جامعـة قاصـدي مربـاح– ورقلـة

كلية العلوم الإنسانية و الاجتماعية

قسم علم النفس والارطوفونيا

الميدان : العلوم الاجتماعية

شعبة : أرطوفونيا

تخصص: أمراض اللغة والتواصل

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة الماستر الأكاديمي

إعداد الطالبة:

سميرة بوهريرة

بعنوان:

فعالية برنامج علاجي تأهيلي قائم على تمرينات الابراكسيا الفمية الوجهية لتحسين إنتاج الكلام لدى أطفال الشلل الدماغي

نوقشت بتاريخ:10 /06/ 2026

أمام لجنة المناقشة المكونة من السادة :

أ.د طارق صالحي	**جامعة قاصدي مرباح**	**رئيسا**
أ.د سعاد حشاني	**جامعة قاصدي مرباح**	**مشرفا ومقررا**
د سارة حيزير	**جامعة قاصدي مرباح**	**مناقشا**

السنة الجامعية:2025–2026


بسم الله الرحمن الرحيم

الإهداء

إلى المقام الأسمى ، والنبع الأول الذي فاض بفضله علينا إلى الله جل جلاله تعظيما وشكرا على توفيقه وامتنانه ، وإلى حبيبه و مصطفاه خير الأنام ، الرسول الأكرم محمد صلى الله عليه وسلم صلاة وتسليما مباركا.

إلى الملاذ الدافئ الذي احتضن نشأتي ، وغرس في نفسي معاني العطاء والكفاح ، إلى النفس الطيبة التي ربتني صغيرة ورعتني كبيرة ، إلى غاليتي "جدتي الكريمة " أدام الله نورها.

إلى من جعل الله الجنة تحت قدميها ، من صاغت من صبرها نجاحي ، إلى نبض قلبي أمي الحبيبة ، وإلى من شد به الله عضدي ، وكان لي سندا وقدوة في كل خطوة ، إلى والدي العزيز ، حفظهما الله وأطال في عمرهما.

إلى العزوة الساندة وأقمار حياتي ، اخوالي و خلاتي الاعزاء(عبد المالك ،كمال، صليحة، فاطمة ، عقيلة ، بية)، وإلى فروعهم الغالية " أولادهم " جميعا دون استثناء ، واخص بالذكر ابنة خالتي روميسة وانيس التي كانت عونا لي.

إلى شقائق روحي اخواتي و اخواتي وقرة أعيننا "أولادهم"، وأخص ببالغ الشكر والامتنان أختي الغالية "وردة " التي كانت لي نعم العون.

إلى القلوب التي نقشت محبتها في الروح مودة و إخاء، إخوتي الذين لم تنجبهم أمي، الاوفياء "مسعود "و "محمد"

إلى من لم تبخل على يوما بدعائها ودعمها الموصول ، صاحبة القلب الطيب زوجة أخي " فتحية " وإلى فلذات كبدها الصغار "سعيد " ، "معاد " و"عائشة."

إلى الصحبة الصادقة التي جعلت طريق العلم أجمل ، إلى صديقاتي جميعا ، وأخص بالذكر من كانت لي أختل ومستشارا ، أعز صديقة لقلبي "بوشارب فتيحة."

إلى كل من أنار طريقي بشمعة العلم ، وأخذ بيدي نحو المعرفة ، وإلى كل من علمني حرفا.

كلمة شكر وعرفان

الحمد لله العلي القدير ، باري النسم ، ومسدي النعم ، الذي وفقنا وأعاننا بحوله وقوته على إتمام هذا العمل العلمي المتواضع ، والصلاة والسلام على نبي الهدى والرحمة ، معلم البشرية ، وعلى اله وصحبه أجمعين.

وعملا بحديث المصطفى صلى الله عليه وسلم : "من لم يشكر الناس لم يشكر " الله "، نتوجه بأسمى عبارات الشكر والتقدير، والامتنان الخالص إلى أستاذتنا المشرفة الفاضلة الدكتورة "سعاد حشاني" ، التي منحتنا فرصة البحث مع توجيهاتها الدقيقة وفهمها العميق لما ينبغي أن يكون عليه البحث في تخصص أمراض اللغة والتواصل فلها ندين بالشكر ونعترف بالجميل ، فجزاها الله عنا خير الجزاء.

كما نتقدم بجزيل الشكر والتقدير إلى الاساتذة الافاضل أعضاء لجنة المناقشة الموقرة ، لتفضلهم بقبول تقييم هذه المذكرة ، وإثرائها بملاحظاتهم العلمية التي ستنير دربنا البحثي بلا شك.

ويمتد شكرنا وامتناننا الخاص إلى جميع اساتذة كلية العلوم الاجتماعية الذين نهلنا من علمهم طيلة مشوارنا الدراسي ، واخص بالذكر الاستاذ الفاضل "عمر حمداوي ".

كما نتقدم بوافر التقدير والامتنان لكل من قدم لنا يد العون والمساعدة في الجانب الميداني للدراسة ، واخص بالذكر إدارات ومربي وأخصائي الروضات ، و الابتدائيات ، ومركز الاطفال المعاقين ، الذين ذللوا لنا الصعاب واستقبلونا بصدور رحبة مكنتنا من التطبيق بإصرار وحزم.

وفي الأخير أتقدم بالشكر إلى كل من لم يبخل علينا بنصيحة ، أو كلمة تشجيع ، أو دعاء بظهر الغيب ليرى هذا العمل النور.

ملخص الدراسة باللغة العربية

هدفت دراستنا إلى تقصي مدى فعالية برنامج علاجي تأهيلي قائم على تمرينات الأبراكسيا الفمية الوجهية لتحسبن إنتاج الكلام لدى أطفال الشلل الدماغي لولاية تقرت، كما سعت إلى رصد الاختلاف في إنتاج الفونيمات بين القياس القبلي والبعدي بعد تطبيق البرنامج، تحديد طبيعة الصعوبات التي يواجهها الطفل المشلول دماغيا في إنتاج الالفون(الصوت في الحركة). بالإضافة إلى معرفة مدى الصعوبة في إنتاج الصوت في اول الكلمة او وسط الكلمة. ولتحقيق الاهداف المسطرة، تم الاعتماد على المنهج شبه التجريبي ذو التصميم (القبلي والبعدي)، وطبق البحث على عينة قوامها(12) طفلا وطفلة من المصابين بالشلل الدماغي. واستخدمت الدراسة كأدوات للقياس: اختبار نطق الأصوات الشامل ل(عماد السعدني)، ومقياس تدريبات أعضاء النطق لـ(أحمد المصري). وبعد جمع البيانات وتفريغها ومعالجتها إحصائيا توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

يساهم البرنامج العلاجي المقترح في تحسين إنتاج الكلام لدى أطفال الشلل الدماغي، ووجود فروق دالة احصائيا في اختلاف إنتاج الفونيمات لدى أطفال الشلل الدماغي بين القياس القبلي والبعدي، بالإضافة إلى وجود فروق دالة في مستوى صعوبة إنتاج الالفون لدى أطفال الشلل الدماغي بين القياس القبلي والبعدي، بالإضافة إلى وجود فروق في إنتاج الصوت في اول الكلمة ووسط الكلمة لدى أطفال الشلل الدماغي في القياس القبلي والبعدي، تمت مناقشة وتفسير الدراسة على ضوء الدراسات السابقة.

الكلمات المفتاحية: إنتاج الكلام، الأبراكسيا الفمية الوجهية، الشلل الدماغي، البرنامج العلاجي. الالفون.

ملخص الدراسة باللغة الانجليزية:

Abstract:

This study aimed to investigate the effectiveness of a rehabilitative therapeutic program based on oro-facial apraxia exercises in improving speech production among children with cerebral palsy in Touggourt Province. It also sought to identify the differences in phoneme production between the pre-test and post-test measurements following the implementation of the program, as well as to determine the nature of the difficulties encountered by children with cerebral palsy in producing allophones in connected speech. Furthermore, the study aimed to examine the level of difficulty in producing sounds in word-initial and word-medial positions.

To achieve these objectives, the study adopted a quasi-experimental approach using a pre-test/post-test design. The research sample consisted of twelve (12) male and female children diagnosed with cerebral palsy. The instruments used for data collection included the Comprehensive Articulation Test developed by Emad Al-Saadany and the Speech Organs Exercises Scale developed by Ahmed Al-Masry.

After collecting, tabulating, and statistically analyzing the data, the study revealed the following findings: the proposed therapeutic program contributed significantly to improving speech production among children with cerebral palsy. The results

also indicated statistically significant differences between the pre-test and post-test measurements in phoneme production. In addition, significant differences were found in the level of difficulty related to allophone production, as well as in sound production at the word-initial and word-medial positions.

The findings were discussed and interpreted in light of previous studies and relevant theoretical literature.

Keywords: Speech Production, Oro-facial Apraxia, Cerebral Palsy, Therapeutic Program.Allophone.

قائمة محتويات الدراسة

المحتويات	الصفحة
الإهداء	أ
كلمة شكر وعرفان	ب
ملخص الدراسة باللغة العربية	ج
ملخص الدراسة باللغة الأجنبية	د-هـ
قائمة المحتويات	ك
قائمة الجداول	ي
قائمة الأشكال والرسوم البيانية	ي
قائمة الملاحق	ي
المقدمة	02-04
الاطار العام للدراسة	
الفصل الأول: مشكلة الدراسة واعتباراتها	
1. مشكلة الدراسة	07-10
2. تساؤلات الدراسة	10
3. فرضيات الدراسة	10
4. أهداف الدراسة	10
5. أهمية الدراسة	10-11

6. المفاهيم الاجرائية للمتغيرات الدراسة	11
7. حدود الدراسة	12-11
الفصل الثاني: إنتاج الكلام	
تمهيد	14
1. مفهوم إنتاج الكلام	15-14
2. خصائص إنتاج الكلام لدى الاطفال	17-15
3. مراحل إنتاج الكلام	18-17
4. المستويات البنيوية لإنتاج الكلام (الصوت، المقطع، الكلمة)	19
5. فسيولوجيا واليات إنتاج الكلام	21-19
6. البرمجة الحركية للكلام وعلاقتها الابراكسيا الفمية الوجهية	22-21
7. الأجهزة الوظيفية المتدخلة في إنتاج الكلام	25-22
8. النماذج النظرية والعصبية لإنتاج الكلام	30-25
9. أثر الاضطرابات الحركية على وضوح الكلام	30
خلاصة	31
الفصل الثالث: الابراكسيا الفمية الوجهية	
تمهيد	33
1. مفهوم الابراكسيا	34-33
2. تصنيف الابراكسيا	36-34
3. مفهوم الابراكسيا الفمية الوجهية	37-36

4. الفرق بين الابراكسيا الفمية الوجهية واضطرابات النطق الاخرى	39-37
5. الخصائص السريرية والأعراض العيادية للابراكسيا الفمية الوجهية لدى الأطفال	40-39
6. أسباب الابراكسيا الفمية الوجهية	41-40
7. تفسير الابراكسيا الفمية الوجهية في النماذج العصبية الحديثة	43-41
8. الأساس المتعدد الابعاد للابراكسيا الفمية الوجهية	44-43
9. تشخيص الابراكسيا الفمية الوجهية	45-44
10.صعوبات تشخيص الابراكسيا الفمية الوجهية لدى اطفال الشلل الدماغي	46-45
11.تقنيات العلاج الحديثة والتدخل الارطفوني	55-46
خلاصة	55
الفصل الرابع: الشلل الدماغي	
تمهيد	57
1. مفهوم الشلل الدماغي	58-57
2. الأعراض العيادية للشلل الدماغي	58
3. أسباب الشلل الدماغي	61-58
4. تصنيف الشلل الدماغي	64-61
5. معايير التشخيصية	64
6. الخصائص النمائية لأطفال الشلل الدماغي	68-65
7. تأثير الشلل الدماغي على النمو الشامل للطفل	69-68
8. النماذج المفسرة للخلل الحركي في الشلل الدماغي	71-69
9. تقييم وتشخيص الشلل الدماغي	73-71

10. استراتيجيات التدخل والعلاج	74-73
11. تأثير الشلل الدماغي على التخطيط الحركي الفمي	75-74
خلاصة	75
الفصل الخامس : البرنامج العلاجي التأهيلي	
تمهيد	**77**
1. مفهوم البرنامج العلاجي التأهيلي	**78-77**
2. الفرق بين البرنامج العلاجي والتأهيلي	**79-78**
3. أهداف وأهمية البرنامج العلاجي التأهيلي	**80-79**
4. تصنيف وخصائص البرامج العلاجية التأهيلية	**81-80**
5. المبادئ العامة في تصميم البرنامج العلاجي التأهيلي	**82-81**
6. أسس بناء البرنامج العلاجي التأهيلي	**83-82**
7. مراحل اعداد وتنفيذ البرنامج العلاجي التأهيلي	**84-83**
8. دور المختص الارطفوني في اعداد وتنفيذ البرنامج	**85**
9. دور الاسرة في إنجاح البرنامج	**86-85**
10. دور الفريق المتعدد التخصصات	**87-86**
11. مفهوم التدخل العلاجي القائم على الابراكسيا وأهدافه	**88-87**
خلاصة	**88**
الجانب الميداني	
الفصل السادس: اجراءات الدراسة الميدانية	

تمهيد	**91**
1. المنهج المتبع في الدراسة	**91**
2. مجتمع الدراسة	**91**
3. عينة الدراسة الأساسية وخصائصها	**92-91**
4. الدراسة الاستطلاعية وخصائصها السيكومترية	**94-93**
5. أدوات الدراسة	**95-94**
6. كيفية تطبيق اجراءات الدراسة	**96-95**
خلاصة	**96**
الفصل السابع: عرض وتحليل ومناقشة وتفسير نتائج الدراسة	
تمهيد	**98**
1. عرض ومناقشة نتائج الدراسة	**98**
1.1 عرض ومناقشة نتائج الدراسة الفرضية الأولى.	**99-98**
2.1 عرض ومناقشة نتائج الدراسة الفرضية الثاني.	**100-99**
3.1 عرض ومناقشة نتائج الدراسة الفرضية الثالثة.	**101-100**
1.4 عرض ومناقشة نتائج الدراسة الفرضية الرابعة	**102-101**
2. الاستنتاج العام	**102**
3. الاقتراحات وتوصيات	**103**
قائمة المراجع	
قائمة الجداول	
قائمة الأشكال والرسوم البيانية	

قائمة الملاحق	

قائمة الجداول:

الجدول رقم (01): خصائص إنتاج الكلام لدى الأطفال.....15-17

الجدول رقم (02): مكونات أجزاء اللسان وموقعها.....23

الجدول رقم (03): التصنيف الكلاسيكي الأبراكسيا 35

الجدول رقم (04): تصنيف الأبراكسيا حسب العضو المصاب.....35

الجدول رقم (05): تصنيف الأبراكسيا حسب الوظيف..... 35

الجدول رقم (06): تصنيف الأبراكسيا حسب النظام المعرفي 36

الجدول رقم (07): الفرق بين الابراكسيا الفمية الوجهية واضطرابات النطق الأخرى 37-39

الجدول رقم(08): أعراض العيادية للأبراكسيا الفمية الوجهية 39-40

الجدول رقم(09): يوضح مراحل التشخيص الأبراكسيا الفمية الوجهية 45

الجدول(10):تقنيات العلاج الفمي.....49-50

الجدول(11):تمارين النطق الحركي الفمي غير اللفظية.....51-52

الجدول(12):تمارين النطق الحركي الفمي اللفظية.....52-53

الجدول رقم (13): يمثل تصنيف الشلل الدماغي حسب طبيعة الاضطراب الحركي 62

الجدول رقم (14): يمثل تصنيف الشلل الدماغي حسب التوزيع الطبوغرافي للإصابة.....62-63

الجدول رقم (15): يمثل تصنيف الشلل الدماغي حسب توقيت الإصابة 63

الجدول رقم (15): الخصائص النمائية المبكرة لدى أطفال الشلل الدماغي 65

الجدول رقم (16): الخصائص النمائية الشاملة لدى الأطفال المصابين بالشلل الدماغي. 66-68

الجدول رقم (17): يمثل التدخلات الطبية المساندة 72

الجدول رقم(18): الفرق بين البرنامج العلاجي والتأهيلي 78-79

الجدول رقم(19): تصنيف وخصائص البرنامج العلاجي التأهيلي 80-81

الجدول رقم (20): يوضح مرحلة التقييم والتشخيص للبرنامج العلاجي 83

الجدول رقم (21): يوضح مرحلة التخطيط للبرنامج العلاجي 83-84

الجدول رقم (22): يوضح مرحلة التنفيذ للبرنامج العلاجي 85

الجدول رقم (23): يوضح مرحلة التقويم والمتابعة للبرنامج العلاجي 85

الجدول رقم (24): يمثل توزيع عينة الدراسة 92

الجدول رقم (25): يمثل الصدق التمييزي 93

لجدول رقم (26): يمثل اختبار ألفا كرومباخ..... 93

الجدول رقم (27)اختبار ت للعينات المستقلة لدلالة الفروق بين المجموعتين 98

الجدزل رقم(28):اختبار كوهين لاثبات درجة التأثير..... 98

الجدول رقم(29):اختبار ت للعينات المترابطة للقياس القبلي و البعدي..... 99

الجدول رقم(30)اختبار ت للعينات المترابطة للقياس القبلي و البعدي..... 100

الجدول رقم(31):اختبار ت للعينات المترابطة لدلالة الفروق بين القياس القبلي و البعدي..101

قائمة الأشكال والرسوم البيانية

أ- قائمة الأشكال

الشكل رقم(01): يوضح مراحل إنتاج الكلام..... 18

الشكل رقم(02):يمثل المسار العصبي لانتاج الكلام..... 21

الشكل رقم (03): نموذج المعالجة التسلسلية في إنتاج الكلام..... 27

الشكل رقم(04):يمثل انتاج الكلمة حسب DELL 28

الشكل رقم (05): يوضح طريقة التحكم الحركي والسمعي في إنتاج الكلام..... 29

الشكل رقم (06): نموذج ليبمان للابراكسيا..... 41

الشكل رقم (07): النموذج المعدل التطبيق العملي للأطراف..... 42

الشكل رقم (08): يمثل السمات السريرية للشلل الدماغي..... 58

الشكل رقم(09):يمثل الفيزيولوجية المرضية للشلل الدماغي.....60-61

الشكل رقم (10): يوضح تكوين تلين المادة البيضاء حول البطينات..... 70

الشكل رقم (11): إطار عمل الممارسة القائمة على الأدلة العلمية..... 82

الشكل رقم(12): يوضح الفريق المتعدد التخصصات ونهج الفريق متعدد المهن..... 87

ب-**قائمة الصور:**

الصورة رقم (01): رسم تخطيطي يوضح الجهاز التنفسي البشري 19

الصورة رقم (02): رسم تخطيطي يوضح الجهاز الصوتي البشري 19

الصورة رقم (03): رسم تخطيطي يوضح الجهاز النطقي البشري 19

الصورة رقم (04): رسم تخطيطي يوضح منطقة بروكا وفرنيك والقشرة الحركية الأولية في الدماغ البشري 21

الصورة رقم (05): رسم تخطيطي يوضح البلعوم 23

الصورة رقم (06): رسم تخطيطي يوضح الحنجرة كعضو للكلام 23

الصورة رقم (07): رسم تخطيطي للأحبال الصوتية. 23

الصورة رقم (08): رسم تخطيطي للسان 24

الصورة رقم (09): رسم تخطيطي للرئتين. 24

الصورة رقم (10): رسم توضيحي يوضح الحنك.....25

الصورة رقم (11): رسم تخطيطي يوضح أجزاء الأذن. 24

الصورة رقم (12): يمثل 3 خرائط على مستوى الفوكسل لفقدان المادة الرمادية لدى المرضى المصابين وغير المصابين بفقدان القدرة على الكلام غير اللفظي(NOVA) الحركات. 54

الصورة رقم(13):التشوهات الخلقية في الدماغ.....59

صورة رقم (14): تمثل تصنيفات الشلل الدماغي حسب نوع الاضطراب الحركي ومكان الاصابة الدماغية 61

الصورة رقم (15): تمثل نوع وموقع الاصابة الدماغية للشلل الدماغي. 72

قائمة الملاحق:

الملحق رقم 01:تمارين أعضاء النطق .....

الملحق رقم 02 اختبار نطق الاصوات الشامل .....

الملحق رقم 03 الصدق التمييزي .....

الملحق رقم 04 اختبار الفا كرومباخ .....

الملحق رقم 05اختبار ت للعينات المستقلة .....

الملحق رقم06 اختبار كوهين لاثبات درجةالتأثير.....

الملحق رقم 06اختبار ت للعينات المترابطة .....

الملحق رقم 07اختبار ت للعينات المنرابطة .....

الملحق رقم 08اختبار ت للعينات المترابطة .....


المقدمة

المقدمة:

إن الطفولة في أبهى صورها تمثل اكتشافاً للعالم عبر الكلمة ، وبناءً للذات من خلال الحوار ، وتشكيلًا للوعي عن طريق السؤال والجواب. غير أنّ الطفل حين يُحرم من حقه الطبيعي في التواصل والكلام الواضح والمفهوم بسبب إصابة دماغية كالشلل الدماغي ، فإن أبواب العالم قد تضيق أمامه تدريجياً. ويُعدّ الشلل الدماغي من الحالات المرضية المزمنة الناتجة عن إصابة الجهاز العصبي المركزي خلال المراحل المبكرة من النمو ، كما يُعتبر من أكثر الاضطرابات انتشاراً في مرحلة الطفولة ، نظراً لتأثيره على الجوانب الحركية واللغوية والكلامية لدى الطفل.

ويعاني العديد من أطفال الشلل الدماغي من اضطرابات تؤثر على قدرتهم على التواصل وإنتاج الكلام بدرجات تتراوح بين الخفيفة والشديدة ، الأمر الذي ينعكس سلباً على وضوح رسالتهم اللفظية ويعيق تفاعلهم الاجتماعي والتواصلي. كما أن الإحباط الناتج عن عدم قدرة الآخرين على فهم كلامهم ، والشعور بالعزلة وسط أقرانهم ، قد يؤدي إلى تكوين صورة سلبية عن الذات نتيجة الفشل المتكرر في التواصل. ومن بين الاضطرابات المرتبطة بالكلام لدى أطفال الشلل الدماغي نجد الأبراكسيا الفمية الوجهية ، وهي اضطراب يؤثر على قدرة الطفل على تنسيق الحركات الإرادية الخاصة بأعضاء النطق ، مما ينعكس على جودة إنتاج الكلام ويزيد من صعوبة التواصل مع الآخرين. ومن هذا المنطلق ، أصبح الاهتمام بالتدخل المبكر للتخفيف من هذه الصعوبات له ضرورة ملحة لما له من دور مهم في تحسين القدرات الكلامية والتواصلية لدى الأطفال.

وفي هذا السياق ، اهتم المختصون بوضع برامج علاجية و تأهيلية متنوعة تعتمد على تدريبات وتمرينات فمية وجهية موجهة لأعضاء النطق ، كالشفتين واللسان والفك والحنك ، بهدف تحسين التآزر الحركي وتقوية التحكم في الحركات الإرادية اللازمة لإنتاج الأصوات بطريقة سليمة وواضحة. كما تسعى هذه البرامج إلى تنمية القدرة الكلامية والتواصلية لدى الأطفال المصابين بالشلل الدماغي ، من خلال تدريبهم تدريجياً على إصدار الأصوات ونطق الكلمات وتحسين الإيقاع والتنفس أثناء الكلام ، إضافة إلى تنمية قدرتهم على التعبير والتفاعل مع الآخرين. وتكتسي هذه البرامج أهمية كبيرة ، خاصة إذا تم تطبيقها في مرحلة مبكرة ، حيث تساهم في التخفيف من حدة الاضطرابات الكلامية ، وتساعد الطفل على اكتساب قدر أكبر من الاستقلالية والثقة بالنفس ، كما تحسن من فرص اندماجه داخل الأسرة والمدرسة والمجتمع. لذلك أصبح التدخل العلاجي التأهيلي القائم على الأبراكسيا الفمية الوجهية من الأساليب المهمة التي يعتمد عليها المختصون لتحسين إنتاج الكلام والرفع من فعالية التواصل لدى الأطفال المصابين بالشلل الدماغي.

ونظراً للأهمية البالغة للتحكم الحركي الفموي في تلافي عيوب النطق ، فقد دعمت الأبحاث العيادية توظيف الوساطة التأهيلية الحركية لتنظيم المثيرات النطقية. حيث اهتمت بعض الدراسات بإثبات أثر مبادئ التعلم الحركي في الحد من الأبراكسيا، كدراسة (علي إسماعيل، 2022)، بينما ركزت دراسات أخرى على الخصائص الحركية الفمية وعلاقتها بالقدرات التواصلية ، كدراسة .(Van Angelo Albright, 2019) في حين توجهت المقاربات النفس–معرفية والنيورولغوية الحديثة نحو تقييم المداخل العلاجية والتغذية الراجعة لضبط توتر العضلات وتحسين وضوح الكلام وسياقاته ، كما في دراستي(Penilope B Ahmed, 2021) و.(Carol–Ann McConnellogue, 2025)

وانطلاقاً من نتائج هذه الدراسات ، جاء اهتمامنا بالموضوع من خلال دراسة تركز على تقييم فعالية البرامج التأهيلية الحركية الفمية الوجهية لدى الأطفال المصابين بالشلل الدماغي ، كما تحاول إبراز أهمية التدخل المبكر والمنظم في تعديل واكتساب النطق الصحيح ، وتسليط الضوء على تمرينات أعضاء النطق باعتبارها ركيزة أساسية تساهم في تطوير مهارات إصدار الفونيمات (الأصوات اللغوية) وسياق الألفونات (التحولات الصوتية الحركية) داخل الكلمات والعبارات. كما تهدف الدراسة الحالية الى إثبات فعالية وتطبيق البرنامج العلاجي المقترح القائم على تمرينات الأبراكسيا الفمية الوجهية ، مرفق بأداة تشخيصية تقييمية (اختبار قبلي/بعدي) تمثلت أداة القياس في اختبار نطق الاصوات الشامل ، بهدف الوقوف الإجرائي على مستويات التحسن الحركي اللفظي.

وبالنظر إلى أهداف الدراسة ، تتضح حاجة الواقع الأرطوفوني و العيادي الميداني في الجزائر إلى مثل هذه البحوث ، خاصة في ظل النقص الملحوظ في الأدوات التشخيصية والبرامج التأهيلية المقننة الموجهة لاضطرابات النطق الحركية لدى فئة الشلل الدماغي ، بالإضافة إلى ندرة الدراسات العلمية التي تقيم فعالية تمرينات المهارات الحركية الفمية باستخدام مقاييس معيارية دقيقة تقارن بين الأداء القبلي و البعدي . ولهذا ، تركز الدراسة الحالية في تناولها للأبرا كسيا الفمية الوجهية لدى أطفال الشلل الدماغي على الجانب التحليلي المعرفي والحركي للاضطراب من جهة ، والجانب التشخيصي العلاجي من جهة أخرى.

ولتحقيق اهداف هذه الدراسة تم تقسيمها الى جانبين جانب نظري وجانب تطبيقي ،حيث تناول الجانب النظري مجموعة من المفاهيم والمحاور الاساسية المرتبطة بمتغيرات الدراسة و قد تضمنت الدراسة عدة فصول ؛ إذ تخصص الفصل الأول لعرض الاطار العام للدراسة ويتناول الخلفية المنهجية للبحث من خلال تحديد موضوع الدراسة وطرح مشكلة الدراسة بالاضافة الى تحديد التساؤلات والفرضيات وكذلك أهداف وأهمية الدراسة وحدودها،وضبط المفاهيم الاساسية الاجرائية للبحث. أما الجانب النظري فقد احتوى على أربع فصول

؛ فصل خاص بإنتاج الكلام تم فيه تحديد المفهوم ، الخصائص ، المراحل،المستويات،فسيولوجيا والية انتاج الكلام ،،البرمجة الحركية للكلام وعلاقتها بالابراكسيا الفمية الوجهية،و الأجهزة الوظيفية ،والنماذج النظرية والعصبية،بالاضافة الى أثر اضطرابات الحركية على وضوح الكلام.وفصل ثانٍ تناول الأبراكسيا الفمية الوجهية ، حيث تم التطرق إلى المفهوم ،التصنيف ،مفهوم الابراكسيا الفمية الوجهية،بالاضافة الى الأسباب وتفسير الابراكسيا الفمية الوجهية ،والأساس المتعدد ، التشخيص ، الصعوبات التي تواجه أطفال الشلل الدماغي،وتقنيات العلاج الحديثة،والتدخل الارطفوني في علاج الابراكسيا الفمية الوجهية. والفضل الموالي قد احتوى على الشلل الدماغي حيث تضمن المفهوم،الاعراض العيادية ،الاسباب،التصنيف،والخصائص النمائية لأطفال الشلل الدماغي،بالاضافة الى النماذج المفسرة ،والتقييم والتشخيص،وكذلك استراتيجيات التدخل والعلاج،و اخيرا تأثير الشلل الدماغي على التخطيط الحركي الفمي.في حين ان الفصل الرابع تضمن البرنامج العلاجي وقد تفضلنا فيه كما يلي:المفهوم،الفرق بين البرنامج التأهيلي والعلاجي،خصائصه،مبادئه،الاسس والمراحل ودور المختص الارطفوني والأسرة والفريق المتعدد التخصصات في انجاح البرنامج العلاجي،بالاضافة الى مفهوم التدخل العلاجي القائم على الابراكسيا الفمية الوجهية. أما الجانب التطبيقي فقد تضمن فصلين ، فالأول تضمن الاجراءات المنهجية للدراسة من حيث المنهج المستخدم ، وتقديم مجتمع البحث ، ووصف عينة الدراسة الأساسية وخصائصها ،بالاضافة الى الدراسة الاستطلاعية وخصائصها السيكومترية ، وعرض أدوات البحث المعتمدة ،وكيفية تطبيق اجراءات الدراسة ،والفصل الثاني ليُختتم بعرض ومناقشة الدراسة وتحليل حالات الدراسة بالاعتماد على الأساليب الإحصائية،.

الاطار العام للدراسة

الفصل الأول

مشكلة الدراسة واعتباراتها

تمهيد

1. **مشكلة الدراسة**
2. **تساؤلات الدراسة**
3. **فرضيات الدراسة**
4. **أهداف الدراسة**
5. **أهمية الدراسة**
6. **المفاهيم الاجرائية للمتغيرات الدراسة**
7. **حدود الدراسة**

خلاصة

1. مشكلة الدراسة:

يعد الشلل الدماغي اضطراباً عصبياً حركياً يصاحبه في كثير من الحالات قصور بارز في التحكم العضلي الدقيق للوجه والفم، مما ينعكس مباشرة على قدرة الطفل على إنتاج الكلام بشكل صحيح وواضح. وتعتبر "الأبراكسيا الفمية الوجهية " من أبرز الاضطرابات الحركية النطقية النوعية المصاحبة لهذا المرض، حيث تتمثل في عجز ونقص في التخطيط والبرمجة الحركية اللازمة لتنفيذ الحركات الإرادية لأعضاء النطق (اللسان، الشفتين، الفك)، وهو ما يؤدي بالضرورة إلى صعوبات حادة في إنتاج الأصوات اللغوية (الفونيمات) والتحولات الصوتية السياقية (الألفونات)، مشكلاً عائقاً أمام التواصل اللغوي واللفظي الفعال.

ورغم أن المقاربات العيادية الحديثة تؤكد على أن التدخل التأهيلي المنظم المبني على التمرينات الفمية الوجهية قادر على تحسين التنسيق العضلي الدقيق وزيادة وضوح النطق، إلا أن الواقع العيادي الأرطوفوني يتميز بقلة الدراسات المنهجية المحلية التي تقيس الفعالية الإجرائية لهذه البرامج العلاجية بدقة، لاسيما في تتبع إنتاج الفونيمات ومواقعها وسياقاتها النطقية (أول، وسط الكلمة ، وإنتاج الألفون).

تكمن مشكلة الدراسة الحالية في قلة البرامج التأهيلية المتكاملة والمقننة التي تعتمد على الأبراكسيا الفمية الوجهية لتحسين إنتاج الكلام لدى أطفال الشلل الدماغي، وشبه خلو الممارسة الميدانية من أدوات تقييمية معيارية تقارن الأداء النطقي قبل وبعد تطبيق البرامج العلاجية.

وبناءً على ما سبق، وتمشياً مع المقاربة المعرفية الحركية للاضطراب، تتبلور إشكالية الدراسة الحالية في طرح التساؤل الرئيسي التالي:

ما مدى فعالية البرنامج العلاجي التأهيلي القائم على تمرينات الأبراكسيا الفمية الوجهية لتحسين إنتاج الكلام لدى أطفال الشلل الدماغي؟

ومن بين الدراسات الجزائرية والعربية والاجنبية التي تناولت هذا الموضوع مايلي:

في اطار البحث عن الخلفية العلمية والعيادية التي تناولت اضطرابات النطق الحركية والبرامج العلاجية الموجهة لفئة الشلل الدماغي ،تبلورت الدراسات السابقة الجزائرية والعربية و الاجنبية على النحو التالي:

الدراسات الجزائرية:

دراسة غوالي و طالم ،(2019)،بعنوان "اضطرابات النطق والكلام وعلاقتها بالتحكم الحركي الفمي لدى الاطفال المصابين بالشلل الدماغي :دراسة ميدانية تقييمية عيادية ز

، هدفت هذه الدراسة المحلية إلى تقييم وتشخيص الصعوبات اللفظية والحركية الفمية لدى مجموعة من الاطفال المصابين بالشلل الدماغي في البيئة الجزائرية ،ومعرفة طبيعة اضطرابات النطق والكلام المصاحبة لهم.

ومن بين الدراسات العربية نجد دراسة:

- دراسة علي اسماعيل،(2020)،بعنوان أثر برنامج تدريبي مستند إلى مبادئ التعلم الحركي للحد من مظاهر الأبراكسيا النطقية و تحسين الاداء اللفظي لدى الاطفال حيث هدفت إلى فحص أثر برنامج مقترح مبني على مبادئ التعلم الحركي للحد من مظاهر الابراكسيا النطقية وتحسين الاداء اللفظي لدى عينة من الاطفال.

ومن الدراسات الاجنبية نجد:

الدراسة الامريكية دراسة ألبرايت ،(2016)، بعنوان الخصائص الحركية الفمية وعلاقتها بالقدرات التواصلية واللفظية لدى الاطفال ذوي الاضطرابات النطقية ذات المنشأ العصبي، ركزت هذه الدراسة على الخصائص الحركية الفمية وعلاقتها المباشرة بالقدرات التواصلية واللفظية لدى الاطفال الذين يعانون من اضطرابات حركية النطقية.

بالإضافة إلى الدراسة الباكستانية دراسة أحمد ، (2018)، بعنوان فاعلية التدخلات العلاجية القائمة على التغذية الراجعة الحسية والحركية في ضبط التوتر العضلي الفمي وتحسين وضوح الكلام.

هدفت إلى تقييم الفعالية الاجرائية للتدخلات العلاجية الحديثة القائمة على التغذية الراجعة الحسية والحركية لضبط توتر العضلات الفمية لدى عينات عيادية.

ونجد كذلك الدراسة الكينية دراسة أنجي(2020)، بعنوان فاعلية البرامج العلاجية التأهيلية القائمة على تدريبات المهارات الحركية الفمية الوجهية في تحسين الاداء النطقي لدى الاطفال ذوي الاضطرابات العصبية الحركية، هدفت إلى قياس مدى نجاعة برنامج علاجي مستند إلى تمرينات الابراكسيا الفمية الوجهية لتطوير التازر العضلي الدقيق للشفتين واللسان والفك لدى عينة من الاطفال.

وكذلك الدراسة الايرالندية دراسة مكونلوغ(2021)، بعنوان أثر التدخل التأهيلي الحركي المكثف لأعضاء النطق على إنتاج الفونيمات وسياق الالفونات لدى الاطفال المصابين باضطرابات نطقية عصبية، هدفت إلى قياس أثر التدخل التأهيلي الحركي المكثف لأعضاء النطق على عينة من الاطفال المصابين باضطرابات نطقية وكلامية ذات منشأ عصبي.

والدراسة الهولندية دراسة نيكوس وفان(2011)،بعنوان تقييم الخصائص النطقية والتحكم الجركي الفمي لدى الاطفال المصابين بالشلل الدماغي ،وتجديد مدى تأثير العجز الحركي على نطق الفونيمات وسياقاتها اللفظية المختلفة.

وكذلك الدراسة التيوانية دراسة مين وسو (2022)،بعنوان أثر البرامج العلاجية الحركية الفمية المدعومة بالتغذية الراجعة على انتاج الكلام والتحولات السياقية لدى اطفال الشلل الدماغي، الهدف من هذه الدراسة هو أثر معرفة التدخل العلاجي الحركي المكثف لأعضاء النطق على مستويات انتاج الكلام، وتتبع التغيرات الحركية الصوتية.

بالإضافة إلى الدراسة التركية دراسة تيمل(2025)، بعنوان فاعلية التدخل الارطفوني المبكر القائم على تمرينات الابراكسيا الفمية الوجهية في تطوير وضوح الكلام وانتاج الأصوات اللغوية لدى عينة من اطفال الشلل الدماغي، تهدف إلى تقيم الاثر الاجرائي والتطبيقي لبرنامج تدريبي منظم يعتمد على تمرينات أعضاء النطق لتحسين انتاج الكلام ومقارنة الاداء النطقي قبل وبعد تطبيق البرنامج.

مما سبق نستخلص أن الدراسات السابقة بمختلف أبعادها الجغرافية والمنهجية قد اجمعت على الترابط الوثيق بين الاصابة الدماغية والقصور الحركي النطقي لدى أطفال الشلل الدماغي ،حيث ركزت الدراسات الجزائرية والعربية بالتركيز على الجانب العيادي على اضطراب الابراكسيا كخلل في البرمجة والتخطيط الحركي لأعضاء النطق، في حين ركزت الدراسات الاجنبية كدراسة ألبرت على وصف. المهارات الحركية الفمية ومشاكل البلع والتغذية المصاحبة ومن الناحية العلاجية أجمعت الدراسات الميدانية على نجاعة التدخل القائمة على التمرينات وتدريبات التسهيل العضلي ،بينما اتجهت الدراسات الحديثة نحو رقمنة التقييم العيادي باستخدام التغذية الراجعة الحيوية كما في دراسة نيكوس وفان، بالإضافة إلى دراسة تميل التي توظف الذكاء الاصطناعي للكشف المبكر عن اضطرابات الحركة والتخطيط، حيث تجلى دور هذه الدراسة في سد الفجوة البحثية ضمن المكتبة العربية والمحلية التي تشهد شحا كبيرا في الابحاث الموجهة للابراكسيا الفمية الوجهية.

2. تساؤلات الدراسة:

- ما مدى فعالية البرنامج العلاجي التأهيلي القائم على الابراكسيا الفمية الوجهية في تحسين انتاج الكلام لدى اطفال الشلل الدماغي؟
- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والبعدي في انتاج الفونيمات لدى أطفال الشلل الدماغي بعد تطبيق البرنامج؟

- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والبعدي في إنتاج الالفون (الصوت في الحركة) لدى أطفال الشلل الدماغي بعد تطبيق البرنامج؟
- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والبعدي في إنتاج الصوت في اول الكلمة، وسط الكلمة و نهاية الكلمة؟

3. فرضيات الدراسة:

–توجد فعالية للبرنامج العلاجي التأهيلي القائم على تمرينات الابراكسيا الفمية الوجهية في تحسين إنتاج الكلام لدى اطفال الشلل الدماغي لصالح القياس البعدي.

- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات القياس القبلي والبعدي في انتاج الفونيمات لدى أطفال الشلل الدماغي بعد تطبيق البرنامج لصالح القياس البعدي.

–توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات القياس القبلي والبعدي في إنتاج الالفون (الصوت في الحركة) لدى أطفال الشلل الدماغي بعد تطبيق البرنامج لصالج القياس البعدي.

–توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات القياس القبلي والبعدي في إنتاج الصوت في اول الكلمة، وسط الكلمة و نهاية الكلمة بعد تطبيق البرنامج لصالح القياس البعدي؟

4. **أهداف الدراسة:** تهدف هذه الدراسة إلى:

- تحسين إنتاج الكلام لدى اطفال الشلل الدماغي من خلال برنامج تأهيلي علاجي قائم على تمارين الابراكسيا الفمية الوجهية.
- تشخيص الابراكسيا الفمية الوجهية لدى الاطفال المشلولين دماغيا.

5. **أهمية الدراسة:** تحددت أهمية الدراسة في.

- **الأهمية العلمية:**تكمن الاهمية العلمية في

- تركيز الدراسة الحالية على التشخيص والتناول العلاجي للشلل الدماغي الحركي.
- اثراء المعرفة العلمية حول العلاقة بين التحكم الحركي الفمي وإنتاج الكلام.

- **الأهمية التطبيقية:** تتحدد الأهمية التطبيقية في:

- تكمن أهمية الدراسة الحالية في لفت انتباه الممارسين الأرطفونيين إلى اهمية تمارين الابراكسيا الفمية الوجهية لدى اطفال الشلل الدماغي.

-تبرز هذه الدراسة فاعلية برنامج مبني على تمرينات الابراكسيا الفمية الوجهية، وفق معايير علمية واضحة لتحسين المهارات النطقية والكلامية لدى اطفال الشلل الدماغي.

6. المفاهيم الاجرائية للدراسة: تضمن الدراسة الحالية مجموعة من المفاهيم الإجرائية كما يلي:

1-البرنامج العلاجي التأهيلي : هو مجموعة من الجلسات العلاجية المنظمة والقائمة على تمرينات الأبراكسيا الفمية الوجهية التي أعدت بهدف تحسين التحكم الحركي لأعضاء النطق(اللسان ،الشفتين،....)،و طبقت على أفراد عينة الدراسة الحالية خلال فترة زمنية(8أسابيع)و تواتر حصص،بمدة زمنية(45د) وتقاس فعاليته من خلال الفروق بين درجات الأطفال في القياسين القبلي والبعدي على اختبار النطق الشامل لعماد السعدني.

2-الابراكسيا الفمية الوجهية: هي اضطراب في التخطيط والبرمجة الحركية الإرادية لأعضاء النطق لدى أطفال الشلل الدماغي ،يظهر في صعوبة تنفيذ الحركات الفمية اللازمة لإنتاج الأصوات بصورة دقيقة و متسلسلة ،و يستدل عليها من خلال الأداء على تدريبات أعضاء النطق المعتمدة في البرنامج الحالي.

3-إنتاج الكلام: هو قدرة الطفل المشلول دماغيا على نطق الأصوات (الفونيمات)،و الألفونات في مواقعها داخل الكلمة بصورة صحيحة و مجموعة و يقاس بالدرجة التي يتحصل عليها في اختبار نطق الأصوات الشامل لعماد السعدني بين القياس القبلي والبعدي.

3-الشلل الدماغي: هو اضطراب عصبي حركي ناتج عن إصابة مبكرة في الدماغ مشخص طبيا و يؤثر على الحركة والتوازن والتأزر العضلي،يقصد به في الدراسة الحالية الأطفال المصابون بالشلل و المستفيدون من البرنامج ضمن عينة الدراسة.

4-الألفون:هو الصورة النطقية المختلفة للفونيم داخل السياقات المختلفة.

الفصل الثاني

إنتاج الكلام

تمهيد

1. **مفهوم إنتاج الكلام**
2. **خصائص إنتاج الكلام لدى الاطفال**
3. **مراحل إنتاج الكلام**
4. **المستويات البنيوية لإنتاج الكلام (الصوت، المقطع، الكلمة)**
5. **فسيولوجيا واليات إنتاج الكلام**
6. **البرمجة الحركية للكلام وعلاقتها الابراكسيا الفمية الوجهية**
7. **الأجهزة الوظيفية المتدخلة في إنتاج الكلام**
8. **النماذج النظرية والعصبية لإنتاج الكلام**
9. **أثر الاضطرابات الحركية على وضوح الكلام**

خلاصة

تمهيد:

يعد انتاج الكلام المهارة الفطرية الأرقى التي تجسد التنسيق التام بين العقل والجسد.وهو حلقة تكاملية فريدة تجمع بين الادراك الذهني والأداء الحركي،حيث تترجم المراكز الدماغية العليا الافكار والمخزون اللغوي الى أوامر عصبية تحرك أعضاء النطق بدقة متناهية ،تبدأ العملية بنشاط عصبي يحول الافكار المجردة الى رموز لغوية منظمة لتنفذها عضلات الجهاز النطقي في شكل اشارات صوتية مفهومة.تضبطها التغذية الراجعة أنيا.وهي عملية بيولوجية تعتمد على المراقبة الحسية الفورية لضمان سلاسته.لتعكس عظمة الكفاءة التواصلية لدى الانسان.

1-مفهوم إنتاج الكلام:

يعرف إنتاج الكلام بأنه النشاط الذي يسعى من خلاله المتحدث إلى تحقيق غرض تواصلي معين ، من خلال سلسلة من الأصوات اللفظية المخطط لها والمشكلة بواسطة أعضاء النطق لتكوين رسالة صوتية ذات معنى. **(Barnard,schwartz,Bessiere,& Diard,2019,p2)**

1-2-هو مجموعة من المراحل التلقائية التي تنتج عنها تموجات هوائية تصدر عن طريق اعضاء التصويت ، وتتطلب تأزرا دقيقا بين أجهزة الجسم الحيوية(التنفس، الحنجرة، وأعضاء النطق) لتحويل التيار الهوائي إلى رموز صوتية مفهومة. **(زايري، 2016، ص83)**

1-3-هو عملية معقدة تحول الأفكار والنوايا غير اللغوية إلى قوالب لغوية منطوقة، وتتميز بالسرعة الفائقة والدقة العالية، حيث ينتج الفرد ما بين كلمتين إلى ثلاث كلمات في الثانية الواحدة.

(Barbier,Baum,menard,&shiller,2020,p1163)

1-4-إنتاج الكلام هو نتيجة تنسيق أنظمة الجسم المعقدة. حيث يتطلب إنتاج الكلام تضافرا بين التخطيط الحركي في الدماغ مع التنفيذ العضلي لأعضاء النطق لضمان خروج الصوت بشكل سليم وواضح.

(walczak,2020,p32)

1-5-تعريف الجمعية الامريكية لعلم النفس:

هو مجموعة العمليات النفسية والفيزيائية والعصبية التي يستخدمها الفرد لإنتاج اللغة المنطوقة كما في ذلك التحكم بالنفس واهتزاز الأوتار الصوتية وتشكيل الأصوات بدقة وفق مستوى نضج الفرد.

(American psychological Association,apa,2023)

6-1-هو الحصيلة النهائية لتأزر المناطق العصبية المسؤولة عن اللغة في الدماغ، حيث يتم الربط بين الوظائف الادراكية العليا والمهارات الحركية الدقيقة لإنتاج سلسلة كلامية مترابطة وواضحة.

(طايبي، مطرف، 2022، ص82).

ملاحظة:عملية إنتاج الكلام ليست هي نفسها عملية إنتاج اللغة ، حيث يمكن أيضا إنتاج اللغة يدويا عن طريق الإشارات إذ أن إنتاج الكلام هو تحويل عملية فكر كاملة إلى أجزاء كلامية منظمة ومتعاقبة.

تعكس التعاريف المختلفة لإنتاج الكلام تعدد الابعاد التي يشملها هذا النشاط البشري المعقد من الهدف التواصلي إلى العمليات العصبية الدقيقة لأنه ليس مجرد نطق أصوات فقط. بل هو عملية معقدة تتطلب تنسيقا متزامنا بين الادراك ، الحركة ، الاعصاب ، الحالة النفسية ، مما يعكس الطبيعة الشاملة والمتعددة المستويات لهذه العملية الحيوية.

1. خصائص إنتاج الكلام لدى الأطفال:

إنتاج الكلام لدى الأطفال عملية نمائية ديناميكية تتطور تدريجيا من أصوات عفوية غير منظمة إلى كلام واضح ومنسق يحمل معنى ويمكن تلخيص خصائصه في الجوانب التالية:

الجدول رقم (01): خصائص إنتاج الكلام لدى الأطفال (weissheimer ,mota,2026,p3-6)

الخصائص	المميزات	المظاهر
الخصائص الصوتية	البدء بأصوات أولية غير لغوية	-تبدأ بالبكاء والقرقرة ثم المناغاة. -استخدام أصوات غير مفهومة مثل البكاء والاستجابة الصوتية للألم والجوع ثم يتدرج للمناغاة. -استخدام أصوات بسيطة وسهلة نطقيا مثل ب-د-م. -تحسن تدريجي في التحكم العضلي لأعضاء النطق . -عدم استقرار النطق في المراحل الاولى.
الخصائص الفنولوجية	التحول من المناغاة إلى الكلمات	-استعمال عمليات تبسيط صوتي طبيعية(حذف مقطع او ابدال). -تدرج نحو اكتساب الفونيمات من السهل إلى

		الصعب. –تطور البنية المقطعية نحو أنماط أكثر تعقيدا . –اقتراب النظام الصوتي تدريجيا من نظام الراشدين.
الخصائص المعجمية	تطور الثروة اللفظية	–محدودية المفردات . –نمو سريع للمفردات (الانفجار المعجمي). –التدرج من كلمة واحدة إلى جمل قصيرة. –استعمال أدوات ربط بسيطة. –الاعتماد على الكلمات المحسوسة أكثر من المجردة
الخصائص النحوية	تطور البنية التركيبية	–الانتقال من مرحلة الكلمة الواحدة إلى الجمل الثنائية ثم الأطول والمنظمة. –غياب أدوات الربط والعلامات النحوية في البداية. –زيادة تدريجية في تنوع التراكيب واستخدام الروابط.
الخصائص الحركية العصبية	التنسيق بين الدماغ وأعضاء النطق.	–تطور المهارات الحركية الدقيقة للفم واللسان والشفتين. . –تحسن التناسق العصبي العضلي لإنتاج مقاطع دقيقة. –وزيادة وضوح النطق مع التقدم في العمر.
الخصائص الايقاعية والنبرية	تطور الايقاع والتنغيم.	–تفاوت في السرعة والايقاع في المراحل المبكرة. . –تحسن تدريجي في الايقاع والانسجام الصوتي . –مبالغة في التنغيم في البداية.
خصائص الوعي الصوتي والنطق	الادراك الصوتي كأساس للإنتاج	–تطور القدرة على التمييز بين الأصوات. –تنمية مهارات الادراك الصوتي التي تدعم دقة النطق لاحقا .
الخصائص اللغوية والاجتماعية	تأثير البيئة والتفاعل	–تحسن إنتاج الكلام مع زيادة التفاعل مع البالغين والاقران. –استخدام اللغة للتعبير عن الاحتياجات والافكار . –تأثير البيئة اللغوية في تطور النطق والدلالة.

يتضح من خلال الجدول أعلاه أن انتاج الكلام عملية نمائية متكاملة تقوم على تفاعل الجوانب الصوتية والفونولوجية والحركية واللغوية والاجتماعية ،وليست مجرد اصدار الصوت،حيث تتكامل عدة خصائص لتطوير القدرة الكلامية لدى الطفل.

2. مراحل إنتاج الكلام:

إنتاج الكلام عملية معرفية معقدة تتضمن عدة مراحل تلعب كل منها دورا حاسما في تحويل الأفكار إلى لغة منطوقة . وهنا سنستكشف المراحل الأربع لإنتاج الكلام (التصور–الصياغة–النطق–المراقبة الذاتية):

3–1 مرحلة التصور:

تتضمن مرحلة التصور توليد الفكرة العامة للرسالة وتنظيم محتواها على مستوى ذهني غير لغوي، حيث يحدد المتحدث ما يريد التعبير عنه وفق الهدف والسياق.

3–2 مرحلة الصياغة:

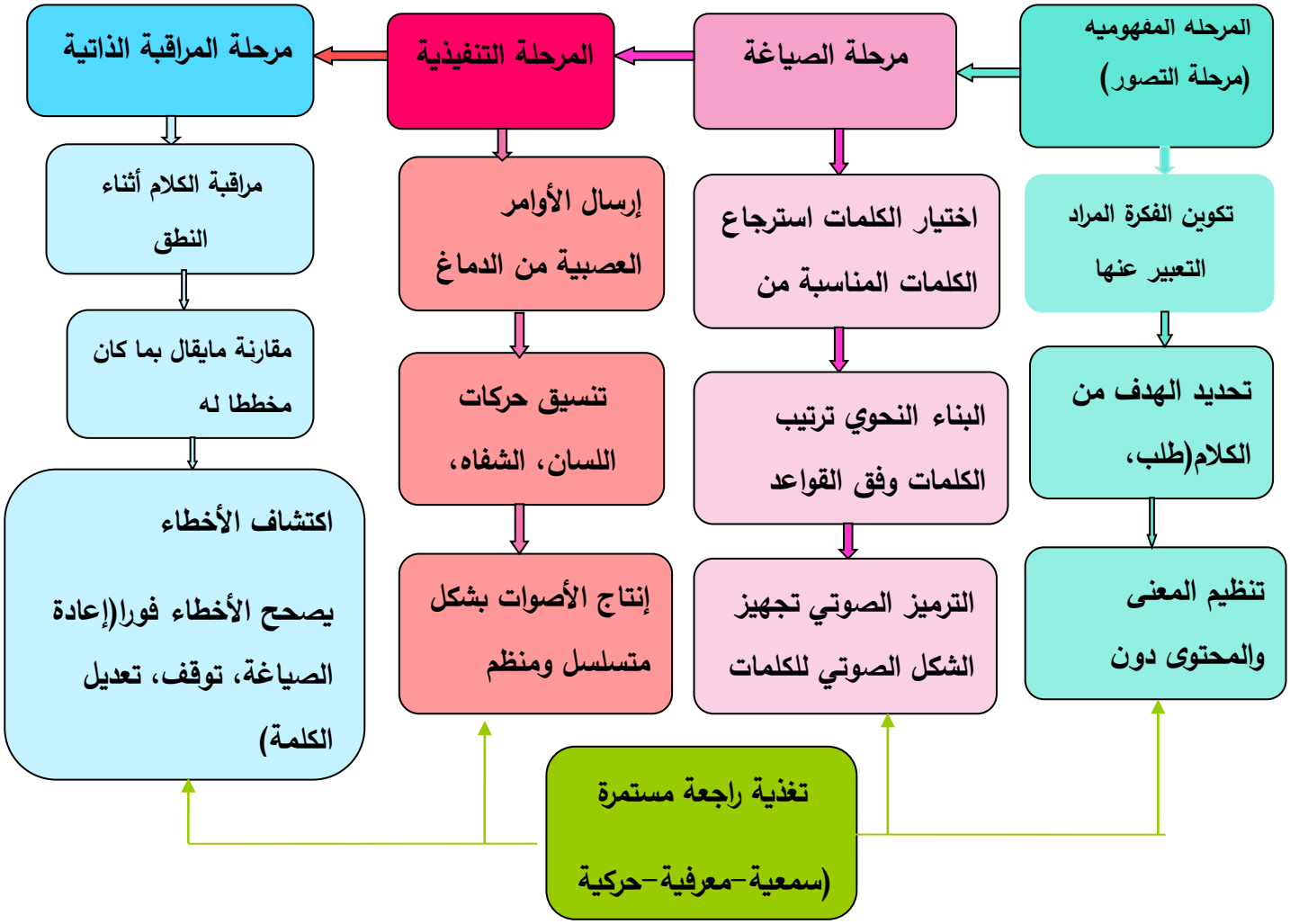
تشمل ترجمة الأفكار المتصورة إلى تراكيب لغوية. بما في ذلك الكلمات والعبارات والجمل. في هذه المرحلة يسترجع المتحدث المفردات من الذاكرة ويبني التراكيب النحوية ويضع خطة لغوية للتعبير عن الرسالة المقصودة.

3–3 مرحلة التنفيذ الحركي/ النطق:

تتضمن الإنتاج المادي لأصوات الكلام من خلال الحركة المنسقة لأعضاء النطق مثل اللسان، الشفتين، الأحبال الصوتية.

أثناء النطق، تنقل الأوامر الحركية من الدماغ إلى عضلات الكلام، مما يؤدي إلى التنفيذ الدقيق لحركات الكلام المطلوبة لإنتاج الأصوات .

3–4 مرحلة المراقبة الذاتية: تتضمن مراقبة وتقييم ناتج الكلام الخاص بالفرد من حيث الدقة والوضوح والملاءمة. أثناء المراقبة الذاتية يراقب المتحدث كلامه في الوقت الفعلي، ويكتشف الأخطاء أو التناقضات ويجري تعديلات لتحسين جودة التواصل.



الشكل رقم(01): يوضح مراحل إنتاج الكلام(American tesol institute,2025,np)

نستنتج أن مراحل إنتاج الكلام تمثل عملية معقدة ومتكاملة تنتقل من مستوى الفكر والمعنى إلى النطق الفعلي، حيث تظهر أن إنتاج الكلام ليس مجرد نطق أصوات، بل عملية تلعب دورا مهما في تعلم اللغة وتحسين الطلاقة والتواصل الفعال.

3. المستويات البنيوية لإنتاج الكلام(الصوت ، المقطع ، الكلمة):

تمثل المستويات البنيوية لإنتاج الكلام نظاما هرميا يبدأ من

4-1 الأصوات:هي أصغر وحدة صوتية في الكلام تنتج عن طريق أعضاء النطق ،وهي لا تحمل معنى بمفردها ،لكنها تشكل أساس بناء الكلام ثم تتجمع لتكون المقاطع.

4-2 المقاطع:هي مجوعة من الاصوات التي تنطق كوحدة واحدة،ذات بنية ايقاعية وتساعد على تنظيم ايقاع الكلام وسلاسته،**التي بدورها تشكل الكلمات.**

4-3 الكلمات : هي وحدات لغوية تحمل معنى مستقل. وتتكون من مقطع أو أكثر، وهي التي نستعملها للتعبير عن الافكار.

4-4 المرفولوجية :وهي التي تدرس بنية الكلمات ووظائفها ،حيث أن علم الصرف يوضح كيفية بناء الكلمات وتغييرها عبر المورفيمات.. **(Alku University,n. d)**

ومن هنا يمكننا القول أن رغم هذا التدرج في مستويات الكلام ،فإن انتاج الكلام يتم بشكل متكامل و دينامي وليس بشكل خطي منفصل.لان المستويات تتفاعل معا بشكل متزامن داخل عملية لغوية واحدة.

4. فسيولوجيا وألية إنتاج الكلام:

انتاج الكلام عملية فسيولوجية معقدة تعتمد على تنسيق دقيق بين عدة أجهزة في الجسم.تشمل الجهاز التنفسي والصوتي والنطقي و نظام الرنين ،وكل ذلك يتم تحت تنظيم دقيق من الجهاز العصبي المركزي لضمان انتاج كلام واضح ومنسجم،ومنه الألية الميكانيكية لأجهزة إنتاج الكلام هي:

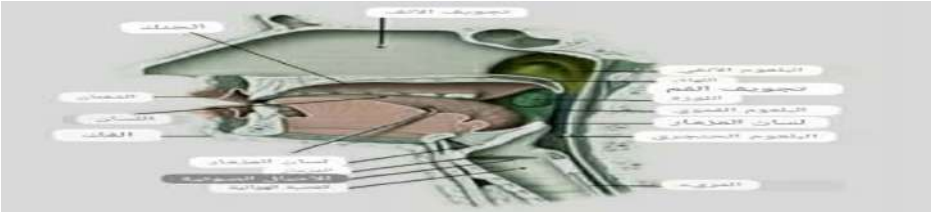
5-1 الجهاز التنفسي : وهو مصدر الطاقة في انتاج الكلام،حيث يوفر الهواء اللازم.تقوم الرئتان بدفع الهواء عبر الزفير ويعمل الحجاب الحاجز والعضلات الوربية على تنظيم عملية التنفس.



الصورة رقم (01): رسم تخطيطي يوضح الجهاز التنفسي البشري(ogden,2019,p5)

5-2 الجهاز الصوتي(إنتاج الصوت/الرنين):

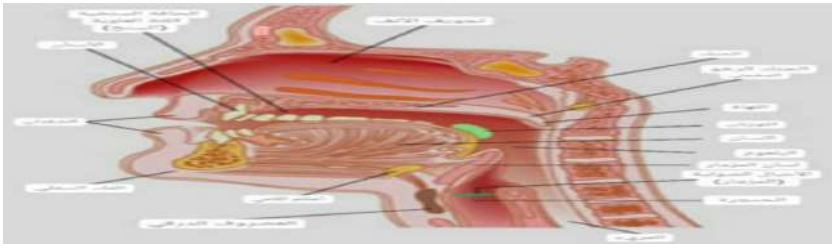
يحول تدفق الهواء الى صوت عبر اهتزاز الاحبال الصوتية داخل الحنجرة،وتشكل الاصوات الى فونيمات وكلمات،كما يتحكم في شدة و نغمة الصوت.



الصورة رقم (02): رسم تخطيطي يوضح الجهاز الصوتي البشري(chander mihendra,nd,p50)

5-3 الجهاز النطقي(تشكيل الكلمات):

يعمل على تشكيل الاصوات وانتاج الفونيمات من خلال حركة اعضاء النطق.



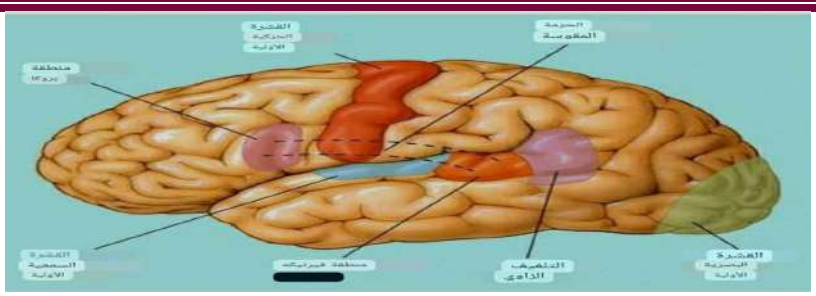
الصورة رقم (03): رسم تخطيطي يوضح الجهاز النطقي البشري(smith,2023,p26)

5-4 نظام الرنين (تعديل جودة الصوت):

يعدل ويضخم الصوت داخل تجاويف الحلق والفم و الأنف،مما يمنح الكلام طابعه المميز.

5-5 التحكم العصبي: ينظم عملية الكلام عبر الدماغ ،خاصة مناطق(بروكا،فرنيك،القشرة الحركية)التي ترسل الاوامر العصبية للعضلات وتصحح الاخطاء أثناء النطق.

(krumar & al,2025,p28-33)

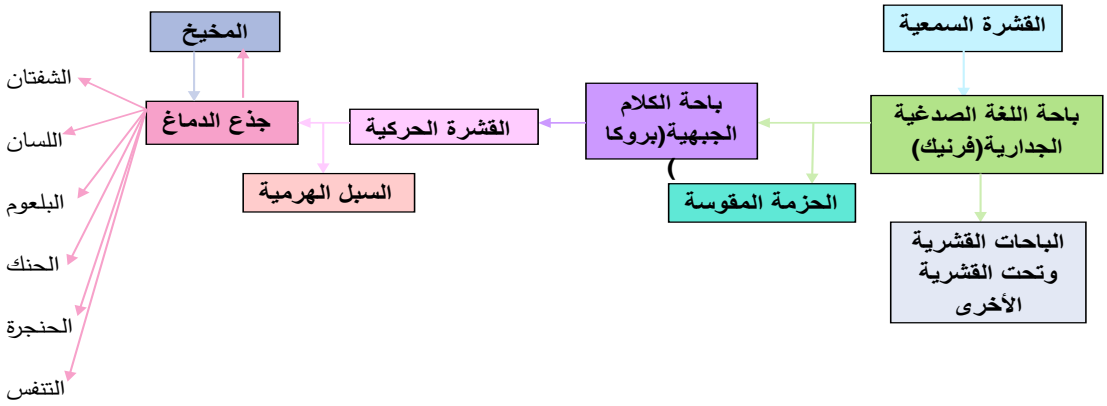


الصورة رقم (04): رسم تخطيطي يوضح منطقة بروكا وفرنيك والقشرة الحركية الأولية في الدماغ البشري(kalt,2019,p442)

توصلنا إلى أن الية إنتاج الكلام عملية معقدة تمثل منظومة متكاملة متعددة المستويات، مما يجعل دراستها ضرورية لفهم النمو اللغوي الطبيعي .

5. البرمجة الحركية للكلام وعلاقتها بالابراكسيا الفمية الوجهية:

لا تميز النماذج التقليدية لإنتاج الكلام بين التخطيط الحركي والبرمجة الحركية للكلام، بل تستخدم هذين المصطلحين كمرادفين. فيشير التخطيط الحركي للكلام إلى تخطيط الأهداف الزمنية والمكانية لأعضاء النطق. بينما تعنى البرمجة الحركية بتحديد تسلسل البرامج الحركية الخاصة بعضلات النطق. بما في ذلك الأحبال الصوتية. أثناء البرمجة الحركية للكلام يتم تحديد هذه البرامج الخاصة بالعضلات من حيث الأبعاد الزمنية والمكانية وأبعاد القوة. مثل توتر العضلات، ومعدل، واتجاه، ومدى الحركات، خلال هذه المرحلة تكون التغذية الراجعة الحسية والداخلية لتعديل البرامج الحركية وضبطها ،مع تحقيق التكامل بين الحركات والتنفس اثناء الكلام،وعليه فان التخطيط الحركي يسبق البرمجة الحركية للكلام. **(theron,2004,p38-39)**



الشكل رقم(02): يوضح المسار العصبي لإنتاج الكلام

يمثل هذا النموذج المسار العصبي المسؤول عن انتاج الكلام باعتباره عملية متكاملة .تبدأ باستقبال المعلومات اللغوية وتنتهي بالتنفيذ الحركي للأصواتن المنطوقة،إذ تستقبل المدخلات السمعية في القشرة السمعية ثم نتقل الى منطقة فرنيك المسؤولة عن فهم المعنى اللغوي ومعالجة المحتوى الدلالي.بعد ذلك تنقل المعلومات عبر الحزمة المقوسة الى منطقة بروكا التي تعمل على التخطيط والبرمجة للحركات الكلامية وتحويل التمثيلات اللغوية الى خطط حركية منظمة،ثم ترسل هذه الخطط الى القشرة الحركية الاولية التي تنقل الاوامر العصبة عبر المسارات الهرمية الى جذع الدماغ والأعصاب القحفية المتحكمة في اعضاء النطق .وعليه فان منطقة بروكا والقشرة الحركية تمثلان الاساس العصبي لمرحلتي البرمجة والتنفيذ الحركي للكلام في النماذج الحديثة.(الموسوعة العربية، ب ت).

من خلال ما سبق يتضح ان اضطرابات البرمجة الحركية للكلام ترتبط بالابراكسيا الفمية الوجهية ،حيث يعتمد الاداء الكلامي على تكامل الاشارات الحركية الصادرة من الجهاز العصبي المركزي مع التغذية الراجعة الحسية بهدف انتاج حركات كلامية دقيقة ومنظمة .ويتمثل الخلل الاساسي في هذه الاضطرابات في صعوبة تنظيم وتسلسل الاوامر الحركية اللازمة للكلام.رغم سلامة العضلات وقدرة الفرد على معرفة ما يريد قوله.وتشير الادبيات الحديثة الى أن التحسن اللحظي اثناء التدريب لا يعني بالضرورة حدوث تعلم حركي مستقر ،لذلك تبرز اهمية تنظيم الممارسة،وكثافة التدريب،ونوعية التغذية الراجعة في تحسين التعلم الحركي،كما تؤكد الدراسات ان تطبيق مبادئ التعلم الحركي يسهم في تأهيل اضطرابات النطق الحركية،من خلال تحسين البرمجة الحركية وزيادة دقة واستقرار الانتاج الكلامي وتعزيز تعميم المهارات التواصلية.(Maas,2026,np)

نستنتج أن البرمجة الحركية تمثل المرحلة التي يتحول فيها الفكر اللغوي إلى حركات عضلية دقيقة، ليتمكن الانسان من التعبير عن اللغة بطريقة واضحة .

6. الأجهزة الوظيفية المتدخلة في إنتاج الكلام:

لا يمكن لإنتاج الكلام أن يكون بمعزل عن غيره إلا بمشاركة أعضاء النطق لتحقيق الطلاقة والنطق. فالطلاقة والنطق في الكلام مرادفان للكفاءة والأداء في أي لغة.

7-1-البلعوم: هو أنبوب يقع فوق الحنجرةيعمل على تمرير هواء الزفير وتنظيمه والربط بين التجويف الفمي والانفي.



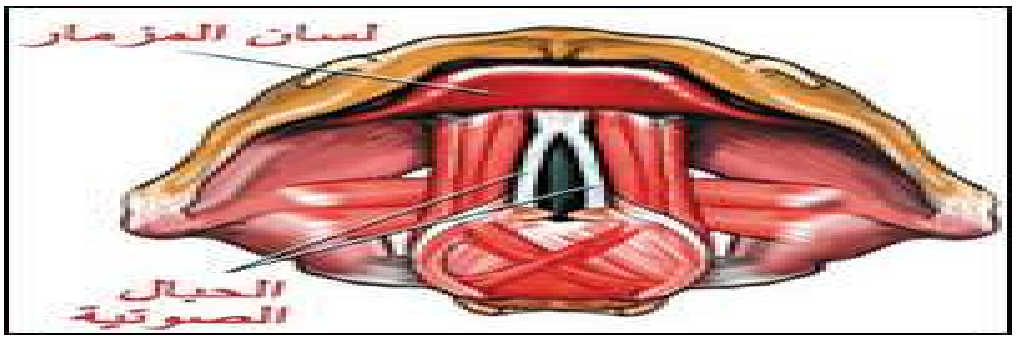
الصورة رقم (05): رسم تخطيطي يوضح البلعوم. (tabib. net,2005)

7-2-الحنجرة : عضو يحتوي على الاحبال الصوتية ،وتعد مصدر انتاج الصوت ،حيث تتحكم في مرور الهواء الى ذبذبات صوتية.



الصورة رقم (06): رسم تخطيطي يوضح الحنجرة كعضو للكلام(webteb. com,2025)

7-3-الأحبال الصوتية: تنتج الصوت عبر الاهتزاز أو عدمه،مما ينتج عنه الاصوات المجهورة والمهموسة.



الصورة رقم (07): رسم تخطيطي للأحبال الصوتية.(al-jazzirah. com,2020).

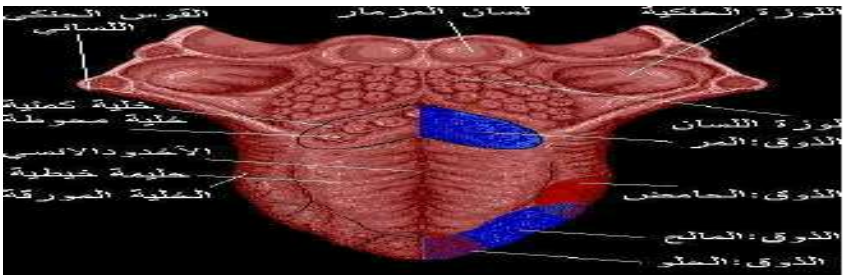
7-4-اللسان: عضو مرن مسؤول عن تشكيل معظم أصوات الكلام ويغير موضعه داخل الفم بدقة.

الجدول رقم (02): مكونات أجزاء اللسان وموقعها

الجزء	الموقع
الخلف	مقابل الحنك الرخو

الوسط	مقابل نقطة التقاء الحنك الصلب والرخو
الأمام	مقابل الحنك الصلب
الشفرة	المنطقة المدببة المواجهة لنتوء الأسنان
طرف(نهاية)اللسان	أقصى نهاية اللسان

يتبين من خلال الجدول أعلاه أن مكونات اللسان معقدة وتتكامل فيما بينها لضمان حركة منسقة.

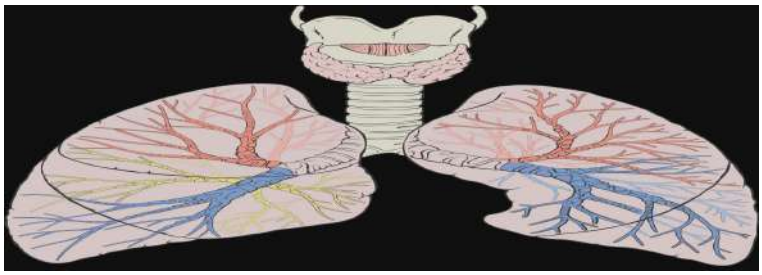


الصورة رقم (08): رسم تخطيطي للسان(wilayah. info2022) .

7-5-الشفتان: تشير الى الحواق الناعمة أو اللحمية لفتحة الفم،حيث تسهمان في غلق وفتح الفم .بالاضافة الى تشكيل الاصوات الشفوية وبعض الاصوات السنية.

7-6-الأسنان: بنية ثابتة تشارك في نطق الاصوات عبر ملامستها مع اللسات او الشفاه.

7-7-الرئتان:هي مصدر الطاقة والهواء الازمة لانتاج الكلام وتحريك الجهاز النطقي.



الصورة رقم (09): رسم تخطيطي للرئتين.(www. wikimedia. org,2024)

7-8-الحنك الرخو:يفصل بين التجويف الفمي و الانفي ويتحكم في مرور الهواء بين الفم و الانف أثناء الكلام .

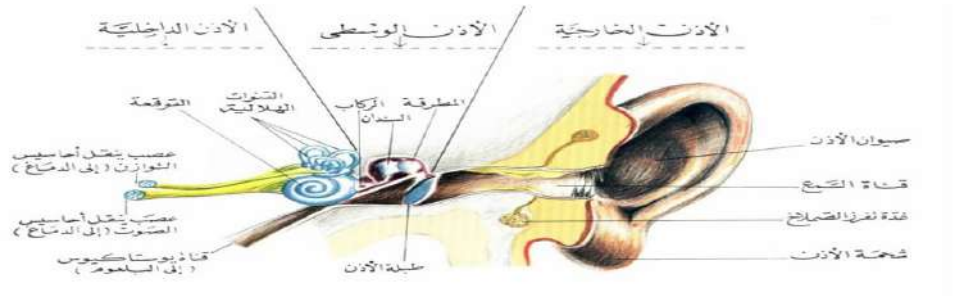
7-9-الحنك الصلب: هو السطح العلوي للفم يساعد في توجيه اللسان لانتاج أصوات محددة.



الصورة رقم (10): رسم توضيحي يوضح الحنك.(ar. wikipedia. org,2008)

7-10-الحافة السنخية: منطقة خلف اللسان الامامية ،تستخدم كنقطة ارتكاز لنطق بعض الاصوات.

7-11-الأذن: هي جهاز السمع الذي يسمح باستقبال الصوت ومراقبة الكلام وضبطه عبر التغذية الراجعة السمعية.



الصورة رقم (11): رسم تخطيطي يوضح أجزاء الأذن. (salah & umaru,2016 ,p1-6)

يتضح من خلال عرض الأجهزة الوظيفية المتدخلة في إنتاج الكلام أن هذه العملية لا تعتمد على جهاز واحد فقط، بل هي نتاج تكامل وظيفي دقيق يسن عدة أجهزة فسيولوجية تشمل (البلعوم، الحنجرة، اللسان، الشفتين، الأسنان، الرئتين، الأحبال الصوتية، الحنك، الأذن)، لأن فهم الأجهزة ووظائفها يعد أساسا لأنه يسمح بتفسير اليات إنتاج الكلام.

7. النماذج النظرية والعصبية لإنتاج الكلام:

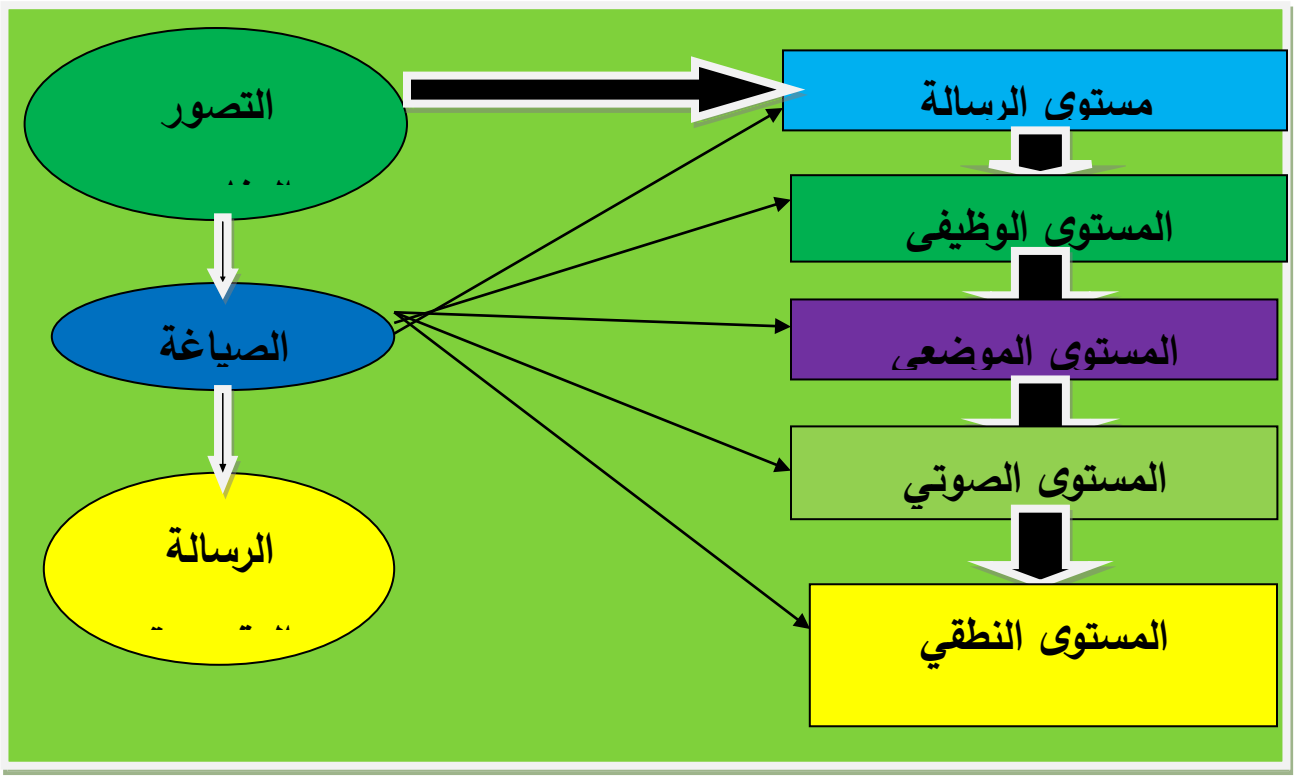
تعد نماذج إنتاج الكلام من أهم المحاولات العلمية التي سعت إلى تفسير الكيفية التي يحول بها الانسان أفكاره إلى كلام منطوق . فطور الباحثون عدة نماذج لتفسير هذه العملية، وتنقسم هذه النماذج إلى نوعين رئيسيين: النماذج النظرية التي تركز على الجانب المعرفي اللغوي، والنماذج العصبية التي تركز على الآليات العصبية في الدماغ.

8-1- النماذج النظرية:

نموذج Garrett:ويشير هذا النموذج الى تفسير انتاج الكلام من خلال مراحل متتابعة تحول الفكرة الى كلام منطوق،حيث يتم اولا بناء البنية النحوية للجملة(المستوى الوظيفي)عبر اختيار الكلمات وتحديد أدوارها،ثم يتم في المرحلة التالية(المستوى المقطعي) ترتيب الكلمات وتحديد شكلها الصوتي قبل النطق.ويتميز النموذج بتركيزه على التنظيم النحوي للكلام وربطه بالمعالجة الصوتية بطريقة تدريجية متسلسلة.

خصائص نموذج Garrett:

- يركز على البنية النحوية للجملة وليس الكلمة فقط.
- يميز بين المستوى الوظيفي والمستوى الوضعي.
- يفسر كيفية تنظيم الكلمات داخل الجملة قبل نطقها.
- يوضح العلاقة بين العمليات النحوية والعمليات الصوتية.
- يعتمد على معالجة متتابعة للمعلومات اللغوية أثناء إنتاج الكلام.



الشكل رقم (03): نموذج المعالجة التسلسلية في إنتاج الكلام. **(Garrett,1975,p32)**
(Garrett,1980,p180)

8-2-نموذج ديل التفاعليDell :

يقترح ديل(DELL1986) نموذجا مختلفا يعتمد على فكرة التفاعل بين المستويات اللغوية المختلفة أثناء انتاج الكلام ،فبدلا من اعتبار هذه العملية متسلسلة فقط، يرى هذا النموذج أن المستويات الدلالية والمعجمية والفونولوجية تتفاعل مع بعضها البعض بشكل مستمر ،عندما يريد المتكلم انتاج كلمة معينة.

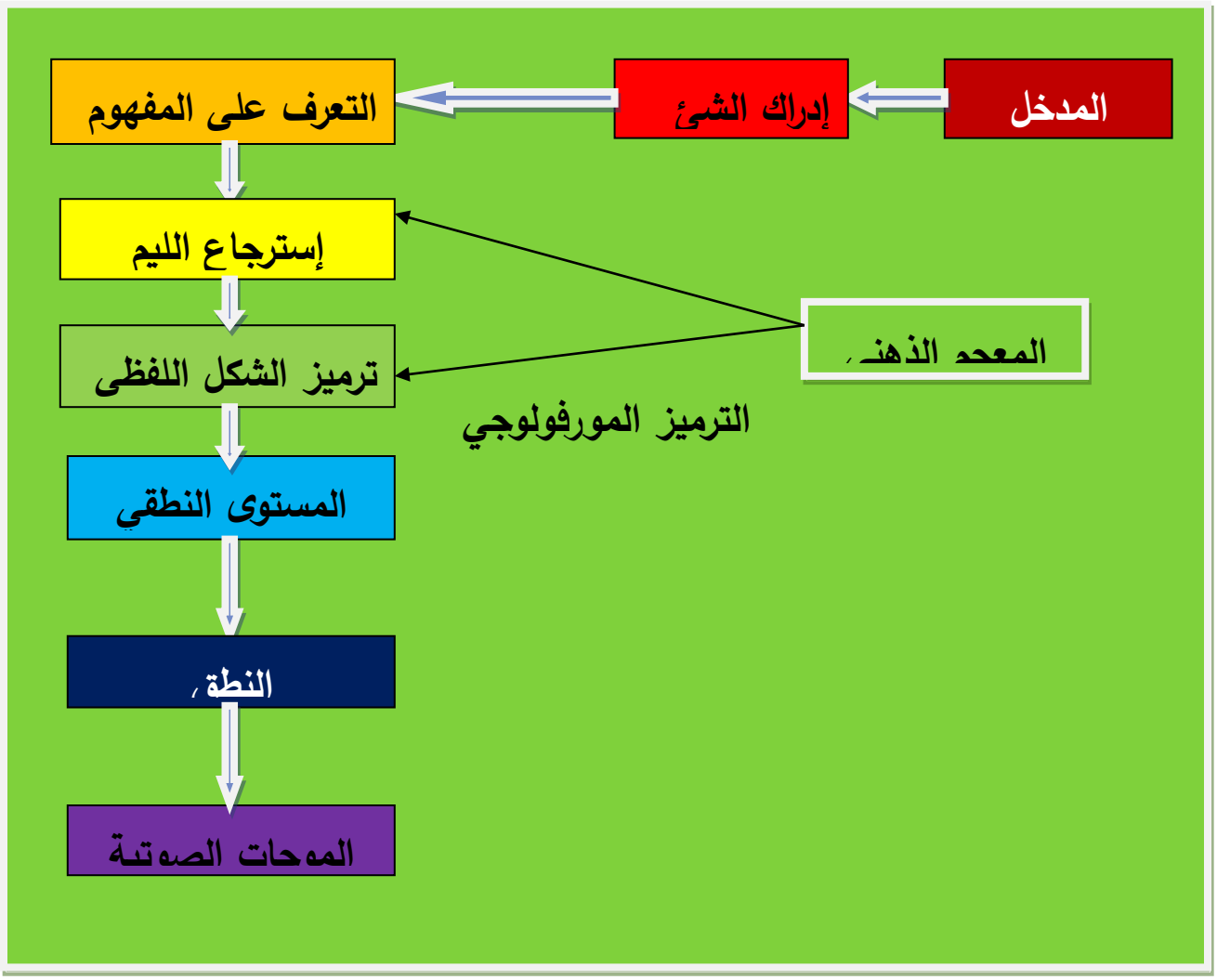
خصائص نموذج ديل:

*نموذج تفاعلي غير تسلسلي.

*يعتمد على النشاط المتبادل بين المستويات اللغوية.

*يسمح بانتقال المعلومات في اتجاهين.

*يفسر الأخطاء الكلامية .



الشكل3:يوضح انتاج الكلمة حسبDell (بوريدح،2016،ص47)

(Dell,1986,p285)

8-3-النماذج العصبية

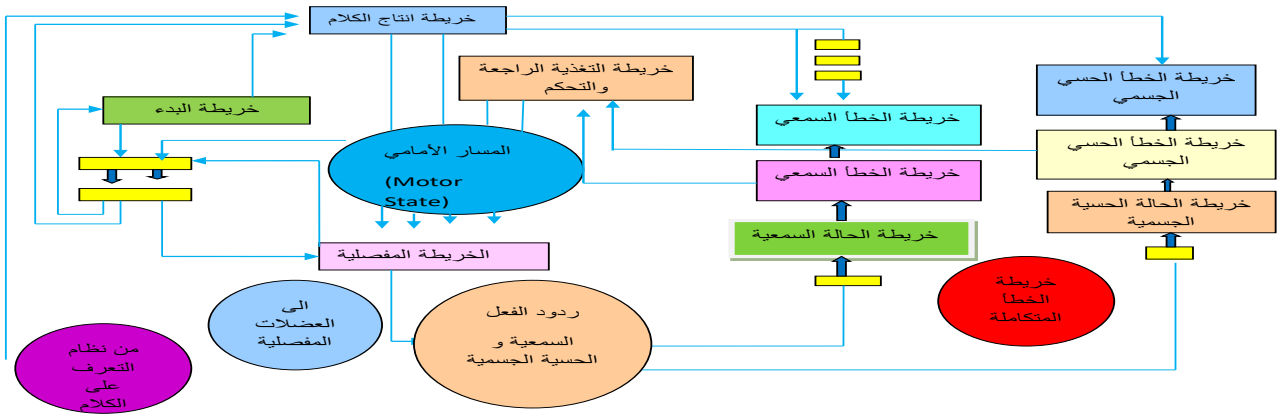
8-3-1-نموذج ديفا (Diva): يعد نموذجDIVA من أهم النماذج العصبية التي تفسر إنتاج الكلام من خلال عمل الشبكات العصبية في الدماغ، ويعتمد على محاكاة حاسوبية للآليات العصبية التي تتحكم في الحركات النطقية. وقد طور هذا النموذج من طرفGuenther يهدف إلى تفسير كيفية تعلم الأصوات اللغوية والتحكم في الحركات النطقية .

يفترض هذا النموذج أن إنتاج الكلام يعتمد على نوعين من أنظمة التحكم، يتمثل النظام الأول في نظام التحكم الأمامي (feedforward control) الذي يرسل الأوامر إلى أعضاء النطق لإنتاج الأصوات، أما نظام التحكم الثاني فهو نظام التغذية الراجعة (feedback control) الذي يقارن الصوت المنتج بالصوت المتوقع ويعمل على تصحيح الأخطاء .

كما يشير إلى أن إنتاج الكلام يتطلب تكامل عدة مناطق دماغية مثل (القشرة الحركية، القشرة السمعية، القشرة الحسية الجسدية).

خصائص نموذج ديفا:

- نموذج عصبي حاسوبي لإنتاج الكلام.
- يعتمد على التحكم الحركي للكلام.
- يتضمن نظامي التغذية الأمامية والتغذية الراجعة.
- يفسر كيفية تعلم الكلام وضبط الحركات النطقية.



الشكل رقم (04): يوضح طريقة التحكم الحركي والسمعي في إنتاج الكلام(Guenther,2015,p2)

يتضح من خلال النماذج النظرية والعصبية لإنتاج الكلام، فالنماذج النظرية قدمت تصورا متسلسلا لمراحل إنتاج الكلام، في حين قدمت النماذج العصبية تفسيرا بيولوجيا يعتمد على تحديد المناطق الدماغية المسؤولة عن التخطيط الحركي والتنفيذ العضلي للكلام.

ومن خلال الجمع بين هذين النوعين من النماذج يتضح أن إنتاج الكلام عملية معقدة لا تتم بصورة عفوية بل تتطلب تكاملا بين العمليات المعرفية واللغوية من جهة والآليات العصبية الحركية من جهة أخرى.

8. أثر الاضطرابات الحركية على وضوح الكلام:

تؤدي الاضطرابات الحركية للكلام الى ضعف في وضوح الكلام نتيجة خلل في التحكم الحسي – الحركي المسؤول عن تنسيق اعضاء النطق مما يؤدي الى اضطراب دقة الحركات المفصلية وانخفاض وضوح الكلام وصعوبة فهمه رغم سلامة بعض الحركات غير الكلامية نسبيا. **(Ziegler,2003,p7–18)**

تظهر الدراسات أن الاضطرابات الحركية العصبية تؤثر بشكل مباشر على وضوح الكلام من خلال التدخل في التحكم العضلي للحركات اللازمة للنطق، ويمكن تقسيم هذه التأثيرات إلى ثلاثة نماذج رئيسية:

عسر التلفظ:اضطراب ينتج عن ضعف في التحكم العضلي في اعضاء النطق،ويسبب بطء النطق ،وضعف الوضوح،واضطراب الايقاع والتنغيم. **(duffy,2013,p4).**

تعذر الاداء الكلامي: (الابراكسيا الكلامية): هو خلل في التخطيط والبرمجة الحركية رغم سلامة العضلات،حيث يعجز الفرد على تنظيم الحركات اللازمة رغم معرفته بما يريد قوله،مما يسبب اخطاء نطقية متكررة واضطراب في وضوح الكلام.**(duffy,2013,p269)**

الشلل الدماغي وتأثيره على الكلام : يسبب اضطراب في تنسيق عضلات النطق والتنفس ،مما ينتج عنه كلام غير واضح وصعوبة في انتاج الاصوات بدقة. **(بولحية، 2023، ص838)**

نستخلص أن الاضطرابات الحركية العصبية تعتبر من أبرز العوامل المؤثرة على وضوح الكلام، إذ تعطل القدرة على التحكم العضلي الدقيق للأعضاء المسؤولة عن النطق مثل الشفتان، اللسان، الحنجرة، والجهاز التنفسي الكلامي، وهذا بسبب خلل في قوة العضلات، سرعة، الحركة، دقة الحركات أو تنسيقها، ويختلف نوع تأثير الاضطراب لاختلاف شدة الاصابة العصبية ومكانها في الجهاز العصبي المركزي.

خلاصة:

يمكن القول أن إنتاج الكلام عملية ديناميكية متعددة المستويات تبدأ بفكرة ذهنية وتنتهي بسلسلة اصوات منظمة تحمل معنى. ويعتمد نجاحها على التكامل بين العمليات المعرفية واللغوية والعصبية والحركية وتتحقق بشكل مثالي من خلال التنسيق بين الدماغ واللغة والحركات العضلية لأعضاء النطق.

حيث أن إنتاج الكلام عملية دماغية –عضلية دقيقة تجعل من الكلام اداة بشرية فريدة تجمع بين دقة الألة ومرونة الفكر الانساني، ويعد من أكبر العمليات الحركية تعقيدا في جسم الانسان، فهو يتطلب تخطيطا عصبيا دقيقا، تنسيقا عضليا معقدا، وتحكما في التنفس، الصوت، والحركة لتشكيل الأصوات والكلمات بشكل صحيح وواضح.

الفصل الثالث:

الأبراكسيا الفمية الوجهية

تمهيد

1. مفهوم الابراكسيا
2. تصنيف الابراكسيا
3. مفهوم الابراكسيا الفمية الوجهية
4. الفرق بين الابراكسيا الفمية الوجهية واضطرابات النطق الاخرى
5. الخصائص السريرية والأعراض العيادية للابراكسيا الفمية الوجهية لدى الأطفال
6. أسباب الابراكسيا الفمية الوجهية
7. تفسير الابراكسيا الفمية الوجهية في النماذج العصبية الحديثة
8. الأساس المتعدد الابعاد للابراكسيا الفمية الوجهية
9. تشخيص الابراكسيا الفمية الوجهية
10. [illegible]

تمهيد:

تندرج الأبراكسيا ضمن الاضطرابات العصبية الحركية، وتعد اضطرابا عصبيا حركيا يتمثل في صعوبة تخطيط وبرمجة الحركات الإرادية، رغم سلامة العضلات والأعصاب المسؤولة على التنفيذ، حيث يعجز الفرد عن تنظيم وتسلسل الحركات بشكل صحيح، رغم عدم وجود خلل عضوي في الجهاز العضلي . ويظهر هذا الاضطراب بشكل خاص في المهام التي تتطلب تخطيطا حركيا دقيقا وتقليدا مقصودا للحركات. وتتخذ الأبراكسيا أشكالا متعددة تبعا للوظيفة المتأثرة من بينها الأبراكسيا الفمية الوجهية التي تصيب الحركات الارادية الخاصة بعضلات الفم والوجه، اذ يواجه الفرد صعوبة في أداء الحركات غير الكلامية . فقد تمتد هذه الصعوبات لتشمل تنسيق حركات النطق، مما ينعكس سلبا على وضوح الكلام وسلامة إنتاجه.

1-مفهوم الأبراكسيا(Apraxia):

يعرف فقدان القدرة على الحركة عموما(الأبراكسيا) بأنه "اضطراب في الحركة الماهرة لا ينتج عن ضعف، أو فقدان الحركة، أو فقدان الاحساس، أو توتر عضلي، أو وضعية غير طبيعية، أو اضطرابات حركية (مثل الرعاش أو الرقص)، أو تدهور فكري، أو ضعف في الفهم، أو عدم التعاون ".

(Helman & Rothi,1993,p2)

1-2-تعريف قاموس الارطفونيا للأبراكسيا:

تعرف الأبراكسيا في قاموس الارطفونيا كاضطراب يصيب القدرة على برمجة وتنظيم الحركات الارادية الموجهة نحو هدف معين، حيث يعجز الفرد على تنفيذ الحركات المكتسبة رغم سلامة الجهاز العضلي، وبعود ذلك إلى خلل في التخطيط الحركي المركزي. (Brin et al,2011,p33-44)

1-3-تعريف القاموس النفسي للأبراكسيا:

توصف الابراكسيا في المراجع النفسية العصبية على أنها اضطراب في تنفيذ الأفعال الحركية المقصودة، ولا يرجع هذا الاضطراب إلى ضعف عضلي أو فقدان حسي، بل إلى خلل في تمثيل الفعل أو تحويله إلى برنامج حركي قابل للتنفيذ. **(APA,2015,p64)**

1-4-تعريف منظمة الصحة العالمية للأبراكسيا:

تدرج الأبراكسيا ضمن الاضطرابات العصبية في التصنيف الدولي للأمراض، حيث يشير إلى صعوبة في تنفيذ الحركات الارادية المنظمة نتيجة خلل في التخطيط الحركي، رغم سلامة القدرات العضلية الأساسية. **(WHO,2019)**

1-5-وفقا للدليل التشخيصي والاحصائي للاضطرابات النفسيةDSM 5:

لا يصنفDSM5 الابراكسيا كاضطراب مستقل بل يشار إليها ضمن اضطرابات التخطيط الحركي للكلام، حيث يستخدم مصطلح اضطراب التخطيط في الكلام لوصف اضطراب في إنتاج الكلام قد يرافقه ضعف في مجالات أخرى من التنسيق الحركي مماثل لما يوجد في اضطراب التنسيق الحركي التنموي. (American psychiatric Association,2013,p44)

1-6-تعريف الجمعية الأمريكية للنطق والسمع للأبراكسيا:

الأبراكسيا هي اضطراب عصبي يؤثر على القدرة على تخطيط وبرمجة الحركات اللازمة لإنتاج الكلام، رغم سلامة قوة العضلات.

(American speech –language–hearing association.nd)

نستنتج أن رغم اختلاف توجهات المصادر بين اللغوية، النفسية، التشخيصية، البحثية والتطبيقية، ظهر أن هناك اتفاقا واضحا على أن جوهر الأبراكسيا يكمن أساسا في مستوى أعلى من المعالجة العصبية وتتمثل في التخطيط والبرمجة الحركية وليس ضعف في العضلات أو القدرات الحسية، وهذا ما يعكس الطبيعة المعقدة للأبراكسيا بإعتبارها اضطرابا وظيفيا يمس تنظيم الفعل الحركي الموجه نحو الهدف، والجمع بين هذه التعاريف يوفر نظرة شاملة ومتعددة الأبعاد للأبراكسيا.

1. تصنيف الأبراكسيا:

تشير الأدبيات الحديثة إلى أن تصنيف الأبراكسيا لم يعد يقتصر على النموذج الكلاسيكي، بل توسع ليشمل أنماطا متعددة تعتمد على العضو المتأثر أو طبيعة المهمة أو المكون المعرفي للحركة، وهو ما يعكس تحولا نحو فهم أكثر تكاملا للأبراكسيا كنظام معرفي –حركي متعدد الأبعاد.

2-1-التصنيف الكلاسيكي: هذا التصنيف هو الأساس النظري، ويتضمن:

الجدول رقم (03): التصنيف الكلاسيكي **الأبراكسيا:** (Park,2017,pp3018-320)

النوع	الوصف
الأبراكسيا الفكرية(Ideational Apraxia)	خلل في تصور وتسلسل الفعل
الأبراكسيا الفكرية الحركية(Ideomotor Apraxia)	خلل في تنفيذ الحركة رغم فهمها
الأبراكسيا الحركية الدقيقة للأطراف (Limb-Kineetic Apraxia)	ضعف الدقة والمهارة الحركية

من خلال الجدول أعلاه يتضح أن التصنيف الكلاسيكي محدود.

2-2-التصنيف الحديث: تم توسيع تصنيف الأبراكسيا حسب العضو المصاب أو نوع المهمة.

الجدول رقم (04): تصنيف الأبراكسيا حسب العضو المصاب: (Chawla,2025,np)

النوع	الوصف
الأبراكسيا الفمية الوجهية(Orofacial/Buccofacial)	صعوبة في حركات الفم والوجه (اللسان، الشفاه. . .) .
الأبراكسيا العينية(Ocular/Gaze apraxia)	صعوبة في توجيه حركة العين
أبراكسيا الأطراف(Limb apraxia)	اضطراب حركات اليدين والأطراف
أبراكسيا الجذع(Trunk apraxia)	صعوبة في وضعيات الجسم

من خلال الجدول أعلاه يتضح أن التصنيف الحديث هو أحد أكثر التصنيفات السريرية أهمية لأنه يربط مباشرة بين الخلل العصبي والمظهر الحركي الذي يعاني منه المريض.

2-3-تصنيف الأبراكسيا حسب الوظيفة: ويشمل اضطرابات خاصة بالمهام اليومية.

الجدول رقم (05): تصنيف الأبراكسيا حسب الوظيفة: (Park,2017,pp319-320)

النوع	الوصف
أبراكسيا استعمال الأدوات (Apraxia of tool use/Conceptual)	صعوبة استخدام الأدوات
أبراكسيا اللباس(Dressing apraxia)	صعوبة إرتداء الملابس

أبراكسيا المشي(Gait apraxia)	صعوبة المشي رغم سلامة العضلات
أبراكسيا البناء/الرسم(Constructional apraxia)	صعوبة البناء أو الرسم
أبراكسيا الكلام(Speech apraxia)	صعوبة تخطيط حركات الكلام

من خلال الجدول أعلاه يتضح أن هذا التصنيف الأكثر استخداما في الطب النفسي العصبي لأنه يوضح الخلل في سلسلة الأوامر الدماغية.

2-4-تصنيف الأبراكسيا حسب النظام المعرفي: يربط التصنيف بالذاكرة والتخطيط الحركي.

الجدول رقم (06): تصنيف الأبراكسيا حسب النظام المعرفي:(Gowda,2024,np)

النوع	التصنيف
الأبراكسيا المفاهيمية(Conceptual apraxia)	فقدان معرفة استخدام الأداة
أبراكسيا خلل تخطيط الحركة (Motor planning apraxia)	خلل الربط بين الفكرة والتنفيذ
أبراكسيا تنفيذية(Motor execution deficit)	خلل في تنفيذ الحركة

من خلال الجدول أعلاه يتضح أنه أدق وأحدث التوجهات العلمية في تفسير هذا الاضطراب يبتعد هذا المنظور عن مجرد وصف العضو أو الوظيفة ويركز على نموذج المعلومات داخل الدماغ.

نستخلص أن تصنيف الأبراكسيا يوضح تنوع هذا الاضطراب وتأثيره على الوظائف الحركية والادراكية. التصنيف الكلاسيكي يعتمد على النوع الوظيفي أو العضوي للحركة المتأثرة، أما التصنيف الحديث، فيركز على المسارات العصبية والمعرفية المرتبطة بالحركة. لان تصنيف الأبراكسيا لم يعد يقتصر على وصف سريري، بل أصبح إطارا شاملا يجمع بين الوظيفة، العضو المصاب، والمسار العصبي المعرفي، مما يعزز فهم طبيعة الاضطراب وتحديد فضل طرق إعادة التأهيل.

2. مفهوم الأبراكسيا الفمية الوجهية:

3-1-هي نوع من الأبراكسيا تتميز بفشل في أداء الأفعال الهادفة التي تعتمد على عضلات الوجه والفم، مثل النفخ، مص الشفاه، تحريك اللسان عند الأوامر، رغم سلامة الوظائف الحركية والحسية الأخرى.

(Heilman & Rothi,1993,p324)

3-2-الأبراكسيا الفمية الوجهية تعرف كفقدان السيطرة على الحركات الإرادية المخططة لها التي تشمل عضلات الوجه والفم، بما في ذلك اللسان، الفم، الحنجرة، والمهمات (مثل النفخ، التقبيل، البلع)، بينما تظل الحركات التلقائية سليمة. **(Lobo et al,2013,pp47-48)**

3-3-هي ضعف في التخطيط والتنفيذ الإرادي لحركات الفم والوجه رغم سلامة القوة العضلية، وتتميز بنقص في الحركات المفهومة عند الطلب. (Duffy,2013,p85-89)

3-4-هي اضطراب في السيطرة العليا على حركات الفم والوجه في غياب عجز عضلي أساسي، وهي مرتبطة بتلف في مناطق التخطيط الحركي بالعصبونات. (Goldenberg,2018,p434)

3-5-هي اختلال في تنفيذ الحركات الإرادية المتعلمة المرتبطة بالفم والوجه، مع الحفاظ على الحركات التلقائية والحسية الأساسية. **(Poole & Bazin,2015,p10)**

في ضوء ما سبق، يمكننا تلخيص الرؤية العلمية لهذا الاضطراب في أنه يكمن في فقدان التآزر بين القصد الحركي والبرنامج التنفيذي، فالعجز هنا ليس نتاج قصور في العضلات، بل هو خلل في الشيفرة العصبية التي تنظم حركة هذه الأعضاء في سياق إرادي. وهذا ما يفسر الظاهرة المحيرة التي تظهر في احتفاظ المريض بالحركات العفوية(مثل البلع، أو النفخ. . .) مقابل فشله في تنفيذها عند الطلب، مما يجعل هذا الاضطراب تحديا معرفيا وحركيا في أن واحد.

3. الفرق بين الابراكسيا الفمية الوجهية واضطرابات النطق الأخرى:

الجدول رقم (07): الفرق بين الابراكسيا الفمية الوجهية واضطرابات النطق الأخرى(CASANA,2014,p11)

وجه المقارنة	الأبراكسيا الفمية الوجهي	عسر التلفظ	الحبسة الحركية	تعذر الأداء الكلامي	تأخر الكلام	تأخر اللغة	الشلل الدماغي	الإعاقة الذهنية
طبيعة الاضطراب	اضطراب تخطيط حركي غير لفظي	اضطراب تنفيذ عضلي	اضطراب لغوي	اضطراب تخطيط كلامي	تأخر نمائي بسيط	اضطراب لغوي نمائي	اضطراب حركي عصبي عام	اضطراب معرفي شامل

سلامة العضلات	سليمة	ضعيفة أو غير منسقة	سليمة	سليمة	سليمة	سليمة	غير سليمة	سليمة غالبا
المشكلة الأساسية	صعوبة برمجة الحركات الفموية الإرادية	ضعف/شلل في العضلات	خلل في إنتاج اللغة	صعوبة تسلسل الأصوات	بطء في اكتساب الكلام	ضعف في الفهم/التعبير	خلل في التحكم الحركي	ضعف القدرات العقلية
الأداء عند الطلب	ضعيف جدا	ممكن لكن ضعيف	يتأثر لغويا	ضعيف ومتغير	سليم نسبيا	يتأثر حسب الفهم	ضعيف بسبب الإعاقة الحركية	يتأثر حسب المستوى
ثبات الأخطاء	غير ثابتة	ثابتة نسبيا	أخطاء لغوية	غير ثايتة	أخطاء نمائية	أخطاء لغوية	ثابتة نسبيا	متغيرة
تقليد الحركات	صعب	ممكن مع ضعف	غالبا سليم	صعب	سليم	سليم نسبيا	صعب	محدود
الكلام الالي	أفضل من الإرادي	لا فرق واضح	متأثر	أفضل من الإرادي	طبيعي	متأثر	متأثر	متأثر
الحركات غير الكلامية	مضطربة	مضطربة بسبب الضعف	سليمة	سليمة نسبيا	سليمة	سليمة	مضطربة	محدودة
الإيقاع والنبرة	طبيعي غالبا	مضطرب	مضطرب لغويا	مضطرب بوضوح	طبيعي	قد يضطرب	مضطرب	متغير
العلاقة بالإدراك	سليم	سليم	متأثر لغويا	سليم غالبا	سليم	متأثر	قد يتأثر	متأثر بوضوح

من خلال الجدول أعلاه تبرز المقارنة بين الأبراكسيا الفمية الوجهية وباقي الاضطرابات أهمية التمييز الدقيق بين مستويات الخلل داخل النظام التواصلي ، إذ تتميز الأبراكسيا بكونها اضطرابا في تخطيط الحركات الإرادية للأعضاء الفمية رغم سلامة البنية العضلية ، بينما عسر التلفظ خلل في التنفيذ العضلي نتيجة ضعف أو اضطراب في التنسيق،و الحبسة اضطراب لغوي ، أما تعذر الأداء الكلامي خلل في برمجة الحركات ، في حين ترتبط الاضطرابات مثل تأخر الكلام أو تأخر اللغة. وكذلك الشلل الدماغي والإعاقة الذهنية فتتسم بخلل أوسع يشمل الجوانب الحركية أو المعرفية. وعليه ، فإن التحديد الدقيق لمصدر الخلل بدقة ضروري للتشخيص والتدخل العلاجي بشكل علمي ملائم ..

4. الخصائص السريرية والأعراض العيادية للأبراكسيا الفمية الوجهية لدى الأطفال:

5-1-الخصائص السريرية: تتمثل في السمات العامة للأداء الحركي الفمي الوجهي.

- ضعف في تخطيط وتنفيذ الحركات الفمية الإرادية: يظهر الأطفال صعوبة في أداء الحركات المطلوبة عند الطلب رغم سلامة العضلات.
- انخفاض القدرة على تنسيق الحركات الفمية الوجهية: بتجلى هذا الضعف في تراجع الكفاءة الحركية للفم والوجه أثناء تنفيذ المهام المطلوبة.
- صعوبة في تسلسل الحركات: مثل أداء حركات متتابعة(فتح الفم ثم اغلاقه مع إظهار الأسنان).
- تذبذب الأداء: أي أن الطفل قد ينجح في أداء حركة مرة ويفشل مرة أخرى.
- تأثر الأداء في المهام غير اللفظية واللفظية معا: مما يدل على اضطراب أعمق في البرمجة الحركية.

5-2-أعراض العيادية: تمثل السلوكات الملحوظة أثناء التقييم.

الجدول رقم(08): أعراض العيادية للأبراكسيا الفمية الوجهية(Keske-soares et al,n. d,pp287-292)

صعوبات في الحركات الفموية البسيطة	صعوبة في فتح الفم بشكل إرادي وإصدار أصوات بسيطة (مثل أه)
	ضعف في أداء أفعال فموية انعكاسية أو شبه إرادية مثل التثاؤب أو مسح العنق
	قصور في إصدار أصوات غير لفظية
اضطرابات في حركات اللسان	ضعف في القدرة على لمس الأسنان باللسان أو لمس الخد باللسان
	صعوبة في توجيه اللسان نحو الخد أو التحكم في حركته داخل الفم.

اضطرابات في حركات الشفاه	عض الشفة السفلى
	التحكم في وضعية الشفاه أثناء الأداء
خلل في الحركات المركبة والمتزامنة	صعوبة في تنفيذ الحركات المتتابعة أو المتزامنة
	إظهار الأسنان مع فتح الفم
	النفخ مع عض الشفة
	تنسيق حركات العين مع الفم
ضعف في التقليد الحركي	يظهر الأطفال صعوبة في أداء سلاسل حركية متتابعة، خاصة تلك التي تتطلب دقة وتوقيتا منسقا
بطء أو تردد في الاستجابة الحركية	قد يحتاج الطفل وقتا أطول لبدء الحركة أو تنفيذها

يتضح من خلال الجدول أن الأعراض العيادية تثبت لنا أن الحركة الإنسانية بسيطة ومعقدة تنفيذيا.

5. أسباب الأبراكسيا الفمية الوجهية:

تستند الأبراكسيا الفمية الوجهية في الغالب إلى أسباب عصبية مرتبطة بتلف المخ، كما يظهر في العديد من الحالات.

6-1-الأمراض العصبية التنكسية: يظهر فقدان القدرة على الحركة الفمية الوجهية أحيانا لدى المرضى المصابين ب التصلب الجانبي الضموري(ALS) خاصة عندما تترافق الحالة مع الخرف الجبهي الصدغي(FTD)، ما يشير إلى أن التحلل التدريجي للخلايا العصبية الحركية والفص الجبهي قد يكون عاملا مسببا.

6-2-إصابة الفص الجبهي ونصف الكرة المخية الأيسر: يتضح من تصوير المسارات العصبية أن الفص الجبهي، الغطاء المركزي، الجزيرة، والمركز الشبه البيضاوي هي مناطق حرجة، حيث يؤدي تلفها إلى فقدان القدرة على التخطيط والتنفيذ الإرادي للحركات الفمية والوجهية، مع بقاء الوظائف الانعكاسية والتلقائية السليمة.

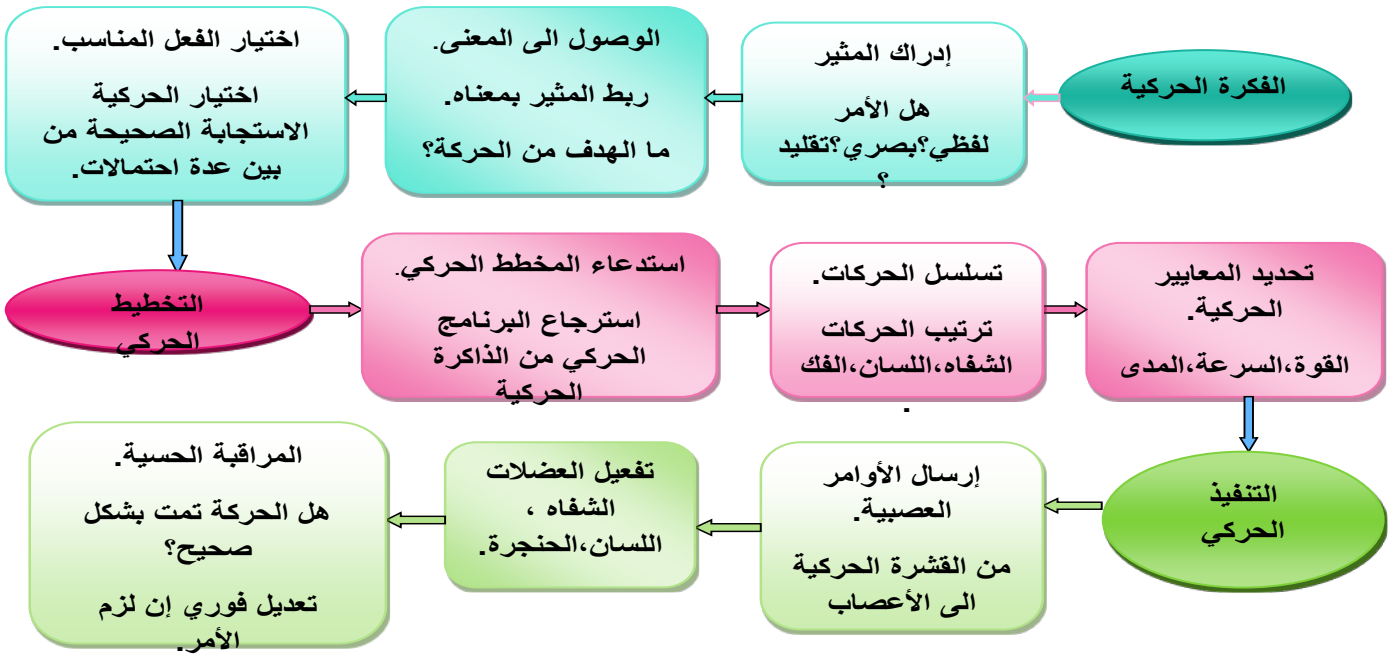
6-3-ضعف الروابط بين القشرة الحركية الأولية والمناطق المكملة الحركية: تشير الدراسات على القرود إلى أن الروابط المنطقة الحركية التكميلية الأمامية والقشرة الحركية الأولية ضرورية لتنفيذ الحركات الوجهية المألوفة والمعقدة، أي خلل في هذه الشبكات يؤدي إلى صعوبة عند المريض في تقليد الحركات أو القيام بها عند الطلب.

6-4-العوامل غير المتناظرة: يظهر أن الأعراض تبدأ بشكل غير متماثل، وغالبا ما تكون أكثر حدة على الجانب الأيسر، ما يشير إلى أن الأضرار الأحادية الجانبية في المخ يمكن أن تكون سببا رئيسيا في ظهور العجز الحركي الفي-الوجهي. (Lobo et al,2013,pp47-50)

يمكننا القول أن الأبراكسيا الفمية الوجهية تظهر تأثيرا واضحا على القدرة على تنفيذ الحركات الفمية والوجهية عند الطلب، مما يؤثر مباشرة على النطق والتواصل الوظيفي اليومي. على الرغم من وجود عوامل مختلفة تسهم في ظهور هذا الاضطراب.

6. تفسير الأبراكسيا الفمية الوجهية في النماذج المعرفية والعصبية:

7-1-نموذج ليبمان:



الشكل:نموذج ليبمان للابراكسيا Liepmann,1908,pp8-20)

يعتبر نموذج ليبمان(Lipmann Model): من اوائل النماذج التي فسرت الابراكسيا باعتبارها اضطراب في تنظيم الحركة الارادية.حيث تمر الحركة بثلاث مراحل متتابعة:الفكرة الحركية التي تتضمن ادراك الهدف من الحركة،ثم البرنامج الحركي الذي يحول الفكرة الى خطة منظمة تحدد العضلات والتسلسل

الزمني للحركة ،واخيرا التنفيذ الحركي الذي يتم فيه ارسال الاوامر الى العضلات.ويظهر الخلل في الابراكسيا الفمية الوجهية غالبا على مستوى البرمجة الحركية ،مما يؤدي الى صعوبات في تنسيق وتسلسل الحركات الفمية رغم سلامة العضلات ،وتكمن اهمية النموذج في توضيح أن الابراكسيا ناتجة عن اضطراب في التنظيم الحركي وليس عن ضعف عضلي.مما يساعدعلى تحديد الخلل وتوجيه التدخل العلاجي نحو تحسين التصور الحركي وتسلسل الحركات الفمية. **(Bienkiewicz et l,2010,pp1-2**

7-2-نموذج المسارات العصبية للأبراكسيا الفمية الوجهية:



الشكل:النموذج المعدل التطبيق العملي للأطراف (Cubelli et al,2000,pp146-152)

يفسر هذا النموذج الابراكسيا الفمية الوجهية انطلاقا من دور المسارات العصبية في تخطيط و تنفيذ الحركات الارادية .يعد الفص الجداري الأيسر(Left Parietal Lobe) مسؤولا على دمج المعلومات الحسية والمعرفية المتعلقة بحركات الفم والوجه،تحول هذه المعلومات الى برنامج حركي يرسل الى القشرة الحركية لتنفيذه،وعندما يحدث خلل في هذه المسارات العصبية تظهر صعوبات في اداء الحركات الفمية الوجهية رغم سلامة العضلات،سواء على شكل عجز مفهومي يتمثل في ضعف فهم الحركة المطلوبة،أو عجز تنفيذي يتمثل في عدم القدرة على تنفيذ الحركات رغم فهمها.و تبرز اهمية النموذج في تفسير الاداء الحركي وغم سلامة العضلات والمعرفة بالحركة ،كما يسهم في المساعدة على التمييز بين أنواعها وتوجيه التدخل العلاجي المناسب. (Mantonavi & ortiz,2010,pp168-169)

ويمكننا القول ان النماذج العصبية للابراكسيا الفمية الوجهية تعكس تطورا في فهم الاضطراب على اساس عمل الشبكات العصبية مترابطة وليست مناطق منفصلة،حيث انتقلت من نموذج يركز على تسلسل مراحل فردية للحركة الى نموذج شبكي يبرز تكامل المناطق الدماغية في التخطيط والتنفيذ.ورغم اختلاف

المنطلقات فانها تتكامل في تفسير الخلل ،مما يدعم ضرورة اعتماد مقاربة شاملة تجمع بين البنية العصبية والتكامل الوظيفي لتحسين التشخيص والتدخل.

8. الأساس المتعدد الأبعاد للأبراكسيا الفمية الوجهية(علمي-وظيفي-نظري-تجريبي-نطقي حركي):

8-1- البعد العلمي:تمثل الابراكسيا الفمية الوجهية اضطراب عصبي حركي ناتج عن خلل في تخطيط وتنفيذ الحركات الفمية والوجهية الإرادية غير الكلامية رغم سلامة القوة العضلية والفهم اللغوي، و هذا البعد ، يعتمد على الدراسات التشريحية والسريرية لتحديد المناطق المتأثرة في الدماغ. (Duffy,2013,pp103-110).

8-2-البعد النظري : تفسر الابراكسيا من خلال نماذج نفس لغوية وحركية ترى انها ناتجة عن خلل في التكامل بين النظام اللغوي و النظام المعرفي الحركي ،حيث تفشل اليات تحويل الاوامر الذهنية الى برامج حركية دقيقة رغم سلامة البنية العضلية والقدرات الادراكية.(levelet,1989,pp152-180)

8-3-البعد الوظيفي: وظيفيا تظهر في الابراكسيا صعوبات في اداء الاوامر الفمية غير الكلامية (مثل النفخ ،اخراج اللسان ، الشفط ، ومص الشفاه)مع ضعف في تقليد حركات الوجه دون وجود ضعف عضلي او اضطراب في الفهم اللغوي ويعتمد في تقييمها على اختبارات معيارية للاداء اليومي.

(McNeil,Robin& Schmidt,2009,pp205-220)

8-4-البعد التجريبي:أظهرت دراسات التصوير الدماغي (fmri-pet) وجود نشاط غير طبيعي في القشرة الجبهية اليسرى،وضعف في الاتصال بين مراكز اللغة والمناطق الحركية،كما ترتبط الحالات بتغيير في الاصابات الدماغية مثل السكتة الدماغية وبعض الامراض التنكسية مع تغيرات في الشكات العصبية الامامية كذلك. (Crosson et al,2005,pp67-89)

8-5-البعد النطقي-الحركي: يركز على العلاج عبر اعادة تأهيل التخطيط الحركي الفمي وتنشيط المسارات العصبية باستخدام النمذجة ، التقليد ،التحفيز الحسي-الحركي ،وضبط السرعة لتحسين وتنفيذ الحركات الفمية الوجهية الارادية وجودة الاداء الوظيفي

(wambaugh et al,2015,pp89-112).

يتضح لنا أن الأساس المتعدد الأبعاد للابراكسيا الفمية الوجهية فهما متكاملا يجمع بين النظرية، التطبيق السريري، والتحليل التجريبي، ما يجعله ضروريا لكل من الباحثين وأخصائي النطق واللغة لضمان تشخيص دقيق وعلاج فعال.

9.تشخيص الأبراكسيا الفمية الوجهية:

تبدأ عملية التشخيص في الابراكسيا الفمية الوجهية بمرحلة أساسية تتمثل في الفحص الاولي وجمع المعطيات ،حيث يقوم المختص الارطفوني بجمع المعلومات من المريض أو مرافقيه بالاعتماد على الرسالة الطبية والملف الصحي قبل الانتقال الى الفحص السريري المباشر للمهارات الفمية الوجهية.

9-1-جمع المعلومات الأولية:يشمل الاطلاع على الرسالة التوجيهية والملف الطبي للمريض للحصول على معطيات اولية حول الحالة.

9-2-ثم ينتقل إلى الفحص المباشر: وفي هذه المرحلة يتم تقييم المهارات الفمية الوجهية عبر الميزانية الارطفونيةالتي تتضمن:

9-3-البيانات الادارية والشكوى والتوقعات:تشمل المعلومات الادارية المتعلقة بالمريض وسبب الاستشارة وتوقعات العلاج.

9-4-البيانات الطبية والتاريخ المرضي:تتضمن الامراض المزمنة ،والاضطرابات المصاحبة، الفحوصات السابقة،مشاكل جهاز التنفس،والاجهزة المساعدة،وسجل اعادة التأهيل.

9-5-ملاحظات أثناء الجلسات: تتعلق بوضعية المريض،مستوى الانتباه،التوتر العضلي،جودة الصوت والكلام،نمط التنفس، والحركات الوجهية الفمية.

9-6-المؤشرات التشخيصية:يعتمد التشخيص على ثلاثة سمات رئيسية:

-عدم اتساق الاخطاء النطقية عند التكرار.

-صعوبة الانتقال بين الحركات المفصلية.

- اضطراب النبر والتنغيم والايقاع الصوتي.

9-7-أدوات التشخيص والقياس:

-**DEMSS** :لتقييم البرمجة الحركية والتمييز بين الابراكسيا والاضطرابات الاخرى.

-**ASRS**:لتحديد شدة وخصائص عسر النطق.

9-8--فحص المهام غير الكلامية:مثل النفخ والمضغ لتقييم التنسيق الحركي.

9-10-التحليل التكنولوجي والحاسوبي:

-التحليل الصوتي الرقمي لقياس الخصائص الزمنية للنطق.

-النمذجةالحاسوبية(DIVA/GODIVA):لفهم الخلل العصبي في تخطيط وإنتاج الكلام.

9-11-التشخيص الفارقي:يتم التفريق بين الابراكسيا الفمية الوجهية(خلل في التخطيط والبرمجة الحركية)،وعسر الكلام الناتج عن ضعف عضلي،واضطراب الاصوات الوظيفية حسب الاستجابة للعلاج.

الجدول رقم(09): يوضح مراحل التشخيص الأبراكسيا الفمية الوجهية(Alduais,Alfadda,2024,pp4-5)

المرحلة	الوصف والأدوات
المرحلة 1: الفحص الاولي	مراجعو التاريخ الطبي، تقارير الوالدين، وفحص أعضاء النطق
المرحلة 2 : التقييم الإدراكي	تحليل نتاج أصوات الكلام، اتساق النطق، والسمات الصوتية (prosody)
المرحلة 3 : التحليل الحركي	استخدام أدوات مثل (DEMSS) لتقييم البرمجة الحركية للكلام.
المرحلة 4 : التشخيص الفارقي	التمييز بينCAS واضطرابات النطق الأخرى وعسر الكلام(Dysarthria)

من خلال الجدول يتضح أن مراحل التشخيص الأبراكسيا الفمية الوجهية هي حجر الأساس لتفريق بين الاضطرابات الأخرى.

يمكننا القول أن تقييم وتشخيص الأبراكسياهو عملية ديناميكية متعددة الابعاد لا تعتمد على اداة واحدة بل على تكامل الملاحظة السريرية والتقنيات الحديثة ،كما تؤكد على اهمية :

*النهج المتكامل بين السريرية والتكنولوجية.

*التشخيص الفارقي الدقيق لضمان فعالية العلاج.

*التدريب المتخصص:تدريب المختص على النماذج الحديثة المركبة لتطور المفهوم العلمي للاضطراب.

9. صعوبات الأبراكسيا الفمية الوجهية لدى أطفال الشلل الدماغي:

- صعوبة أداء الحركات الارادية للفم واللسان والشفتين

- ضعف التنسيق بين الحركات والتنفس والنطق
- أخطاء متغيرة في النطق بسبب صعوبة ترتيب الحركات
- تداخل مع اضطرابات أخرى مثل عسر النطق(Dysarthria)
- ضعف التكامل العصبي بين التخطيط الحركي والمعالجة الحسية
- تأثير المباشر على القدرة على التواصل. (Peres, Hidago,2020,p3)

10. تقنيات العلاج الحديثة والتدخل الارطفوني للابراكسيا الفمية الوجهية.

11-1-مفهوم العلاج العضلي الوظيفي للفم والوجه(OMT): هو إعادة تأهيل عصبي عضلي وإعادة تشكيل لوظيفة عضلات الفم والوجه، باستخدام سلسلة من التقنيات العلاجية لإعادة تشكيل وظائف الفم والوجه وتحسينها.(Agoston & O flannigan,2023,np)

11-2-مبادئ التدخل العلاجي:

انطلاقا من نتائج دراسة Aravind. k. Namasivayam وزملائه، يمكن استخلاص مبادئ التدخل العلاجي في الابراكسيا الفمية الوجهية كما يلي:

11-2-1-مبادئ التعلم الحركي للكلام:

11-2-1-1-مبدأ الكثافة العلاجية:يعني ان نجاح العلاج يرتبط بكثافة الجلسات وعدد التكرار داخل الجلسة.كلماا زاد التدريب (جلسات أكثر + محاولات أكثر) تحسّنت دقة النطق بشكل أكبر.

11-2-1-2-مبدأ التعلم الحركي للكلام:يركز على ان علاج الابراكسيا يعتمد على اعادة تنظيم الحركات الكلامية وليس تدريب على الاصوات بشكل منفرد،مع اعتماد الكثافة العلاجية العالية(جلسات متكررة .وتكرار مرتفع داخل الجلسة)، لما له من اثر ايجابي في تحسين الدقة والتعميم كما تشكل مبادئ مثل:

11-2-1-3-مبدأ التلقين متعدد الحواس::يعتمد على استخدام اكثر من حاسة في نفس الوقت:السمع (سماع النموذج)، البصر (ملاحظة حركة الفم)، و اللمس (توجيه اعضاء النطق)، لتسهيل التعلم.

11-2-1-4-مبدأ التدرج في تقديم المساعدة:الانتقال من البسيط الى المعقد.

11-2-1-5-مبدأ التحكم الزمني و الايقاعي :يعني تنظيم سرعة الكلام والفواصل بين الزمنية بين الحركات لتحسين دقة النطق ،لان الايقاع يساعد على ضبط الحركة.

11-2-1-6-مبدأ التكرار والممارسة المكثفة:يعتمد على اعادة عدة مرات بشكل منتظم لتثبيت المهارة وتحسين السرعة والدقة.

11-2-1-7-مبدأ التدرج في التعقيد:يعني الانتقال من أصوات بسيطة الى مقاطع ثم كلمات الى جمل ،حسب قدرة الطفل.

11-2-1-8-مبدأ خصوصية التدريب:المهارة تتحسن بالتدريب عليها مباشر.

11-2-1-9-مبدأ التركيز على التواصل الوظيفي:الهدف ليس لوصول فقط الى نطق صحيح،بل استخدام الكلام في الحياة اليومية للتواصل الفعال.

11-2-1-10-مبدأ الاستمرترية العلاجية:العلاج يحتاج وقت أطول وجلسات متكررة،لان اكتساب المهارة الحركية يكون بالتدرج .(Namasivayam et all,2015,pp530-541)

11-2-2-لمبادئ الحسية الحركية:

11-2-2-1-مبدأ التغذية الراجعة الحسية:استخدام اللمس أو التوجيه لمساعدة الطفل على معرفة اخطائه وتصحيحها أثناء النطق.

11-2-2-2-مبدأ التدريب التنفسي: تقوية التحكم في التنفس(خصوصا الزفير) ،لانه ضروري لاخراج كلام واضح ومفهوم.

11-2-2-3-مبدأ الوعي الحسي الفمي: مساعدة الطفل على ادراك وضعية اللسان والشفاه والفك أثناء الكلام لتحسين التحكم الدقيق.

11-2-2-4-مبدأ تقوية العضلات الفمية:استخدام تمارين لتقوية عضلات النطق(اللسان،الشفاه،الفك)لتحسين الاداء الحركي.

11-2-2-5-مبدأ تحسين التأزر الحركي:تدريب أعضاء النطق على العمل مع ابشكل منسق لإنتاج كلام واضح وسلس.

.(Maas et all,2008,pp280-296)

11-2-3- المبادئ الوظيفية والنفسية:

11-2-3-1-مبدأ التعميم: يجب على الطفل استخدام المهارة التي تعلمها في جلسات العلاج داخل الحياة اليومية .

. (Namasivayam et all,2015,p540)

11-2-3-2-مبدأ الدافعية والانتباه: كلما كان الطفل متحمسا ومركزا ،كانت النتائج العلاجية أفضل.

(Maas et all,2008,pp281-295

11-2-3-3-مبدأ الفروق الفردية:كل طفل يختلف عن الاخر لذلك يجب مراعاة الفروق الفردية وتصميم برنامج علاجي خاص حسب الحالة. .(Namasivayam et all,2015,p541)

11-2-3-4-مبدأ اشراك الاسرة: يجب اسناد المهام لافراد الاسرة في العلاج لضمان استمرار التدريب في المنزل ودعم الطفل.

11-2-3-5-مبدأ التهيئة النفسية: تهيئة الطفل نفسيا قبل العلاج لتقليل التوتر والقلق وزيادة تقبله للجلسات.

(Maas et all,2008,pp295-296)

في الأخير توضح هذه المبادئ ان التدخل العلاجي في الأبراكسيا الفمية الوجهية يعتمد على تكامل واضح بين التعلم الحركي والدعم الحسي والعوامل النفسية،مما يعكس تطور المقاربات الحديثة التي لا

تركز فقط على تصحيح الأخطاء النطقية،بل على بناء نظام كلامي متكامل قادر على التكيف مع مختلف مواقف التواصل.

3-تقنيات العلاج الفمي:

يمكن تلخيص تقنيات علاج الابراكسيا الفمية الوجهية في الجدول التالي كما يلي:

(Agoston & O flannigan,2023,np)

التقنية العلاجية	الهدف الرئيسي	أبرز التدخلات	النتائج المتوقعة
العلاج العضلي الوظيفي للفم والوجه(OMT).	اعادة تنظيم الوظائف الفمية الوجهية.	*تمارين التنفس الانفي. *وضعية اللسان. *اغلاق الشفتين. *تصحيح البلع.	تحسين التنفس والبلع والنطق والتوازن العضلي.
الوعي الحسي الحركي	زيادة ادراك وضعية اعضاء النطق.	*استخدام المراة. *تحديد موضع اللسان الصحيح. *التدريب المتكرر.	تحسين التحكم الحركي ودقة الاداء.
تقوية العضلات الفمية.	تحسين فوق العضلات المحيطة بالفم	*تمارين اغلاق الشفتين واستخدام المقاومة الخفيفة.	تحسين اغلاق الشفاه والاستقرار العضلي.
اعادة تموضع اللسان.	تدريب اللسان على الوضعية الصحيحة.	*رفع اللسان الى الحنك والمحافظة على الوضعية أثناء الراحة والكلام.	تحسين النطق والتوازن العضلي.
اعادة تدريب البلع.	تصحيح أنماط البلع غير الصحيحة.	*منع الدفع اللساني والتدريب على البلع السليم.	تحسين كفاءة البلع والتناسق العضلي.
التنفس الانفي	ترسيخ التنفس الانفي الطبيعي.	*تمارين الشهيق الانفي و اغلاق الشفتين.	تحسين كفاءة المجرى الهوائي وتقليل التنفس

			الفمي.
أتمتة السلوكيات الوظيفية.	تحويل المهارات الى عادات تلقائية.	*دمج التمارين في أنشطة الحياة اليومية.	استدامة النتائج وتحقيق الاستقلالية الوظيفية.
تأهيل اللسان والفك.	تحسين التحكم الحركي الفمي.	*تمارين رفع وتحريك اللسان وتقويته.	زيادة دقةالحركات الكلامية.
تصحيح العادات الفمية.	التخلص من السلوكات غير السوية. قليل التوتر العضلي وتحسين	–علاج مص الاصبع. *قضم الاظافروالتنفس الفمي.	تحسين نمو الفكين والاطباق.
العلاج اليدوي الفمي الوجهي.	تحسين وظائف العضلات والمفاصل.	*تقنيات يدوية لتحرير الانسجة وتحسين حركة الفك.	ت البلع والنطق.
التأهيل المصاحب لجراحة اللجام اللساني.	استثمار المدى الحركي الجديد للسان.	*تمارين قبل الجراحة وبعدها.	منع التليف وتحسين البلع والنطق.
التأهيل المتعدد التخصصات.	تقديم رعاية شاملة.	–تعاون الارطفوني مع طبيب الاسنان واخصائي تقويم الاسنان و اخصائي العلاج الطبيعي و طبيب الاذن والانف والحنجرة.	نتائج علاجية أكثر فعالية واستقرار.

من خلال الجدول اعلاه يظهر أن التأهيل العضلي الوظيفي للفم والوجه(OMT) توجها حديثا في الممارسة الأرطفونية قائما على إعادة تنظيم الوظائف الحيوية الاساسية (مثل: التنفس،البلع، ووضعية اللسان)،بدل الإقتصار على تصحيح الأصوات الكلامية المعزولة ،و يعكس هذا التحول انتقالا من المقاربة العرضية الى مقاربة وظيفية شمولية تنظر الى اضطرابات النطق باعتبارها نتيجة خلل في التوازن العضلي والتنسيق الحركي للفم والوجه،كما أن الجمع بين التقييم البنيوي والتحليل الوظيفي يسمح بتحديد أدق لمصدر الاضطراب،مما يساهم في في تحسين فعالية التدخل العلاجي واستدامة نتائجه.

4-التمارين الحركية الفمية اللفظية وغير اللفظية والحركية اللغوية:

4-1-تمارين النطق الحركي الفموي (غير اللفظية) (segura,Mckissick,2026,np)

التمرين	أمثلة تطبيقية
تمارين عضلات الوجه	رفع الشفة العليا ، سحب زاوية الفم للأعلى والخلف ، خفض الشفة السفلية ، ضم الشفتين ، إغلاق الفم ، تسطيح الخدين.
تمارين عضلات اللسان	رفع الجزء الخلفي من اللسان ، سحب اللسان للخلف ، إبراز اللسان وخفضه ، توسيع اللسان.
إعادة صياغة المحادثة	يقول الطفل : «أحر »، فيرد المعالج أو الوالد : «نعم ، قلم أحمر».
الإشارات اللمسية والبصرية	تمرير الإصبع على الذراع عند نطق صوت /س/، استخدام صور أو إشارات مرتبطة بالأصوات.
تمارين الانتظار	منح الطفل 5 ثوانٍ أو أكثر للاستجابة قبل إعادة السؤال أو المساعدة.
تمرين "فمك هو منزل"	التعرف على أماكن اللسان والشفتين والخدين داخل الفم أثناء أداء الحركات.
تمارين "سايمون يقول"	تقليد حركات اللسان للأمام والخلف ، رفعه أو خفضه حسب التعليمات.
استخدام المرآة	مراقبة حركة اللسان والشفتين وتقليدها أمام المرآة.
تمارين النفخ	النفخ في الصفارات ، الفقاعات ، كرات القطن ، أو كرات تنس الطاولة.
نقرات وشفط اللسان	إصدار صوت النقر باللسان أو شفطه إلى سقف الحنك.
تمارين القبلات	إخراج الشفتين وتقبيل الدمى أو الأشخاص أو الأشياء المحببة للطفل.
تمارين سحب الزر	وضع زر بين الشفتين وسحب الخيط المثبت به مع المحافظة على إغلاق الشفتين.
تمارين الشرب بالمصاصة	شرب السوائل المختلفة الكثافة أو النفخ عبر المصاصة.

(تمارين الشيبس (رفع اللسان	وضع قطعة شيبس على الشفة العليا ورفعها بطرف اللسان ثم تثبيتها على الحنك.
تمارين طرف اللسان بالشيبس	تثبيت قطعة شيبس أسفل الفم مع تحريك الجزء الخلفي من اللسان ونطق /ك/ أو /غ/.
تمارين المصاصة المثلجة	لعق المصاصة بحركات تصاعدية باستخدام طرف اللسان.
تمارين خافض اللسان/بطاقات الفهرسة	تثبيت بطاقة بين الشفتين دون استخدام الأسنان أو اللسان.
تمارين الغرغرة	الغرغرة بالماء أو اللعاب لمدة عدة ثوانٍ مع إمالة الرأس للخلف.

نستنتج أن تمارين النطق الحركي الفموي أداة تدريبية مساعدة يمكن توظيفها كبرنامجا تدريبيا متكاملا في مجال تمارين النطق الحركي الفموي، تهدف إلى زيادة الوعي الحسي، تقوية الأعضاء النطقية، وتحسين قابلية الكلام للفهم، وتمثل هذه التمارين جهدا تطبيقيا قيما يمكن الاستفادة منه في الميدان السريري .

4-2-تمارين النطق الحركي الفموي اللفظية: (Alduais,Alfadda,2024,pp3-18)

المبدأ أو التقنية	التطبيق العلاجي
عدد الجلسات ومدتها	اعتماد جلسات قصيرة ومتكررو(3-4جلسات*30دقيقة)بدا من الجلسات الطويلة وقليلة التكرار.
التركيز على تسلسل الاصوات	تدريب الطفل على انتاج تسلسلات حركية كلامية مترابطة بدل الاصوات المنفردة
التسلسل الهرمي للاصوات	الانتقال التدريجي من الاصوات السهلة الى الاصوات تعقيدا
التشجيع على التكرار	زيادة عدد المحاولات التدريبية لترسيخ البرامج الكلامية.
التدريب الجماعي	ممارسة المهارات ضمن انشطة جماعية لتعزيز التواصل والتعميم.
التدريب الموزع	نوزيع التدريبات على فترات زمنية على فترت متكررة بدل تقديمها دفعة واحدة.
التعزيز الايجابي	استخدام المكافأة والتشجيع لتحفيز الطفل على الاستمرار في التدريب
التغذية الراجعة الحسية	تقديم ملاحظات من المعالج أو الاسرة حول جودة الاداء
التغذية الراجعة الداخلية	مساعدة الطفل على مراقبة ادائه والشعور بحركات أعضاء النطق.
التمارين الحركية اللغوية الفمية	تدريبات تستهدف اللسان والشفتين والفك لتحسين التحكم الحركي.
التلميحات البصرية	استخدام المرأة والصور وملاحظة حركات الفم.

التلميحات السمعية	الاستماع الى النموذج الصحيح للأصوات والكلمات
التلميحات اللمسية	استخدام اللمس أو التوجيه اليدوي لمساعدة الطفل على اداء الحركة الصحيحة.
التحدث الجماعي(الانتاج المتزامن)	انتاج الاصوات أو الكلمات بالتزامن مع المعالج لتسهيل التعلم الحركي.

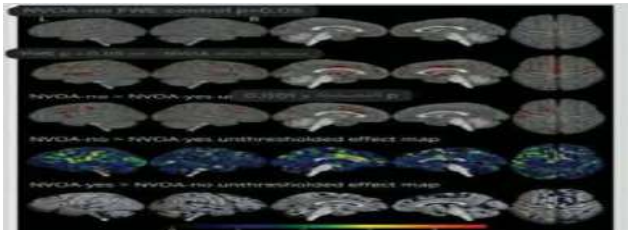
5-أدلة التصوير العصبي للأبراكسيا الفمية الوجهية:

تشير الدراسات العصبية الحديثة الى ات الابراكسيا الفمية الوجهية ليست ناتجة عن خلل منطقة دماغية واحدة أو عن ضعف عضلي مباشر،بل تمثل اضطرابا في الشبكات العصبية المسؤولة عن تخطيط وتنظيم الحركات الفمية والكلامية.وقد أظهرت ،وجود تغيرات(DTI) وتصوير انتشار الالياف العصبية(MRI) تقنيات التصوير العصبي ،مثل التصوير بالرنين المغناطيسي في المادة البيضاء وضعف قس الاتصال بين المناطق الجبهية والصدغية،خاصة في النصف الايسر من الدماغ.

كما بينت الدراسات وجود ضمور في بعض مناطق الفص الجبهي الايسر،لا سيما القشرة الحركية الامامية والفشرة الجبهية الوسطى والفصيص الجبهي العلوي،وهي مناطق ترتبط ببرمجة الحركات الارادية وتنسيقها وتنظيم تسلسلها.ويؤدي الخلل في هذه الشبكات الى صعوبة في اعداد البرامج الجركية اللازمة للكلام والحركات الفمية الدقيقة،رغم سلامة العضلات واجهزة التطق.

ترتبط اضطرابات الشبكات العصبية و التي تدعمها نتائج التصوير العصبي بان فرضية الابراكسيا الفمية الوجهية هي اضطراب شبكي يضعف التكامل بين مراكز التخطيط الحركي والمعالجة الحسية السمعية،كما ان شدة الاضطراب ترتبط بدرجة سلامة هذه المسارات العصبية.وقد لوحظ هذا النمط من التغيرات العصبية أيضا في بعض الامراض التنكسية ،مما يشير الى امكانية اعتباره مؤشرا مبكرا على تدهور الشبكات الجبهية المسؤولة عن التحكم الحركي. (Gracia-Guaqueta et al,2024,np)

نستنتج مما سبق ان الأدلة العصبية والتصوير الدماغي تؤكد أن الأبراكسيا الفمية الوجهية اضطراب شبكي ناتج عن خلل في اتصال الشبكات العصبية المسؤولة عن تخطيط وتنفيذ الحركات الكلامية ، خاصة في المناطق الجبهية والصدغية. وهذا يؤكد أنها ليست مشكلة عضلية ، بل اضطراب في تنظيم وتكامل العمليات العصبية ، مما يدعم أهمية التشخيص العصبي والتدخل العلاجي الوظيفي المبكر.



الصورة رقم (12): يمثل 3 خرائط على مستوى الفوكسل لفقدان المادة الرمادية لدى المرضى المصابين وغير المصابين بفقدان القدرة على الكلام غير اللفظي (NOVA) الحركات.

(Gracia-Guaqueta et al,2024,np)

6-المقاربات الحديثة القائمة على الذكاء الاصطناعي في علاج الابراكسيا الفمية الوجهية:

تبرز مقاربات الذكاء الاصطناعي دورا مهما في تحسين تشخيص اضطرابات النطق بما في ذلك الأبراكسيا الفمية الوجهية عبر تحليل البيانات بدقة باستخدام التعلم الألي، إلا أنها تبقى محدودة بسبب نقص المعطيات السريرية والتباين بين الحالات. يفضل اعتمادها كأداة .

- **6-1-التقييم والتشخيص الآلي** :تحليل عينات الكلام واكتشاف الأخطاء الحركية بدقة .
- **6-2-التعرف التلقائي على الكلام :(ASR)** متابعة النطق وتطور الأداء عبر الزمن .
- **6-3-تحليل الصوتيات** :دراسة خصائص الصوت مثل النبرة والاضطرابات الصوتية .
- **6-4-التدخل العلاجي الذكي** :برامج تدريبية مخصصة تتكيف مع حالة كل مريض .
- **6-5-التغذية الراجعة الفورية** :تصحيح مباشر أثناء أداء التمارين .
- **6-7-النماذج التنبؤية** :توقع تطور الحالة واستجابة المريض للعلاج .
- **6-8-الدعم السريري الذكي** : مساعدة الأخصائي في اتخاذ القرار العلاجي .
- **6-9-الكشف المبكر** :رصد العلامات الأولى للاضطراب من خلال تحليل بسيط للكلام .
- **6-10-العلاج عن بعد** :متابعة الجلسات خارج العيادة مع مراقبة رقمية .
- **6-11-الاعتبارات الأخلاقية** :حماية الخصوصية ، تقليل التحيز ، وضمان العدالة .

- (Georgiou,2025,pp2-10)

نستنتج ان تقنيات الذكاء الاصطناعي تبرز الأهمية الكبيرة في تحسين تشخيص وعلاج الأبراكسيا الفمية الوجهية عبر تحليل دقيق للبيانات ، لكنها تبقى محدودة بسبب نقص المعطيات وتباين الحالات ، لذلك تُستخدم كأداة مكملة ضمن مقاربة علاجية شاملة.

كما تؤكد الأدلة على ضرورة الالتزام بالاعتبارات الأخلاقية مثل الشفافية ، العدالة ، الخصوصية ، وقابلية التفسير ، مع تجنب التحيز وضمان حماية بيانات المرضى وتقديم تدخل علاجي آمن.

خلاصة:

في ختام هذا الفصل، يتبين أن الأبراكسيا الفمية الوجهية تمثل اضطرابا عصبيا حركيا معقدا يمس القدرة على تخطيط وبرمجة الحركات الإرادية للفم والوجه، رغم سلامة الجهاز العضلي. وهذا الاضطراب ناتج عن خلل في مستويات متعددة تشمل التمثيلات الحركية، والمسارات المعرفية، وأليات التنفيذ، كما أبرزت النماذج أهمية التمييز بين أنواع المعالجة في تفسير الأداء الحركي . وعليه فإن المقاربة التكاملية تظل الأساس في فهم الأبراكسيا الفمية الوجهية والتدخل فيها بفعالية.

الفصل الرابع:

الشلل الدماغي

تمهيد

1. مفهوم الشلل الدماغي
2. أعراض العيادية للشلل الدماغي
3. أسباب الشلل الدماغي
4. تصنيف الشلل الدماغي
5. معايير التشخيصية
6. الخصائص النمائية لأطفال الشلل الدماغي
7. تأثير الشلل الدماغي على النمو الشامل للطفل
8. النماذج المفسرة للخلل الحركي في الشلل الدماغي
9. الليونة العصبية والشلل الدماغي
10. تقييم وتشخيص الشلل الدماغي
11. استراتيجيات التدخل والعلاج
12. تأثير الشلل الدماغي على التخطيط الحركي الفمي

خلاصة

تمهيد:

يمثل الشلل الدماغي إشكالية معقدة تتقاطع فيها الأبعاد العصبية والحركية والتواصلية، وهو من أبرز الاضطرابات العصبية النمائية التي تصيب الأطفال. مما يجعله من أكثر الاضطرابات تحديا في مجال التأهيل، فهو ليس مرض بقدر ما هو حالة دائمة ناتجة عن إصابة مبكر في الدماغ، مما يؤثر على الحركة والتوازن والتناسق العضلي بدرجات متفاوتة، ونظرا لتعدد مظاهره واختلاف شدة من خالة إلى أخرى حسب موقع الإصابة ودرجتها، الأمر الذي يستدعي فهما دقيقا لخصائصه. ومن هذا المنطلق، يسعى هذا الفصل إلى تقديم تحليل شامل لمختلف جوانب الشلل الدماغي.

1-مفهوم الشلل الدماغي:

1-2-تعريف لشلل الدماغي(CP) :هو حالة عصبية نمائية معروفة تبدأ في الطفولة المبكرة وتستمر طوال العمر. تم الكشف عنه لأول مرة من قبل ليتل في عام1861و سمي في الأصل" بشلل دماغي".

(Rosenbaum,2007,p9)

1-3-تعريف باكس(Bax) لعام 1964: هو اضطراب مستمر ولكنى غير متغير في الحركة والوضعية، يظهر في السنوات الأولى من العمر وينتج عن اضطراب غير متفاقم في الدماغ، نتيجة خلل أثناء نموه. (Bax,1964,p296)

1-4-تعريف منظمة الصحة العالمية(ICD-11): هو اضطراب دائم في الحركة ووضعية الجسم بسبب اضطراب غير متفاقم في الدماغ النامي. (WHO-ICD-11,2024,code8A00)

1-5-تعريف الجمعية الأمريكية للطب النفسي:(DSM-5) يصنف الشلل الدماغي ضمن الاضطرابات العصبية النمائية المرتبطة بالحالات الطبية العصبية دون تقديم تعريف مباشر له، ويعرف على أنه هو اضطراب عصبي نمائي، ناتج عن خلل مبكر في الدماغ يؤثر على الحركة والتناسق.

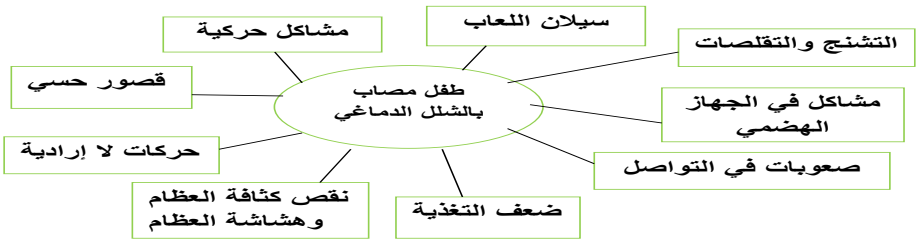
(APA,2013,np)

1-6-تعريف الجمعية الأمريكية لعلم النفس: هو اضطراب حركي غير متفاقم ناتج عن تلف دماغي مبكر يؤثر على التحكم العضلي. (APA Dictionary,2020) .

يتضح من خلال تعريفات الشلل الدماغي وجود تقارب كبير في تحديد طبيعته كاضطراب عصبي نمائي غير متفاقم، إلا أن الاختلاف يكمن في مدى شمولية كل تعريف. غير أن هذا الإجماع لا يلغي اختلاف زاوية التناول بين المصادر، ويعكس هذا التنوع تطور النظرة العلمية من نموذج طبي وصفي إلى نموذج وظيفي شامل يركز على تأثير الحالة على حياة الطفل اليومية.

1. الأعراض العيادية للشلل الدماغي:

يوضح الشكل أعراض الشلل الدماغي سريريا، يتم تحديده من خلال فحص بدني ذاتي، ويتم تقييمه غالبا باستخدام مقياس تاردوا المعدل ومقياس أشورت المعدل لتحديد شدت الحركات الارادية غير المرغوب فيها والمتكررة بانتظام، والمعروفة باسم خلل الحركة، تحدث عموما بسبب المرض أو إصابة مناطق الدماغ العميقة.



الشكل رقم (08): يمثل السمات السريرية للشلل الدماغي

(Basoya et al,2023p4)

نستخلص أن المحتوى العلمي يستعرض رؤية شاملة للمظاهر العيادية المرافقة للشلل الدماغي، لأن الشلل الدماغي ليس اضطرابا حركيا معزولا، بل هو متلازمة معقدة تنشأ عن خلل في الشبكات العصبية المسؤولة عن التنسيق الحركي، فبالرغم من ثبات التلف الدماغي إلا أن المظاهر السريرية تتطور مع نمو الطفل، لتشمل اضطرابات ثانوية تؤثر على جودة الحياة.

2. أسباب الشلل الدماغي:

يسبب تلف الدماغ أو عدم إكمال نمو الدماغ قبل الولادة أو في فترة حديثي الولادة الشلل الدماغي. يمكن أن تظهر الحالة غير المتقدمة(الثابتة) المعروفة باسم الشلل الدماغي قبل الولادة أو أثناها أو بعدها عادة ما تكون أسباب مرض المريض معقدة. ويمكن تقسيم هذه الأسباب إلى ثلاث فئات (أسباب ما قبل الولادة، أسباب ما حول الولادة، وأسباب ما بعد الولادة).

3-1-أسباب ما قبل الولادة: تشمل بعض الأمراض التي تحدث قبل الولادة والتي تلعب دورا في تطور الشلل الدماغي.

3-1-1-- التشوهات الكروموسومات: الاختلالات الجينية التي تؤثر على نمو الدماغ.

3-1-2- الالتهاب داخل الرحم: إصابة الأم بعدوى قد تنتقل للجنين.

3-1-3- السكتة الدماغية الجنينية: حدوث نزيف أو الانقطاع المفاجئ للتروية الدموية عن دماغ الجنين.

3-1-4-- التشوهات الخلقية في الدماغ: عيوب في تكوين بنية الجهاز العصبي.



الصورة رقم (15): توضح التشوهات الخلقية في الدماغ

(www. albiladpress. com,abdelkarim,2023)

- **3-1-5-تقييد نمو الجنين:** ضعف نمو الجنين داخل الرحم(IUGR).
- **3-1-6-صحة الأم :** تعاطي المخدرات، ارتفاع ضغط الدم، أو التهاب المشيمة أو السلى.

3-1-7-الحمل المتعدد: التوائم لديهم نسبة خطر أعلى.

3-2-الأسباب أثناء الولادة: وهي العوامل التي تحدث أثناء الولادة أو بعدها مباشرة.

- **3-2-1-الولادة المبكرة:** الأطفال "الخدج" هم الأكثر عرضة.

3-2-2-نقص الأكسجين(Asphyxia): الاختناق الولادي الذي يؤدي إلى نقص تروية الدماغ.

- **3-2-3-التهابات الجهاز العصبي المركزي:** الرضوض الجسدية التي قد تحدث أثناء الولادة المتعسرة.

3-2-4- السكتة الدماغية الولادية: حدوث جلطات أو نزيف دماغي في الساعات الأولى.

3-2-5- اليرقان: ارتفاع شديد في نسبة "الصفراء" يؤدي إلى تسمم خلايا الدماغ.

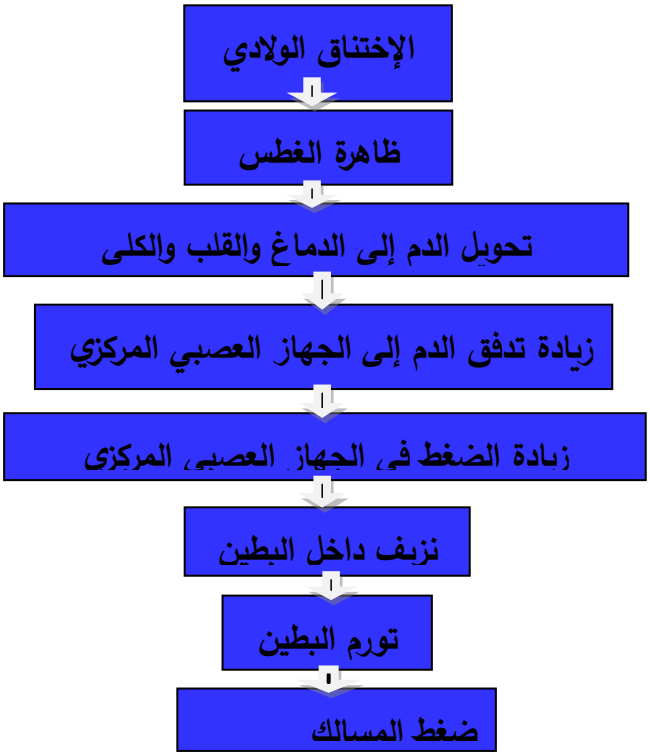
3-2-6- انخفاض سكر الدم: نقص الجلوكوز الحاد لدى حديثي الولادة.

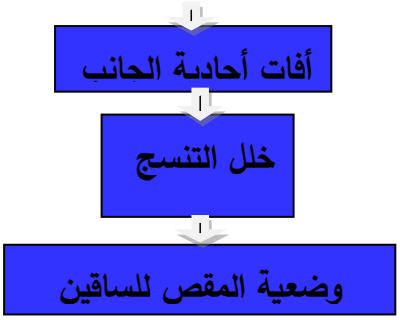
3-3-أسباب ما بعد الولادة:

وهي الإصابات التي تحدث في السنوات الأولى من عمر الطفل حتى سن5سنوات

- **3-3-1-اصابات الجهاز العصبي المركزي العرضية وغير المقصودة:** مثل السقوط أو حوادث تؤدي إلى ارتجاع الدماغ.

3-3-2-العدوى: مثل التهاب السحايا أو التهاب الدماغ، حالات نقص الأكسجين: مثل الغرق أو الاختناق بعد الولادة بمدة، الحالة الصحية للمولود: وجود استعداد وراثي جيني.

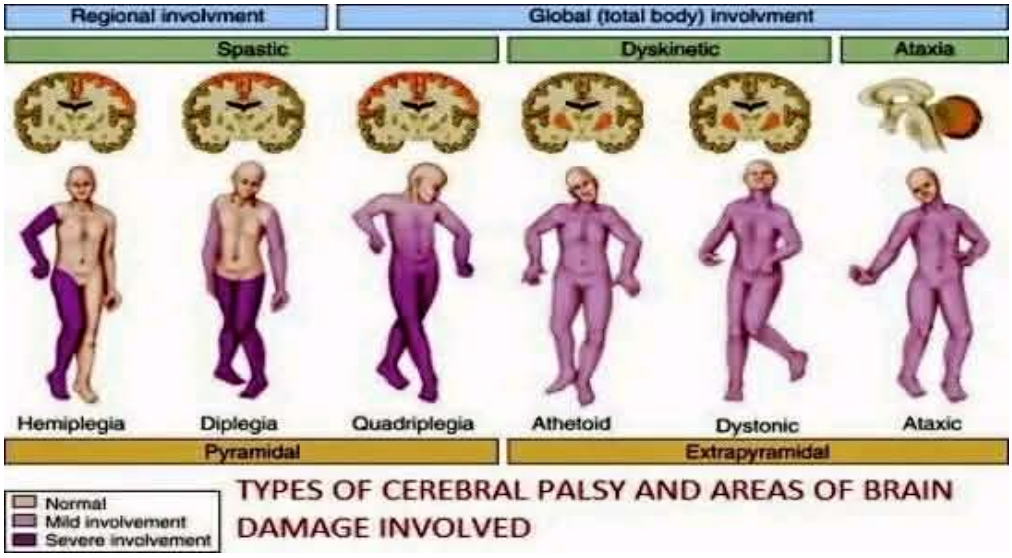




الشكل رقم (07): يمثل الفيزيولوجية المرضية للشلل الدماغي. **(Basoya et al,2023,pp1-2)**

يمكننا القول أن الشلل الدماغي هو حالة لا يزداد فيها التلف سوءا مع مرور الوقت، ولا يمكن ربطه دائما بآفات دماغية معينة . لأنه حالة معقدة ومتنوعة، لأن العجز الحركي هو السمة الوحيدة المشتركة، ومن المهم فهم الفيزيولوجية المرضية لشلل الدماغي سيفتح أفاق جديدة لاكتشاف تنبؤات وعلاجات مبتكرة.

3. تصنيف الشلل الدماغي:



صورة رقم (13): تمثل تصنيفات الشلل الدماغي حسب نوع الاضطراب الحركي ومكان الاصابة الدماغية. (Rosenbaum,stewart,2004,p12)

4-1-التصنيف حسب طبيعة الاضطراب الحركي: يصنف الشلل الدماغي اعتمادا على النمط الحركي السائد، حيث يعكس نوع الخلل في الجهاز العصبي المركزي.

الجدول رقم (12): يمثل تصنيف الشلل الدماغي حسب طبيعة الاضطراب الحركي

(Rosenbaum et al,2007,pp9-11)

النمط الحركي	الوصف الوظيفي	الخصائص السريرية
التشنجي(Spastic)	اضطراب يتميز بزيادة التوتر العضلي نتيجة إصابة المسارات الهرمية	تيبس عضلي، حركات بطيئة، صعوبة في التحكم الإرادي.
خلل الحركة(Dyskinetic)	اضطراب حركي يتميز بحركات لا ارادية بسبب اصابة العقد القاعدية	حركات ملتوية(كنعية)أو وضعيات شاذة (ديستونية)
الترنحي(Ataxia)	اضطراب في التوازن والتأزر نتيجة إصابة المخيخ	مشي غير مستقر، رعشة، ضعف التناسق
مختلط(Mixed)	مزيج من أكثر من نمط حركي	ظهور خصائص متعددة(تشنجي + ديستوني)

يتضح من خلال الجدول أعلاه أن التصنيف هو التصنيف السريري الأدق الذي يربط بين مكان التلف في الدماغ النامي وشكل الحركة الناتجة.

4-2-التصنيف حسب التوزيع الطبوغرافي للإصابة:

يرتكز هذا التصنيف على تحديد أجزاء الجسم المتأثرة، حيث يمكن أن تصيب الاصابة طرفا واحدا(أحادي الشلل)، أو جانبا كاملا من الجسم(شلل نصفي)، أو الاطراف السفلية بشكل أكبر (شلل ثنائي)، أو جميع الأطراف مع الجذع (شلل رباعي). ويساعد هذا التصنيف في فهم مدى انتشار الاصابة وتأثيرها الوظيفي.

الجدول رقم (13): يمثل تصنيف الشلل الدماغي حسب التوزيع الطبوغرافي للإصابة

(Bax et al,2005,pp10-12)

النوع	الوصف الوظيفي	المناطق المصابة
الشلل الاحادي(Monoplegia)	إصابة طرف واحد فقط.	ذراع أو ساق واحدة.
الشلل النصفي(Hemiplegia)	إصابة جانب واحد من الجسم.	ذراع وساق في نفس الجانب.

الشلل ثنائي(Diplegia)	إصابة الأطراف السفلية أكثر من العلوية.	الساقين أساسا
الشلل الرباعي(Quadriplegia)	إصابة الأطراف الأربعة مع الجذع.	الجسم بالكامل.

يتضح من خلال الجدول أن تصنيف الشلل الدماغي حسب التوزيع الطبوغرافي هو الخريطة الجغرافية للمرض داخل الجسم.

4-3-تصنيف الشلل الدماغي حسب توقيت الإصابة:

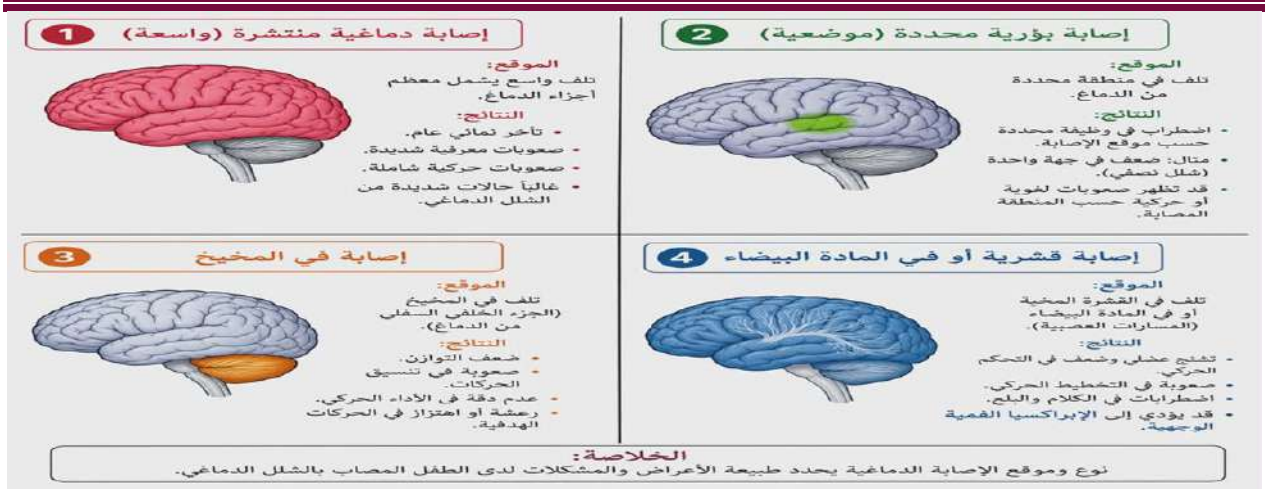
يعتمد هذا التصنيف على تحديد زمن حدوث الإصابة الدماغية، حيث يمكن أن ان تكون في المرحلة الجنينية أو أثناء الولادة، أو بعد الولادة في السنوات الاولى، وما يميز هذا التصنيف من الشلل الدماغي عن الاصابة الدماغية المكتسبة لاحقا، إذ يشترط أن تحدث الاصابة في الدماغ غير المكتمل النمو، كما يساعد في فهم العوامل المسببة ووضع استراتيجيات الوقاية.

الجدول رقم (14): يمثل تصنيف الشلل الدماغي حسب توقيت الإصابة

(Bax et al,2005,pp8-9)

المرحلة	التفسير
قبل الولادة	اضطرابات أثناء نمو الجنين.
أثناء الولادة	نقص الاكسجين أو مضاعفات الولادة.
بعد الولادة	إصابات دماغية مبكرة(حتى عمر2-5سنوات)

يتضح من خلال الجدول أن هذا التصنيف جهوري من الناحية الطبية لأنه يساهم في فهم الأسباب الوقائية وتوقع المضاعفات المصاحبة.



الصورة رقم (14): تمثل نوع وموقع الاصابة الدماغية للشلل الدماغي. (solomon,2024,p 12)

نستخلص أن تصنيفات الشلل الدماغي تعد خطوة أساسية لفهم هذا الاضطراب العصبي الحركي، إذ لا يقتصر دورها على الوصف الطبي فقط، بل تمتد إلى توجيه التشخيص والتأهيل، ومن خلال هذه التصنيفات، يظهر أن الشلل الدماغي ليس حالة واحدة متجانسة، بل طيف واسع من الاضطرابات تختلف في الشدة والتأثير الوظيفي، رغم أهمية هذه التصنيفات، إلا أنها تبقى محدودة إذا استخدمت بمعزل عن السياق النهائي والبيئي للطفل لذلك يفضل اليوم اعتماد التصنيف متعدد الأبعاد(الحركي + الوظيفي +التواصلي) لأنه يقدم صورة أشمل تساعد المختصين.

5-المعايير التشخيصية للشلل الدماغي:

-ناتج عن اصابة او خلل في الدماغ غير الناضج

-الاصابة الدماغية غير مترقية

-اضطراب في الحركة والوضعية

-ظهور الاعراض في مرحلة الطفولة المبكرة

-وجود علامات عصبية وحركية بالفحص السريري

-تأكيد التشخيص بالفحوص العصبية والتصوير المغناطيسي عند الحاجة

-استبعاد الاضطرابات العصبية الاخرى.**(Achwal et all,2004,p852)**

6-الخصائص النمائية لأطفال الشلل الدماغي:

الجدول رقم (15): الخصائص النمائية المبكرة لدى أطفال الشلل الدماغي

(patel et al,2020,p127)

الفئة العمرية	الخصائص النمائية
من3 إلى 6أشهر	-يظهر ضعف في التحكم بالرأس، حيث يميل إلى الخلف عند حمل الطفل. -ملاحظة توتر عضلي غير طبيعي، قد يكون على شكل تيبس واضح أو ارتخاء مفرط. -يميل الطفل إلى تقوي الظهر والرقبة بشكل مبالغ فيه عند حمله. -الأطراف السفلية قد تبدو متصلبة، مع تقاطع أو تشابك الساقين عند الرفع.
أكثر من 6أشهر	-تأخر في اكتساب المهارات الحركية الأساسية مثل التقلب في الاتجاهين. -صعوبة في تنسيق حركات اليدين مثل عدم القدرة على جمعهما معا. -ضعف في التناسق الحركي الفمي، يظهر صعوبة في أدخال اليد إلى الفم. -استخدام غير متماثل أطراف، حيث يعتمد الطفل على يد واحدة بينما تبقى الأخرى أقل نشاطا.
أكثر من 10أشهر	-أنماط زحف غير طبيعية مثل الدفع بطرف واحد وسحب الطرف الأخر. -غياب الزحف التقليدي على أربع، مع تعويض ذلك بالحركة على المؤخرة أو الركبتين. -ضعف التناسق الحركي العام، مما يؤثر على تطور مهارات التنقل الطبيعية.

من خلال الجدول تظهر الخصائص النمائية لأطفال الشلل الدماغي أن نمو الطفل لا يسير في خط مستقيم كالأطفال العاديين.

نستخلص أن هذه المؤشرات النمائية المبكرة تشكل انحرافا واضحا عن المسار الطبيعي للتطور الحركي، وتعد هذه العلامات ذات قيمة تشخيصية مهمة، خاصة عند ملاحظتها في المراحل الأولى من عمر الطفل، مما يدعم أهمية الكشف المبكر.

الجدول رقم (16): الخصائص النمائية الشاملة لدى الأطفال المصابين بالشلل الدماغي.(patel et al,2020,Rosenbaum et al,2007)

المجال	الخصائص النمائية
الحركي العام	-تأخر واضح في اكتساب الحركات النمائية الكبرى(الجلوس، الزحف، المشي). -أنماط حركية غير طبيعية مثل الزحف غير المتناسق أو التنقل بطريقة تعويضية. -ضعف التوازن والتناسق الحركي العام
التوتر العضلي	-اضطراب في التوتر العضلي(تيبس/تشنج أو ارتخاء). -صعوبة في التحكم في وضعية الجسم. -تقوس مفرط في الظهر والرقبة أثناء الحمل أو الحركة.
التحكم الوضعي	-ضعف التحكم في الرأس خاصة في الأشهر الأولى. -صعوبة الحفاظ على وضعيات مستقرة(الجلوس، الوقوف).
الأطراف والحركة الدقيقة	-استخدام غير متماثل لليدين(تفضيل يد واحدة بشكل مبكر). -صعوبة في تنسيق الحركات الدقيقة مثل ضم اليدين أو الامساك بالأشياء. -تشابك أو تقاطع الساقين نتيجة التشنج.

التناسق الحركي	-ضعف التنسيق بين الأطراف العلوية والسفلية. -صعوبة في أداء الحركات المتكاملة(مثل إدخال اليد إلى الفم).
التطور الفمي الحركي	-صعوبة في التحكم الحركي للفم. -مشاكل في التغذية(المص-البلع).
الحسي والادراكي	-اضطرابات في الاحساس والادراك. -صعوبات في معالجة المعلومات الحسية.
المعرفي	-تفاوت في القدرات المعرفية قد يصل إلى صعوبات تعلم أو تأخر ذهني. -بطء في اكتساب المهارات المعرفية.
التواصل واللغة	-اضطراب في النطق والكلام . -صعوبة في التعبير اللفظي وغير اللفظي. -تأخر في تطور اللغة.
السلوك والانتباه	-احتمال وجود اضطرابات سلوكية مثل فرط الحركة وتشتت الانتباه. -صعوبات في التنظيم السلوكي.
الحالات العصبية المصاحبة	-نوبات صرع. -اضطرابات عصبية مصاحبة.
الحواس(الرؤية والسمع)	-مشاكل بصرية مثل الحول أو ضعف الرؤية. -احتمال وجود فقدان سمعي.
الجهاز الهضمي والتغذية	-صعوبات في الأكل والبلع. -سيلان اللعاب. -مشاكل هضمية مثل الارتجاع أو الامساك
النمو العام	-ضعف في النمو الجسدي نتيجة صعوبات التغذية.

	-تأخر في زيادة الوزن والطول.
الاستقلالية_ الوظيفية	-صعوبة في أداء أنشطة الحياة اليومية. -اعتماد متفاوت على الأخرين حسب شدة الحالة.

يتضح من خلال الجدول أن الخصائص النمائية الشاملة تعطينا كيفية إعادة تشكيل حياة هؤلاء الأطفال.

نستنتج أن الخصائص النمائية لدى أطفال الشلل الدماغي تتسم بطابع غير متجانس، حيث تختلف مظاهر التأخر من طفل لأخر حسب طبيعة الإصابة الدماغية وموقعها ودرجة حدتها، ورغم بروز الاضطرابات الحركية كعرض رئيسي، إلا أن تأثير الشلل الدماغي يمتد ليشمل مختلف مجالات النمو، ويبرز ذلك الحاجة إلى تقييم شامل متعدد الأبعاد، يراعي الفروق الفردية بين الأطفال.

7-تأثير الشلل الدماغي على النمو الشامل للطفل:

تحدث الإصابة في الدماغ غالبًا في مناطق التحكم الحركي مثل القشرة الحركية ، المادة البيضاء المحيطة بالبطينات (PVL) ، العقد القاعدية أو المخيخ ، وتُعد PVL الأكثر شيوعًا عند الأطفال الخدّج .

رغم ثبات الإصابة الدماغية ، إلا أن التغيرات العضلية الهيكلية تكون تقدمية وتشمل :

تشنج العضلات (Spasticity) ،تقصّر العضلات، (Contractures) ،خلع الورك وتشوهات العظام

7-1-التغيرات العضلية تتميز بـ :

نقص حجم وكثافة الألياف العضلية ،زيادة الأنسجة الضامة (الكولاجين) مما يزيد صلابة العضلة

،اضطراب في الساركومير يؤدي إلى ضعف القوة العضلية .

7-2-التشنج ينتج عن فقدان التثبيط العصبي ويؤدي إلى :

زيادة مقاومة الحركة ،ضعف التنسيق بين العضلات ،ضعف التحكم الانتقائي في الحركة.

7-4-الاضطرابات المصاحبة تشمل :

اضطرابات النطق والتواصل (مثل عسر التلفظ) ،اضطرابات حسية (بصر، سمع، إحساس عميق). ،الصرع في 30-40% من الحالات خاصة الشديدة منها. .

(Graham et al,2016,pp7-14)

8-النماذج العصبية للخلل الحركي في الشلل الدماغي:

8-1-نموذج تلين المادة البيضاء : يوضح هذا النموذج المسارات المرضية التي تؤدي إلى تلين المادة البيضاء حول البطينات، (PVL)، وهي إصابة دماغية شائعة لدى الأطفال الخدج، وكيف تتطور هذه الحالة لتصل في النهاية إلى الشلل الدماغي(CP).

يبدأ النموذج بتحديد ثلاثة عوامل رئيسية تجعل دماغ الطفل الخديج عرضة للإصابة:

8-1-2-عوامل تشريحية(Anatomical factors): مثل الأوعية الدموية غير الناضجة في دماغ الخدج، والتي تكون هشة وحساسة للتغيرات.

8-1-2-مناطق التروية الحدية حول البطينات: وهي مناطق في الدماغ تكون فيها إمدادات الدم ضعيفة بطبيعتها، مما يجعلها أول المتضررين عند نقص الأكسجين.

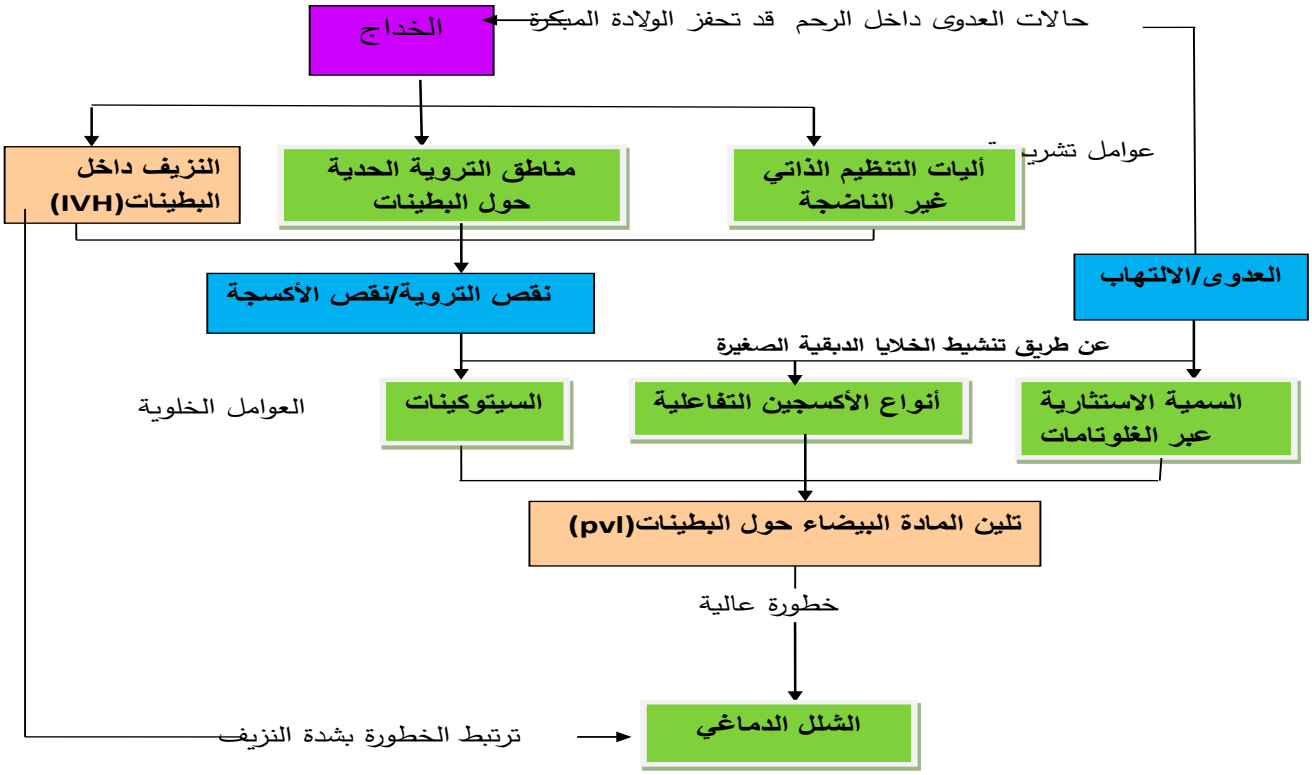
8-1-3-نزيف داخل البطينات(IVH): النزيف الذي يحدث في تجاويف الدماغ ويؤدي إلى مضاعفات ثانوية.

8-2-الآليات المرضية: تؤدي العوامل السابقة إلى سلسلة من التفاعلات الكيميائية والحيوية المدمرة:

- **8-2-1-نقص التروية/نقص الأكسية:** انخفاض تدفق الدم المحمل بالأكسجين إلى أنسجة الدماغ.
- **8-2-2-الالتهاب(Inflammation):** تحفيز الخلايا المناعية (عن طريق الستوكينات)نتيجة العدوى أو الإصابة، مما يؤدي إلى تسمم عصبي.
- **8-2-3-الجذور الحرة (Reactive Oxygen Species):** إنتاج مواد كيميائية ضارة تهاجم خلايا الدماغ، خاصة الخلايا المسؤولة عن تكوين "الميالين"(الغشاء الواقي للأعصاب).

. 8-2-4-(PVL)**النتيجة البنيوية:** تلين المادة البيضاء

- تؤدي هذه العمليات إلى موت خلايا المادة البيضاء حول بطينات الدماغ. المادة البيضاء هي "شبكة الاتصالات "في الدماغ، وتضررها يعني انقطاع الاشارات بين الدماغ والعضلات.
- **8-3-الشلل الدماغي:** يشير المخطط إلى أن تلين المادة البيضاء حول البطينات هو مسبب عالي الخطورة ل الشلل الدماغي.
- يؤدي PVL تحديدا في أغلب الحالات إلى نوع يسمى الشلل الدماغي التشنجي ثنائي الجانب(Diplegia) أو الرباعي(Quadriplegia).



الشكل رقم (09): يوضح تكوين تلين المادة البيضاء حول البطينات(PVL). **(Seleman,2024,p6)**

9-تقييم وتشخيص الشلل الدماغي:

يعد الشلل الدماغي من أكثر الاضطرابات الحركية شيوعا في مرحلة الطفولة، وقد شهدت الممارسات السريرية في السنوات الأخيرة تحولا ملحوظا نحو التشخيص المبكر بدلا من الانتظار حتى ظهور الأعراض

الواضحة، فبعد أن كان التشخيص يتم غالبا بين عمر 12و24 شهرا، أصبح بالإمكان حاليا تحديد الاصابة أو خطرها خلال الأشهر الأولى من الحياة، حتى قبل عمر 6أشهر (العمر المصحح).

9-1-أسس التشخيص المبكر: يرتكز التشخيص المبكر على مقاربة تكاملية تشمل:

- **9-1-1-التاريخ الطبي للطفل:** خاصة عوامل الخطر قبل وأثناء وبعد الولادة.
- **9-1-2-الفحص العصبي السريري:** لتقييم التوتر العضلي، المنعكسات والتناسق الحركي.
- **9-1-3-الفحوصات التصويرية العصبية:** لتحديد أي تلف أو خلل في بنية الدماغ.
- **9-1-4-التقييمات الحركية المعيارية:** التي تقيس جودة الحركة ونمطها.

والتشخيص لا يعتمد على أداة واحدة فقط، بل تزداد دقة التشخيص عندما تتقاطع نتائج عدة أدوات وتظهر مؤشرات غير طبيعية متوافقة.

9-2-أدوات التشخيص حسب العمر:

- قبل عمر 5أشهر (العمر المصحح): تعتبر هذه المرحلة حاسمة نظرا لارتفاع مستوى الليونة العصبية، ومن أكثر الادوات دقة.
- التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI): يكشف عن التغيرات البنيوية في الدماغ المرتبطة بالشلل الدماغي.
- تقييم الحركات العامة(GMs): يركز على تحليل جودة الحركات التلقائية للرضيع، ويعد من أكثر المؤشرات حساسية.
- فحص هامرسميث العصبي للرضع(HINE): أداة سريرية منظمة تساعد في التنبؤ بالنتائج الحركية المستقبلية.

بعد عمر 5 أشهر: تستمر أهمية بعض الأدوات السابقة، مع إضافة تقييمات نمائية معيارية:

- التصوير بالرنين المغناطيسي(MRI).
- فحص(HINE) .
- اختبارات النمو الحركي والتطوري: التي تقيس الأداء الوظيفي للطفل مقارنة بأقرانه.

9-3-التشخيص في حالات عدم اليقين: في الحالات التي لا يمكن تأكيد التشخيص بشكل نهائي، يوصى باستخدام مصطلح "خطر الاصابة بالشلل الدماغي" وذلك لتفادي التدخل العلاجي، حيث أن الانتظار لم يعد نهجا مقبولا في ضوء الأدلة الحديثة.

9-4-أهمية التشخيص المبكر: يهدف التشخيص المبكر إلى:

- البدء الفوري في التدخل العلاجي.
- استثمار الليونة العصبية في مراحلها الأولى لتعزيز التعلم الحركي.
- الحد من تطور الاعاقات الثانوية.
- تحسين القدرات الحركية والمعرفية على المدى البعيد.

لا يقتصر التشخيص على تحديد الحالة، بل يعد خطوة أساسية نحو:

- تصميم برامج تدخل مبكر مكثفة وموجهة نحو مهام محددة.
- متابعة تطور الحالة باستخدام أنظمة التصنيف مثل: نظام تصنيف الوظائف الحركية الاجمالية (GMFCS)لتحديد شدة الاعاقة والتنبؤ بالقدرة المستقبلية على المشي.

- **9-5-جوانب الدعم في التشخيص:** يشمل التقييم الشامل أيضا

- **9-5-1-الدعم الأسري:** من خلال تدريب الوالدين وتعزيز قدرتهم على التعامل مع الطفل.
- **9-5-2-الدعم النفسي:** التقليل القلق والضغط الناتج عن التشخيص المبكر.
- **9-5-3-التدخلات الطبية المساندة:** مثل التحكم في التشنجات أو استخدام العلاجات الدوائية عند الحاجة.

الجدول رقم (17): يمثل التدخلات الطبية المساندة

الفئة	قبل 5أشهر	بعد5أشهر
التصوير العصبي	MRI	MRI
الفحص العصبي	HINE	HINE
التقييم الحركي	GMs	اختبارات نمائية معيارية
الدقة التشخيصية	عالية جدا	عالية
الهدف	كشف مبكر جدا	تأكيد وتحديد الشدة

يظهر من خلال الجدول أن أنواع تشخيص الشلل الدماغي تشكل منظومة متكاملة

نستخلص أن التشخيص المبكر للشلل الدماغي يعد تحولا نوعيا في الممارسة السريرية الحديثة، حيث يسمح بالكشف عن الاضطراب في الأشهر الأولى من الحياة اعتمادا على أدوات معيارية دقيقة. ويساهم هذا التوجه في تسريع التدخل العلاجي واستثمار الليونة العصبية، مما يحسن من المجال الحركي والمعرفي للطفل.

(Novak et al,2017,pp898-902)

10استراتيجيات التدخل والعلاج للشلل الدماغي:

تنتقل الاستراتيجيات الحديثة من نموذج "الانتظار والمراقبة "إلى نموذج" التدخل الفوري" بمجرد تحديد احتمالية الاصابة، وتعتمد على:

- **10-1-التدخل المبكر:** بدل الانتظار، اعتمادًا على المرونة العصبية العالية في السنوات الأولى .
- **10-2-دور الأسرة الأساسي:** عبر التدريب والمشاركة في التأهيل داخل المنزل .
- **10-3-التأهيل الحركي المعرفي** يشمل :
  - برنامج GAME لتحفيز الحركة الموجهة نحو أهداف محددة .
  - العلاج بالحركة المقيدة (CIMT) لتحفيز الطرف المصاب .
  - التدريب الوظيفي لأنشطة الحياة اليومية .
  - تعديل البيئة لتشجيع الحركة الآمنة .
- **10-4-التدخلات الطبية المساندة :**
  - علاج التشنج (مثل البوتوكس).
  - متابعة التغذية والنمو .
  - علاج النطق المبكر لتحسين التواصل .
- **10-5-الدعم النفسي والاجتماعي :**
  - تمكين الأسرة وتقليل الضغط النفسي .
  - عمل فريق متعدد التخصصات (طبي، نفسي، تأهيلي).

- **10-6-التدخل حسب شدة الحالة :(GMFCS)**
  - **10-6-1-الحالات البسيطة:** تحسين التوازن وجودة الحركة .
  - **10-6-2-الحالات الشديدة:** أجهزة مساعدة لمنع التشوه وتحسين الاستقلالية .
- **10-7-تدخلات طبية وجراحية :**
  - علاج الصرع .
  - جراحات وقائية لتصحيح التشوهات (مثل الورك).
  - دعم التغذية والبلع .
- **10-8-التدخل التربوي والمعرفي المبكر :**
  - تنمية الاستكشاف والتعلم .
  - استخدام التواصل البديل (AAC) عند الحاجة .
- **10-9-التقييم والمتابعة :**
  - استخدام GMFCS لمتابعة التطور .
  - التركيز على المشاركة اليومية وليس فقط الأداء العضوي .
- **10-11-مبدأ أساسي** :التدخل المبكر داخل "النافذة العصبية الحرجة" يعطي أفضل النتائج عبر توجيه تطور الدماغ قبل تثبيت الأنماط الخاطئة(Novak et al,2007,pp901-905).

نستنتج أن الاستراتيجيات الحديثة تعتمد على مبدأ "الاستخدام أو الفقدان". فالدماغ في الأشهر الأولى يمتلك فائضا من الوصلات العصبية، والتدخل المبكر يقوم بتوجيه هذه الوصلات نحو الوظائف الصحيحة قبل أن يحدث "التقليم العصبي" العشوائي أو تثبيت الأنماط الحركية الخاطئة، ومدى نجاح الاستراتيجية لا يقاس فقط بمدى تحسن حركة الطرف، بل بمدى انخراط الطفل في أنشطة الحياة اليومية وهذا ما يعزز جودة الحياة ويقلل من العجز الاجتماعي الناتج عن الاعاقة الحركية.

11-أثر الشلل الدماغي على التخطيط الحركي الفمي:

يؤدي الشلل الدماغي إلى اضطرابات جوهرية في المهارات الحركية الفمية ناتجة عن أفات غبر متقدمة في الدماغ النامي، وتتمثل هذه الأثار فيما يلي:

خلل الوظائف الحركية الفمية، سيلان اللعاب (Drooling)، مشاكل التغذية ،تأخر النطق والنمو الاجتماعي ، اضطراب المنعكسات الفمية، ضعف التحكم في عضلات الوجه. (Sehan et al,2013,pp343-344)

خلاصة:

في ضوء ما تم عرضه في هذا الفصل، يتبين أن الشلل الدماغي ليس مجرد اضطراب حركي معزول، بل حالة نمائية عصبية معقدة ينتج عن اصابة أو خلل غير متطور في الدماغ النامي، ويؤثر على الحركة والوضعية وما يرتبط بها من وظائف، كما يتضح أن فهم الاضطراب لا يقتصر على وصف مظاهره السريرية وتصنيفاته، بل يتطلب الاحاطة بالأسس العصبية والوظيفية المفسرة للخلل الحركي المصاحب له. وقد أبرزت النماذج التي تم تناولها أن القصور الحركي لدى الطفل المصاب بالشلل الدماغي لا ينتج عن الاصابة الدماغية وحدها، وانما هو تفاعل معقد بين عدة عوامل عصبية وبيئية ووظيفية متعددة.

الفصل الخامس:

البرنامج العلاجي التأهيلي

تمهيد

1. **مفهوم البرنامج العلاجي التأهيلي**
2. **الفرق بين البرنامج العلاجي و التأهيلي**
3. **خصائص البرنامج العلاجي التأهيلي الجيد**
4. **أهداف وأهمية البرنامج العلاجي التأهيلي**
5. **تصنيف البرامج العلاجية التأهيلية**
6. **المبادئ العامة في تصميم البرنامج العلاجي التأهيل**
7. **أسس بناء البرنامج العلاجي التأهيلي**
8. **دور المختص الارطفوني في اعداد وتنفيذ البرنامج**
9. **دور الاسرة في إنجاح البرنامج**
10. **دور الفريق المتعدد التخصصات**
11. **مفهوم التدخل العلاجي القائم على الابراكسيا وأهدافه**

خلاصة الفصل

تمهيد:

يعد البرنامج العلاجي التأهيلي تدخلا منظما يقوم على مجموعة من الأنشطة والاجراءات المخططة التي تراعي خصائص الحالة واحتياجاتها، تهدف إلى تحسين أداء الفرد وتنمية قدراته الوظيفية. والحد من أثار الاضطراب أو الاعاقة. ولا يقتصر دوره على علاج جوانب القصور، بل يمتد إلى تعزيز القدرات المتبقية وتنمية الجوانب الوظيفية المختلفة. وتبرز أهميته في مساعدة الأفراد على تنمية مهاراتهم وتعزيز تكييفهم وتحقيق أفضل مستوى ممكن من الاستقلالية والأداء.

1-مفهوم البرنامج العلاجي التأهيلي:

1-1-يعرف التقرير العالمي للصحة العالمية البرنامج العلاجي التأهيلي: بأنه خطة تدخل منظمة ومقصودة، تتضمن مجموعة من الإجراءات والأنشطة العلاجية المتكاملة، تبنى وفق أهداف محددة لتحسين الأداء الوظيفي للفرد، والحد من مظاهر القصور، وتنمية قدرته على التكيف والمشاركة الفعالة مع بيئته، ويستند هذا البرنامج إلى توظيف أساليب علاجية وتأهيلية متعددة تعالج الجوانب الجسدية والوظيفية والسلوكية ذات الصلة بالمشكلة المستهدفة . (Melvin,2019,p s19)

1-2-البرنامج العلاجي التأهيلي:

ليس مجرد مجموعة تمارين نطبقها بشكل ألي، بل هو خطة استراتيجية منظمة ومدروسة، تصميم من طرف الأخصائيين بناءا على احتياجات الطفل الفردية. الهدف منها ليس فقط علاج "العرض" بل إعادة تأهيل القدرة لدى الطفل ليتمكن من التواصل والاندماج في محيطه الاجتماعي بكفاءة. (Wade,2020,p580)

1-3-يعرف البرنامج العلاجي التأهيلي: بأنه مجموعة من التدخلات المنظمة والمخططة التي تهدف إلى تحسين أو استعادة الوظائف المتضررة لدى الفرد، من خلال أنشطة علاجية تستند إلى تقييم شامل ودقيق. (ASHA,2004,p2)

1-4-يشير البرنامج العلاجي التأهيلي إلى خطة تداخلية فردية تبنى على أسس علمية، وتهدف إلى تنمية المهارات الوظيفية وتعزيز الاستقلالية لدى الأفراد الذين يعانون من اضطرابات مختلفة. (Duffy,2013,p5)

1-5-البرنامج العلاجي التأهيلي: هو عملية منهجية تهدف إلى إعادة تأهيل القدرات المتأثرة من خلال تدخلات علاجية موجهة، تعتمد على التكرار والتدرج والتكيف مع إحتياجات الفرد. (Brookshire,2015,p12)

تظهر التعاريف المختلفة للبرنامج العلاجي التأهيلي تقاربا واضحا في كونه إطارا منظما يهدف إلى تحسين أو استعادة الوظائف المتضررة، ونستخلص من هذا التعدد أن البرنامج لا يمكن حصره في كونه مجموعة من التمارين أو الإجراءات التقنية، بل هو مسار تكاملي، حيث يبنى البرنامج وفق خصوصية كل حالة، وهو ما يعكس مبدأ الفردية في العملية العلاجية، وعليه يمكن اعتبار البرنامج العلاجي التأهيلي منظومة ديناميكية تتداخل فيها الابعاد العلمية والتطبيقية .

1. الفرق بين البرنامج العلاجي والتأهيلي:

بعد تحديد مفهوم البرنامج العلاجي التأهيلي، يصبح من الضروري التمييز بينه وبين بعض المفاهيم القريبة منه، لاسيما ما قد يختلط به من إجراءات أو تدخلات علاجية جزئية. فالبرنامج العلاجي لا ينظر اليه على أنه مجرد مجموعة من التمارين أو الأنشطة المتفرقة، بل هو إطار منظم يضم أهدافا، مراحل، وسائل، وأليات تقويم محددة . ومن هذا المنطلق يوضح الجدول الآتي أهم الفروق بين البرنامج العلاجي والتأهيلي.

الجدول رقم(18): الفرق بين البرنامج العلاجي والتأهيلي(Melvin,2019).

أوجه المقارنة	البرنامج العلاجي	البرنامج التأهيلي
المفهوم	تدخل منظم يهدف إلى معالجة الاضطراب وتقليل أعراضه أو تصحيح الخلل القائم	تدخل منظم يهدف إلى استعادة الوظيفة أو تطويرها وتكييف الفرد مع قدراته لتحقيق الاستقلالية.
الهدف الرئيسي	علاج المشكلة أو التقليل من شدتها	إعادة تأهيل الوظيفة وتحسين الأداء اليومي.
مجال التركيز	يركز على الاضطراب نفسه(اضطراب النطق)	يركز على الوظيفة الناتجة عن العلاج واستعمالها في الواقع.
طبيعة التدخل	تدخل مباشر لتصحيح الخلل	تدخل شامل يمتد إلى التكيف والدمج الوظيفي والاجتماعي.
نقطة الانطلاق	يبدأ من تشخيص الأعراض والمظاهر	يبدأ من قدرات الطفل المتبقية واحتياجاته

	المرضية	الوظيفية.
الوسائل المستخدمة	تمارين علاجية، تدريب نطقي، استثارة أعضاء النطق	أنشطة وظيفية، تدريب على التكيف، تقييم المهارات المكتسبة.
المدة الزمنية	غالبا قصيرة أو متوسطة المدى وفق خطة العلاجية	غالبا طويلة المدى وتتطلب متابعة مستمرة
النتيجة المتوقعة	تحسن الأعراض أو انخفاض الاضطراب	تحسين الاستقلالية، التواصل والاندماج الاجتماعي.
العلاقة بالشلل الدماغي	تحسين مخرجات الكلام وتقليل صعوبات النطق	تمكين الطفل من استخدام مهاراته التواصلية في الحياة اليومية
الطابع العام	جزئي وموجه نحو المشكلة	أشمل وأوسع وموجه نحو الوظيفة.

من خلال الجدل يتضح أن البرنامج العلاجي يهتم بعلاج الخلل، بينما البرنامج التأهيلي يهتم بإعادة توظيف القدرة بعد العلاج، لذلك غالبا ما يدمجان في الأرطفونيا ضمن ما يسمى البرنامج العلاجي التأهيلي لأنه يجمع بين التصحيح الوظيفي وإعادة التأهيل.

2. أهدافه وأهمية البرنامج العلاجي التأهيلي:

الأهداف والأهمية تتلخص في كونها الجسر المعرفي الذي ينقل التشخيص من المجال الطبي الجامد إلى خطة تأهيلية حية وعلمية.

- **3-1-أهمية البرنامج العلاجي التأهيلي :** تتمثل في:

- تحسين الوظائف الحركية والوظيفية لدى الطفل.
- تنمية الاستقلالية في الأنشطة اليومية.
- الوقاية من التشوهات والمضاعفات الثانوية.
- دعم التطور الحسي والحركي واللغوي والمعرفي.
- تحسين جودة الحياة والاندماج الاجتماعي.

- **3-2-أهداف البرنامج العلاجي التأهيلي:** يهدف البرنامج إلى

- تنظيم التوتر العضلي وتحسين التحكم الحركي.
- تنمية الوضعيات والحركات الوظيفية الطبيعية.
- تحسين التوازن والتناسق الحركي.
- تطوير مهارات التواصل والاستقلالية.
- الوصول بالطفل إلى أقصى إمكاناته الوظيفية. (Gunel,2009,pp174-175)

نستخلص ان اهداف وأهمية البرنامج العلاجي التأهيلي يمثل اطارا تطبيقيا يربط بين التشخيص الطبي والتدخل العلاجي المنظم ، بهدف تحويل المعطيات الاكلينيكية الى تحسينات وظيفية ملموسة،كما تتجلى أهميته في تحسين القدرات الحركية والوظيفية،و تعزيز الاستقلالية وجودة الحياة،والوقاية من المضاعفات،في حين تركز أهدافه على تطوير التحكم الحركي والتوازن والمهارات الوظيفية والتواصل،بما يضمن الوصول الى الى اقصى امكانيات الطفل وقدرته على الاندماج الفعال في محيطه.

4-تصنيف وخصائص البرنامج العلاجي التأهيلي في حالات الشلل الدماغي:

استنادا إلى التصنيف القائم على الأدلة الذي اعتمدته دراسة lona Novak واخرون (2013)، يمكن تصنيف البرامج العلاجية التأهيلية الموجهة للأطفال ذوي الشلل الدماغي وفق نظام إشارات المرور(Traffic Light System) إلى ثلاثة أصناف رئيسية، وفق مستوى فعالية التدخل وجودة الدليل العلمي الداعم له:

الجدول رقم(19): تصنيف البرنامج العلاجي التأهيلي,(Melvin,2019)

التصنيف	خصائص التدخل	أمثلة تدخلات	القرار العلاجي
البرامج العلاجية الفعالة	تمثل التدخلات المدعومة بأدلة علمية قوية ونتائج مثبتة، ويوصي بتبنيها ضمن الخطة العلاجية التأهيلية لأنها أظهرت نتائج إيجابية واضحة في تحسين الوظائف الحركية والتواصلية أو	-العلاج الحركي الموجه بالمهام. -العلاج الوظيفي المكثف(CIMT). -تدريب المشي. -تدريب الوالدين.	-فعاليته مثبتة. -دليل قوي(مستوى أول). - يعتمد ضمن الممارسة القائمة على الدليل.

	الاستقلال الوظيفي	-بعض التدخلات العصبية العضلية مثل : البوتولينوم.	
البرامج العلاجية المحتملة أو المشروطة	تشمل التدخلات التي توجه المؤشرات الاولية على فائدتها، لكن الأدلة العلمية حولها ما تزال غير حاسمة، لذلك يسمح باستخدامها مع ضرورة متابعة النتائج وقياس أثرها بصورة مستمرة.	-العلاج الطبيعي التقليدي. -تدريب النطق. -تمارين العصب الفموي. -النشاط البدني والرياضة. -أجهزة التقويم.	- فعالية محتملة وليست مؤكدة. - تحتاج قياسا دوريا للنتائج. -تستخدم بحذر داخل البرنامج التأهيلي. - قد تدمج كتدخلات مساندة وليست أساسية.
البرامج العلاجية غير الفعالة أو غير الموصى بها	تتضمن التدخلات التي أظهرت الأدلة عدم فعاليتها، أو عدم وجود فائدة سريرية منها، وقد تمثل هدرا للوقت والموارد.	بعض تطبيقات التكامل الحسي	-غير مدعومة علميا. -لا يوصى بإدراجها في الخطة العلاجية. -ينبغي استبعادها عند بناء البرامج التأهيلية

من خلال الجدول يتضح أن تصنيف البرنامج العلاجي التأهيلي في حالات الشلل الدماغي لا يبنى على التمارين بصورة عشوائية، بل ينظم وفق هرم من التدخلات يبدأ بالتدخلات ذات الأولوية، ثم التدخلات ذات الدعم المشروط، مع استبعاد التدخلات الموصى بها، وهو ما ينسجم مع مبادئ الممارسة المبنية على الدليل.

5-المبادئ العامة المعتمدة في تصميم البرنامج العلاجي التأهيلي:

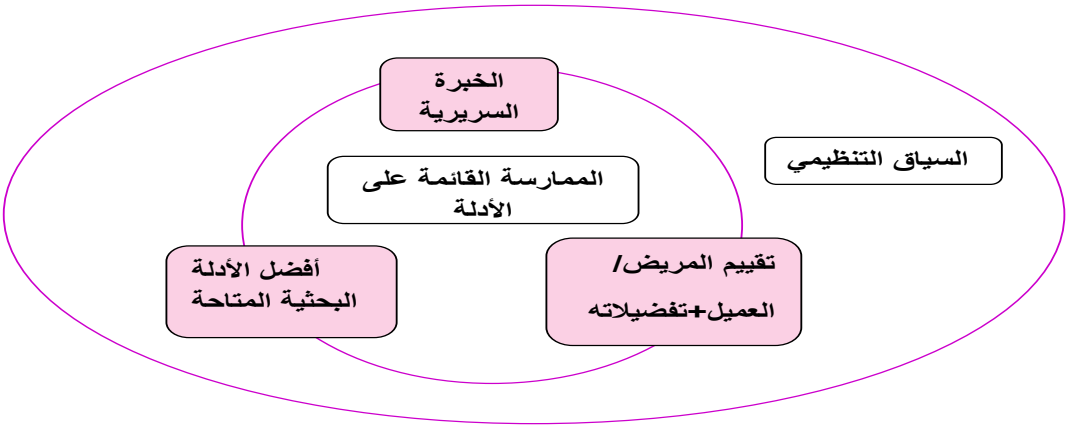
- **5-1-مبدأ الفردية(Individualization)** :يكون من خلال تكييف الاجراءات العلاجية وفق خصائص واحتياجات كل طفل.
- **5-2-مبدأ الاستمرارية (Continuity):**ضمان استمرارية التدخل العلاجي والمتابعة المستمرة لتحقيق التحسن الوظيفي التدريجي والمستدام.
- **5-3-مبدأ التدرج(Gradation):**الانتقال من المهارات البسيطة الى الاكثر تعقيدا وفق اهداف محددة وبعيدة المدى تستند الة معايير واضحة.
- **5-4-مبدأ التقييم والمتابعة(Evaluation and follow-up):**اجراء تقييم مستمر لمستوى الاداء ومراجعة الخطة العلاجية وتعديلها حسب تطور الحالة.

تؤكد هذه المبادئ أهمية التخطيط العلمي المنظم للتأهيل، حيث يضمن تكاملها تدخل علاجي مرن وفعال يستجيب لاحتياجات الحالة ويعزز الاهداف العلاجية والوظيفية المرجوة.

6-أسس بناء البرنامج العلاجي التأهيلي(علمية، نظرية، عصبية، وظيفية):

يمكن عرضها فيما يلي:

- **6-1-الأسس العلمية(Scientific Foundations):** تعتمد على التقييم المستمر والممارسات القائمة على الدليل العلمي.



الشكل رقم (10): إطار عمل الممارسة القائمة على الأدلة العلمية.

(Humanity & Inclusion,2018,p33)

- **6-2-الأسس النظرية(Theoretical Foundations):** التي توجه التدخل وفق مبادئ التعلم والتحكم الحركي و الاهداف الوظيفية .

-

- **6-3-الأسس العصبية(Neural Foundations):** المرتبطة باللدونة العصبية و اعادة تنظيم وظائف الدماغ من خلال التدريب المكثف والتحفيز العصبي.
- **6-4-الأسس الوظيفية(Functional Founddations):** هي التي تركز على تدريب المهارات المرتبطة بالحياة اليومية ودمجها في البيئة الواقعية.

(Pomeroy et al,2011,pp34-41) -

نستخلص أن تكامل اسس بناء برنامج علاجي فعال يهدف الى تحسين الاداء الوظيفي والحركي والكلامي وتحقيق افضل مستوى نمن الاستقلالية.

7-مراحل اعداد البرنامج العلاجي التأهيلي:

- 7-1-مرحلة التقييم والتشخيص(Diagnostic and Assessment phase):

الجدول رقم (20): يوضح مرحلة التقييم والتشخيص للبرنامج العلاجي(Stufflebeam,2002,np)

المرحلة	التفسير
تقييم السياق(Context Evaluation)	-تقييم حاجات الطفل. -تحديد نقاط القوة والقصور. -وتشخيص الصعوبات النطقية والحركية الفمية.
جمع المعلومات الخلفية	-جمع بيانات الحالة الطبية، اللغوية، العصبية والنمائية.
مراجعة الأهداف الحالية	-تحديد الأهداف العلاجية بناء على نتائج التشخيص.
تحديد العقبات	-تحديد العوائق المؤثرة في نجاح البرنامج(شدة الإصابة، الانتباه، التعاون. . . . .).

مرحلة التقييم والتشخيص هي نقطة انطلاق الركيزة لبناء أي برنامج علاجي.

- 7-2-مرحلة التخطيط (Planning Phase):

الجدول رقم (21): يوضح مرحلة التخطيط للبرنامج العلاجي(Stufflebeam,2002,np)

المرحلة	التفسير
تقييم المدخلات(Input Evaluation)	اختيار الاستراتيجيات العلاجية المناسبة.
مراجعة خطط العمل	إعداد الخطة العلاجية الزمنية للجلسات

تقييم الموارد	تحديد الوسائل، الأدوات، والتمارين المستخدمة.
اختيار البديل الأنسب	اختيار أنسب برنامج تدريبي

مرحلة التخطيط وتترجم البيانات إلى أهداف محددة

- 7-3-مرحلة التنفيذ(Implementation Phase):

الجدول رقم (22): يوضح مرحلة التنفيذ للبرنامج العلاجي(Stufflebeam,2002,np)

المرحلة	التفسير
تقييم العمليات(Process Evaluation)	-متابعة تنفيذ الجلسات العلاجية وتوثيق سيرها.
المراقبة الذاتية	-تطبيق التمارين العلاجية وفق الخطة المحددة.
تقارير مرحلية	-تعديل الإجراءات أثناء التنفيذ وفق استجابة الطفل.
مقابلات دورية	-متابعة تفاعل الطفل والأسرة مع البرنامج.

مرحلة التنفيذ تعتبر نقلة نوعية للأهداف والخطط لتتجسد في الواقع.

- 7-4-مرحلة التقويم والمتابعة(Evaluation and Follow-up Phase):

الجدول رقم (23): يوضح مرحلة التقويم والمتابعة للبرنامج العلاجي

(Stufflebeam,2002,np)

المرحلة	التفسير
تقييم الفعالية(Effectiveness Evaluation)	-قياس مدى تحقق الأهداف العلاجية.
تقييم الأثر (Impact Evaluation)	-قياس أثر البرنامج على إنتاج الكلام.
تقييم الاستدامة(Sustainability Evaluation)	-متابعة استمرار التحسن بعد انتهاء الجلسات.
التقرير النهائي	إعداد التقرير النهائي للنتائج والتوصيات.

مرحلة التقويم والمتابعة وهي المرحلة الأخيرة من المنظومة وتعتمد على قاعدة واحدة هي أن التأهيل ممارسة عصبية وليست ممارسة روتينية.

يتضح من خلال المراحل البرنامج العلاجي التأهيلي الذي لا ترتبط فقط بمحتوى التمارين المستخدمة، وإنما بمدى سلامة بنائه المنهجي القائم على التشخيص، التخطيط، التنفيذ، والتقويم والمتابعة، للحكم على فعالية البرنامج وضمان استمرارية نتائجه، ويؤكد هذا التسلسل الترابط الوظيفي بين المراحل، بحيث تعد كل مرحلة أساسا للمرحلة التي تليها، بما يضمن تحقيق أهداف التدخل العلاجي بكفاءة.

8-دور المختص الأرطفوني في إعداد وتنفيذ البرنامج العلاجي التأهيلي:

يتجسد دور المختص الأرطفوني في مجموعة من المهام المتكاملة التي تشمل التقييم، التخطيط، التنفيذ، المتابعة والتنسيق، وذلك من خلال:

- **8-1-التقييم والتشخيص** :تحديد مستوى الطفل باستخدام أدوات معيارية وتشخيص صعوبات التواصل والأكل والبلع .
- **8-2-إعداد البرنامج العلاجي** :وضع أهداف علاجية دقيقة وقابلة للقياس وفق نتائج التقييم .
- **8-3-التنفيذ العلاجي** :تطبيق تقنيات التواصل والعلاج الوظيفي وتدريب البلع مع استعمال الوسائل المساعدة .
- **8-4-المواءمة والتكييف** :تعديل الأنشطة والوسائل حسب احتياجات الطفل وظروفه .
- **8-5-المتابعة والتقييم المستمر** :قياس التقدم وتعديل الخطة العلاجية عند الحاجة .
- **8-6-التوثيق** :تسجيل تطور الحالة بشكل منتظم .
- **8-7-التنسيق مع الفريق** :التعاون مع مختلف المختصين لضمان تدخل شامل ومتكامل .

نستخلص أن المختص الأرطفوني يلعب دورا أساسيا ومتكاملا في اعداد وتنفيذ البرنامج العلاجي، وذلك بتوجيه العملية العلاجية وضمان انسجامها مع خصوصيات كل حالة. وتبرز أهمية هذا الدور في قدرته على تحقيق توازن بين الجوانب العلمية والانسانية، بما يضمن تكفلا فعالا وشاملا يهدف إلى تحسين جودة التواصل والحياة اليومية، مما يعزز التكامل بين الجلسات العلاجية والبيئة الطبيعية، ويعكس هذا الدور الشمولي كفاءة المختص في تحقيق استجابة علاجية أكثر ثباتا وفعالية على المدى البعيد.

(Humanity & Inclusion,2018,pp12-15-24-28-30-42)

9-دور الأسرة في إنجاح البرنامج العلاجي التأهيلي:

تمثل الأسرة شريكا أساسيا في نجاح البرنامج من خلال أدوار مترابطة تشمل:

- **9-1-المشاركة في اتخاذ القرار** :المساهمة في تحديد أهداف علاجية مرتبطة بحاجات الطفل اليومية .
- **9-2-التنفيذ المنزلي** :تطبيق التمارين والتوصيات العلاجية داخل الروتين اليومي .
- **9-3-التعميم والاستمرارية** :نقل المهارات من الجلسات العلاجية إلى الحياة اليومية .

- **9-4-الدعم النفسي والتحفيز** :توفير بيئة داعمة تعزز ثقة الطفل وتواصله .
- **9-5-تهيئة البيئة المنزلية** :ضبط الوضعيات والظروف المناسبة للتطبيق العلاجي .
- **9-6-المتابعة والتغذية الراجعة** :تقديم ملاحظات دورية حول تطور الطفل .
- **9-10-تطبيق إجراءات الأمان** :الالتزام بإرشادات السلامة خاصة أثناء التغذية .

(Humanity & Inclusion,2018,pp43-45-50-58-60)

يمكننا القول أن الأسرة تعد شريكا ضروريا في العملية العلاجية، حيث لا يقتصر دورها على المتابعة فقط، بل يتعدى ذلك إلى المشاركة الفعلية في تنفيذ البرنامج العلاجي وضمان استمراريته خارج الإطار العيادي. وتتمثل أهمية الأسرة في كونها البيئة الطبيعية الأولى للتواصل، مما يجعلها المحيط الأكثر ملاءمة لدعم المهارات المكتسبة خلال الحصص العلاجية. فالتدخل الأرطفوني لا يحقق فعاليته إلا إذا تم تعميمه في الحياة اليومية للطفل، وفي هذا المجال، يبرز دور الأخصائي الأرطفوني في توجيه الأسرة وتدريبها، من خلال تقديم مساعدة واضحة ومبسطة، ومرافقتها بشكل مستمر، مما يضمن تحقيق تكامل بين العمل العيادي والعمل المنزلي.

10-دور الفريق المتعدد التخصصات:

يقوم الفريق المتعدد التخصصات على مبدأ التكامل الوظيفي والتنسيق المشترك من خلال:

10-1-**التكامل المهني** :تعاون مختلف المختصين (أرطفوني، أعصاب، علاج طبيعي ووظيفي، اجتماعي) لضمان تدخل شامل .

10-2-تكامل أدوات التقييم :استخدام مقاييس معيارية مثل GMFCS و CFCSو MACSو EDACS للحصول على تقييم شامل لحالة الطفل .

10-3-**تنسيق الرعاية** :ضمان استمرارية الرعاية وسهولة انتقال الطفل بين الخدمات الصحية والتأهيلية .

10-4-**توحيد الرؤية العلاجية** :التركيز على تحسين جودة الحياة والمشاركة الوظيفية بدل الاقتصار على علاج الأعراض .

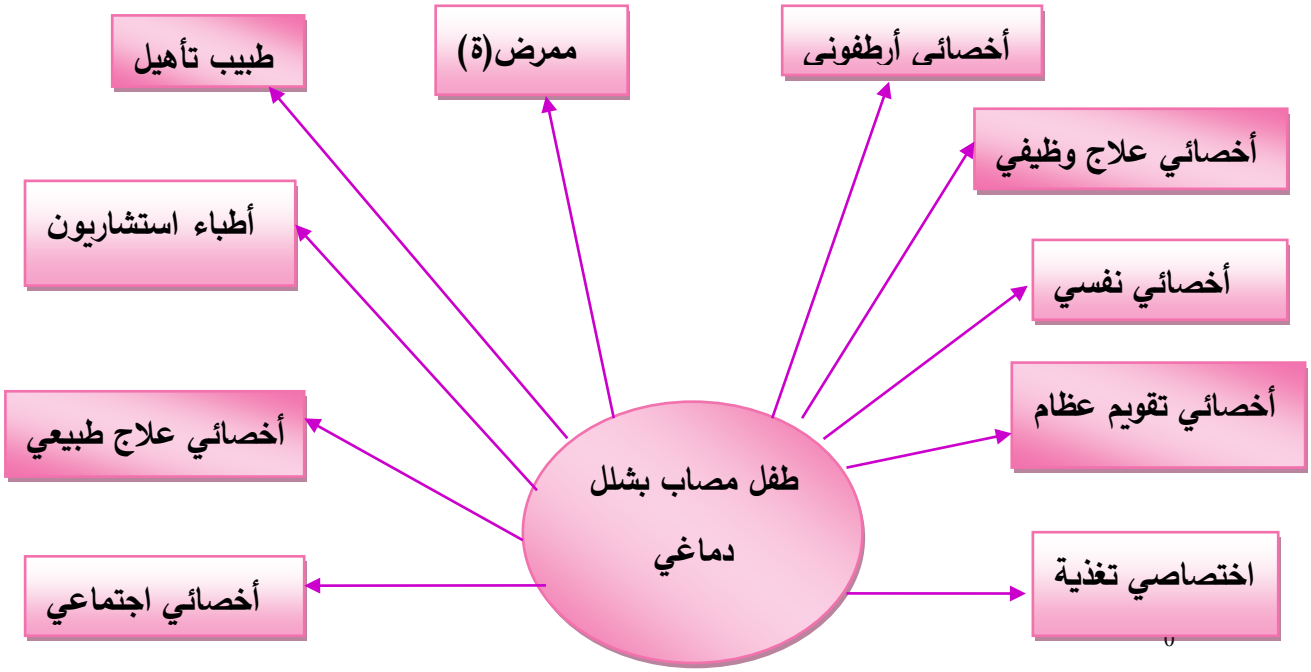
10-5-التكامل الوظيفي :ربط الأداء الحركي بالتواصلي، مثل تأثير الوضعية على البلع والكلام .

10-6-**التنسيق في التكنولوجيا المساعدة** :اختيار الوسائل المساعدة المناسبة بالتعاون بين المختصين .

10-7-**الاجتماعات الدورية** :مراجعة التقدم وتبادل النتائج واتخاذ قرارات علاجية مشتركة .

10-8-حل المشكلات المعقدة :تعديل الخطة العلاجية عند ظهور صعوبات أو مضاعفات .

10-9- **توزيع الأدوار والمسؤوليات** :تحديد مهام كل مختص لتفادي التداخل وضمان التكامل .



الشكل رقم(11): يوضح الفريق المتعدد التخصصات ونهج الفريق متعدد المهن

(Humanity & Inclusion,2018,pp3-5-20-21-56-57)

نستنتج أن العمل ضمن الفريق المتعدد التخصصات ركيزة أساسية في التكفل الشامل بالحالات، إذ لا يمكن لأي مختص، مهما بلغت خبرته، أن يحيط بجوانب جميع أبعاد الحالة(الطبية، النفسية، الحركية، اللغوية، والاجتماعية) بشكل منفرد، مما يجعل التعاون بين مختلف التخصصات ضرورة علمية ومهنية. حيث يقوم هذا الفريق على مبدأ تكامل الأدوار، حيث يساهم كل مختص حسب خبرته، بهدف تحقيق أفضل نتائج علاجية ممكنة.

11-مفهوم البرنامج العلاجي القائم على الابراكسيا الفمية الوجهية واهدافه:

11-1-مفهوم البرنامج العلاجي القائم على الابراكسيا الفمية الوجهية:هو مجموعة من الاجراءات والتمرينات العلاجية المنظمة التي تهدف الى تحسين التخطيط الحركي والتناسق الارادي لحركات اعضاء النطق والكلام،من خلال تدريب الفرد على اداء وتسلسل الحركات الفمية الوجهية بصورة دقيقة ومتدرجة ،بما يسهم في تحسين انتاج الاصوات والكلام والتواصل اللفظي.ويركز هذا النوع من البرامج على معالجة اضطراب التخطيط والبرمجة الحركية أكثر من التركيز على تقوية العضلات ذاتها.

11-2-أهدافه:

-تحسين التخطيط الحركي للكلام.

-تنمية التحكم الارادي لأعضاء النطق.

-تحسين تسلسل الحركات الفمية الوجهية.

-تحسين نطق الاصوات والمقاطع والكلمات.

-تقليل اخطاء النطق الناتجة عن اضطراب البرمجة الحركية.

-تحسين وضوح الكلام والكفاءة التواصلية.(van der merwe,2011,p1176)

خلاصة:

نستنتج أن البرنامج العلاجي التأهيلي يمثل إطارا علميا منظما ومهما يحول المعطيات النظرية إلى تدخل ميداني هادف، يسعى إلى تحسين القدرات التواصلية، بما يسمح بتحقيق تطور تدريجي ومتوازن في الأداء، كما يتضح أن فعالية هذا النوع من البرامج لا ترتبط فقط بمحتواه، بل ترتبط بقدرته على الاستجابة لخصوصية كل حالة، من خلال مراعاة الفروق الفردية والاعتماد على إمكانيات الطفل المتاحة، وتفاعله مع البيئة المحيطة به، وخاصة دور الأسرة، إضافة إلى التنسيق بين مختلف المختصين ضمن الفريق المتعدد التخصصات، كما أن الطبيعة الديناميكية للتأهيل تفرض ضرورة التكيف المستمر مع استجابة الحالة، بما يضمن استمرارية التحسن وتثبيت المكتسبات.

وعليه يمكن اعتبار البرنامج العلاجي التأهيلي دعامة أساسية لتحسن النوعي والمستدام في مهارات التواص،من خلال استثمار قدرات الطفل و تعزيز اندماجه الوظيفي في محيطه.

الجانب الميداني

الفصل السادس:

اجراءات الدراسة الميدانية

تمهيد

1. منهج المتبع في الدراسة
2. مجتمع الدراسة
3. عينة الدراسة الأساسية وخصائصها
4. الدراسة الاستطلاعية وخصائصها السيكومترية
5. أدوات الدراسة
6. كيفية تطبيق اجراءات الدراسة

خلاصة الفصل

تمهيد:

يتناول هذا الفصل الجانب التطبيقي للدراسة، إذ يصف مختلف الاجراءات التي اعتمدها الباحث في تنفيذ بحثه. ويشمل ذلك تحديد المنهج المستخدم، وخصائص العينة المدروسة، وكذا الوسائل والأدوات التي تم الاعتماد عليها في جمع المعلومات . إضافة إلى الخطوات الميدانية التي اتباعها خلال انجاز الدراسة، ويهدف إلى توضيح الكيفية التي تمت بها معالجة الاشكالية وتحقيق البحث بطريقة علمية منظمة، بما يسمح تحليل النتائج بطريقة دقيقة وموضوعية.

1. منهج المتبع في الدراسة:

اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج شبه التجريبي باستخدام التصميم القبلي–البعدي للمجموعة الواحدة، باعتباره من أكثر المناهج ملاءمة لموضوع البحث وأهدافه. حيث يسمح بدراسة أثر البرنامج التأهيلي العلاجي، من خلال تطبيق أدوات الدراسة قبل تنفيذ البرنامج العلاجي، ثم اعادتها بعد الانتهاء منه، قصد الكشف عن مدى فاعلية البرنامج العلاجي وتحقيق الأهداف المتوقعة.

2. مجتمع الدراسة:

شمل مجتمع الدراسة جميع الأطفال المصابين بالشلل الدماغي، الذين تتراوح أعمارهم بين4 و8 سنوات، حيث تم اختيارهم بما يتناسب مع أهداف الدراسة وطبيعة البرنامج العلاجي.

3. عينة الدراسة الأساسية وخصائصها

تكونت عينة الدراسة من 12 طفلا مصابا بالشلل الدماغي، تم اختيارهم بطريقة قصدية من مجتمع الدراسة، بما يتناسب مع أهداف البحث وطبيعة البرنامج العلاجي التأهيلي، وقد تراوحت أعمار أفراد العينة بين 4و8 سنوات، مع اشتراكهم في وجود صعوبات في إنتاج الكلام، اضافة إلى توفر مجموعة من الخصائص التي تسمح بتطبيق البرنامج العلاجي والاستفادة منه.

تم اختيار أفراد العينة وفق مجموعة من الخصائص والمعايير التي تتناسب مع أهداف الدراسة والمتمثلة في :

- أن يكون الطفل مصابا بالشلل الدماغي.
- أن يكون متكفل به.
- أن يتراوح عمره بين 4و8 سنوات.

- عدم وجود اعاقة سمعية أو بصرية شديدة قد تؤثر على نتائج الدراسة.

الجدول رقم (24): يمثل توزيع عينة الدراسة

الحالات	السن	الجنس	التشخيص	مدة التكفل	الإعاقة المصاحبة(سمعية-بصرية)
قصي	4 سنوات و7 أشهرو5أيام	ذكر	شلل دماغي	6أشهر	لا يوجد
محمد لزهر	4سنوات و2أشهرو10أيام	ذكر	شلل دماغي	4أشهر	لا يوجد
روان مريم	5سنوات و10أشهر و2يوم	أنثى	شلل دماغي	سنة	اعاقة بصرية جزئية
جنة الرحمان	5سنوات و4أشهر و9أيام	أنثى	شلل دماغي	سنة ونصف	اعاقة سمعية بسيطة
ملاك	5سنوات وشهر و15يوم	أنثى	شلل دماغي	8أشهر	لا يوجد
عبد الواحد	6سنوات و3 أشهر و6أيام	ذكر	شلل دماغي	سنة وشهر	اعاقة بصرية جزئية
تقوى	6سنوات و12يوم	أنثى	شلل دماغي	9أشهر	لا يوجد
أمينة	6سنوات و8أشهر و14يوم	أنثى	شلل دماغي	7أشهر	لا يوجد
أسماء	7سنوات و5أشهر و18يوم	أنثى	شلل دماغي	11شهر	اعاقة سمعية بسيطة
الحاج	7سنوات و2شهر و3أيام	ذكر	شلل دماغي	10أشهر	لا يوجد
مختار	8سنوات و2 يوم	ذكر	شلل دماغي	سنة	لا يوجد
محمد إقبال	8سنوات و1شهر	ذكر	شلل دماغي	سنتين	لا يوجد

4- الدراسة الاستطلاعية:

تم اجراء دراسة استطلاعية قبل البدء في الدراسة التطبيقية على عينة مكونة من30 طفلا غير مصابين بالشلل الدماغي.

4-1-اهداف الدراسة الاستطلاعية:هدفت الدراسة الى

-التأكد من صلاحية أدوات الدراسة و ملائمتها لعينة البحث.

-التحقق من وضوح تعليمات الاختبار والبرنامج العلاجي وسهولة تطبيقهما.

-التعرف على الصعوبات التي قد تواجه الباحثة أثناء التطبيق الميداني والعمل على تلافيها.

-التحقق من إمكانية تطبيق البرنامج العلاجي على أفراد العينة المستهدفة.

-حساب الخصائص السيكومترية لأداة الدراسة (الصدق والثبات)قبل تطبيقها في الدراسة الأساسية.

4-2-حدود الدراسة الاستطلاعية:

4-2-1-الحدود البشرية:اقتصرت الدراسة الاستطلاعية على عينة من الاطفال قدرت ب30 طفل.

4-2-2-الحدود المكانية:أجريت الدراسة في مجموعة من الابتدائيات والحضانات.

4-2-3-الحدود الزمنية:نفذت خلال الفترة التي سبقت الدراسة الأساسية بهدف التحقق من صلاحية الأدوات والاجراءات.

4-3-الخصائص السيكومترية لأداة القياس:

4-3-1-الصدق التمييزي:

الجدول رقم (25): يمثل الصدق التمييزي

الفئة	العينة	المتوسط الحسابي	قيمة(t) المحسوبة	قيمة(t) الجدولية	درجة الحرية	القيمة المعنوية	مستوى الدلالة
العليا	10	398	-4.	11.	18	0. 02	0. 05

الدنيا	10	409	152	100			

نلاحظ من خلال نتائج المدونة في الجدول أعلاه أن القيمة المعنوية بلغت 0.02، عند درجة الحرية18 **sig =0.02** وهي أقل من مستوى الدلالة 0.05 وعليه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين منخفضي ومرتفعي الدرجات على الاختبار وهذا ما يثبت لنا صلاحية المقياس.

4-3-2-الثبات ألفا كرومباخ:

الجدول رقم (26): يمثل اختبار ألفا كرومباخ

الفقرات	كرومباخ
05	0. 81

نلاحظ من خلال الجدول أن الفقرات تمتعت بقدرة عالية من الثبات(0. 81).

5-أدوات الدراسة: اعتمدت هذه الدراسة على الأدوات التالية:

5-1-المقابلة: وهي مجموعة من الاسئلة الموجهة للوالدين التي تهدف إلى جمع معلومات حول الأطفال ،والتعرف على تاريخهم النمائي والطبي واللغوي ،و التأكد من انطباق شروط اختيار عينة الدراسة.

5-2-والملاحظة: لملاحظة أداء الأطفال أثناء تطبيق الاختبار والبرنامج ،ورصد سلوكهم واستجاباتهم للتدريبات ومستوى التعاون والانتباه.

5-3-وتمثلت الاداة التالية في اختيار نطق الأصوات الشامل لعماد السعدني، وهو اداة موجهة لقياس مستوى إنتاج الكلام والكشف عن أخطاء النطق قبل تطبيق البرنامج العلاجي وبعده،بهدف تقييم مدى فعالية البرنامج في تحسين إنتاج الكلام.

- **5-3-1في مرحلة الفونيم (الصوت منعزلا)** : قم بنطق الصوت ساكنا امام المفحوص مثال خخخ ومن ثم أطلب من المفحوص تكرار نفس الصوت.
- **5-3-2-في مرحلة الألفون (الصوت في حركة)** : قم بنطق الصوت مع حركة الفتح والضم والكسرة امام المفحوص مثل /خا//خي//خو/ ومن ثم أطلب من المفحوص تكرار نفس الصوت.

- **5-3-3-في مرحلة الصوت في كلمة:** أطلب من المفحوص التعرف على الصورة ونطق اسمها، في حال لم يقوم المفحوص بالتسمية الصحيحة للصورة، قل للمفحوص أنا أسميها كذا. . . . . قل كذا، مثال ما هذا(أشر على صورة بطة)قال الفحوص (حمامة)قل له انا أسميها بطة قا بطة.
- **5-3-4-في مرحلة العبارة:** أطلب من المفحوص أن يكرر من ورائك جملة مكونة من كلمتين.
- **5-3-5-في مرحلة الجمل الطويلة :** أطلب من المفحوص تكرار الجمل التي تقولها.
- سجل كل استجابة يقولها المفحوص بشرط أن تقوم بتسجيل الدرجة والاستجابات الخطأ من حيث الصوت.

6-أما الأداة الأخرى فهي برنامج تدريبات خاصة بأعضاء النطق الفمية الوجهية للدكتور أحمد المصري، والذي هو برنامج علاجي يركز على تقوية وتنشيط عضلات الفم واللسان والشفاه والفك والحنك . . . . ، بويشمل :

- **6-1-تدريبات الوجه :** تهدف إلى تقوية عضلات الخدين وزيادة مرونتها، وخفض الشد في عضلات الوجه، باستعمال الادوات التالية(قفازات طبية، زيت لافندر، زيت نعناع).
- **6-2-تدريبات الفك:** بهدف تقوية عضلات الخدين وزيادة مرونتها،، خفض الشد بالفك، تقوية عضلات الفك، زيادة مدى حركة الفك. باستعمال الادوات التالية(قفازات طبية، جهاز مساج، عضاضة، علكة.
- **6-3-تدريبات الشفاه:** بهدف تقوية عضلات الشفاه وزيادة مرونتها، زيادة مدى حركة الشفاه وتحسين أدائها، سرعة حركة الشفاه، باستخدام الادوات التالية(قفازات طبية، خافض لسان، بابيلز، صفارة، شمعة، بالونات، قصاصات ورق، كرات فلين.
- **6-4-تدريبات اللسان:** تهدف تقوية عضلات اللسان وزيادة مرونتها، زيادة مدى حركة اللسان وتنسيقها، زيادة سرعة حركة اللسان، باستخدام الادوات التالية(قفازات طبية، خافض اللسان، مصاصة، شيكولاته، عسل، جيلي كولا، أطعمة سكرية، مراة.
- **6-5-تدريبات اللهاة:** تقوية حركة اللهاة وزيادة مرونتها، باستخدام الادوات التالية(بابيلز، صفارة، شمعة، بالونات، قصاصات ورق، كرات فلين).
- **6-6-تدريبات سقف الحلق الرخو:** بهدف زيادة مدى حركة الجزء الرخو، باستخدام الادوات التالية(مراة، بابيلز، شمعة) .

- **6-7-تدريبات النفخ:** بهدف تقوية الشفاه وسقف الحلق، إطالة النفس. باستخدام الادوات التالية(بابيلز ، صفارة، شمعة، بالونات، قصاصات ورق، كرات فلين، كرة بنج).
- **6-8-تدريبات الشفط:** بهدف تقوية الشفاه وسقف الحلق، إطالة النفس، باستخدام الادوات التالية(بابيلز ، صفارة، شمعة، بالونات، قصاصات ورق، كرات فلين، كرة بنج)
- **6-9-تدريبات الريالة والبلع:** بهدف تقوية الشفاه والفكين واللسان، تقوية عضلات البلع، باستخدام الادوات التالية(مصاصة، فرشاة أسنان، ثلج).

والهدف من هذا البرنامج هو تنمية مهارات أعضاء النطق وتحسين التأزر الحركي الفمي ،بما يساهم في تحسين إنتاج الكلام لدى أطفال الشلل الدماغي.

7- كيفية تطبيق اجراءات الدراسة:

تمت الدراسة الميدانية وفق خطوات منهجية منظمة، بعد الحصول على التسهيلات اللازمة، ثم قمت بإجراء الدراسة الاستطلاعية بكل من روضة خاصة بالأطفال بولاية ورقلة والعديد من المدارس الابتدائية بولاية تقرت (بلدية بلدة عمر)، وولاية المغير(بلدية أم الطيور)، وذلك بهدف التحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة (صدق والثبات)، من خلال تطبيق اختبار نطق الأصوات الشامل على عينة من الأطفال العاديين والذين بلغ عددهم 30طفلا، وبعد التأكد من صلاحية أدوات الدراسة. و تفريغ النتائج ومعالجتها احصائيا للتأكد من صلاحية الأداة للاستخدام في الدراسة الأساسية. وبعدها انتقلت إلى الدراسة الميدانية الأساسية، حيث أجريت التطبيق القبلي على أفراد العينة الذين بلغ عددهم 60 طفلا، ثم قمت بتطبيق البرنامج العلاجي التأهيلي القائم على تمرينات الابراكسيا الفمية الوجهية بمعدل أربع جلسات أسبوعيا، وذلك من خلال مجموعة من الجلسات العلاجية المنظمة والمخطط لها مسبقا مع مراعاة قدرات الأطفال والفروق الفردية بينهم، وعند الانتهاء من تطبيق البرنامج العلاجي التأهيلي أعيد تطبيق اختبار نطق الأصوات الشامل تطبيقا بعديا على أفراد العينة نفسها، بهدف الكشف عن مدى فعالية البرنامج في تحسين إنتاج الكلام لدى الاطفال المصابين بالشلل الدماغي.

حدود الدراسة:

- **الحدود الزمانية:** من 2026/02/12إلى 2026/05/02.
- **الحدود المكانية:**

أجريت الدراسة الميدانية على مستوى روضة نيو ستار سكول سكرة بورقلة، إضافة إلى بعض المدارس الخاصة بالأطفال العاديين بولاية تقرت بلدية بلدة عمر (المدرسة الابتدائية تمرني عمار والمدرسة الابتدائية المجاهد الأخضري أحمد)، وولاية المغير ببلدية أم الطيور(ابتدائية الزاوي موسى، ابتدائية شهرة محمد، ابتدائية الوئام المدني، ابتدائية عماري العيد، ابتدائية رقيعي أحمد)، كما تم تطبيق كذلك على مستوى مركز جمعية نور الأمل لرعاية أطفال التوحد وذوي الاحتياجات الخاصة ببلدة عمر،و قدرت مدة تطبيق البرنامج ب(8 أسابيع)،موزعة هلى أربع حصص في الأسبوع،مدة كل جلسة 45 د،و تتضمن الجلسات التدريبات التالية ،تبدأ بتهيئة النفسية للطفل ثم تبدأ جلسات البرنامج(تدريبات الوجه،الفك،الشفاه،اللسان،اللهاة،سقف الحلق الرخو،النفخ،الشفط،الريالة والبلع)

والجدول التالي يوضح طريقة سير التطبيق:

الحالة	السن	مدة الجلسة	التدريب	الملاحظات
قصي	4سنوات	45 دقيقة لكل جلسة	تدريبات الوجه تدريبات الفك تدريبات الشفاه تدريبات اللسان تدريبات اللهاة تدريبات سقف الحلق الرخو تدريبات النفخ تدريبات الشفط تدريبات الريالة والبلع	-الجلسة3.2.1:ابدى خوفا وبكاءا *يعاني من سيلان لعاب كثيف *الجلسة6.5.4تراجع الخوف *محاولة الشفتين *أظهر محاولة جيدة لتحريك لسانه *االجلسة9.8.7:إغلاق ممتاز للشفتين *إنخفاض سيلان اللعاب

محمد لزهر	4سنوات	45 دقيقة لكل جلسة	*الجلسة3.2.1:الرفض التام والعض *عجز في البلع *الجلسة6.5.4:تقبل بسيط *محاولة غلق الشفتين الجلسة9.8.7:استجابة جيدة *اصبحت عضلات الشفتين اقوى *انخفض منعكس العض
روان مريم	5سنوات	45 دقيقة لكل جلسة	*الجلسة3.2.1:سيلان لعاب مستمر *شد في الفكين *صعوبة في تحديد الاتجاه *الجلسة6.5.4:انخفاض الشد *تمييز حركي جيد *الجلسة9.8.7:أصبحت تطبق التعليمات بشكل جيد *استعمال التغذية الراجعة اللمسية والسمعية
جنة الرحمان	5سنوات	45 دقيقة لكل جلسة	*الجلسة3.2.1:الاعتماد على المرأة للتقليد *تطبق بالاشارة البصرية بسرعة *الجلسة6.5.4:تحكم في فتح الفم *الجلسة9.8.7:أداء دقيق و تناسق تام في حركات النطق

ملاك	5سنوات	45 دقيقة لكل جلسة	*الجلسة3.2.1:سيلان لعاب *ضعف عضلات البلع وارتخاء الشفتين *الجلسة6.5.4:مع تدريبات البلع ارتفع الوعي الحسي الفمي *الجلسة9.8.7:انخفاض الريالة بفضل تنشيط البلع التلقائي *غلق شفتين محكم
عبد الواحد	6سنوات	45 دقيقة لكل جلسة	*الجلسة3.2.1:تشتت حركي *عدم التحكم في اللسان *الجلسة6.5.4:تحفيز اللسان *تحسن عضلات الفك *الجلسة9.8.7:حركات اللسان اصبحت دقيقة
تقوى	6سنوات	45 دقيقة لكل جلسة	*الجلسة3.2.1:تشنج *شفتين مفتوحتين *صعوبة في الانتقال بين الزضعيات *الجلسة6.5.4:تخفيف التشتج العضلي *تحسن في تحريك عضلات الفم مع مضغ العلك *الجلسة9.8.7:مرونة في حركات الفم
أمينة	6سنوات	45 دقيقة لكل جلسة	*الجلسة3.2.1:تنفس مضطرب *خمول بسبب الادوية *الجلسة6.5.4:تحسن في اطالة النفس *نجاح في الحركات امام المرأة *الجلسة9.8.7:تحسن في غلق الفم مع سيطرة كاملة في البلع *تقلص الريالة

أسماء	7سنوات	45 دقيقة لكل جلسة	*الجلسة3.2.1:جهد عضلي كبير *شد كبير في عضلات الوجه والرقبة *الجلسة6.5.4:الاعتماد على التغذية الراجعة البصرية *الجلسة9.8.7:استرخاء عضلات الفم تدريجيا *تنسيق حركي جيد
الحاج	7سنوات	45 دقيقة لكل جلسة	*الجلسة3.2.1:انخفاض في الدقة والسرعة *عدم تطابق الفكين *الجلسة6.5.4:تثبيت الفك يدويا *ضغط اللسان *الجلسة9.8.7:اداء حركي افضل *زيادة الدقة والسرعة الحركية
مختار	8سنوات	45 دقيقة لكل جلسة	*الجلسة3.2.1:شد في عضلات الوجه *التنفس الفمي *الجلسة6.5.4:انخفاض الشد *الحفاظ على التنفس الانفي لبعض الوقت الجلسة9.8.7:استقرار حركي وعضلي مع زوال الشد
محمد اقبال	8سنوات	45 دقيقة لكل جلسة	*الجلسة3.2.1:خمول عضلي *الجلسة6.5.4:استجابة للتمارين *الجلسة9.8.7:التحكم في الحركات بشكل جيد *مرونة جيدة.

خلاصة:

في ختام هذا الفصل، تم عرض الاجراءات المنهجية والتطبيقية للدراسة الحالية، حيث تم توضيح مختلف الخطوات التي اتبعت أثناء إنجاز الجانب التطبيقي، حيث تم تحديد المنهج المناسب مع وصف عينة الدراسة وخصائصها، وتوضيح أدوات البحث المستخدمة وكيفية تطبيقها، كما تم توضيح مراحل تنفيذ الدراسة، وتعد هذه الخطوات أساسا منهجيا ضروريا لضمان مصداقية النتائج التي سيتم عرضها وتحليلها في الفصل الموالي.

الفصل السابع: عرض ومناقشة نتائج الدراسة

تمهيد

1. عرض ومناقشة نتائج الدراسة

1.1 عرض ومناقشة نتائج الدراسة الفرضية الأولى.

2.1 عرض ومناقشة نتائج الدراسة الفرضية الثاني.

3.1 عرض ومناقشة نتائج الدراسة الفرضية الثالثة.

1.4 عرض ومناقشة نتائج الدراسة الفرضية الرابعة

2. الاستنتاج العام

3. الاقتراحات وتوصيات

تمهيد:

بعد التعرف على الاجراءات المنهجية للدراسة سنتطرق في هذا الفصل إلى عرض وتحليل النتائج المتحصل عليها

ومن ثمة سنقوم بتفسيرها استنادا إلى الجانب النظري والدراسات السابقة.

1. عرض ومناقشة نتائج فرضيات الدراسة:

1-1-عرض نتائج الفرضية الأولى:

تنص الفرضية الأولى على يساهم البرنامج العلاجي التأهيلي القائم على تمرينات الابراكسيا الفمية الوجهية في تحسين إنتاج الكلام لدى أطفال الشلل الدماغي.

الاختبار	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمةT	مستوىsig	مستوى الدلالة
القبلي	99.1940	1.507	-4.884	0.00	0.005
البعدي	99.6565	0.848			

من خلال نتائج الجدول أعلاه يتبين لنا أن قيمةsig=0.00 أصغر من مستوى الدلالة0.05>sig إذن توجد فرق ذات دلالة احصائية وعليه فإن الفرضية محققة.

قيمةD	أقل من 0.2	من 0.2 إلى 0.5	من0.5إلى 0. 8	من0.8فأكثر
درجة التأثير	ضعيف جدا	ضعيف	متوسط	مرتفع

تشير قيمة كوهين إلى0.63- هي أكبر من 0.8 ويعني أن البرنامج العلاجي القائم على تمرينات الأبراكسيا الفمية الوجهية كان له تأثير فعال في تحسين إنتاج الكلام لدى أطفال الشلل الدماغي.

1-1-2-مناقشة نتائج الفرضية الأولى:

التي نصت على أن البرنامج العلاجي التأهيلي يساهم في تحسين إنتاج الكلام لدى أطفال الشلل الدماغي، حيث أظهرت نتائج الدراسة الحالية وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والبعدي لصالح

القياس البعدي بعد تطبيق البرنامج العلاجي، وتظهر هذه النتيجة بأن تمرينات الابراكسيا الفمية الوجهية تشكل نسقا تدريبيا مكثفا استهدف مباشرة العجز الأساسي في التخطيط الحركي الذي يعتمد على التكرار الحركي المنظم والتدريب التدريجي لأعضاء النطق والتغذية الراجعة الحسية، حيث أدى التدريب إلى تحسن الأداء الحركي للعضلات النطق والتازر الفمي الوجهي، ويفسر هذا التحسن نموذج التعلم الحركي الذي يرى أن اكتساب المهارات الحركية وتثبيتها يتطلب ممارسة مكثفة وتدريجا منظما في تقديم المهام، كما تدعم هذه النتيجة أطروحات الليونة العصبية، حيث أن التدريب الحركي المنظم والتكرار الموجه يحفزان إعادة تشكيل المسارات العصبية وتنشيط القشرة الحركية الجبهية للتعويض عن التلف العصبي، وقد اعتمدت على استراتيجية التغذية الراجعة متعددة الحواس كركيزة أساسية ونظرا لأن طفل الشلل الدماغي يعاني من ضعف في التغذية الراجعة الداخلية فقد تم تعويضها بتقنيات علاجية خارجية بصرية ولمسية–حسية، وهذا ما يتوافق مع دراسة ماس واخرون(2008) التي أكدت أن مبادئ التعلم الحركي(التكرار الفعال والتغذية الراجعة) هي مفتاح علاج اضطرابات الكلام الحركية، وتتطابق مع أدلة الممارسة المعتمدة من الجمعية الأمريكية للنطق واللغة والسمع حول أن الابراكسيا الكلامية لدى الأطفال تشترط العلاج الحسي الحركي المكثف.

1-2-عرض نتائج الفرضية الثانية:

التي تنص على يوجد اختلاف في إنتاج الفونيمات لدى أطفال الشلل الدماغي بين القياس القبلي والبعدي بعد تطبيق البرنامج.

الاختبار	المتوسط الحسابي	الانجراف المعياري	قيمةT	مستوىsig	دلالة المعنوية
القبلي	25.66	0.572	-4.511	0.00	0.005
البعدي	26	0.000			

من خلال نتائج الجدول أعلاه يتبين لنا أن قيمةsig=0.00 أصغر من مستوى الدلالة0.05>sig إذن توجد فرق ذات دلالة احصائية وعليه فإن الفرضية محققة.

1-2-مناقشة نتائج الفرضية الثانية:

التي نصت على أنه يوجد اختلاف في إنتاج الفونيمات لدى أطفال الشلل الدماغي بين القياس القبلي والبعدي بعد تطبيق البرنامج، حيث أظهرت نتائج الدراسة تحسنا واضحا في إنتاج الفونيمات في القياس القبلي والبعدي بعد تطبيق البرنامج حيث تحسنت نتائج الفونيمات بشكل ملحوظ ويعود هذا التحسن إلى إثر التدريب تمرينات فمية وجهية غير كلامية إلى المهام النطقية الكلامية فالبرنامج لم يركز على تقويه العضلات بشكل معزول، وإنما يركز على دمج الوعي الحسي الفمي لمخارج الأصوات، وتفسر هذه النتيجة بناءا على النموذج الحركي الصوتي للكلام، حيث أن الفونيم ليس مجرد حركة عضلية، بل هو هدف حركي صوتي يتطلب تكامل المثيرات البصرية والسمعية واللمسية لتشكيل صورة حركية دقيقة للمخرج الصوتي في الدماغ ومن بين الاستراتيجيات والتقنيات العلاجية المطبقة اعتمدت تقنية الحث اللمسي الديناميكي القائمة على تقديم مساعدات اشارية ولمسية ومتدرجة للطفل لمساعدته على ضبط شكل الشفاه وحركات إنتاج الفونيم بدقة وتقنية الحث لإعادة هيكلة الأهداف الصوتية العضلية الفمية، تتوافق هذه النتيجة مع الدراسة زيغلر واخرون (2003)، مع ما اشارت إليه من أن التحكم في الفونيمات يركز على دقة التخطيط الحركي العصبي وليس القوة العضلية.

1-2-1-عرض نتائج الفرضية الثالثة:

والتي تنص على يجد الطفل المشلول دماغيا صعوبة في إنتاج الالفون(الصوت في الحركة).

الاختبار	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمةT	sig	مستوى الدلالة
القبلي	77.45	1.18	-3.098	0.003	0.05
البعدي	77.76	0.64			

من خلال نتائج الجدول أعلاه يتبين لنا أن قيمةsig=0.003 أصغر من مستوى الدلالةsig<0.05 إذن توجد فرق ذات دلالة احصائية وعليه فإن الفرضية محققة.

2-3-1-مناقشة نتائج الفرضية الثالثة:

التي تنص على أن الطفل المشلول دماغيا يجد صعوبة في إنتاج الالفون(صوت في الحركة)، حيث أظهرت نتائج الدراسة أن الأطفال يعانون من صعوبة أكبر في إنتاج الالفون (الصوت في الحركة) مقارنة

بإنتاج الصوت المعزول، ويمكن تفسير ذلك بالية التلفظ المشترك، في النطق الطبيعي يتحرك الجهاز النطقي نحو الصوت التالي قبل الفراغ من الصوت الحالي، وهذا عند أطفال الشلل الدماغي المصابين بالابراكسيا يكون الخلل في النظام الحركي العصبي المسؤول عن التحكم الزمني والتنسيق التسلسلي بمجرد زيادة التعقيد الحركي، وعند دخول الصوت في سلسلة حركية كلامية نتيجة العجز في برمجة التنقل العضلية، لمواجهة هذا العجز تم الاعتماد على استراتيجية التدريب على التنقل المقطعي المتدرج، حيث لا يتم تدريب الطفل على الصوت بمفرده، بل يتم تدريبه عليه كبنية متصلة عبر مقاطع لتدريب على الجملة العصبية على النقل الحركي المستمر، وتقنية تعديل معدل تدفق الكلام بالاعتماد على استراتيجية التوقيت المتزامن أو الايقاع المتناوب لإبطاء النطق، مما يمنح الدماغ وقتا كافيا للتخطيط الحركي والتحكم في الانتقال بين الأصوات دون تداخل أو تشويه مفرط. تتطابق هذه النتيجة مع دراسة بونبوناتو(2022)، التي كشفت عن وجود ضعف في التعلم الضمني للحركات الكلامية والانتقالات السياقية لدى أطفال الابراكسيا ودراسة ماس ادوين(2014)، التي أكدت أن الاداء الحركي النطقي يضعف طرديا مع زيادة تعقيد المهمة الكلامية والحمل الزمني المسند للجهاز العصبي.

1-2-3-عرض نتائج الفرضية الرابعة: والتي تنص على:هل يجد الطفل المشلول دماغيا صعوبة في إنتاج الصوت في اول الكلمة أو وسط الكلمة؟

الاختبار	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمةT	Sig	مستوى الدلالة
القبلي	129.16	1.74	-4.72	0.00	0.05
البعدي	129.68	0.85			

من خلال نتائج الجدول أعلاه يتبين لنا أن قيمةsig=0.00 أصغر من مستوى الدلالةsig<0.05 إذن توجد فرق ذات دلالة احصائية وعليه فإن الفرضية محققة.

1-2-3-1-مناقشة نتائج الفرضية الرابعة:

التي نصت على أن الطفل المشلول دماغيا يجد صعوبة في إنتاج الصوت في أول الكلمة أو وسط الكلمة. حيث أكدت النتائج أن الأطفال يعانون من صعوبات في إنتاج الأصوات في بداية الكلمة ووسطها

حيث ترتفع الاخطاء وتزداد حدة وتكرارا عندما يقع الصوت المستهدف في بداية الكلمة ووسطها وهو ما يعكس أثر تعقيد السياق الحركي، ويفسر ذلك وفقا للنموذج الهرمي للتخطيط الحركي الكلامي، حيث أن إنتاج الصوت في بداية الكلمة يتطلب جهدا عصبيا ويركز على جمود اعضاء النطق وإطلاق إشارة الحركة الأولى، أما في وقوع الصوت في وسط الكلمة فيمثل ذروة التعقيد الحركي لأنه يقع تحت الضغط الحركي المشترك للصوت السابق واللاحق معا، مما يفرض عبئا مضاعفا على الذاكرة الحركية قصيرة المدى، ومن الاستراتيجيات الداعمة نجد استراتيجية التيسير السباقي عبر اختيار أصوات صامتة مجاورة سهلة للإنتاج النطقي لتقليل العبء الحركي الاجمالي أثناء التدريب على الأصوات الواقعة في وسط وبداية الكلمة معقدة وتتوافق هذه النتيجة بنيويا مع دراسة ورد(2014)، التي اثبتت تأثر كفاءة إنتاج الكلام لدى أطفال الشلل الدماغي طرديا وصعوبة السياق الحركي وموقع الصوت، وكذلك دراسة نياماسيفيام (2021)، التي خلصت إلى أن اضطرابات التخطيط الحركي النطقي تعيق إنتاج الأصوات بشكل أكبر في المواقع النطقية المتقدمة والوسطى نتيجة لزيادة متطلبات التنسيق الحركي العالي لدى الأطفال.

2. الاستنتاج العام:

في ضوء النتائج التي توصلت اليها الدراسة تبين أن البرنامج العلاجي التأهيلي القائم على تمرينات الابراكسيا الفمية الوجهية كان ذا فعالية واضحة في تحسين نتائج الكلام لدى اطفال الشلل الدماغي لقد انعكس هذا التحسن في عدة مؤشرات أساسية تمثلت في تطور التحكم الحركي لأعضاء النطق وتحسن دقة إنتاج الفونيمات وتقليل الاخطاء النطقية اضافة إلى تحسين وضوح الكلام والقدرة على إنتاج المقاطع والأصوات داخل السياقات الكلامية المختلفة ويعني هذا التحسن إلى التحسن فالص معنى صلاحية البرنامج العلاجي الذي اعتمد على التدريب الحس الحركي المنظم والتدرج في تقديم المهام العلاجية والتكرار المكثف إلى جانب استخدام التغذية الراجعة متعددة الجوانب مما ساهم في تحسين التخطيط الحركي للكلام واعادة تنظيم العمليات العصبية المرجعية بالإنتاج النطقي وبناء على ذلك نستنتج أن البرنامج العلاجي المقترح قد حقق. أهدافه بفعالية وأثبت نجاحه في تحسين إنتاج الكلام لدى اطفال الشلل الدماغي مما يدعم صحة الفرضيات التي بنيت عليها الدراسة.

3. الحلول والاقتراحات:

- تعميم استخدام البرامج العلاجية القائمة على تمرينات الابراكسيا الفمية الوجهية في مراكز التكفل بالأطفال ذوي الشلل الدماغي.

- اعتماد التدخل الحسي الحركي المبكر لتحسين مهارات النطق.
- ادماج برامج علاج النطق ضمن البرامج التأهيلية الشاملة للأطفال ذوي الاضطرابات الحركية.
- تكثيف جلسات علاج النطق القائمة على التكرار والتدرج والتغذية الراجعة المتعددة الحواس لتحسين التخطيط الحركي للكلام.
- اجراء دراسات مستقبلية على عينات اكبر للتحقق من فعالية البرنامج وتعميم نتائجه.
- دراسة تأثير عوامل اخرى على تطور إنتاج الكلام مثل البيئة الاسرية وشدة الاعاقة الحركية لدى اطفال الشلل الدماغي.

قائمة المراجع

قائمةالمراجع .

أ-الكتب والرسائل الجامعية:

1-المراجع العربية:

- بوريدح، نفيسة. (2016 .(*إنتاج الكلمة ونماذج المعالجة اللغوية*)مذكرة ماستر في الأرطفونيا). جامعة الجزائر 2، الجزائر .

2-المراجع الأجنبية:

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5th ed.). Washington, DC: American Psychiatric Publishing.
- Brin, F., Courrier, C., Le Dû, E., & Masy, V. (2011). *Dictionnaire d'Orthophonie* (3e éd.). Isbergues: Ortho Édition.
- Brookshire, R. H. (2015). *Introduction to Neurogenic Communication Disorders* (8th ed.). St. Louis, MO: Elsevier.
- Duffy, J. R. (2013). *Motor Speech Disorders: Substrates, Differential Diagnosis, and Management* (3rd ed.). St. Louis, MO: Elsevier.
- Heilman, K. M., & Rothi, L. J. G. (1993). *Apraxia: The Neuropsychology of Action*. Hove: Psychology Press.
- Kalat, J. W. (2019). *Biological Psychology* (13th ed.). Boston: Cengage Learning.
- Levelt, W. J. M. (1989). *Speaking: From Intention to Articulation*. Cambridge, MA: MIT Press.
- McNeil, M. R., Robin, D. A., & Schmidt, R. A. (2009). *Apraxia of Speech: Theory and Practice* (2nd ed.). New York: Plural Publishing.
- Ogden, R. (2019). *Phonetics: A Practical Introduction* (2nd ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Theron, K. (2004). *Assessment for Differential Diagnosis of Apraxia of Speech* (Doctoral dissertation). University of Pretoria, South Africa.
- Walczak, E. (2020). *Assessing Brain Activity Related to Speech Production* (Doctoral dissertation). University College London, United Kingdom.

ب-المجلات والمقالات العلمية:

1-المراجع العربية:

- بولحية، زهيرة. (2023). الاضطرابات اللغوية الشفوية المصاحبة لدى الأطفال المصابين بالإعاقة الحركية العصبية ((الاضطرابات النطقية نموذجاً. *مجلة الجامع في الدراسات النفسية والعلوم التربوية*.
- زايري، نبيل. (2016). استراتيجيات المتابعة والتقييم لإنتاج الكلام وفق الفهم الشفهي لدى الأطفال ذوي الزرع القوقعي. *مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، 27*(6)، 81-95.
- طايبي، وردة، ومطرف، سهام. (2022). تصنيف الاضطرابات النطقية عند الطفل الأصم الحامل للزرع القوقعي. *مجلة الاضطرابات النمائية العصبية والتعلم، 2*(1)، 77-98.

2-المراجع الأجنبية:

- Acharya, J. N., Russman, B. S., Blasco, P. A., Miller, G., Sandler, A., Shevell, M., & Stevenson, R. (2004). Practice parameter: Diagnostic assessment of the child with cerebral palsy. *Neurology, 62*(6), 851–863.
- Alduais, A., & Alfadda, H. (2024). Childhood apraxia of speech: A descriptive and prescriptive model. *Brain Sciences, 14*(5).
- Agoston, H., & Flanagan, C. M. (2023). Orofacial myofunctional disorders (OMDs): An introduction to breathing, swallowing and speech. Conference Proceedings.
- Barnard, M., et al. (2019). Computer simulation of speech perception and production. *PLOS ONE, 14*(1).
- Basoya, S., Kumar, S., & Wanjari, A. (2023). Cerebral palsy: A narrative review on childhood disorder. *Cureus, 15*(11), e49050.
- Bax, M. (1964). Terminology and classification of cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology, 6*, 295–297.
- Bax, M., Goldstein, M., Rosenbaum, P., Leviton, A., Paneth, N., Dan, B., & Jacobsson, B. (2005). Proposed definition and classification of cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology, 47*(8), 571–576.
- Crosson, B., McGregor, K., Gopinath, K., Conway, T. W., Briggs, R. W., et al. (2005). Functional MRI of language in aphasia: A review of the literature. *Brain and Language, 93*(2), 159–168.

قائمة المراجع

- Cubelli, R., Marchetti, C., Boscolo, G., & Della Sala, S. (2000). Cognition in action: Testing a model of limb apraxia. *Brain and Cognition, 44*(2), 144–165.
- Dell, G. S. (1986). A spreading-activation theory of retrieval in sentence production. *Psychological Review, 93*(3), 283–321.
- Garcia-Guaqueta, D. P., et al. (2024). Neuroimaging correlations of nonverbal oral apraxia. *Neurology, 103*(2).
- Garrett, M. F. (1980). Levels of processing in sentence production. In B. Butterworth (Ed.), *Language Production* (Vol. 1, pp. 177–220). Academic Press.
- Georgiou, G. P. (2025). Transforming speech-language pathology with artificial intelligence. *Healthcare, 13*(19).
- Goldenberg, G. (2018). Apraxia and the role of the left parietal cortex. *The Clinical Neuropsychologist, 32*(3), 387–397.
- Graham, H. K., Rosenbaum, P., Paneth, N., et al. (2016). Cerebral palsy. *Nature Reviews Disease Primers, 2*, 15082.
- Gunel, M. K., Mutlu, A., Tarsuslu, T., & Livanelioglu, A. (2009). Rehabilitation of children with cerebral palsy from a physiotherapist's perspective. *Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica, 43*(2), 173–180.
- Keske-Soares, M., Ceron, M. I., Giacchini, V., & Bertagnolli, A. P. C. (n.d.). Oral-facial praxis abilities in children with speech disorders.
- Kumar, S., Toney, S., Singh, A., Baliyan, A., Chaudhary, A., Sarwar, A., et al. (2025). A review article on physiology of speech. *International Journal of Ayush, 4*(2).
- Lobo, P. B., et al. (2013). Loss of orofacial motor ability in motor neuron disease. *Case Reports in Neurology, 5*(1), 32–40.
- Maas, E., Robin, D. A., Austermann Hula, S. N., et al. (2008). Principles of motor learning in treatment of motor speech disorders. *American Journal of Speech-*
- Maas, E., Robin, D. A., Austermann Hula, S. N., et al. (2008). Principles of motor learning in treatment of motor speech disorders. *American Journal of Speech-Language Pathology, 17*(3), 277–298.
- Mantovani, A., Nakaoka, K., & Ortiz, K. Z. (2010). Limb apraxia: From definition to cognitive neuropsychological models. *Dementia & Neuropsychologia, 4*(3), 165–171.
- Moreno Pérez, I., & Soto Hidalgo, R. (2020). Trastornos del habla en niños con parálisis cerebral. *Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación, 12*(1), e424.

- Namasivayam, A. K., Pukonen, M., Goshulak, D., et al. (2015). Treatment intensity and childhood apraxia of speech. *International Journal of Language & Communication Disorders, 50*(4), 529–546.
- Novak, I., Morgan, C., Adde, L., et al. (2017). Early, accurate diagnosis and early intervention in cerebral palsy. *JAMA Pediatrics, 171*(9), 897–907.
- Park, E. (2017). Apraxia: Review and update. *Journal of Clinical Neurology, 13*(4), 317– –324.
- Patel, D. R., Neelakantan, M., Pandher, K., & Merrick, J. (2020). Cerebral palsy in children: A clinical overview. *Translational Pediatrics, 9*(Suppl. 1), S125–S135.
- Poole, J. L., & Bazin, A. (2015). Apraxia of speech and orofacial apraxia. *Brain and Language, 147*, 1–8.
- Rosenbaum, P., Paneth, N., Leviton, A., et al. (2007). The definition and classification of cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology, 49*(Suppl. 109), 1–44.
- Seleman, E. (2024). Neurobiological insights into cerebral palsy: A review of mechanisms and therapeutic strategies. *Brain and Behavior, 14*(3), e3404.
- Van der Merwe, A. (2011). A speech motor learning approach to treating apraxia of speech: Rationale and effects of intervention. *Aphasiology, 25*(5), 489–509.
- Wambaugh, J. L., Duffy, J. R., McNeil, M. R., Robin, D. A., & Rogers, M. A. (2015). Treatment guidelines for acquired apraxia of speech. *Journal of Medical Speech–Language Pathology, 23*(2).
- Ziegler, W. (2003). Speech motor control is task-specific. *Aphasiology, 17*(1), 3–36.

ج–التقارير والمواقع الإلكترونية:

- American Speech–Language–Hearing Association (ASHA). https://www.asha.org
- APA Dictionary of Psychology. https://dictionary.apa.org
- Cleveland Clinic. https://my.clevelandclinic.org
- Medscape. https://emedicine.medscape.com
- StatPearls Publishing. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books
- World Health Organization. (2024). *International Classification of Diseases (ICD-11)*. https://www.who.int .

الملاحق

الملحق رقم 01:تدريبات اعضاء النطق:

تدريبات أعضاء النطق (فتح مخك):

تدريبات الوجه:

الهدف: تقوية عضلات الخدين وزيادة مرونتها ، خفض الشد بعضلات الوجه.

الأدوات: قفازات طبية_ زيت لافندر_ زيت نعناع.

م	الأنشطة	التدريب						
		السبت	الاحد	الاثنين	الثلاثاء	الاربعاء	الخميس	الجمعه
١	تدليك لعضلات الخدين برفق بشكل دائري							
٢	تدليك لعضلات الخد الايمن برفق بشكل دائري							
٣	تدليك لعضلات الخد الايسر برفق بشكل دائري							
٤	تدليك لعضلات الخد الايمن برفق من الداخل							
٥	تدليك لعضلات الخد الايسر برفق من الداخل							

تدريبات الفك:

الهدف: تقوية عضلات الخدين وزيادة مرونتها ، خفض الشد بالفك، تقوية عضلات الفك، زيادة مدي حركة الفك.

الأدوات: قفازات طبية_ جهاز مساج_ عضاضة_ علكة.

م	الأنشطة	التدريب						
		السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الاربعاء	الخميس	الجمعه
١	تدليك لعضلات الفكين برفق بشكل دائري							
٢	فتح الفك لاعلى ولاسفل وفى حالة الاطفال تصاحب بصوت /ها/							
٣	حركة الفك السفلى يمينا ويسارا							
٤	حركة الفك السفلى يمينا مع ثبات الفك لمدة ٥ ثواني							
٥	حركة الفك السفلى يسارا مع ثبات الفك لمدة ٥ ثواني							
٦	أحدث مقاومة بقبضة يدك عند فتح الفك السفلى لأسفل							
٧	دفع الفك السفلى للأمام والخلف أمام المرآه							
٨	افتح الفم لأقصي حد ثم اقفله، مرات متكررة							
٩	مضغ الطعام اللين فالصلب إلى حدما ما							

إعداد : د/ أحمد المصري اخصائي التخاطب

الملحق رقم02:اختبار نطق الاصوات الشامل




EESE
الفونيم
أطلب من المفحوص أن يكرر وراءك الصوت معزولا
/ب/
سجل درجة واحدة في حال نطق الطفل المخرج معزولاً بشكل صحيح/حمائي الدرجات (1)
الدرجة :
عماد السعدني للتربية الخاصة
002 01100091305
002 01013858452
INFO.ELSAADANY@GMAIL.COM
https://dgemad.com/
لا يجوز النقل أو الطباعة أو النشر من هذا الملف غير بعد مراجعة المؤلف


EESE
الألفون
أطلب من المفحوص أن يكرر وراءك الصوت في مقاطع
/با/، /بي/، /بو/

الصوت في كلمة

أول الكلمة	وسط الكلمة	نهاية الكلمة	مكرر
بطة	شباك	عنب	باب
			

سجل درجة نطق واحدة عندما ينطق الطفل صوت /ب/ بشكل صحيح أجمالي الدرجات (5)

الدرجة :

عماد السعدني للتربية الخاصة
6 شارع الامل - المطقف - القاهرة
INFO.ELIAADAMY@GMAIL.COM
002-01100091353
002-01013858452
https://ibemad.com/

لا يجوز النقل أو الطباعة أو النشر من هذا الملف. غير بعد مراجعة المؤلف.

الصوت في عبارة

أطلب من المفحوص أن يكرر وراءك الصوت في عبارة من كلمتين

بطه بيضاء

الملحق رقم 03

Group Statistics

	VAR00001	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
VAR00002	????	10	398.2000	8.90443	2.81583
	2.00	10	409.9000	.31623	.10000

dependent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances						
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error
AR00002	Equal variances assumed	11.100	.004	-4.152	18	.001	-11.70000	2.
	Equal variances not assumed			-4.152	9.023	.002	-11.70000	2.

الملحق رقم 04

Case Processing Summary

	N	%
Valid	30	63.8
Cases Excluded[a]	17	36.2
Total	47	100.0

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.819	6

الملحق رقم 05

Group Statistics

	VAR00001	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
VAR00002	????	10	49.0000	1.49071	.47140
	????	10	43.6000	1.77639	.56174

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equ			
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Differenc
VAR00002	Equal variances assumed	.007	.934	7.364	18	.000	5.400
	Equal variances not assumed			7.364	17.474	.000	5.400

الملحق رقم 06

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	VAR00001	25.6667	60	.57244	.07390
	VAR00002	26.0000	60	.00000	.00000

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	VAR00001 & VAR00002	60	.	.

Paired Samples Test

		Paired Differences					
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		
					Lower	Upper	
Pair 1	VAR00001 - VAR00002	-.33333	.57244	.07390	-.48121	-.18546	

الملحق رقم 07

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	VAR00001	129.1667	60	1.74828	.22570
	VAR00002	129.6833	60	.85354	.11019

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	VAR00001 & VAR00002	60	.945	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences					
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		
					Lower	Upper	
Pair 1	VAR00001 - VAR00002	-.51667	.98276	.12687	-.77054	-.26279	

الملحق رقم 15 :الميزانية الارطفونية

- **المعلومات الشخصية للحالة:**

-الاسم واللقب:

-تاريخ الميلاد:

-العمر : السنة : الشهر:

-الجنس(ذكر-أنثى):

-تاريخ التقييم:

-المستوى التأهيلي/الدراسي:

-جهة التحويل(طبيب-أخصائي-الأسرة):

-عدد أفراد الأسرة:

-ترتيب الطفل بين إخوته:

- **التاريخ النهائي :**

1-التاريخ قبل الولادة:

-عمر الأم الحمل أثناء الولادة:

-طبيعة الحمل(عادي-خطر-مراقب):

-هل توجد مضاعفات في الحمل(تسمم-نزيف-سكري. . . .):

-هل توجد أدوية مستعملة أثناء الحمل؟

-مدة الحمل(مكتمل-خديج):

2-تاريخ أثناء الولادة:

-نوع الولادة(طبيعية-قيصرية-متعسرة):

-هل يوجد اختناق أو نقص أكسجين أثناء الولادة(نعم-لا)؟

3-التاريخ بعد الولادة:

-وزن الطفل عند الولادة:

-الإقامة في الحاضنة(نعم-لا)+المدة:

-نوع الرضاعة(طبيعية-صناعية-مختلطة):

-النمو الحركي: *الجلوس(طبيعي-متأخر-غير مكتسب):

*الزحف(طبيعي-متأخر-غير مكتسب):

*الحبو(طبيعي-متأخر-غير مكتسب):

*المشي(طبيعي-متأخر-غير مكتسب):

-التسنين(طبيعي-متأخر):

-النوم(منتظم-مضطرب):

-متى ظهرت أولى الكلمات:

- **التاريخ الصحي والطبي:**

-هل تم تشخيص الطفل بشلل الدماغي:

-هل توجد إصابات عصبية أو دماغية(نعم-لا):

-ها توجد أمراض تنفسية متكررة:

-هل تناول الطفل أدوية تؤثر على الحركة أو الانتباه:

- هل تعرض الطفل لفحوصات سابقة(EEG-IRM) :

-هل يعاني الطفل من مشاكل في السمع(نعم-لا):

-هل يعاني الطفل من مشكل في البصر(نعم -لا):

- **التقييم الوظيفي:** تقييم الوظائف الفمية غير الكلامية.

ملاحظة إذا كان الطفل لديه القدرة على تنفيذ الحركات الإرادية.

-هل يستطيع الطفل فتح فمه وإغلاقه عند الطلب(نعم-لا)؟

-هل يستطيع الطفل إخراج اللسان وإرجاعه(نعم-لا)؟

-هل يستطيع الطفل تحريك اللسان يمينا ويسارا(نعم-لا)؟

-هل يستطيع نفخ الخدين؟

-هل يستطيع تقليد حركات الشفاه(تقبيل-الابتسامة)؟

-هل تظهر صعوبة في التنسيق بين الحركات(نعم-لا)؟

-هل الحركات بطيئة أو غير دقيقة؟

- **تقييم الأبراكسيا الفمية الوجهية:**

-هل يجد الطفل صعوبة في تقليد الحركات الفمية(نعم-لا)؟

-هل يستطيع تنفيذ أوامر معقدة؟

-هل يحاول الحركة ولكنه يفشل في التخطيط؟

-هل يوجد بحث بصري عن الوضعية؟

-هل يوجد محاولات تصحيح ذاتي(نعم -لا)؟

-هل الأداء أفضل في الحركات التلقائية أ والإرادية(موجود-غير موجود)؟

- **تقييم الكلام:**

-هل يستطيع نطق الأصوات بشكل منفصل؟

- وضوح الكلام(واضح-غير واضح-غير مفهوم):

- هل توجد أخطاء متغيرة في النطق؟

-ثبات الأخطاء(ثابتة-غير ثابتة):

-هل الايقاع والنبر غير منتظم؟

-هل يتحسن النطق عند التكرار؟

- **تقييم الوظائف الحيوية:**

-هل يعاني الطفل من صعوبة في المضغ(نعم-لا):

-هل يعاني الطفل من صعوبة في البلع (نعم-لا):

-هل يسعل الطفل أثناء الأكل؟

-هل يتعب أثناء الأكل؟

- هل يوجد سيلان في اللعاب(موجود-غير موجود)؟

-هل يستطيع الطفل التحكم في الشفاه(جيد-ضعيف)؟

-هل التنفس فموي أم أنفي؟

- **التقييم المعرفي :**

-هل يستطيع الطفل فهم التعليمات البسيطة؟

-هل يستطيع الطفل التركيز أثناء النشاط؟

-هل يتذكر الأوامر؟

-هل يميز بين الاشياء (صور/أصوات)؟

-هل يظهر مستوى إدراك مناسب لعمره؟

- **التقييم التواصلي:**

-هل يستخدم الطفل كلمات للتواصل؟

-هل يستخدم الطفل الإشارات أو الإيماءات؟

-هل يبادر الطفل بالتواصل؟

-هل يفهم الطفل الكلام الموجه له؟

-هل يعاني الطفل من إحباط أثناء التواصل؟