تقييم الإصدارات الصوتية واللغوية عند الطفل الأصم الحامل لجهاز الزرع القوقعي من خلال تطبيق إختبار MUSS

Evaluation of the language sounds in deaf child with cochlear implant through the application of MUSS test

د. فني سمير، جامعة باجي مختار عنابة-الجزائر

ملخص: تندرج الدراسة المنجزة ضمن الدراسات المتعلقة بالأبحاث الخاصة بالعلوم العصبية ،حيث تم التطرق من خلالها إلى تقييم الاصدارات الصوتية واللغوية عند الطفل الأصم الحامل لجهاز الزرع القوقعي من خلال تطبيق اختبار MUSS الخاص بتقييم القدرات الصوتية واللغوية، وللإجابة على التساؤل المطروح و الفرضية المقدمة تم اختيار لعينة بحث تتكون من 12 حالة استفادت من جهاز الزرع القوقعي وبإتباع منهج دراسة حالة ومن خلال النتائج المقدمة تم الإجابة على التساؤل المطروح بقبول الفرضية القائلة بوجود فاعلية لجهاز الزرع القوقعي في تنمية القدرات الصوتية و اللغوية عند الطفل.

الكلمات المفتاحية: الإعاقة السمعية، الزرع القوقعي، الأصوات اللغوية.

Abstract: In the context of neuroscience research our study aims to demonstrate by its problematic: the impact of the cochlear implant on the production of language sounds in the deaf child.

To achieve our goal, a sample of 12 deaf children implanted was selected considering several variables such as age of implantation, degree and types of deafness. And after having passed the MUSS test over successive periods, pre-implantation and at 3 months, 12 months and 18 months post-implantation. And after a quantitative and qualitative analysis of the results collected we have accepted our hypothesis that there is a correlation between the cochlear implant and the production language sounds in deaf child.

Keywords: hearing loss, cochlear implant, language sounds.

مقدمة

تكتسي الإعاقة السمعية أهمية كبرى في ميدان البحث العلمي من خلال تعدد طرق التكفل وتعدد المعينات السمعية وظهور أدوات طبية وتقنية حديثة كلها تهدف إلى الحد من الضعف السمعي وتطوير النمو اللغوي بهدف إعطاء المصاب فرصة أمثل للتواصل والاندماج، ومن أحدث هذه التقنيات العالمية الجديدة "جهاز الزرع القوقعي" وهو عبارة عن جهاز الكتروني مصمم لالتقاط الأصوات وفهم الكلام المحيط بالأشخاص الذين يعانون من فقد السمع الحسي العصبي سواء كانوا أطفالا أو بالغين والذين لا يمكنهم الاستفادة من المعينات السمعية التقليدية التي غالبا ما تكون ذات قدرة محدودة على تحسين التقاط الكلام وفهمه، حيث يعتبر السمع من أكثر المتغيرات التي تؤثر في عملية الكلام.

ومع توفر كل هذه التقنية بين أيدينا فان استخدام أسلوب التربية السمعية والإدراكية للصوت والكلام يعتبر أول خيار في التكفل بالأطفال المستفيدين من تقنية الزرع القوقعي، فبإتباع هذه الطريقة بجميع مراكز الزرع القوقعي قد يترتب عن ذلك تحسن ملحوظ في عمليات الإدراك السمعي للصوت و التعرف عليه والإدراك السمعي للكلام وطرق إنتاجه هذا ما ينعكس ايجابيا على تحسين اللغة وطرق التواصل(خولة محمد الزبن، 2004، ص3).

أما اليوم وبفضل التقدم التقني فان غالبية الأطفال الذين يعانون من ضعف سمعي أصبحوا قادرين على تعلم جميع الأصوات اللغوية بالاعتماد على حاسة السمع، إلا أن مجرد تزويد الطفل بالجهاز السمعي أو بالزرع القوقعي لا يعني أنه سيصبح قادرا على استقبال وتفسير الأصوات بشكل تلقائي، إذ يجب على الطفل أن يتعلم كيفية الاستماع باستخدام الأجهزة (سواء أجهزة المعينات السمعية أو أجهزة القوقعة السمعية الإلكترونية)، ويتم ذلك من خلال تعلم سماع وتفسير هذه الأصوات وهذا بدوره يؤدي إلى زيادة قدرة الطفل على تطوير اللغة المنطوقة.

ومن خلال ما تقدم تبرز أهمية اعتماد برنامج التأهيل السمعي على تنمية مهارات الإدراك السمعي للصوت والتمييز بين الأصوات بطريقة متدرجة قائمة على الخصائص الفونولوجية للأصوات، بالإضافة إلى الإدراك السمعي للكلام والطرق المساعدة على إنتاجه حتى يتمكن الأطفال الذين يستفيدون من المعينات السمعية أو أجهزة زراعة القوقعة السمعية الالكترونية من تطوير لغتهم اللفظية بطريقة تحاكي التطور الطبيعي لدى أقرانهم العاديين.

وعلى هدا الأساس جاء موضوع بحثنا ليسلط الضوء حول جهاز الزرع القوقعي وأهميته في تنمية الإصدارات الصوتية واللغوية عند الطفل الأصم وذلك من خلال تطبيق اختبار MUSS، حيث تم تطبيق هذا الاختبار على اثنتي عشر 12 حالة من الأطفال المستفيدين من عملية الزرع القوقعي آخذين بعين الاعتبار بعض المتغيرات أهمها عامل السن أثناء عملية الزرع، أما تمرير الاختبارات فقد تم على عدة فترات بداية من فترة ما قبل الزرع القوقعي ثم في نهاية الشهر الثالث03 بعد عملية الزرع، يليها الشهر الثاني عشر 12 شهرا و أخيرا في الشهر الثامن عشر 18 بعد العملية.

وبالنظر إلى مجموع شروط نجاح عملية الزرع القوقعي وبلوغ غايتها المنتظرة ارتأينا طرح التساؤل التالي:

هل للاستفادة من جهاز الزرع القوقعي فاعلية في تنمية الإصدارات الصوتية واللغوية عند الطفل الأصم ؟

الفرضية: للزرع القوقعي فاعلية في تنمية الإصدارات الصوتية و اللغوية عند الطفل الأصم.

أهمية الدراسة ومبررات إجراءها: لهذه الدراسة أهمية نظرية وعملية في آن واحد يمكن توضيحهما فيما يلي:

الأهمية النظرية: تبرز أهمية هذه الدراسة على الصعيد النظري من خلال فتح المجال أمام الباحثين في مجال الإعاقة السمعية للإهتمام بعملية الزرع القوقعي وإبراز أهميتها في تنمية الإصدارات الصوتية واللغوية وطرق التواصل عند الطفل الأصم، كما تساعد هذه الدراسة كذلك على توضيح أهمية العمر الزمني عند الزرع و العمر عند الإصابة في إنجاح العملية و مسايرة الطفل الأصم للطفل السليم سمعيا بمحاكاته لنفس المراحل الطبيعية للنمو اللغوي.

الأهمية التطبيقية: تتلخص الأهمية التطبيقية للدراسة في كونها تمثل مرجعية علمية في دراسة الجانب السمعي واللغوي عند الطفل الأصم الحامل لجهاز الزرع القوقعي، باعتبارها دراسة طولية - عرضية تأخذ بعين الإعتبار عدة متغيرات أهمها السن باعتباره متغير أساسي يضاف إلى متغيرات أخرى يلعب كل منهما دورا فعالا في تنمية الثروة القدرات المعرفية عند الطفل الأصم من خلال التركيز على الإصدارات الصوتية والكلامية واستراتيجيات الاتصال التي يستعملها.

أهداف الدراسة: بالنظر للإشكالية المطروحة و للفرضية المقترحة ومن خلال الأهمية النظرية والتطبيقية للدراسة الحالية تم تحديدنا لأهداف الدراسة في النقاط التالية:

-تقييم الإصدارات الصوتية للطفل الأصم الحامل لجهاز الزرع القوقعي.

-تقييم الإصدارات اللغوية واستراتيجيات التواصل للطفل الأصم الحامل لجهاز الزرع القوقعي.

-توضيح أهمية التجهيز المبكر (جهاز الزرع القوقعي) في تنمية الإصدارات الصوتية والكلامية عند الطفل الأصم.

تحديد المصطلحات:

الزرع القوقعي: هو حاسوب صغير يزرع في الأذن الداخلية ويحتوي على عدة إلكترودات (أقطاب) تسمح بتنشيط ألياف العصب السمعي لنقل السيالة العصبية إلى المخ ويستعمل هذا الجهاز لحالات الصمم العميق ذو الأصل الوراثي أو المكتسب، كما يعرف كذلك على أنه عبارة عن إلكترودات (أقطاب) توضع جراحيا داخل القوقعة في الأذن الداخلية ويستعمل في حالة عدم فعالية المعين السمعي لحالات الصمم الإدراكي العميق سواء كان ذو أصل وراثي أو مكتسب، أما العملية الجراحية فتجرى بتخدير عام وإحداث شق خلف صوان الأذن منه يتم زرع الإلكترودات داخل القوقعة والتي بدورها تعمل على تنشيط الخلايا الحسية للأذن الداخلية وترسل السيالات العصبية إلى المخ عبر العصب السمعي (Dumant A, 1997 p32).

الصمم: يعرف (القريوتي وعبد العزيز السرطاوي وجميل الصماوي، 1995، ص139) الأصم بأنه الفرد الذي يعاني من عجز سمعي إلى درجة فقدان سمعي يصل إلى 70 ديسبل فأكثر يحول دون اعتماده على حاسة السمع في فهم الكلام سواء باستخدام المعينات السمعية أو بدونها، كما

يعرف كذلك بأنه "الفرد الذي فقد حاسة السمع لأسباب وراثية فطرية أو مكتسبة سواء منذ الولادة أو بعدها الأمر الذي يحول بينه وبين متابعة الدراسة وتعلم خبرات الحياة مع أقرانه العاديين وبالطرق العادية لذلك فهو في حاجة ماسة إلى تأهيل يتناسب وقصوره الحسي"(سمير محمد عقل، 2012، ص57).

الصوت: يعرف الصوت على أنه الأثر السمعي الناتج عن ذبذبة مستمرة ومطردة لجسم من الأجسام قد يسمع ذلك من خلال احتكاك جسم بجسم آخر أو اصطدامه به أو يسمع من الآلات الموسيقية الوترية والنفخية أو من جهاز النطق عند الإنسان، فالأثر السمعي من حيث هو ظاهرة ينتقل عبر واسطة قد تكون محيطا غازيا أو سائلا أو صلبا وبذلك يتم التواصل و تتحقق العملية الإبلاغية(أحمد حساني ، 1999، ص69).

ويعرف الصوت اللغوي على أنه مجموع الإحساسات السمعية والحركات النطقية للوحدة المسموعة والمنطوقة والتي تربطهما علاقة اشتراطية فالصوت إذن وحدة مركبة تتدخل في كل سلسلة كلامية (F De saussure, 2002 , p63).

الكلام : الكلام هو الإنتاج الصوتي للغة والقدرة على تشكيل وتنظيم الأصوات اللغوية في اللغة اللفظية ويصف الخطيب 2001 الكلام على أنه عملية دينامية تتضمن إنتاج الأصوات الكلامية بهدف التواصل والأصوات الكلامية هي نتاج أربعة عمليات مترابطة هي: (1) التنفس فهو يعمل بمثابة القوة المحركة للكلام (2) حالة الصوت وهو اقتراب الأوتار الصوتية من بعضها البعض مما ينجم عنه اهتزاز في الهواء (3) الرنين وهو تعديل أو تشكيل نوعية الصوت الصادر عن اهتزاز الهواء أثناء مروره عبر الفم و الحلق و أحيانا الأنف (4) النطق وهو تشكيل أصوات كلامية محددة باستخدام الشفتان واللسان والأسنان والفم(ايناس محمد عليان عليمات، 2009، ص10).

المنهج المستخدم: لقد تم اختيارنا لمنهج دراسة الحالة عن المناهج الأخرى وذلك لكونه يهدف إلى التعرف على وضعية واحدة معينة وبطريقة تفصيلية دقيقة(عمار بوحوش، 2007، ص130)، ويعرف هذا المنهج بأنه "المنهج الذي يتجه إلى جمع البيانات العلمية المتعلقة بأية وحدة سواء كانت فردا أو مؤسسة أو نظاما اجتماعيا أو مجتمعا محليا أو مجتمعا عاما"(كشرود عطية، 2007، ص280)، وهو يقوم على أساس التعمق في دراسة مرحلة معينة من تاريخ الوحدة، أو دراسة جميع المراحل التي مرت بها، وذلك بقصد الوصول إلى تعليمات علمية متعلقة بالوحدة المدروسة وبغيرها من الوحدات المتشابهة(عبد الباسط حسن، 1963، ص329).

حدود الدراسة:

الحدود البشرية: اقتصرت هذه الدراسة على عينة من الأطفال فاقدي السمع والذين استفادوا من أجهزة الزرع القوقعي بالمستشفى الجامعي الدربان–عنابة– الجزائر.

الحدود الزمنية: أجريت هذه الدراسة في الفترة الممتدة مابين شهر مارس 2013 إلى غاية شهر جوان 2015. و هذا بداية من فترة ما قبل الزرع القوقعي إلى غاية نهاية الشهر الثامن عشر(18) لما بعد الزرع القوقعي، حيث تم تمرير اختبارات muss على فترات متلاحقة بداية

بمرحلة ما قبل الزرع ثم الشهر الثالث (03) ما بعد الزرع يليها الشهر الثاني عشر (12) و في الأخير الشهر الثامن عشر(18).

الحدود المكانية: شملت هذه الدراسة مجموعة من الأطفال الذين يتابعون عملية التكفل ما بعد الزرع القوقعي على مستوى مصلحة الأذن والأنف والحنجرة بالمستشفى الجامعي الدربان بعنابة، بالإضافة إلى ذلك فقد تم متابعة بعض الحالات الذين استفادوا من عملية الزرع القوقعي بالمستشفى الجامعي–الدربان-عنابة ثم أعادوا الالتحاق مرة أخرى بمدرسة صغار الصم البوني ولاية عنابة.

عينة الدراسة وخصائصها: بهدف الإجابة على التساؤل المطروح في الإشكالية وبهدف تحقيق أهداف البحث ومن خلال الدراسة الاستطلاعية التي قمنا بها بمستشفى الدربان مصلحة الأذن والأنف والحنجرة وبمدرسة صغار الصم بالبوني عنابة، تم اختيارنا لعينة الدراسة مراعين في ذلك عدة متغيرات أهمها:

عامل السن: عينة الأطفال تتراوح مابين سنتان ونصف إلى ثمانية 08 سنوات.

السن	تقارب السنتان والنصف	من 4 إلى 5 سنوات	من 7 إلى 8 سنوات
عدد الحالات	04	04	04

نوع الإعاقة السمعية: كل أفراد العينة يعانون من صمم إدراكي خلقي..

درجة الإعاقة السمعية: كل أفراد العينة يعانون من صم حاد إلى صمم عميق أي أن العتبة السمعية لديهم تتجاوز 80 db.

الاضطرابات المصاحبة: لا توجد أي اضطرابات مصاحبة أخرى يعاني منها أي فرد من أفراد العينة كما أن نتائج الفحوصات والاختبارات المستعملة قبل عملية الزرع كلها سليمة.

أدوات البحث: للإجابة على التساؤل المطروح تم اختيارنا لأداة البحث التالية:

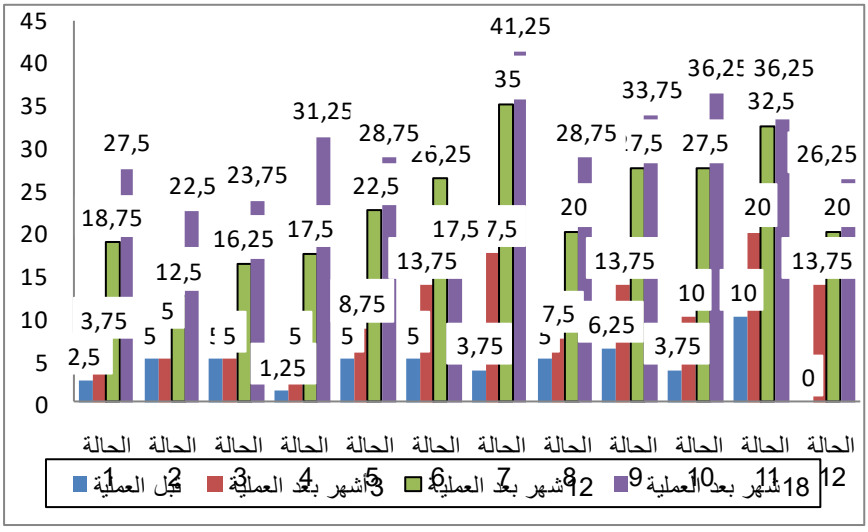
مقياس تقييم قدرة الطفل على إصدار الأصوات اللغويةMUSS(أشرف أبو العز، 2004، ص56): هو عبارة عن استبيانين أحدهما موجه للأولياء و الأخر موجه للشخص المكلف بمتابعة الطفل بعد عملية الزرع القوقعي ويطبقان هذان الاستبيانان على شكل مقابلة تتم بين الباحث والأولياء وبين الباحث والأخصائي الأرطفوني وخلال هذا الاستبيان يتم طرح عدة أسئلة على كل منهما (الأولياء والمختص) تهدف إلى تقييم قدرة الطفل على إصدار الأصوات اللغوية، ويتكون هذا الاستبيان من 10 أسئلة لكل سؤال أربعة 04 أجوبة احتمالية مع إضافة التعليق لتوضيح الإجابة المختارة أو إضافة ملاحظات لم تذكر في الإجابات المقترحة ، كما أن الأسئلة المقترحة موزعة على ثلاثة مجموعات المجموعة الأولى: من السؤال 1 إلى السؤال3 وتمثل إصدار الأصوات، أما المجموعة الثانية: من السؤال 4 إلى السؤال 8 تمثل الأصوات الكلامية في حين السؤالين 9 و 10 فيوضحان لنا استراتيجيات التواصل، مع العلم أن هذا الاستبيان صالح للتطبيق على كل الأعمار، أما تقدير النتائج فتتراوح ما بين 0 الى 4 وذلك على النحو التالي:

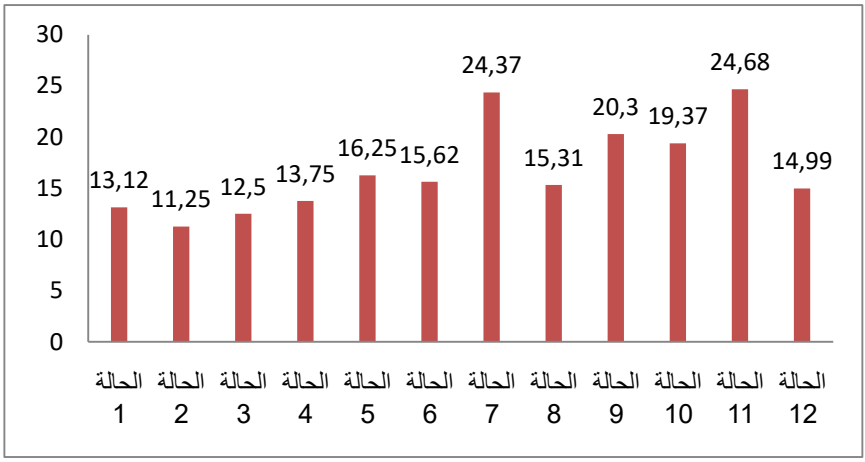
0ـــــ أبدا، 1 ـــــ نادرا، 2 ـــــأحيانا، 3 ـــــ غالبا، 4 ـــــ دائما.

النتائج المتحصل عليها:

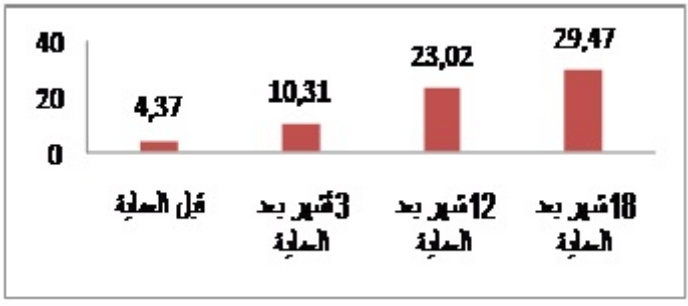
الحالة	قبل العملية	3أشهر بعد العملية	12شهر بعد العملية	18شهر بعد العملية	متوسط النتائج بعد العملية	متوسط النتائج
1	2,5	3,75	18,75	27,5	16,66	13,12
2	5	5	12,5	22,5	13,33	11,25
3	5	5	16,25	23,75	14,99	12,5
4	1,25	5	17,5	31,25	17,91	13,75
5	5	8,75	22,5	28,75	20	16,25
6	5	13,75	17,5	26,25	19,16	15,62
7	3,75	17,5	35	41,25	31,25	24,37
8	5	7,5	20	28,75	18,74	15,31
9	6,25	13,75	27,5	33,75	25	20,3
10	3,75	10	27,5	36,25	24,58	19,37
11	10	20	32,5	36,25	29,58	24,68
12	0	13,75	20	26,25	20	14,99
متوسط النتائج	4,37	10,31	23,02	29,47	20,93	16,79

جدول يوضح نتائج جميع الحالات لاختبار MUSS





أعمدة تبين متوسط النتائج لاختبارMUSS



أعمدة بيانية توضح تطور متوسط نتائج جميع الحالات في اختبار MUSS عبر مراحل التمرير

تحليل النتائج:

أ.التحليل الكمي للنتائج:

التحليل الكمي لنتائج الحالة الأولى: يتضح لنا أن متوسط النجاح في اختبار MUSS قدر بـ 13.12%، فقدرت نسبة النجاح في مرحلة ما قبل الزرع بـ 2.5% أما أعلى نسبة ما بعد عملية الزرع القوقعي فقد سجلت في الشهر الثامن عشر 18 والتي قدرت بـ 27.5% في حين قدرت النتائج المسجلة في الشهر الثالث03 والشهر الثاني عشر 12 بـ 3.75 % و 18.75% على التوالي وعليه فقد حققت هذه الحالة نسبة نجاح ما بعد العملية قدرت بـ 16.66%.

التحليل الكمي لنتائج الحالة الثانية: يتضح لنا أن متوسط النجاح في اختبار MUSS قدر بـ 11.25% حيث قدرت نسبة النجاح في مرحلة ما قبل الزرع بـ 05% أما أعلى نسبة ما بعد عملية الزرع القوقعي فقد سجلت في الشهر الثامن عشر 18 والتي قدرت بـ 22.5 % في حين قدرت النتائج المسجلة في الشهر الثالث03 والشهر الثاني عشر 12 بـ 05 % و 12.5 % على التوالي، وعليه فقد حققت هذه الحالة متوسط نسبة نجاح ما بعد العملية تقدر بـ 13.33%.

التحليل الكمي لنتائج الحالة الثالثة: يتضح لنا أن متوسط النجاح في اختبار MUSS قدر بـ 12.49% حيث قدرت نسبة النجاح في مرحلة ما قبل الزرع بـ 05% أما أعلى نسبة ما بعد عملية الزرع القوقعي فقد سجلت في الشهر الثامن عشر 18 والتي قدرت بـ 23.75% في حين قدرت النتائج المسجلة في الشهر الثالث03 والشهر الثاني عشر 12 بـ 05% و 16.25% على التوالي، وعليه فقد حققت هذه الحالة متوسط نسبة نجاح ما بعد العملية قدر بـ 15%.

التحليل الكمي لنتائج الحالة الرابعة: يتضح لنا أن متوسط النجاح في اختبار MUSS قدر بـ 13.74% حيث قدرت نسبة النجاح في مرحلة ما قبل الزرع بـ 01.25% أما أعلى نسبة ما بعد عملية الزرع القوقعي فقد سجلت في الشهر الثامن عشر 18 والتي قدرت بـ 31.25% في حين قدرت النتائج المسجلة في الشهر الثالث03 والشهر الثاني عشر 12 بـ 05% و 17.5% على التوالي، وعليه فقد حققت هذه الحالة متوسط نسبة نجاح ما بعد العملية قدر بـ 91.17%.

التحليل الكمي لنتائج الحالة الخامسة: يتضح لنا أن متوسط النجاح في اختبار MUSS قدر بـ 16.24% حيث قدرت نسبة النجاح في مرحلة ما قبل الزرع بـ 05% أما أعلى نسبة ما بعد عملية الزرع القوقعي فقد سجلت في الشهر الثامن عشر 18 والتي قدرت بـ 28.75% في حين قدرت النتائج المسجلة في الشهر الثالث03 والشهر الثاني عشر 12 بـ 08.75% و 22.5% على التوالي، وعليه فقد حققت هذه الحالة متوسط نسبة نجاح ما بعد العملية قدر بـ 20%.

التحليل الكمي لنتائج الحالة السادسة: يتضح لنا أن متوسط النجاح في اختبار MUSS قدر بـ 15.62% حيث قدرت نسبة النجاح في مرحلة ما قبل الزرع بـ 05% أما أعلى نسبة ما بعد عملية الزرع القوقعي فقد سجلت في الشهر الثاني عشر 12 والتي قدرت بـ 26.25 % في حين قدرت النتائج المسجلة في الشهر الثالث03 والشهر الثامن عشر 18 بـ 13.75 % و 17.5% على التوالي، وعليه فقد حققت هذه الحالة متوسط نسبة نجاح ما بعد العملية قدر بـ 16.19%.

التحليل الكمي لنتائج الحالة السابعة: يتضح لنا أن متوسط النجاح في اختبار MUSS قدر بـ 24.37% حيث قدرت نسبة النجاح في مرحلة ما قبل الزرع بـ 3.75% أما أعلى نسبة ما بعد عملية الزرع القوقعي فقد سجلت في الشهر الثامن عشر 18 والتي قدرت بـ 41.25% في حين قدرت النتائج المسجلة في الشهر الثالث03 والشهر الثاني عشر 12 بـ 17.5% و 35% على التوالي، وعليه فقد حققت هذه الحالة متوسط نسبة نجاح ما بعد العملية قدر بـ 25.31%.

التحليل الكمي لنتائج الحالة الثامنة: يتضح لنا أن متوسط النجاح في اختبار MUSS قدر بـ 15.31% حيث قدرت نسبة النجاح في مرحلة ما قبل الزرع بـ 05% أما أعلى نسبة ما بعد عملية الزرع القوقعي فقد سجلت في الشهر الثامن عشر 18 والتي قدرت بـ 28.75% في حين قدرت النتائج المسجلة في الشهر الثالث03 والشهر الثاني عشر 12 بـ 7.5% و 20% على التوالي، وعليه فقد حققت هذه الحالة متوسط نسبة نجاح ما بعد العملية قدر بـ 18.75%.

التحليل الكمي لنتائج الحالة التاسعة: يتضح لنا أن متوسط النجاح في اختبار MUSS قدر بـ 20.3% وحيث قدرت نسبة النجاح في مرحلة ما قبل الزرع بـ 6.25% أما أعلى نسبة ما بعد عملية الزرع القوقعي فقد سجلت في الشهر الثامن عشر 18 والتي قدرت بـ 33.75% في حين

قدرت النتائج المسجلة في الشهر الثالث03 والشهر الثاني عشر 12 بـ 13.75% و 27.5% على التوالي. وعليه فقد حققت هذه الحالة متوسط نسبة نجاح ما بعد العملية قدر بـ 25%.

التحليل الكمي لنتائج الحالة العاشرة: يتضح لنا أن متوسط النجاح في اختبار MUSS قدر بـ 19.37% وحيث قدرت نسبة النجاح في مرحلة ما قبل الزرع بـ 3.75% أما أعلى نسبة ما بعد عملية الزرع القوقعي فقد سجلت في الشهر الثامن عشر 18 والتي قدرت بـ 36.25% في حين قدرت النتائج المسجلة في الشهر الثالث03 والشهر الثاني عشر 12 بـ 10 % و 27.5% على التوالي، وعليه فقد حققت هذه الحالة متوسط نسبة نجاح ما بعد العملية قدر بـ 58.24%.

التحليل الكمي لنتائج الحالة الحادية عشر: يتضح لنا أن متوسط النجاح في اختبار MUSS قدر بـ 24.68% حيث قدرت نسبة النجاح في مرحلة ما قبل الزرع بـ 10% أما أعلى نسبة ما بعد عملية الزرع القوقعي فقد سجلت في الشهر الثاني عشر 18 والتي قدرت بـ 36.25% في حين قدرت النتائج المسجلة في الشهر الثالث03 والشهر الثامن عشر 18 بـ 20 % و 32.5% على التوالي، وعليه فقد حققت هذه الحالة متوسط نسبة نجاح ما بعد العملية قدر بـ 58.29%.

التحليل الكمي لنتائج الحالة الثانية عشر: يتضح لنا أن متوسط النجاح في اختبار MUSS قدر بـ 14.99% حيث أن هذه الحالة لم تسجل أي نتيجة تذكر قبل عملية الزرع في حين حققت نسبة نجاح تقدر بـ 13.75% في الشهر الثالث بعد عملية الزرع أما في الشهر الثاني عشر فقد وصلت هده النسبة إلى 20% في حين بلغت أعلى درجة مسجلة في الشهر الثامن عشر والمقدرة بـ 26.25%، وعليه فقد حققت هذه الحالة متوسط نسبة نجاح ما بعد العملية قدرت بـ 20%.

ملخص التحليل الكمي لاختبار MUSS لجميع أفراد العينة: يتضح لنا من خلال النتائج الموضحة بالأعمدة البيانية أن متوسط النجاح في اختبار MUSS لجميع الحالات قدر بـ 16.79% والملاحظ أن النتائج المسجلة عبر مختلف المراحل في تحسن مستمر مقارنة بكل مرحلة وسابقتها والتي تليها حيث سجلت عينة الدراسة نسبة نجاح تقدر بـ 04.37% في مرحلة ما قبل العملية ومباشرة في الشهر الثالث بعد العملية ارتفعت هده النسبة إلى 31.10% لتصل في الشهر الثاني عشر بعد العملية إلى 23.02% أما أعلى نسبة فقد تم تسجيلها في الشهر الثامن عشر و المقدرة بـ 29.47%، وعليه فقد سجلت عينة الدراسة متوسط نجاح بعد العملية قدر بـ 20.93%.

ب.التحليل الكيفي:

التحليل الكيفي لنتائج الحالة الأولى: العمر سنتان الجهاز Med-el: اختبار MUSS عبارة عن اختبار يهدف إلى تقييم مدى قدرة الطفل على إصدار الأصوات اللغوية ويتكون من جزأين يمثلان استبيانين أحدهما موجه للوالدين والآخر موجه للمختص المكلف بإعادة التربية وكل منهما يتكون من 10 عشرة أسئلة وفي تحليلنا للاستبيان المقدم للوالدين وبالنظر للسؤال (1،2،3) نلاحظ أن الحالة لم تحقق نتائج تذكر في أول مرحلة ما بعد عملية الزرع القوقعي بل جاءت النتائج مطابقة للنتائج المسجلة قبل عملية الزرع باعتبار أن الحالة في هذه المراحل نادرا ما تستخدم الصوت لجذب الانتباه بل تعتمد كثيرا على الحركات الإيمائية وذلك راجع لعدم تعودها على الأصوات واستعمالها لها في تلبية الحاجيات وتحقيق الأهداف لكن في المراحل الأخرى المتقدمة فقد تمكنت

الحالة من إصدار الكثير من الأصوات والاستعانة بها في جلب الانتباه مع محاولة إعطاءها بعض التطابق مع الأصوات الكلامية وتركيب المقاطع وذلك راجع إلى التقدم الملحوظ في التربية السمعية التي تعتمد على ربط الصوت بالمعنى، أما في الأسئلة المتعلقة بالأصوات الكلامية أي السؤال (8،7،6،5،4) فلم تسجل الحالة أي نتيجة تذكر في مرحلة ما قبل الزرع وحتى في الشهر الثالث ما بعد الزرع في حين سجلت نتائج ضعيفة في المرحلتين المتبقيتين أي في الشهر 12 والشهر 18 باعتبار أن الحالة لا تزال غير قادرة على توظيف مكتسباتها اللغوية في تلبية حاجياتها أو التعبير عن رغباتها واهتماماتها بالاعتماد فقط على التواصل الشفوي بالإضافة إلى ذلك فالحالة لم تتمكن بعد من التصحيح الذاتي للإصدارات الصوتية واللغوية باعتبار أن ذلك يتطلب نضجا كافيا وتمرنا مكثفا ووعيا فونولوجيا للتمكن من مراقبة مختلف الإصدارات الصوتية واللغوية وتصحيحها وهذا ما توضحه نتائج السؤال (9 و10)، في حين أن النتائج المسجلة في استبيان المختص توضح بعض الفروقات خاصة في الشهر الثاني عشر12 حيث لم تسجل الحالة أي نتيجة تذكر في إصدار الأصوات الكلامية في حين سجلت نتائج مرضية في إصدار الأصوات و استعمالها في تلبية حاجياتها وتحقيق رغباتها أما في الشهر الثامن عشر 18 فقد حققت الحالة تطورا ملحوظا خاصة في إصدار الأصوات والأصوات الكلامية وهذا ما يتفق تقريبا مع النتائج المتحصل عليها في استبيان الوالدين.

التحليل الكيفي لنتائج الحالة الثانية: العمر 7 سنوات، الجهاز Med-el: من خلال تحليلنا للاستبيان المقدم للوالدين وبالنظر للسؤال (3،2،1) الخاصة بإصدار الأصوات نلاحظ أن الحالة قد استجابة بصورة جيدة للسؤال الأول المتعلق بإصدار الأصوات لجذب انتباه الآخرين سواء في الشهر الثالث بعد العملية أو الثاني عشر إضافة إلى ذلك فقد تمكنت الحالة في الشهر الثامن عشر بعد عملية الزرع القوقعي من استخدام الصوت أكثر من 50% من الوقت لكن بألفاظ غير مميزة وعلى وتيرة واحدة كما باستطاعة هذه الحالة كذلك التحكم في علو وانخفاض الصوت لمدة طويلة وما يفسر مجموع هذه النتائج هو الاستعمال اليومي للجهاز الثناء أوقات اليقظة ومحاولة توظيف المكتسبات اللغوية في الاتصال بالإضافة إلى الالتزام ببرنامج التكفل الأرطفوني خاصة في جوانب التحليل والإدراك السمعي في حين لم تسجل الحالة نتائج تذكر في الجزء الثاني من الأسئلة والمتعلق بالأصوات الكلامية أي السؤال 4،5،6،7،8 باعتبار أن هذه الأسئلة تتطلب تمرنا مكثفا ونفس الشيء تم تسجيله في الأسئلة الأخيرة المتعلقة باستراتيجيات التواصل فهي الأخرى تتطلب إعادة تربية سمعية مكثفة مع توفير الكثير من الأدوات والوسائل التي تساعد على ذلك، أما عن نتائج استبيان المختص فإنها تقريبا مماثلة للنتائج المسجلة من طرف الأولياء خاصة في الأسئلة المتعلقة بإصدار الأصوات حيث أظهرت النتائج قدرة الحالة على الانتباه للأصوات وإصدارها للعديد منها سواء في الشهر الثاني عشر 12 آو الثامن عشر 18 ويتضح ذلك خاصة أثناء اللعب أو عند محاولتها الاتصال بالآخرين إلا أن الأصوات الصادرة لازالت بعيدة نوعا ما عن ما يميز الأصوات الكلامية.

التحليل الكيفي لنتائج الحالة الثالثة: العمر 5 سنوات، الجهاز Med-el: في تحليلنا للاستبيان المقدم للوالدين و بالنظر للأسئلة (3،2،1) المتعلقة بإصدار الأصوات نلاحظ أن النتائج المسجلة

قبل العملية مطابقة للنتائج المسجلة في الشهر الثالث بعد العملية حيث لوحظ على هذه الحالة في هذه الفترة إصدار الكثير من الأصوات لكن بطريقة عشوائية وغير منتظمة بحيث لا توحي بمحاولة جلب انتباه الآخرين والسبب في ذلك مرده تعود الحالة على النشاطات الجماعية قبل العملية باعتبار أن هذه الحالة قد التحقت بالمدرسة لمدة ثلاث سنوات كاملة وقد استفادت خلال هذه المرحلة من برنامج إزالة الخرس وإعادة التنطيق لكن ومع مرور الزمن والتعود على حمل جهاز الزرع القوقعي والاستفادة من برنامج تكفلي متكامل تمكنت الحالة من تحقيق نتائج جيدة في الشهر الثاني عشر والثامن عشر على التوالي حيث أصبحت الأصوات التي كانت تصدر سابقا تستعمل لجلب الانتباه كما أصبحت تستخدم الصوت أثناء عملية التواصل تقريبا 50% من الوقت بالإضافة إلى القدرة على التحكم في تلك الإصدارات الصوتية في علوها و التغير في طبقتها لكن الملاحظ في نتائج هذا الاختبار نقص في استعمال الأصوات اللغوية حتى ولو كانت ضعيفة في الشهر الثامن عشر ما بعد العملية والسبب في ذلك يرجع إلى الصعوبة من التخلص من العادات السابقة في التواصل والتي تعتمد على التواصل الاشاري فيمكن القول أن اكتساب لغة الإشارة والاعتماد على المجال البصري قد يكون حاجزا في تطوير الانتباه السمعي واكتساب اللغة الشفوية، كما أن النتائج المسجلة في استبيان المختص هي تقريبا نفس النتائج المسجلة في استبيان الأولياء حيث أن الإصدارات الصوتية المتنوعة لم ترقى بعد إلى أصوات كلامية ولا إلى استراتيجيات للتواصل اللغوي، لكن بالرغم من ذلك يوجد هناك تطور في النتائج بالنظر إلى كل مرحلة وسابقتها.

التحليل الكيفي لنتائج الحالة الرابعة: العمر سنتان، الجهاز Bionics: في تحليلنا للاستبيان المقدم للوالدين وبالنظر للسؤال (1،2،3) نلاحظ أن الحالة تقوم في بعض الأحيان بإصدار بعض الأصوات اللغوية لجذب انتباه الآخرين لكنها لم تتمكن بعد من استعمال تلك الأصوات بطريقة منتظمة وهادفة بل أن مجموع تلك الإصدارات عبارة عن إصدارات لأصوات لغوية بطريقة عشوائية لكن سرعان ما بدأت هذه الإصدارات الصوتية في الانتظام وأصبح الطفل كثيرا ما يستعملها لجذب انتباه الآخرين أو عند الإحساس بالانزعاج أو التوتر خاصة عند رغبته في بعض الحاجيات الضرورية وهذا ما توضحه نتائج الشهر الثاني عشر والثامن عشر، أما في الأسئلة المتعلقة بالأصوات الكلامية أي السؤال (4،5،6،7،8) فلم تسجل الحالة أي نتيجة تذكر في المرحلة ما قبل الزرع وحتى في الشهر الثالث والشهر الثاني عشر ما بعد الزرع كما سجلت نتائج ضعيفة في الشهر 18 باعتبار أن الحالة لا تزال غير قادرة على توظيف إصداراتها الصوتية و اللغوية في تلبية حاجياتها أو التعبير عن رغباتها واهتماماتها بل لازالت تعتمد على التواصل الإشاري وبالإيماءات الوجهية بالرغم من تحقيقها لنتائج جيدة في التمييز السمعي بالإضافة إلى ذلك فالحالة لم تتمكن بعد من التصحيح الذاتي للإصدارات الصوتية واللغوية باعتبار أن ذلك يتطلب نضجا كافيا وتمرنا مكثفا للتمكن من مراقبة مختلف الإصدارات الصوتية واللغوية وهذا ما توضحه نتائج السؤال(9 و10) أما عن استبيان المختص فنلاحظ بعض الفروقات خاصة في الشهر الثاني عشر12 والشهر الثامن عشر18 حيث أكد المختص على تعدد الإصدارات الصوتية وتنوعها و محاولة الحالة استخدام الصوت لفترات طويلة أثناء التواصل

خاصة عندما يطلب منها ذلك ومراقبتها في عدم استعمال اللغة الإشارية ومحاولة التواصل باللغة الشفوية لذا فقد تم تسجيل الكثير من الأصوات الكلامية والتي لم ينتبه إليها الأولياء للعمل على إثراءها وتدعيمها، والملفت للانتباه كذلك هو توافق الأولياء المختص في تسجيلهم للضعف الملاحظ في استراتيجيات التواصل وهذا ما توضحه نتائج السؤال 9 و 10.

التحليل الكيفي لنتائج الحالة الخامسة: العمر 5 سنوات، الجهاز Bionics: في تحليل الاستبيان المقدم للوالدين وبالنظر للأسئلة(3،2،1) المتعلقة بالإصدارات الصوتية نلاحظ أن الحالة قد استجابة بصورة جيدة للسؤال الأول المتعلق بإصدار الأصوات لجذب انتباه الآخرين سواء في الشهر الثالث بعد العملية أو الثاني عشر أو الثامن عشر، كما لوحظ كذلك على هذه الحالة بداية استخدام الصوت للتواصل بالآخرين منذ الشهر الثالث بعد العملية إلا أن هذا الاستخدام للصوت تطور أكثر في الشهر الثاني عشر والثامن عشر إلى أن أصبح باستطاعة الحالة استخراج الصوت بطريقة مغايرة حسب المضمون والرسالة في اغلب فترات التواصل ولقد نتج عن هذه الإصدارات الصوتية المتنوعة ظهور بعض الأصوات الكلامية التي أصبحت الحالة تستعملها في كل محاولات التواصل بالآخرين لفترات طويلة من الزمن قد تستغرق أكثر من 50% من الوقت وهذا ما يفسر بداية انتظام الإصدارات الصوتية المتنوعة ومحاولة إعطاءها معنى من خلال عملية التواصل، لكن وبالرغم من النتائج المحققة في الوضعيات السابقة إلا أن الحالة لم ترقى بعد إلى تحقيق عملية التواصل بكافة شروطها ومبادئها، كما أن الرسالة اللغوية التي يقدمها الطفل تفتقد إلى الوضوح وصعبة الفهم خاصة عند الأشخاص الأجانب، أما عن استبيان المختص فقد جاءت نتائجه تقريبا مماثلة لنتائج استبيان الأولياء إلا أن المختص الأرطفوني قد أوضح بعض القدرات في إصدار الأصوات والأصوات اللغوية منذ الشهر الثالث بعد العملية خاصة في محاولة جلب انتباه الآخرين ومحاولة استخدام الصوت أثناء عملية التواصل أما بقية النتائج المسجلة في الشهر الثاني عشر والثامن عشر فهي تقريبا مماثلة لنتائج استبيان الأولياء وبالرغم من ذلك تعد هذه النتائج نجاحا واسعا تم تحقيقه من خلال عملية الزرع القوقعي فمن التواصل بالإشارة إلى محاولة التواصل الشفوي وإصدار أصوات متنوعة في فترة زمنية قصيرة يعتبر ذلك نجاحا كبيرا في عالم التجهيز السمعي.

التحليل الكيفي لنتائج الحالة السادسة: العمر 8 سنوات جهاز Bionics: في تحليلنا للاستبيان المقدم للوالدين و بالنظر للسؤال (3،2،1)الخاصة بإصدار الأصوات نلاحظ أن الحالة قد استجابة بصورة جيدة للسؤال الأول المتعلق بإصدار الأصوات لجذب انتباه الآخرين في مختلف مراحل تمرير الاختبار كما بدا واضحا استخدامها للصوت خاصة في الشهر الثالث والشهر الثاني عشر سواء من جانب التحكم في الصوت أو من جانب طول مدة استخدامه في حين لوحظ أن هناك تراجعا في الإصدارات الصوتية في الشهر الثامن عشر سواء من ناحية الكم أو الكيف بحيث أصبح الطفل قليلا ما يستخدم الصوت أثناء عملية التواصل كما لوحظ كذلك بداية ظهور الأصوات اللغوية أثناء عملية التواصل خاصة في الشهر الثاني عشر إلا أنها سرعان ما اختفت في الشهر الثمن عشر بعد العملية والسبب في هذا التراجع يكمن في التغيب المتكرر للحالة عن حصص التكفل الأرطفوني بالإضافة إلى نقص اهتمام الأولياء عما كان عيه في السابق، ونتيجة

لهذا التراجع فلم تسجل الحالة أي نتائج تذكر في الأسئلة المتعلقة باستخدام الصوت في عمليات التواصل خلال جميع فترات تمرير الاختبار وهذا ما وضحته نتائج كل من استبيان الأولياء والمختص، وعليه يمكن القول أن النقص في الإصدارات الصوتية واللغوية ينتج عنه صعوبات كبيرة في عملية التواصل الشفوي وهذا ما أكدته الكثير من الدراسات المتعلقة بشروط اكتساب اللغة الشفوية عند الطفل.

التحليل الكيفي للحالة السابعة: العمر سنتان، الجهاز Cochleaire: من خلال تحليل الاستبيان المقدم للوالدين وبالنظر للسؤال (1،2،3) نلاحظ أن الحالة كانت تستعمل الصوت لجلب انتباه الآخرين و قد يكون ذلك بطريقة عفوية غير هادفة وفي أول مرحلة ما بعد عملية الزرع القوقعي أصبحت الحالة تستعمل الصوت بطريقة هادفة خاصة بعد أول تنشيط للالكترودات حيث أصبحت الحالة كثيرا ما تستعمل الصوت خلال عملية التواصل مع الآخرين كما أبدت الحالة تحكمها في الإصدارات الصوتية خاصة في بعض الخصائص الفيزيائية كالارتفاع والطابع، وفي الشهر الثاني عشر بعد العملية تمكنت الحالة من تطوير تلك الإصدارات الصوتية المختلفة إلى أصوات كلامية خاصة أثناء التواصل التلقائي مع الوالدين حيث أصبحت الحالة تتواصل لغويا مع الوالدين لكن سرعان ما تفشل في تحقيق ذلك خاصة إذا تعلق الأمر بالأجانب وهذا ما توضحه الأسئلة رقم (4,5,6,7)كما أن الحالة في الشهر الثامن عشر بعد العملية أصبح بمقدورها إصدار الكثير من الأصوات والاستعانة بها في جلب الانتباه مع محاولة إعطاءها بعض التطابق مع الأصوات الكلامية وتركيب المقاطع و ذلك راجع إلى التقدم الملحوظ في التربية السمعية التي تعتمد على ربط الصوت بالمعنى إلا أنها لم تتمكن بعد من التصحيح الذاتي للإصدارات الصوتية واللغوية باعتبار أن ذلك يتطلب نضجا كافيا وتمرنا مكثفا للتمكن من مراقبة مختلف الإصدارات الصوتية واللغوية وهذا ما توضحه نتائج السؤال(9 و10)، في حين أن النتائج المسجلة في استبيان المختص توضح بعض الاختلافات خاصة في الشهر الثاني عشر12 وبالتحديد في جانب الأصوات الكلامية حيث لم تسجل الحالة أي نتيجة تذكر في إصدار الأصوات الكلامية في حين سجلت نتائج مرضية في إصدار الأصوات واستعمالها في تلبية حاجياتها وتحقيق رغباتها، وفي الشهر الثامن عشر 18 حققت الحالة تطورا آخرا في التحكم في الإصدارات الصوتية وتنوعها والتي بدأت تظهر نتائجها في ظهور بعض الأصوات الكلامية خاصة أثناء التواصل مع الوالدين.

التحليل الكيفي لنتائج الحالة الثامنة: العمر7 سنوات، الجهازCochleaire: في تحليلنا للاستبيان المقدم للوالدين وللمختص وبالنظر للسؤال (1،2،3) الخاصة بإصدار الأصوات نلاحظ أن الحالة قد استجابة بصورة مقبولة للسؤال الأول المتعلق بإصدار الأصوات لجذب انتباه الآخرين سواء في الشهر الثالث بعد العملية أو الثاني عشر إلا أن في هذا الأخير قد أبدت الحالة قدرتها عل استخدام الصوت خلال عملية التواصل مع الآخرين وكذلك محاولتها لاستخراج الصوت بطريقة متغايرة حسب المضمون والرسالة وهذا ما أكدته النتائج مرة أخرى في الشهر الثامن عشر سواء في استبيان الأولياء أو المختص والسبب في ذلك راجع لدرجة الانتباه السمعي الذي أصبحت توليه الحالة لمختلف المنبهات والمثيرات السمعية منذ الاستفادة من جهاز الزرع القوقعي وهذا ما سمح بالقدرة على التحليل السمعي لمختلف المثيرات في حين قد فشلت الحالة في

تطوير تلك المكتسبات السمعية والصوتية في إصدار الأصوات الكلامية واستعمالها في مختلف وضعيات التواصل باعتبار أن الانتقال من الإصدارات الصوتية إلى الأصوات الكلامية يتطلب تمرنا مكثفا ومتابعة مستمرة ونفس الشيء تم تسجيله في الأسئلة الأخيرة المتعلقة باستراتيجيات التواصل هي الأخرى تتطلب إعادة تربية سمعية مركزة مع توفير الكثير من الأدوات والوسائل التي تساعد على ذلك.

التحليل الكيفي لنتائج الحالة التاسعة: العمر 05 سنوات جهاز Cochleaire: من خلال تحليلنا للاستبيان المقدم للوالدين وللمختص وبالنظر للأسئلة المتعلقة بالإصدارات الصوتية نلاحظ أن الحالة قد حققت تطورا ملحوظا من مرحلة إلى أخرى حيث نسجل الكثير من الإصدارات الصوتية لجلب انتباه الآخرين بداية من الشهر الثالث بعد العملية إلى الشهر الثاني عشر والثامن عشر، بالإضافة إلى ذلك فالحلة كثيرا ما تستعمل الصوت في الاتصال مع الآخرين وبالرغم من تسجيل ذلك قبل العملية لكن ليس بالدرجة التي سجلت بعد التنشيط الالكترودي خاصة في الشهر الثاني عشر والثامن عشر بعد العملية ولقد نتج عن هذه الإصدارات الصوتية المختلفة ظهور بعض الأصوات الكلامية خاصة في الشهر الثامن عشر وهذا ما سجله كل من الأولياء والمختص، لكن تبقى هذه الأصوات قليلة وغير متنوعة بحيث لا يمكن أن تقدم بعد كلاما واضحا، مفهوما وتلقائيا باعتبار أن تحقيق استراتيجيات التواصل يتطلب جهدا كبيرا وعملا مستمرا ومنسقا بين كل الأطراف المعنية بعملية التكفل، وبالرغم من ذلك تعد هذه النتائج نجاحا واسعا تم تحقيقه من خلال عملية الزرع القوقعي فمن التواصل بالإشارة إلى محاولة التواصل الشفوي من خلال إصدار أصوات متنوعة في فترة زمنية قصيرة ويعتبر ذلك انتصارا ملحوظا في عالم التجهيز السمعي خاصة وأن هذه الحالة لم يسبق لها و أن استفادة من إعادة التربية الأرطفونية قبل العملية.

التحليل الكيفي لنتائج الحالة العاشرة: العمر سنتان، الجهازDigisonic: من خلال تحليلنا للاستبيان المقدم للوالدين نلاحظ أن الحالة كانت تستعمل الصوت في جلب انتباه الآخرين قبل العملية كما تحاول استخدامه في عملية التواصل معهم لكنها تستعين في نفس الوقت بلغة الإشارة والتي تبقى هي المسيطر الأول في هذه المرحلة، أما بعد عملية الزرع وبعد أول تنشيط الكترودي أبدت الحالة اهتماما كبيرا بالأصوات وبالمثيرات السمعية حيث أصبح استعمالها للصوت لجذب انتباه الآخرين أو لاستخدامه في عملية التواصل معهم جد مهم و هذا ما تم تأكيده في الشهر الثاني عشر و لثامن عشر بعد العملية حيث بدأت تظهر الكثير من الأصوات الكلامية أثناء عملية التواصل و التي تعبر عن بعض الحاجيات الأساسية التي غالبا ما تكون مفهومة من طرف الأولياء في حين لم ترقى بعد تلك الأصوات الكلامية إلى مستوى الوعي الفونولوجي الذي يمكن الحالة من التصحيح الذاتي للإصدارات اللغوية أو تقديم طرق توضيحية أخرى عندما يرى أن كلامه غير مفهوم لدى الناس المألوفين لديه، أما النتائج المسجلة في استبيان المختص فنلاحظ أن الحالة بعد العملية تصدر القليل من الأصوات لجلب انتباه الآخرين كما أنها نادرا ما تستعمل الصوت في التواصل معهم، وفي الشهر الثاني عشر بعد العملية ونتيجة للتكفل الأرطفوني المكثف و للمتابعة الأسرية تمكنت الحالة في هذه المرحلة والمرحلة التي تليها من تنويع

الإصدارات الصوتية ومحاولة توظيفها في عمليات التواصل المختلفة إلا أنها لم ترقى بعد تلقائيا لأصوات لغوية ذات معنى بالرغم من أن الحالة بإمكانها في هذه المرحلة من تكرار عدة مقاطع صوتية وكلمات إذا طلب منها ذلك لكنها تفشل في استعمالها بطريقة تلقائية وهذا ما يفسر غياب عملية التواصل الشفوي.

التحليل الكيفي لنتائج الحالة الحادية عشر: العمر5 سنوات، الجهاز Digisonic: من خلال تحليل الاستبيان المقدم للوالدين وبالنظر للأسئلة المتعلقة بالإصدارات الصوتية قبل العملية نلاحظ أن الحالة قبل العملية كانت تصدر بعض الأصوات لجلب انتباه الآخرين كما أنها تحاول في بعض الأحيان استعمال الصوت أثناء عملية التواصل مع الآخرين وهذا ما لم يتم ذكره في استبيان المختص في نفس المرحلة أما بعد العملية وبعد التنشيط الالكترودي الذي تم في اليوم الأربعون بعد العملية تمكنت الحالة من مضاعفة إصداراتها الصوتية سواء في جلب انتباه الآخرين أو في محاولة استعمالها في عملية التواصل وهذا ما أوضحه كذلك المختص الأرطفوني لكن بدرجة أقل، وما يسجل كذلك في هذه المرحلة الثانية هو عدم ظهور أصوات كلامية بطريقة تلقائية واستعمالها أثناء عملية التواصل حيث تم تسجيل عدة تكرارات للأصوات اللغوية في اختبارات سابقة لكن توظيفها بطريقة إرادية وتلقائية في عمليات التواصل يبقى بعيد التحقيق في هذه المرحلة، لكن ومع مرور الزمن ومع التكفل الأرطفوني المستمر والمتابعة الأسرية تمكنت الحالة في الشهر الثاني عشر والثامن عشر بعد العملية من مضاعفة استعمالها للصوت لجلب انتباه الآخرين ومحاولة التواصل معهم حيث لوحظ قدرة الحالة على التحكم في الصوت من خلال استخراجه بطريقة متغايرة حسب الرسالة والمضمون وذلك بالتحكم في خصائصه سواء الطابع، الارتفاع أو الشدة وهذا ما نتج عنه في هذه المراحل الأخيرة بداية ظهور الأصوات الكلامية الدالة، خاصة مع الأولياء والأقربون لكن تبقى هذه الأصوات الكلامية قليلة وغير متنوعة بحيث لا يمكن أن تقدم بعد كلاما واضحا، مفهوما وتلقائيا باعتبار أن تحقيق استراتيجيات التواصل يتطلب جهدا كبيرا وعملا مستمرا ومكثفا بين كل الأطراف المعنية بعملية التكفل من أجل إيصال الحالة إلى مستوى يمكنها من التصحيح التلقائي للكلام أو استخدام طرق توضيحية عندما يكون الكلام غير مفهوم.

التحليل الكيفي لنتائج الحالة الثانية عشر: العمر 08 سنوات، الجهاز Digisonic: من خلال تحليلنا للاستبيان المقدم للوالدين وللمختص نسجل أن هذه الحالة تصدر الكثير من الأصوات لجذب انتباه الآخرين كما تحاول في بعض الحالات استعمال الصوت خلال عملية التواصل بالآخرين خاصة إذا أظهر الآخرين عدم فهمهم للرسالة اللغوية باستعمال لغة الإشارة، أما في الشهر الثاني عشر و إضافة إلى الإصدارات الصوتية المختلفة سواء لجذب الانتباه أو لاستعمالها في عملية التواصل فقد أبدت الحالة قدرتها على تنويع الصوت واستخراجه بطريقة مغايرة يتوافق ومضمون الرسالة، ونفس الملاحظات تم تسجيلها في الشهر الثامن عشر بعد العملية لكن يضاف إليها استعمال بعض الأصوات الكلامية أثناء عملية التواصل مع الآخرين خاصة الوالدين وهذا ما وضحه كل من الأولياء والمختص.

الاستنتاج العام: تعتبر المعينات السمعية الحديثة من أهم انجازات الهندسة الطبية الحديثة التي ساهمت في تقديم أمل جديد للمعاق سمعيا، ومن أهم هذه الأجهزة جهاز الزرع القوقعي والذي يساعد المعاقين سمعيا على سماع الأصوات والتمييز بينها، فمن خلال النتائج المتحصل عليها عند أفراد العينة جميعا باختلاف أعمارهم وباختلاف نوع الجهاز الذي يستخدمونه ومن خلال التحليل الكمي والكيفي لتلك النتائج يتضح لنا أن جميع أفراد العينة قد سجلوا تطورا ملحوظا بعد عملية الزرع القوقعي وبعد أول تنشيط للالكترودات وهذا ما يجعلنا نتقبل الفرضية القائلة بوجود فاعلية للزرع القوقعي في تنمية الإصدارات الصوتية والكلامية عند الطفل الأصم وبالرغم من أن هذه الفاعلية سجلت عند جميع أفراد العينة إلا انه يوجد هناك تفاوت في النتائج بين حالة وأخرى وذلك راجع للاختلاف المسجل في تاريخ كل حالة والذي لديه ارتباطا وثيقا بشروط الترشح لعملية الزرع القوقعي وعوامل نجاحها، وهذا ما أثبتته الكثير من الدراسات السابقة التي تم التعرض إليها والتي توضح جميع الشروط والعوامل الواجب توفرها لنجاح عملية الزرع القوقعي، ومن أهمها الدراسة التي قام بها peng et al 2004 ودراسة Tomblin et al 2005 ودراسة2007 Nickolas Summerfield2008 & Geers ودراسة كل من Bertschy ,Tyler,Kelsay ,Gantz & Woodworth,1997 فجميع هذه الدراسات برهنت على فاعلية جهاز الزرع القوقعي في تنمية الإصدارات الصوتية والكلامية عند الطفل الأصم وأهمية دلك في خلق إستراتيجية تواصل تساعد الطفل الحامل لجهاز الزرع القوقعي على التكيف النفسي والدمج الاجتماعي.

خاتمة:

في ضوء الخبرة والتجربة الحالية، يمكن القول أن عملية الزرع القوقعي تقدم فرصة جيدة لتنمية القدرة على الإصدارات الصوتية واللغوية، إلا أنه لا يجب الإكتفاء بزرع القوقعة للطفل والإنتظار على أمل أن تنمو المهارات الصوتية واللغوية دون تدخل، إذ من المتوقع أن يعمل التدريب المركز على الإستماع على التعجيل بالمكاسب المنتظرة من الجهاز، وعليه فقد خلصت هذه الدراسة إلى تقديم جملة من المقترحات والتوصيات على أمل أن يعتبرها باحثون آخرون ذات أهمية كبرى من خلال إدراجها في بحوثهم وحسب ما يتطلبه البحث العلمي ومن أهم هذه الإقتراحات والتوصيات ما يلي:

-ينبغي تشجيع الطفل على الإستجابة إلى الأصوات البيئية التي تحدث بشكل طبيعي في المنزل والمدرسة، لذا ينبغي أن يعزز المعلمون والمختصون دائما استجابة الطفل إلى الصوت.

-الحرص على تفعيل وتنشيط دائرة التغذية الراجعة الكلامية/السمعية في أي نشاط سمعي، لذا يجب أن توفر ممارسة الإستماع الفرصة لتقديم الإستجابة الإنتاجية وإشعار الطفل بالعلاقة بين الإستماع والتحدث.

-تشجيع الوالدين على استخدام الصوت الكامل عند الإشارة.

-التركيز على أساليب التدريب السمعي التي تعتمد على استخدام الكلمات والجمل عن أساليب التدريب السمعي التي تعتمد على التمييز السمعي بين الأصوات المنفصلة، وهذا حسب نتائج الدراسات التي قدمها(Stacey & Summerfield, 2008).

-تعتبر تنمية القدرة على إدراك وإنتاج الكلام الهدف الرئيسي لزرع القوقعة، لهذا ينبغي استخدام الكلام الذي له معنى أو مدلول كمدخلات لمهام الإستماع. (Loundon N., & Busquet D.,2009)

وعليه يمكن القول أن جهاز الزرع القوقعي يقدم خدمات إضافية للطفل الأصم مقارنة بالمعينات السمعية فبعد متوسط ثلاثة سنوات من أول تنشيط إلكترودي يصبح الأطفال الحاملون للجهاز قادرون على الإدراك السمعي وهذا ما خلصت إليه دراسة(Briec J., 2012) في أطروحة الدكتوراه، لذا فجهاز الزرع القوقعي يمثل أداة تصحيحية عند الأصم فقد أثبتت الدراسات أنه في الستة أشهر الأولى بعد الزرع يظهر الطفل نموا سريعا في العتبة السمعية تتراوح بين 20 و 30 db ونفس الشيء في قدراته اللغوية وتواصله الشفوي، وهذا النمو يستمر لفترات طويلة إلى سنتين من حمل الجهاز، فالأطفال يتمكنون من تحقيق كفاءات لغوية تقترب من الكفاءات المسجلة عند الطفل السليم سمعيا.

قائمة المراجع:

1. أحمد حساني(1999)، مباحث في اللسانيات، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر.

2. أشرف أبو العز(2004)، تقويم الاستجابة السمعية للكلام، مستشفى المغربي للعيون والأذن جدة ، المملكة العربية السعودية.

3. سمير محمد عقل(2012)، التدريس لذوي الإعاقة السمعية، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط1، 2012.

4. عمار بوحوش، محمد محمود الذنيبات(2007)، مناهج البحث العلمي و طرق إعداد البحوث، ديوان المطبوعات الجامعية، ط4، بن عكنون، الجزائر.

5. عبد الباسط حسن(1963)، أصول البحث الاجتماعي، مطبعة لجنة البيان العربية، الإسماعيلية.

6. عطية كشرود(2007)، "مناهج البحث العلمي في العلوم الاجتماعية والسلوكية، ط1، عمان الأردن.

7. Dumant A(1997), Implantations cochléaires: Guide pratique d’évaluation et de rééducation, L’ortho édition.

8. De saussure F(2002), Cour de linguistique générale », Ed, Talantikit Bejaia.

9. Loundon N., & Busquet D(2009), Implant cochléaire pédiatrique et rééducation orthophonique », Médicine- science Flammarion, paris.