خلقية للأذن الداخلية .

-يجب مناقشة الحالات الخاصة أين يمكن القيام بالزرع الثنائي كالصمم الناتج عن التهاب السحايا، صمم ناتج عن صدمة، عرض.(Usher'D)

4-5- إعادة التأهيل الأرطوفوني الذي يلي عملية الزرع القوقعي :

أجمع العديد من العلماء أن هناك عددا من العوامل التي قد تؤثر على نجاح زراعة القوقعة للمعاقين سمعيا من حيث الاستفادة وقد حصروا تلك العوامل بالآتي :

أ- العمر الذي أصيب فيه الشخص بالفقدان السمعي .

ب- المستوى التعليمي والأكاديمي للشخص .

ج- مدى تأثير البيئة المنزلية على الشخص من حيث القبول والتقبل .

د- الأسلوب أو طريقة الاتصال التي يستعملها الشخص قبل القيام بالزرع القوقعي .

هـ- كثافة برنامج التدريب وإعادة التأهيل السمعي الذي يتلقاه بعد إجراء عملية زراعة القوقعة .

فبعد القيام بعملية الزرع القوقعي يتطلب الأمر الأخذ بعين الاعتبار المظاهر النفسية اللغوية والمعرفية لوضع برنامج لإعادة التأهيل.

•مراحل إعادة التأهيل :

بصفة عامة توجد أربعة مراحل رئيسية التي تطبق في إعادة التأهيل وهي :

(C. Silhol, 2000, P 52-53)

1- الاكتشاف: في هذه المرحلة يتعلم الطفل اكتشاف وجود صوت، صمت – ضجيج ضجيج – صمت أي إرجاع عملية اليقظة .

2- التمييز: في هذه المرحلة على الحالة القيام بالمقارنة بين إشارتين صوتيتين، والتمييز إذا ما كانت الإشارتين متشابهتين أو مختلفتين، وهذا قبل استطاعته فهم الرسالة الصوتية .

3- التعرف: توجه هذه المرحلة خاصة لأصوات اللغة، فهي تدريب على التعرف على كلمة أو جملة داخل قائمة مغلقة، وهذا يعني اختيار الهدف من مجموعة بنود. الحالة تتمرن على تمييز الخصائص الفيزيائية للكلمات. نجد كذلك في هذه المرحلة التدرب على التعرف اللفظي عن طريق قائمة نصف-مفتوحة، مع وجود مساعدة في نفس الموضوع، ففي هذه المرحلة نكون بصدد الذكر والتكرار من أجل استعمال الحلقة الصوتية – النطقية .

4- الفهم: الهدف من هذه المرحلة هي الفهم عن طريق استعمال قائمة مفتوحة، و هذا يعني فهم محادثة دون مساعدة أو قراءة على الشفاه.

3- دراسة الحالة:

وجهت الحالة من طرف مختصة أرطوفونية برسالة توجيه تتضمن بأن الحالة تعاني من إعاقة حركية عصبية مصحوبة بإعاقة سمعية شديدة، حيث أنه تم التكفل بالحالة على مستوى مصلحتهم في سن مبكر و كانت الحالة تحمل جهاز سمعي كلاسيكي مما دفع بالمختصة للقيام بإعادة تربية ارطوفونية مرتكزة على الجانب الحركي و المعرفي و النفسي، أما الجانب اللغوي و السمعي لم يتم تناوله في إعادة التربية كون أن الحالة تعاني من إعاقة سمعية شديدة و هذا يعني أنها لا يمكنها ادراك الإشارات السمعية لكن بعدما استفادت الحالة من جهاز الزرع القوقعي و هذا ما تطلب إعادة تربية سمعية خاصة مما دفع بالمختصة الأرطوفونية إلى توجيه الحالة إلى مصلحتنا للتكفل بها .

للتكفل بهذه الحالة اتبعنا الخطوات التالية :

1- فتح ملف للحالة وتطبيق الميزانية الأرطوفونية وذلك بطرح مجموعة من الأسئلة التي تخص مختلف الجوانب المتعلقة بالحالة (المعلومات الإدارية، مرحلة الحمل والولادة، سوابق مرضية، النمو الحسي الحركي، النمو اللغوي، السلوك الاجتماعي...الخ) وهذا من خلال القيام بمقابلة مع الأولياء.

الحالة هو الطفل (م.ع) يبلغ من العمر 11سنة، يعاني من إعاقة حركية عصبية، مهنة الأب موظف و الأم ماكثة في البيت، المستوى الاقتصادي لأسرة جيد و هو الطفل الأول و لديه أخ أصغر منه ذكر، فترة الحمل كانت عادية و كان الحمل مرغوب فيه أما مرحلة الولادة كانت في وقتها و عادية، بالنسبة للنمو اللغوي كانت المناغاة عادية حتى سن ستة أشهر بعدها اختفت، كون أن الحالة تعاني من إصابة حسية و التي تتمثل في إعاقة سمعية شديدة، فيما يخص النمو الاجتماعي تظهر الحالة ردود فعل اجتماعية إيجابية و بالنسبة للسلوك فان الحالة لا تظهر أي سلوك عدواني، و نوع الإعاقة تشنجية. ومن الناحية الحركية تعاني

الحالة من تشنج في الأطراف السفلية والعلوية بالإضافة إلى عدم التحكم في الرقبة ورجفان غير إرادي .

•الحصص العلاجية :

تمثل العلاج في مجموعة من الحصص العلاجية التي كانت متسلسلة ومنتظمة وبمعدل حصتين في الأسبوع ومدة كل حصة 45 دقيقة تقريبا، وكذلك بالنسبة للنشاطات والتمارين المطبقة في كل حصة كانت متدرجة من الأسهل إلى الأصعب وكنا لا ننتقل إلى نشاط أو تمرين آخر إلا بعد نجاح الحالة في النشاط السابق. ونوع الحصص كان مزيج من حصص فردية وأخرى جماعية .

في الحصص الأولى قمنا بتنمية الانتباه السمعي للأصوات وذلك عن طريق اصدار أصوات كغلق الباب أو اسقاط شيء في الأرض وهذا بهدف ان الطفل يكتشف بان الأشياء من حوله يمكن أن تصدر أصوات، كما ولجأنا إلى استعمال مسجل صوتي لأصوات كثيرة لمختلف الأشياء الموجودة في الحياة اليومية وهذا من أجل تنويع الإصدارات الصوتية. وفي كل مرة نطلب من الطفل ماذا سمع وهذا بالاستعانة بصور.

ومن ثم انتقلنا إلى مرحلة اين يميز الطفل بين وضعية السكون واللاسكون، مثلا في حالة سماع صوت يلعب بكرة وفي حالة عدم سماع الصوت يتوقف عن اللعب .

بعدما تمكنت الحالة من النجاح في التمارين السابقة انتقلنا إلى التعرف على مصدر الصوت مثلا (يمين/ يسار) ...الخ .

ثم تلي المراحل السابقة مرحلة التمييز بين الأصوات: وهذا باستعمال مجموعة من الآلات الصوتية :

-التمييز ما بين صوتين من خلال (المدة و الارتفاع) : (حاد/غليظ) ، (متقطع/مستمر) (طويل/ قصير) تمييز الشدة : لا يوجد صوت/ صوت خفيف/ صوت عادي/ صوت قوي جدا. التمييز بين صوت (رجل، امرأة، طفل).

مرحلة تعلم الإيقاع: وذلك عن طريق :

-المشي الإيقاعي.

-إيقاع باستعمال دعم بصري (أشياء، أو صور لأشياء تمثل عدد الإيقاعات).

-إيقاع بدون دعم بصري (مثلا : نقوم بإصدارات متتاليات إيقاعية تحت الطاولة و الطفل ينجزها فوق الطاولة)

مرحلة التعرف على الأصوات: يطلب من الطفل الاستماع إلى شيء يصدر صوت من بين مجموعة من الأشياء المتشابهة وبعد ذلك يطلب منه تعيين الشيء.

مرحلة إعادة التربية السمعية اللفظية :

قبل البدئ في هذه المرحلة قمنا أولا بتمارين برا كسيا الفمية الوجهية وكذلك بعض تمارين التنفس ومن ثم انتقلنا لمرحلة التنطيق.

-النطق : استعمال أصوات بسيطة ذات معنى موجودة في محيط الطفل : مثلا خلال الضرب نقول (أي) و خلال الدهشة نقول (أوه)، عند الذهاب (باي).

-تعليم أصوات الكلام للطفل : (س) (ش) (ب) (م).....الخ

-ربط هذه الأصوات بحركات.(les voyelles)

-تعليم الأصوات الساكنة (سْ) (شْ) (مْ)...الخ.

-المزج بين صوتين : (بم، بت، بس، شم، عد...)

-مرحلة انتاج الكلمات : تبدأ بكلمات بسيطة ذات معنى و أحادية المقطع أو ثنائية المقطع مثل (بابا، ماما، باب، قط، حوت، بطة، وردة، نار، ضوء، دودو (نائم)...الخ). وهذا عن طريق الاعتماد على طريقة القراءة على الشفاه واستعمال دعائم بصرية كصور للأشياء، ثم الانتقال على كلمات معقدة ومتعددة المقاطع.

رغم أن الحالة تعاني من اضطرابات حركية على مستوى الجهاز النطقي إلا أنها كانت تظهر نوع من الإرادة والحماس وبذل مجهودات لتكرار سواء الأصوات أو الكلمات.

بعد وصولنا لهذه المرحلة للأسف توقفت الحالة عن حضور لمزاولة الحصص العلاجية وذلك لأسباب شخصية تخصها.

خاتمة:

نظرا للنتائج التي توصلنا إليها تأخذنا إلى الأخذ بعين الاعتبار البرامج الموجهة لهذه الفئة من الأطفال الذين يعانون من الإعاقة الحركية العصبية المصاحبة لإعاقة سمعية شديدة والتي تعنى بتنمية مختلف الوظائف اللغوية والمعرفية والاجتماعية لديهم، وذلك من خلال التشخيص والتدخل المبكر بهدف دمجهم مع الأطفال العاديين .

وفي الأخير نقدم مجموعة من التوصيات :

-ضرورة الكشف المبكر عن مختلف الإعاقات المصاحبة للإعاقة الحركية العصبية والتدخل المبكر من طرف فرقة متعددة التخصصات (طبيب الأطفال، طبيب مختص في الأذن والأنف والحنجرة، أرطفوني، نفساني، مختص في العلاج الحركي، مساعد اجتماعي).

-ضرورة إنشاء مراكز علاجية متخصصة لمساعدة حالات الإعاقة الحركية العصبية ذوي الإعاقات المتعددة .

-إعداد برامج موجهة لأولياء أمور الأطفال الذين يعانون من الإعاقات المصاحبة للإعاقة الحركية العصبية .

- ضرورة الدمج المدرسي للأطفال الذين يعانون من إعاقات مصاحبة للإعاقة الحركية العصبية سواء في مدارس خاصة أو بأقسام خاصة بهذه الفئة من الأطفال في مدارس عادية.

قائمة المراجع:

أولا* باللغة العربية:

-برابح عامر، تواتي حياة، عمراني أمال، (2018) ، علاج اضطراب النطق عن طريق الحركات الفمية لدى الأطفال ذوي الإعاقة الحركية الدماغية. دراسات وأبحاث المجلة العربية في العلوم الإنسانية والاجتماعية. 10(4)

-فؤاد عيد الجوالده، (2012) ، الإعاقة السمعية، ط1، دار الثقافة للنشر و التوزيع، عمان.

-عبد العزيز السرطاوي، وائل موسى أبو جودة، (2015) ، تشخيص اضطرابات التواصل و علاجها. دار الكتاب الجامعي، الجمهورية اللبنانية، دولة الامارات العربية المتحدة.

-أسامة فاروق مصطفى، (2009) ، الاضطرابات السلوكية لدى الصم، (ط1) ، دار الوفاء لدنيا الطباعة و النشر، الاسكندرية.

-رحاب أحمد راغب، (2009) ، العمليات المعرفية و المعاقين سمعي، (ط1) ، دار الوفاء لدنيا الطباعة و النشر، الإسكندرية.

-سعيد حسني العزة، (2002) ، المدخل إلى التربية الخاصة للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، (ط1) ، الدار العلمية الدولية للنشر و التوزيع، عمان.

-عصام نمر يوسف، أحمد سعيد درباس، (2007) ، الإعاقة السمعية (دليل عملي علمي للآباء و المربيين) ، (ط1) ، دار الميسرة للنشر و التوزيع و الطباعة، عمان، الأردن.

-محمد حولة، (2008) ، الأرطوفونيا علن اضطرابات اللغة و الكلام و الصوت، (ط2) ، دار هومه، الجزائر.

-ركزة سميرة، جنان أمين، (2018) ، المدخل إلى الأرطوفونيا، جسور للنشر والتوزيع.

-الخفش سهام، هناندة عوني، (2005) ، دليل الآباء والأمهات للتعامل مع الشلل الدماغي دار الجيل العربي، عمان، الأردن.

-ميهوبي إيمان، دهان آمال، (2022) ، دراسة نظرية لاضطراب الوظائف المعرفية عند أطفال الشلل الدماغي، مجلة دراسات إنسانية واجتماعية، 11(1).

-عبد الرحمان، (1993) ، سيكولوجية الإعاقة الجسمية والعقلية، دار النشر والتوزيع القاهرة .

-العزة الحسني سعيد، (2000) ، الإعاقة الحركية الحسية، القاهرة .

ثانيا* باللغة الأجنبية:

- Busque et N. Laundon, (2009), Implantation cochléaire pédiatrique et rééducation orthophonique, Flammarion, Paris.
- Transler C. et Leybaert J. et Gombert J. E., (2005), L'acquisition du langage par l'enfant sourd , Solal éditeur, Marseille.
- A. Dumont, Ph. Narcy, (1996), Implant cochléaire, surdité et langage De Boeck et Larcier, Bruxelles et Paris.
- Denise Busquet et Mottier Christine, (1978), L'enfant sourd développement psychologique et rééducation, Baillierre, Paris.
- Silhol C., (2000), N° spécial, congrès scientifique de Marseille, glossa N° 74, Novembre.
- Maisonny, S. B., (1998), L'infirmité motrice d'origine cérébrale. Rééducation orthophonique. Fédération Nationale des Orthophonistes. N° 193.
- Clement. L,S. Borel-Maisonny et C. Chevrie, (1975), Ed Masson Les troubles du Langage, de la parole et de La voix chez l'enfant.
- Rondal, G. A., (1982), Les troubles du langage diagnostic et rééducation, Mardaga, P 360.
- Lacert, Ph. Neuropsychologie de l'IMC, (1998), Paris, P 17.

-Sains, T., (1981), Le diagnostic précoce- L'infirmité motrice cérébrale Revue orthophonique.
- Elisabeth. K., (1970), Traitement et rééducation de l'enfant infirme moteur cérébrale, Paris.
- Bouakez S., (2007), Doctorat orthophonie sur L'infirmité motrice d'origine cérébrale, Université d'Alger 2.
- Tardieu. G., (1996), Les feuilles de L'infirmité motrice cérébrale, Ann.
- M. Urvoy et coll., (1996), Trouble visou-moteurs d'IMC, Annale de pédiatrie.