مجلة المحترف لعلوم الرياضة و العلوم الانسانية و الاجتماعية
المجلد (09) العدد (02) السنة (2022)
الصفحة 148-126

معالم في تاريخ الحبسة الكلامية:من الدماغ الى موضعة اللغة

Milestones in the history of aphasia: from the brain to the localization of language

عبد المالك شنافي

جامعة العربي بن مهيدي ام البواقي (الجزائر)،
chennafi.abdelmalek@gmail.com

معلومات البحث

تاريخ الاستلام: 2022/02/26
تاريخ القبول:2022/06/14

Printed ISSN: 2352-989X
Online ISSN: 2602-6856

الملخص: يهدف هذا المقال إلى تقديم مراجعة حديثة و شاملة للتاريخ المبكر لاضطراب الحبسة الكلامية. وحسب العديد من الباحثين في هذا الميدان ترجع الدراسة العلمية لهذا الاضطراب إلى النصف الثاني من القرن 19، عندما وصف بول بروكا PAUL BROCA (1861) و كارل فرنيكي CARL WERNICKE (1874) الشكلين الكلاسيكيين للحبسة الكلامية و اللذين يحملان اسمهما الآن. و بعد حوالي مئة سنة قدم بينتون BENTON و جوينت JOYNT سنة 1960 لمحة تاريخية عن الأدبيات المتعلقة بالحبسة الكلامية من كتابات أبقراط (حوالي400 قبل الميلاد إلى 1800). و منذ هذه المراجعة الأساسية كان هناك ميل متزايد بتاريخ هذا الاضطراب مما أدى بالعديد من الأبحاث في ميدان العلوم العصبية إلى الاهتمام بالكتابات غير المعروفة عنها حتى الآن. كما نهدف إلى تقديم مساهمة تتمثل في مراجعة الملاحظات العيادية والتحليلات النظرية لظواهر الحبسة الكلامية التي سبقت المقالة الرائدة التي كتبها بروكا في نفس السنة.

الكلمات المفتاحية: الحبسة الكلامية؛الفرينولوجيا ؛ نظرية التموضع ؛ بول بروكا ؛ كارل فرنيكي.

ABSTRACT : This article aims to provide a comprehensive, up-to-date review of the early history of aphasia. According to many researchers in this field, the scientific study of this disorder dates back to the second half of the 19th century, when Paul Broca (1861) and Carl Wernicke (1874) described the two classic forms of aphasia that bear their names now. About a hundred years later, Benton and Joynt provided in 1960 a historical overview of the literature on aphasia from the writings of Hippocrates (ca. 400 BC to 1800). Since this basic revision there has been a growing tendency to date this disorder, which has led many researches in the field of neuroscience to interest in the hitherto unknown literature. We also aim to make a contribution by reviewing clinical observations and theoretical analyzes of the phenomena of aphasia that preceded the pioneering article that Broca wrote in the same year.

Keywords:Aphasia; Phrenology; localization theory; Paul Broca; Carl Wernicke.

مقدمة:

يمكن تعريف الحبسة الكلامية بأنها اضطراب لغوي ناتج عن تلف دماغي مكتسب. و هذا يعني ضعفا كليا أو جزئيا في القدرة على التحدث، القراءة ،الكتابة وفهم اللغة المنطوقة. و غالبًا ما يكون سببها السكتة الدماغية.أما الأسباب الأخرى المحتملة فهي إصابات الرأس وأورام المخ والالتهابات والأمراض التنكسية العصبية.(Ahlsén,2006 :101)

و معرفتنا الحالية بهذا الاضطراب هي بالطبع نتيجة لتاريخ طويل، ولكن من الصعب تقرير متى بدأت دراسة الحبسة الكلامية لأول مرة. ومع ذلك يمكن الافتراض أنه منذ الوقت الذي امتلك فيه الإنسان اللغة، مادام هناك أشخاص فقدوا القدرة على الكلام نتيجة لإصابات الرأس الرضحية الناجمة عن حوادث مثل السقوط أو الضرب بحجر أو في الحروب. ومنه يمكن الافتراض بأمان أن إصابات الرأس و السكتات الدماغية كانت موجودة منذ زمن سحيق وأن عددًا منها معروف على أنها تسبب اضطرابات في الكلام. فأقدم الوثائق الطبية المعروفة هي أوراق البردي المصرية، والتي تمت كتابتها بين الألفية الثانية والأولى قبل الميلاد ولكن يقال إن محتواها أقدم بكثير ويعود إلى الألفية الثالثة على الأقل. و في تاريخ الطب لم يحظ هذا الاضطراب إلا بالقليل نسبيًا من الاهتمام، وحتى القرن التاسع عشر لم تكن الطبيعة الحقيقية للحبسة الكلامية والعلاقة بين اللغة والدماغ غير معروفة إلى حد كبير.

ووفقًا للعديد من أخصائيي الحبسة مثل Caplan(1987) و Geschwind (1972) تعود الدراسة العلمية للحبسة الكلامية إلى عام 1861 عندما اكتشف الجراح الباريسي بول بروكا Paul Broca شكلًا معينًا من الحبسة الكلامية أطلق عليها الحبسة الحركية Aphasie motice و التي كانت مرتبطة بإصابة في منطقة معينة من الدماغ (أي الجزء الخلفي من التلفيف الجبهي الثالث). وبعد هذا الاكتشاف و بفترة وجيزة و في عام 1874 وصف طبيب الأعصاب الألماني كارل فرنيكي Carl wernicke شكلًا آخر من أشكال الحبسة الكلامية وهي الحسية Aphasie sensorielle التي تسببها هي الأخرى إصابة في جزء مختلف من الدماغ (الجزء الخلفي من التلفيف الصدغي الأول).

و بعد حوالي مئة عام ، قدم Benton و Joynt لمحة تاريخية عن الأدبيات المتعلقة بالحبسة الكلامية ابتداءً من كتابات أبقراط (حوالي 400 قبل الميلاد) إلى سنة 1800. و منذ هذا العرض الأساسي كان هناك اهتمام متزايد بتاريخ هذا الاضطراب مما أدى إلى ظهور العديد من الأوراق كمجلة تاريخ العلوم العصبية Journal of the History of the Neurosciences وحتى المراجع مثل Eling (1994)، Finger (2000) و Jacyna (2000)و التي تطرقت إلى كتابات غير معروفة حتى الآن عن الحبسة الكلامية. (Prins and Bastiaanse,2006 :762).

نهدف من خلال هذه الورقة الى تقديم مراجعة جديدة ومحدثة وواسعة النطاق للتاريخ المبكر لعلم الحبسة الكلامية ، بدءًا من الملاحظة المبكرة التي وجدت في بردية مصرية (حوالي 1700 قبل الميلاد) وتنتهي باكتشاف Broca لمركز الكلام في عام 1861، كما نسعى إلى تقديم مسح أدبي يتعلق بمراجعة الملاحظات السريرية والتحليلات النظرية لظواهر الحبسة الكلامية قبل مقاله الرائد الذي كتبه في نفس السنة.

2. الأوصاف المبكرة لاضطرابات الكلام

1.2 من العصور القديمة إلى العصور الوسطى:

على الرغم من أن فقدان اللغة من المحتمل أن يكون قديما قدم اللغة نفسها، فإن أول ذكر موثق للحبسة الكلامية لم يظهر إلا حوالي سنة 2800 قبل الميلاد في مخطوطة على ورق البردي لـ Edwin Smith اكتشفت في الأقصر عام 1862و التي تعتبر أول وثيقة طبية للإنسانية.حيث نجد أول ذكر لشخص عاجز عن الكلام. تقدم هذه المخطوطة 48 حالة والعديد منها كانت لمرضى عانوا من إصابات في الرأس. منهم حالتان (الحالات رقم 20 و 22) يبدو أن لديهما إصابة في الرأس مرتبطة بفقدان الكلام. ومن المثير للاهتمام أن مؤلف ورق البردي لم يشر في كثير من الأحيان إلى وضعهم باعتبارهم عاجزين عن الكلام ولكنه عرّف هؤلاء المرضى على أنهم "صامتون في الحزن" بسبب شيء دخل من الخارج" (Buckingham,2006,p.795). و بشكل خاص لم يتم ذكر أي تفرقة بين الاضطرابات المركزية الناتجة عن إصابة الرأس أو الاضطرابات المحيطية الناجمة عن الأضرار في المناطق خارج الجهاز العصبي المركزي. (Tesak and Code,2008,p. 04).

و علاوة على ذلك يبدو أنه لم تكن هناك فرضيات في مصر القديمة حول الصلات بين أضرار الدماغ واضطرابات الكلام. ربما كان ذلك أيضًا بسبب وجهة النظر المنصبة حول القلب التي كانت سائدة في الثقافة المصرية. ووفقًا لهذا الرأي كان القلب هو الجزء الأكثر أهمية في جسم الإنسان، في حين أن الدماغ لم يكتسب هذا المنصب المركزي و لقد تم التخلص منه حتى في عمليات التحنيط. فعلى سبيل المثال فإن جميع الأعضاء يتم تخزينها ولكن إخراج المخ يتم من خلال الأنف بخطاف ثم يتم تجاهله. و هذا انعكاس لوجهة نظر القلب حيث كان يُنظر إلى هذا الأخير على أنه بيت الروح و كان مركز القدرة على الخير والشر. (Papathanasiou and all,2013,p. 04).

و كما هو الحال في ثقافة مصر القديمة وكذلك في طب اليونان القديمة، لم يكن هناك تمييز واضح بين الاضطرابات المركزية للمعالجة اللغوية و الاضطرابات الأخرى مثل فقدان الصوت. فهناك الكثير من الوثائق الغنية التي جمعها Hippocrates (460-370 قبل الميلاد) وتتعلق بكتابات عن حالات عيادية قادمة من مؤلفين مختلفين ومن فترات مختلفة، فالعديد منها و التي تم وصفها أظهرت اضطرابات في الكلام واللغة. ولكن سواء كان الاضطراب يتعلق بالكلام، الصوت أو اللغة بشكل عام فإنه لم يكن واضحًا للغاية. و يمكننا أن نجد أول إشارة إلى وجود علاقة بين السكتة الدماغية و اضطرابات الكلام واللغة في إحدى هذه الكتابات، ولكن لم يتم وضع فرضية سبب مباشر، وكانت الملاحظات غامضة للغاية (Tesak and Code,2008,p.10). ومن المثير للاهتمام أنه في معظم الكتابات اليونانية نجد المصطلحات التي تشير إلى الاضطرابات اللغوية قد ترجمت إلى: بلا صوت ، بلا صوت أو بدون نطق. (Buckingham,2006,p .795).

تعتبر كتابات Valerius Maximus (حوالي 30 بعد الميلاد) مهمة منذ أن لاحظ هذا المؤلف أن رجلاً مثقفًا في أثينا learned man of Athens" فقد ذاكرته بالنسبة للحروف بعد أن أصيب بحجر في الرأس لكنه احتفظ بذاكرته لكل شيء آخر. ربما تكون هذه هي أقدم إشارة على الإصابة بالاليكسيا الرضحية

Traumatic Alexia، و التي يُشار إليها أحيانًا بعُسر القراءة المكتسب والذي يمكن العثور عليه في الأدبيات الغربية.(Pearce,2003 ,p. 70).

و يستشهد Trousseau (1931) بـــ Pliny (23-79 م) لتوضيح الأطروحة القائلة بأن "الظروف الفسيولوجية للحبسة الكلامية" لم تكن معروفة في العصور القديمة. فقد شدد هذا الأخير في كتابه التاريخ الطبيعي (الكتاب الرابع والعشرون) على ضعف قدرة الإنسان في الذاكرة، من خلال إعطاء أمثلة لرجال نسوا كيفية القراءة والكتابة ونسيان الأقارب والأصدقاء، وحتى نسيان اسمائهم. رأى أرسطو في إشكالياته الفرق الجوهري بين الإنسان والحيوان، حيث إن الإنسان هو الوحيد الذي يتمتع بكلام عقلاني. و تشير المناقشة المتعلقة بالتردد في الكلام بقوة في وجهة نظر Critchley (1959) ، إلى أن "تردد" أرسطو في الكلام هو في الواقع عسر الكلام.(Gauntlett,1988 p.26). ومع ذلك ، لم يزل هناك وعي واضح حول مسؤولية الدماغ في الاضطرابات اللغوية. وجدير بالذكر أن الفيلسوف اليوناني Celsus (القرن الثاني قبل الميلاد) كان يعتقد أن المسؤولية عن معظم اضطرابات النطق هي للسان وليست للدماغ.

تمتد العصور الوسطى من زوال الإمبراطورية الرومانية (400s) إلى ظهور عصر النهضة. وخلال هذه الفترة تطورت نظرية الخلية أو نظرية البطين cell theory or ventricular theory (الشكل 01) و التي عدت واحدة من نظريات الطب القديم الأكثر نفوذا و التي جاء بها الطبيب الروماني Galen (130-200 م) فقد هيمنت أفكاره عن الدماغ البشري على مر العصور الوسطى. (Green,2003,p.131)

الشكل 01: البطينات في الدماغ وفقا للنظرية الخلوية للقرون الوسطى.

المصدر: Papathanasiou and all,2013.P. 05

وفقًا لهذه النظرية فإن الملكات الفكرية البشرية موجودة في بعض "خلايا" الدماغ. حيث افترض أن الخيال متموقع في البطينين الجانبيين اللذين يعتبران بمثابة الخلية الأولى، والمنطق في البطين الثالث الذي يقابل الخلية الثانية، والذاكرة في البطين الرابع و الذي يقابل كذلك الخلية الثالثة. و على هذا الأساس افترض أيضًا وجود الجملة الشريانية البابية rete mirabile وهو تركيب يقع في قاعدة الدماغ مهم للوظائف الفكرية، ولكن قد توجد فيه الروح أيضًا. و في وقت لاحق وخلال هذه الفترة كانت نظرية الخلية لا تزال تؤثر. فعلى وجه الخصوص تم تبنيها من قبل آباء الكنيسة المسيحية مثل Nemesius، Augustinus وPosidonius (القرن الرابع والخامس الميلادي). و وفقا لهم يمكن أن

تسبب الأضرار في البطين الأمامي (الجبهي) عجزا في الخيال، في حين أن الأضرار في البطين القذالي قد تضعف الذاكرة. اعتبرت أعراض اضطرابات الكلام واللغة نتيجة لتلف البطين الرابع، لذلك اعتبرت الحبسة الكلامية في العصور الوسطى اضطرابا في الذاكرة.(Andreetta,2014,p.14).

2.2 تقدم من عصر النهضة إلى القرن الثامن عشر:

ربما تكون إشارات Antonio Guainerio (؟ -1440) إلى الحبسة الكلامية هي أقدم أوصاف عصر النهضة. حيث أشار إلى أنه عندما يتراكم الكثير من البلغم phlegm في البطين الخلفي يمكن لعضو الذاكرة أن يحتفظ بالقليل أو لا يحتفظ بأي شيء. وذكر أنه كان لديه رجلان عجوزان أحدهما لا يعرف أكثر من ثلاث كلمات و الآخر نادرا ما يتذكر أو لم يتذكر على الإطلاق الاسم الصحيح لأي شخص عندما تم استدعاؤه أمامه و لم يناده باسمه. ومن هذا الوصف الموجز فسر Guainerio هذا العجز باعتباره اضطرابا في الذاكرة، فالمريض الأول يعاني من حبسة حركية، والثاني من حبسة نسيانية. (Benton,2000 ,p.173).

وخلال هذا العصر كانت هناك بعض الابتكارات المهمة في الطب معظمها في علم التشريح. فالطرق التجريبية المستخدمة من قبل Leonardo Da Vinci (1452-1519) حسنت بشكل كبير معرفة تركيب و بنية الجسم. و على هذه الأسس نشر Andrea Vesalius (1514-1564) كتابات مهمة عن بنيات الدماغ مما أثار تقدما مفاجئا في دراسات تشريح الجهاز العصبي منذ أن قام بدحض الكثير من التشريح الجاليني Galenian Anatomy وخاصة وجود الجملة الشريانية البابية. و وصف Vesalius البطينين بالتفصيل لكنه قام بموضعة الذاكرة في المخيخ. ثم بعد ذلك قام Thomas Willis (1621-1675) أستاذ الطب الذي كان مهتمًا بوظائف و تشريح الدماغ باستبعاد نظرية الخلايا و أعطى أهمية كبيرة للقشرة الدماغية و التلفيف الدماغي. و في نفس الفترة وصف Baverius و Baveriis (1405-1480) حالات الشلل المرتبطة بالحبسة، وكان يعتقد أن سببها هو الاضطرابات المحيطية لذلك فإن دور الدماغ لا يزال قيد النظر.(Andreetta,2014 ,p.15).

بعد ذلك قدم Johannes Schenck von Grafenberg (1530-1598) عرضًا مهمًا عن الحبسة الكلامية، وهو طبيب ألماني رفض نظرية الخلية و نشر مجموعة من الحالات التي لوحظت من وقت اليونان القديمة حتى معاصريه. من بينها عدة حالات كانت تعاني من اضطرابات الكلام واللغة. و كان من الأوائل الذين فهموا أن الكلام يمكن أن يتأثر حتى لو لم يكن اللسان أو أجزاء الجسم الأخرى مسؤولة عن ذلك. حيث فقدت بعض الحالات الموصوفة في كتاباته قدرتها على النفاذ إلى الكلمات ولكن لا يزال بإمكانها تحريك اللسان والشفتين بشكل مثالي. ومع ذلك لم ينظر von Grafenberg في إمكانية وجود نظام لغوي مستقل جزئيًا. بدلا من ذلك كان لا يزال يعتقد أن العجز اللغوي مرتبط بضعف في الذاكرة.

وفي هذه الحقبة تمت مصادفة أوصاف تفصيلية نسبيًا لبعض الحالات التي لا تترك مجالًا للشك و كانت تعاني من الحبسة الكلامية.إحدى هذه الحالات قام بوصفها Johann Schmidt (1624-1690) و يتعلق الأمر بمريض كان يعاني من أخطاء في الكلام التعبيري Paraphasia Expressive بعد إصابته بسكتة دماغية. و في النهاية استرجع هذا المريض كلامه الشفوي لكنه في المقابل كان لا يزال يعاني من اللاقرائية (فقدان القدرة على القراءة

المكتسب) Alexia،حيث كان بإمكانه الكتابة تحت الإملاء ولكن لم يتمكن من قراءة ما كتبه بيده كما لم ينجح في التعرف على الحروف بعد تعليمها له (Sarno,1998,p.04).و سنوات قليلة بعد ذلك وصف الطبيب الألماني Peter Rommel (1643 - 1708) حالة امرأة عانت من حبسة شديدة غير طليقة و فوجئ بالتناقض بين عدم قدرة هذه المريضة على التحدث بالعامية والقدرة المحفوظة على تلاوة صلواتها. و على الرغم من هذا فقد أطلق على هذا الاضطراب الأفونيا (احتباس الصوت) Aphonia ، كما في التقليد اليوناني. (Prins and Bastiaanse, 2006 ,p.773)

و في نفس الفترة وصف Johannes Jakob Wepfer (1620-1695) حالات المرضى الذين عانوا من تلف في الدماغ وعانوا من اضطراب لغوي، لكن كتاباته نُشرت بعد وفاته فقط وبالضبط في عام 1727. لم يشر Wepfer إلى علاقة مباشرة بين إصابات الدماغ واضطرابات الكلام ولكن على وجه الخصوص لاحظ وجود ارتباط بين الشلل الأيمن وعدم القدرة على الكلام. علاوة على ذلك كان يعتقد أن الذاكرة هي المسؤولة عن اضطراب الكلام.

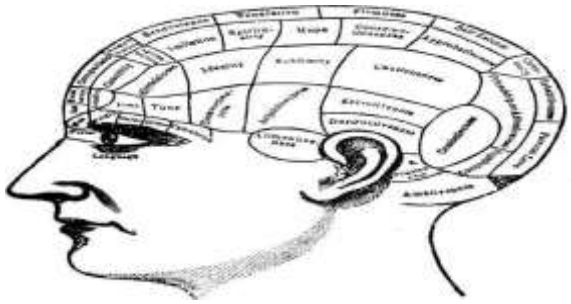
في القرن الثامن عشر نشر عالم الأمراض الإيطالي Giovanni Battista Morgagni (1682-1771) مجموعة من الحالات التي أبدى فيها اهتمامًا كبيرًا بالتشريح العصبي، وأبرز أهمية التشريح من أجل فهم الاضطرابات العصبية. عمله ذو أهمية كبيرة لأنه صنع التمييز بين فقدان الصوت والألفاظ المؤلفة من تسلسل للأصوات لا معنى له واضطرابات الكلام بسبب ميزات غير طبيعية للسان. علاوة على ذلك لاحظ أن فقدان الكلام كان مرتبطًا غالبًا بالسكتة الدماغية. (Zago and Randazzo ,2007,p 451).

و في نفس السنوات ظهرت أول نظرية مهمة للحبسة الكلامية مع Johann Augustin Philip Gesner (1738-1801). حيث كتب الطبيب الألماني مجلدا عن الملاحظات الطبية التي كرس فيها قسما لفقدان الكلام. قدم بعض الحالات للمرضى الذين يعانون من اضطرابات النطق المختلفة. و على وجه الخصوص وصف بالتفصيل حالة رجل يبلغ من العمر 73 عامًا، كان خطابه يتسم بالطلاقة ومصحوبا باستعمال الكلمات المحدثة Neologisms و اللغو Nonsense Utterances. و كما تأثر الفهم كان المريض يدرك عيوبه بشكل ملحوظ. لاحظ Gesner التفكك بين اضطراب اللغة وجوانب معرفية أخرى. فقد كانت اللغة على ما يبدو النظام الوحيد المتأثر عند هذا المريض. لقد فهم Gesner أن العيب لم يكن بسبب الخلل الحركي لذلك لم يكن اضطرابًا طرفيا. فإذا كانت المشكلة في اللسان فلن يواجه المريض صعوبات في الكتابة والقراءة. لذلك طرح الطبيب الألماني نظرية مفادها أن اضطرابات اللغة لم تكن بسبب ضعف في الذاكرة بشكل عام ولكن بسبب فقدان الذاكرة اللفظية بشكل محدد. ووفقا له فقد مرضاه القدرة على ربط الصور أو الأفكار بعلاماتها اللغوية. و كان يعتقد أن التفكير لم يتأثر في حين أن استخدام الكلمات أو الكلمات الجديدة غير الملائمة كان نتيجة لارتباطات غير صحيحة بين الفكر والكلمات. يُعتقد أن نموذج Gesner هو أول نظرية حديثة للحبسة الكلامية بقدر ما كان يتوقع الفكر العام الذي تم تطويره في القرن التاسع عشر (Benton and Joynt,p. 1960).

3.2 أوائل القرن التاسع عشر: ولادة علم الفرينولوجيا وتأثيره في الحبسة:

سيطر عهد نابليون في فرنسا على بداية القرن التاسع عشر في أوروبا. و في ذلك الوقت كان المناخ العلمي أكثر تحرراً في فرنسا منه في بقية أوروبا. حيث لم يكن هناك علم حقيقي لعلم الحبسات الكلامية Aphasiologia حتى عمل Gesner's (Elling,2009,p.83). ولم تبدأ دراسة منهجية جدية للحبسة الكلامية إلا في القرن التاسع عشر. حيث يُعتبر هذا القرن أساس تاريخها ، ويرجع ذلك أساسًا إلى وجود روابط بين أعراض هذا الاضطراب و موضعة مناطق تلف الدماغ التي نشأت لتشكل أساسًا للدراسات اللاحقة عند كل من Broca و Wernicke و الآخرين. وكان هذا أحد الأسباب التي جعلت Franz Joseph Gall (1764-1828) مؤسس علم الفرينولوجيا Phrenology مع Johann Gaspar، أحد أكثر الشخصيات الأكثر تأثيراً ومناقشة قضايا علم الأعصاب في القرن التاسع عشر، وفي الجدال القائم بين النظرية الشمولية ونظرية التموضع Holistic and Localization Theory. فقد أنتجت كتاباته إطارًا نظريًا قويًا لدعم هذه النظرية. ادعى أن القشرة الدماغية تتألف من مناطق وظيفية متميزة وأن ملامح الجمجمة مؤشرًا على تطور المناطق المختلفة (الشكل 02). وبالتالي فإن تطور وظيفة يتوافق مع حجم منطقة الدماغ، وكان هذا مرئيًا من الجمجمة لأن هذه الأخيرة قد تكيفت مع نمو الدماغ ووظائفه. لذلك من السهل اكتشاف الوظائف و الملكات الأكثر تطوراً للشخص من خلال ملاحظة شكل الجمجمة.

الشكل 02: الملكات السبعة و الثلاثون أو أعضاء علم الفراسة القحفية



المصدر: Tesak and Code, 2008.P. 41

بدأت فرضياته من مراقبة زميل له بدا أنه يمتلك ذاكرة استثنائية بالنسبة للكلمات والعيون الكبيرة المنتفخة. لذلك افترض Gall أن ملكة إيجاد وتذكر الكلمات موجودة في الفصوص الأمامية (الجبهية) وتم بالفعل التأسيس لعلم الفرينولوجيا مما وضع حدا لنظرية التوطين. و اعتاد Gall التدريس في فيينا ولكن في عام 1801 تم حظر أفكاره من قبل الإمبراطور الروماني المقدس فرانز الثاني Franz II لأنها كانت تعتبر مادية وخطيرة من الناحية السياسية. بعد ذلك بدأ Gall في السفر عبر أوروبا لإلقاء محاضرات حول النظرية المولودة حديثًا مع إعطاء العديد من الباحثين الفرصة للاتصال بأفكاره. ففي إنجلترا مثلا درس الطبيب Alexander Hood حالة رجل يبلغ من العمر 48 عامًا وكان يعاني من ضعف في اللغة التعبيرية في أعقاب سكتة دماغية. و عند مقارنة هذه الحالة بالآخرين توصل إلى استنتاج مفاده أن جهاز اللغة يحتوي على ثلاثة مكونات رئيسية: محرك للتعبير اللفظي ، و لغوي لتنظيم إنتاج الكلمات وآخر لفهم الكلمات. و يمثل نموذج Hood فرضية رائدة للغاية في تنظيم المعالجة اللغوية. و ما افترضه جال Gall

عن اللغة هو وجود ملكتين رئيسيتين: ملكة الكلمات و ملكة اللغة. ووفقا له فإن ملكة الكلمات خاضعة لملكة اللغة. (Andreetta,2014,p.19).

تحتوي الملكة الأولى على الكلمات التي تستخدمها ملكة اللغة فهي فطرية ومستقلة تستخدم للتواصل. و يشكل الفصل بين هاتين الملكتين أساسا لنظرية الوحدة اللاحقة Theory of Modularity. و كما ذكر سابقا كان يعتقد أن هذه الملكات تقع في الفص الجبهي. اكتسبت نظرية Gall شعبية وكذلك معارضة كبيرة، ومع ذلك فقد أعطى أهمية ملحوظة للقشرة الدماغية لأول مرة و لم يتم اعتبارها مجرد غلاف يهدف إلى الحفاظ على بنيات الدماغ العميقة ولكن يمكن أن تتموضع فيها وظائف مهمة. (Tesak and Code,2008,p.42).

و في فرنسا ولدت نظريات Gall نقاشا كبيرا حول تموضع الوظائف في الدماغ. و على وجه الخصوص كان Jean-Baptiste Bouillaud (1796-1881) وهو عضو في جمعية علم الفرينولوجيا الباريسية، ضد هذا العلم ككل ولكن لصالح نظرية التموضع و نشر كتابًا قدم فيه خمسة عشر وصفًا للحالة. و من هذه البيانات ظهر اتصال بين فقدان اللغة والآفة في الفص الجبهي. و كانت أوصاف الأعراض والآفات غامضة تمامًا لكنه كان قادرًا على تقسيم العاهات التي درسها في نمطين: اضطرابات النطق واضطرابات اللغة ، بافتراض أن اضطرابات اللغة كانت مرتبطة بضعف الذاكرة.و على الرغم من أنه كان معارضًا تمامًا لنظرية علم الفرينولوجيا، فقد افترض أن عضو اللغة كان متمركزًا في الفص الجبهي حيث إن المادة البيضاء مسؤولة عن الإنتاج النطقي، في حين أن المادة الرمادية مسؤولة عن ذكريات المعنى للكلمات بمعنى التمثلات اللفظية للكلمات.

وبشكل خاص ربما كان Bouillaud أول باحث في علم الأعصاب يستخدم عينات كبيرة من الحالات لدراسته فخلال حياته المهنية جمع ما يصل إلى 500 حالة كما استخدم الحيوانات لبعض تجاربه، و سمحت له دراساته بتأكيد فرضية Gall حول تموضع اللغة في الفصوص الجبهية. لقد كان مقتنعًا جدًا بهذه الفكرة لدرجة أنه قام بعرض جائزة و قدم 500 فرنك لأي شخص يدله على مريض يعاني من آفات في الفص الجبهي بدون اضطراب في الكلام.

و في ذلك الوقت وضع النقاش في الأوساط العلمية على جانب واحد علم الفرينولوجيا ونظرية التموضع وعلى الجانب الآخر النظرية الشمولية. وفقًا للنظرية الشمولية فإن الوظائف الدماغية لم تكن متموضعة في أي منطقة معينة ولكن الدماغ يعمل ككل. و كان Jean-Pierre Marie Flourens (1794-1867) أحد أكثر الممثلين تأثيراً للنهج الشمولي. فقد أجرى هذا الطبيب الفرنسي و عالم وظائف الأعضاء بحثًا عن فسيولوجيا الجهاز العصبي، و على وجه الخصوص درس آثار الآفات التي أحدثها بعد الجراحة للجهاز العصبي على الحيوانات وخاصة الحمام. و خلص إلى أن قشرة الدماغ الدماغية تنقسم إلى مناطق وظيفية محددة، ولكن على العكس من ذلك فإن الوظائف تتمثل في جميع أنحاء الدماغ. كما وجد أنه إذا كانت هذه الطيور مصابة بآفات في مناطق معينة من الدماغ فإن ذلك لم يسبب اعتلالات طويلة الأمد، فمهما كان موقع هذه الآفة فإن الأمر ينتهي باستعادة الوظائف المفقودة. ولهذا السبب افترض أنه لا يمكن للأحاسيس ، الإدراكات و الأفعال الإرادية أن تتموضع في مناطق محددة من الدماغ و بدلا من ذلك افترض أن الدماغ يعمل بطريقة شمولية. كانت هذه التجارب هي أيضًا الأساس الأول لمفهوم اللدونة الدماغية Plasticity in the brain.(Le Gac-Prime,2013,p.17)

4.2 النصف الثاني من القرن التاسع عشر: الدفعة القوية لـ Broca:

في النصف الثاني من القرن التاسع عشر كان النقاش لا يزال مستمراً لا سيما خلال الاجتماعات السنوية للجمعية الفرنسية للأنثروبولوجيا. شغل Ernest Auburtin (1825-1893) منصب التموضعيين localizers وهو صهر Bouillaud's، و قاد Pierre Gratiolet (1815-1865) النهج الشمولي. و كان Auburtin مؤيدا لنظرية تموضع اللغة. و خلال أحد اجتماعات الجمعية الفرنسية قدم بعض الأفكار حول الاضطراب في الخطاب العفوي (التلقائي) وجذب هذا انتباه أحد المشاركين وهو Paul Broca (1824-1880). فقد عرض حالة مريض يدعى Bache فقد كلامه ولكن قيل إنه يفهم كل شيء وأنه يتمتع بعقل سليم. ومع ذلك كان هذا الشخص بالفعل مريضًا جدًا وكانت وفاته وشيكة. أعلن Auburtin أنه سيلغي آراءه علنًا بشأن التموضع إذا لم يظهر دماغ Bache (أو دماغ أي مريض آخر يعاني من اضطراب في الكلام و اللغة) أي تلف أمامي في الدماغ في تشريح الجثة بعد الوفاة.(Tesak and Code,2008,p.48).

كان Broca مهتمًا خلال عرض Auburtin ودعاه لزيارة أحد مرضاه و يتعلق الأمر بالسيد ليبورن Monsieur Leborgne كما تم تسمية هذا المريض أيضًا باسم Tan لأن "tan" كان الصوت الوحيد الذي يمكنه نطقه، و لا يبدو أن الفهم قد تأثر عند هذا المريض. لقد تعرض السيد Leborgne للصرع منذ صغره و عندما كان في الثلاثين من عمره فقد القدرة على الكلام. بضعة أشهر بعد ذلك تم نقله إلى المستشفى بسبب مشكلته في التواصل، وبقي في المستشفى لبقية حياته طيلة واحد وعشرين عامًا. بعد عشر سنوات من فقدان الكلام بدأ يعاني من شلل في ذراعه الأيمن ، وبعد ست سنوات أصاب الشلل ساقه. ثم سنوات بعد ذلك تم نقله إلى مصلحة الجراحة في مستشفى Bicêtre حيث يعمل Broca وهذا بسبب الغرغرينا Gangrene التي أصابت ذراعه المشلول .(Domanski,2013,p.13)

اهتم Broca إذن باضطراب اللغة الشديد لهذا المريض ودعا Aubertin لزيارته. و توفي السيد Leborgne بعد ستة أيام، و أظهر تشريح الجثة إصابة مهمة في الفص الجبهي الأيسر (الشكل 03). ثم بعد بضعة أشهر قدم تقريرًا كاملاً للجمعية الانثروبولوجية مدعيا أن إصابة الدماغ قد تدهورت وكانت متنكسة ولكن مركزها كان في التلفيف الجبهي الثاني والثالث . ونتيجة لذلك أرجع Broca اضطراب الكلام إلى آفة في التلفيف الجبهي الثالث، وأعلن أن النتائج التي توصل إليها قد دعمت فرضيات Aubertin و Bouillaud حول دور الفص الجبهي في الكلام. لذلك أكد فرضيات أسلافه ولكن عمله اكتسب تأثيرًا أكبر بكثير مما تمت دراسته حتى الآن.

وقع Broca طفرة مهمة في الدراسات العيادية،و يمكن أن يكون سبب هذا التأثير الكبير أنه و بشكل مختلف عن Aubertin و Bouillaud دخل في تفاصيل عميقة في وصف حالته وقبل كل شيء كان يبحث عن موضعة دقيقة للخطاب في الدماغ. و على الرغم من ذلك زعم Aubertin أنه إذا كان بعض الأشخاص يعانون من أضرار في الفص الجبهي دون اضطراب في الكلام مرتبط بذلك فذلك لأن التموضع الدقيق للملكة اللغوية لم يتم العثور عليها بعد.

الشكل 03: يمثل منظر جانبي لدماغ السيد Leborgne

- المصدر: Andreetta,2014 ,p. 24

حتى لو لم يكن الجميع في المجتمع العلمي مقتنعين بالنتائج التي توصل إليها Broca فإن نظرية التموضع وخاصة التموضع القشري قد حققت إنجازًا جيدًا. فقد وافق Bouillaud على استنتاجات Broca التي أكدت فكرته الخاصة عن التموضع الجبهي للغة، والجدير بالذكر أن Broca يشير إلى اضطراب الكلام وليس اللغة. ففي الواقع كان لدى مريضه أعراض دقيقة فقط على المعالجة النطقية لذلك قدم موضعة الملكة الكلامية فقط على مستوى الدماغ. بعد ذلك جمع Broca حالات أخرى من الاضطرابات النطقية، ففي نوفمبر عام 1861 قدم مريضه الثاني وهو السيد M. Lelong و الذي كانت حالته أقل شهرة من حالة Leborgne. ففي ورقة له وصفه بأنه رجل يبلغ من العمر 84 عامًا أصبح فجأة فاقدًا للوعي، وعلى الرغم من تعافيه جزئيًا إلا أنه ظل فاقد القدرة على الكلام. و في أكتوبر 1861 أصيب هذا المريض بكسر في عظم الفخذ نتيجة سقوطه وتم نقله إلى قسم الجراحة حيث توفي بعد 12 يومًا، ولم يكن قادرا على التلفظ إلا بثلاث أو أربع كلمات بسيطة ولم يعد بإمكانه الكتابة. وكشف تشريح الجثة أن السيد Lelong كان يعاني من آفة في نفس المنطقة من الفص الجبهي الجانبي مثل تلك التي شوهدت عند Leborgne. و أبلغ Broca عن النتائج التي توصل إليها إلى الجمعية التشريحية في باريس، مما يؤكد تموضع الكلام في الفص الجبهي، وبالتالي افترض Broca أنه قد أكد اكتشافه السابق حول تموضع الكلام النطقي. في السنوات التالية قام بجمع المزيد من حالات مرضى الحبسة، و كل هذه الحالات باستثناء واحدة أصيبت بآفة في التلفيف الجبهي الثالث في نصف الكرة الأيسر. (Pearce,2009,p.02).

و قبل عام 1865 لاحظ Broca أن كل هذه الآفات كانت في نصف الكرة الأيسر لكنه لم يصغ أي افتراضات نظرية حول هذا الموضوع . و قبل حوالي ثلاثين عامًا قام الطبيب الفرنسي Marc Dax (1771-1837) بفحص أكثر من أربعين حالة من الحبسة ولاحظ أنها مرتبطة جميعًا بآفة في نصف الكرة الأيسر، و لم تظهر اضطرابات اللغة نفسها إذا كانت الإصابة الدماغية في نصف الكرة الأيمن.و كتب مقالا عن النتائج التي توصل إليها في عام 1836 لكنه لم يقدمها علانية. و في وقت لاحق ذهب ابنه Gustave لدراسة الطب في باريس حيث كان على علم بالعمل الذي نشره Broca في عام 1861. و في عام 1863 قدم تقريرًا عن الحبسة إلى الأكاديمية الفرنسية للعلوم والأكاديمية الفرنسية للطب حيث قام بدمج ما توصل إليه والده عام 1836 مع مواد جمعها بنفسه. و أراد أن يطالب بالتخصيص الجانبي لنصف الكرة الأيسر للغة و تم نشر هذه الورقة بعد عامين فقط. و بعد ستة أسابيع من هذا المنشور تم نشر مساهمة أخرى من قبل Broca والتي صاغ فيها نظرية التخصيص الجانبي للغة Language

Lateralization المتمثلة في نصف الكرة الأيسر. و بسبب ورقة نشرت مؤخرا من قبل Dax بدأ الصراع حول أهمية اكتشاف نصف الكرة الأيسر. ومع ذلك كان بالفعل لـــ Broca شعبية في هذا الموضوع لذلك فهو يعتبر مؤسس هذه النظرية. و في وقت لاحق و في عام 1869 قدم نظريته حول الأشكال المختلفة لاضطرابات الكلام. و وفقا له كان هناك أربعة أنواع رئيسية من الصعوبات في النطق:

– **عِيُّ الكَلام Alogia**: انخفاض في الذكاء والتفكير.

– **فَقْد النُّطْق الميكانيكي او الاليا الميكانيكية Mechanical Alalia**:عدم القدرة على التحكم في أجهزة النطق .

– **النساوة اللفظية Verbal Amnesia** : فقدان الارتباط بين الأفكار والكلمات .

– **الصُمَات او الافيميا Aphémie**: فقدان الكلام المنطوق. وكانت هذه الأخيرة (الافيميا) هي المتلازمة التي أثرت على السيد Leborgne. و سرعان ما تم استبدال المصطلح بالحبسة الكلامية Aphasia من طرف Armand Trousseau (1801-1867). (Tesak and Code,2008,p.53).

و بشكل خاص فهم Broca أن اضطراب اللغة يمكن أن يؤثر أيضًا على الفهم. ففي الواقع حدد بالفعل النساوة اللفظية أو فقدان الذاكرة اللفظي قبل أن يفعل Wernicke. فلقد عرّف هذه المتلازمة بأنها مشكلة أين لا يفهم فيها المرضى بعد الآن الصلات بين الأفكار والكلمات ، وبالتالي يفصحون عن كلام لم يكونوا يعتزمون قوله إضافة إلى ذلك لم يفهموا الكلام الذي قيل لهم.

قدم Broca تصنيفه في اجتماع عقد في إنجلترا في عام 1868 وكان طبيب الأعصاب الإنجليزي John Hughlings Jackson (1835-1911) حاضرا فيه. و خلال هذا المؤتمر تم توجيه العديد من الانتقادات إلى Broca. شمل بعضهم تقديم حالات أكدت عدم التوافق و التخالف لنظرية التموضع التي جاء بها. و جادل Jackson الذي كان يُعتبر لاحقًا أول معارض قوي لهذه النظرية، ورأى أنه من الممكن التمييز بين المظهر الفكري والمظهر العاطفي للكلام. ففي الواقع لاحظ حالة لم يستطع فيها رجل استرداد بعض الكلمات من معجمه الذهني و لكن إذا ما استثير فإنه يمكنه أن يقسم بشكل كامل. و وفقًا لـــ Jackson فإن اللغة لا تعتبر مجرد كلمات و جمل معزولة ولكن على العكس من ذلك فقد اعتقد أن الكلام هو فعل الغرض منه تقديم افتراضات Propositions .(Andreetta,2014,p. 27)

اشتق Jackson آراءه التطورية العامة و التي شكلت أساس نموذجه للجهاز العصبي من الأفكار التطورية التي اقترحها الفيلسوف Herbert Spencer (1820-1903) . وقادته ملاحظاته لآليات الكلام Speech Automatisms إلى تطوير فكرة الافتراضية في اللغة. فالكلام غير المفترض Nonpropositional مثل الكلام الآلي الذي نجده عند المريض المصاب بالحبسة الكلامية و يتم إنتاجه تلقائيا ولا يتم إنشاء العناصر النحوية والصرفية والصوتية حديثًا أو فرديًا، و يتضمن السب والشتائم و الأنشطة التسلسلية التلقائية مثل العد التلقائي، القسم، القافية ، الصلاة وتلاوة الجدول الحسابي. فالسيد Leborgne على سبيل المثال أنتج تسلسلا غير افتراضي "tan-tan". وحسبه فإن الخطاب الافتراضي يكون مختلفا لأنه لا يتضمن الآليات اللفظية Automatisms ولكن يتم التعبير عن

الأفكار من خلال كلمات مرجعية جديدة. كما قدم Jackson أيضًا فكرة أن نصف الكرة المخية الأيسر مسؤول عن معالجة اللغة الافتراضية، في حين أن كلا نصفي الكرتين المخيتين مسؤولان عن معالجة اللغة غير المقترحة. (Code,1994,p.140).

و فيما يتعلق بالخطاب العاطفي والفكري اعتقد Jackson بعد ذلك أن الخطاب غير الافتراضي كان هو الخطاب العاطفي أين تم إنتاجه تحت سيطرة واعية. و لاحظ أن العديد من المرضى الذين يعانون من الحبسة الكلامية مثل السيد Leborgne يمكنهم إنتاج خطاب غير افتراضي رغم أنهم بالكاد ينطقون بالكلام التلقائي.و باختصار فقد جادل Jackson بأنه لا يجب اعتبار الحبسة اضطرابا معزولًا عن الاضطرابات المعرفية الأخرى. و وافق Broca جزئيًا على هذا الافتراض لكنه حدد أيضًا أن تلف الدماغ في بعض الأحيان قد يكون أكبر من المنطقة التي وجدها. لذلك و في هذه الحالات يمكن أن يكون الاضطراب المعرفي أكثر أهمية من العجز الكلامي الوحيد. و رغم ذلك اعتقد Jackson أنه حتى عندما تقتصر الآفة على منطقة Broca فقد يكون الضرر واسع الانتشار. وفي المقابل وافق على أن منطقة Broca لها دور حاسم في الكلام، لكنه افترض أنه حتى مناطق الدماغ الأخرى نجدها متضمنة في الكلام. فقد كان نصف الكرة الأيمن على سبيل المثال مسؤولاً عن الخطاب غير الافتراضي. بالإضافة إلى ذلك كان الفهم حسب قوله يقع في نصف الكرة الأيمن غير التالف. لهذا السبب فإن المرضى الذين ينتجون الآليات اللفظية فقط يفهمون جيدًا. (Tesak and Code,2008,p.57).

5.2 النصف الثاني من القرن التاسع عشر: تأثير نموذج Wernicke:

بعد فرضيات Jackson أعطى عالم فيزيولوجي إنجليزي آخر تأثيرًا جديدًا في دراسات الحبسة الكلامية. كان Henry Charlton Bastian (1837-1915) أخصائي التموضع و الذي ساهم بشكل أساسي في فهم اضطرابات الفهم لدى بعض المرضى بهذا الاضطراب. ففي أبريل 1897 ألقى هذا العالم سلسلة من محاضرات لومليان المرموقة Lumleian Lectures في الكلية الملكية للأطباء بلندن، والتي نُشرت بالكامل في المجلة الطبية البريطانية وشكلت بعد ذلك أسس أطروحته حول الحبسة الكلامية. و كانت هذه الدراسة بمثابة تجميع لعمل حياته حول هذا الموضوع بعد أن ساهم بشكل كبير في الأدبيات المتعلقة بالحبسة الكلامية في ستينيات القرن التاسع عشر. و قدم Bastian في أطروحته عدة فصول تمثل على وجه الخصوص مخططًا شاملاً لفحص المرضى في مجموعة متنوعة من الأساليب مع سلسلة من 34 سؤالاً.

و يمثل هذا أحد الجهود الأولى لتوحيد اختبار مرضى الحبسة الكلامية، كما كان واحدا من الأوائل الذين لاحظوا اضطرابات الفهم لديهم. فعلى الرغم من أنه يعزل اضطراب الفهم باعتباره عجزًا من تلقاء نفسه إلا أنه لم يحدد موقعه في باحة محددة. وتوقع النتائج التي توصل إليها Wernicke بعد بضع سنوات على الرغم من أن هذا الأخير أرجع العجز أيضًا إلى منطقة معينة(Marjorie ,2013,p. 629).

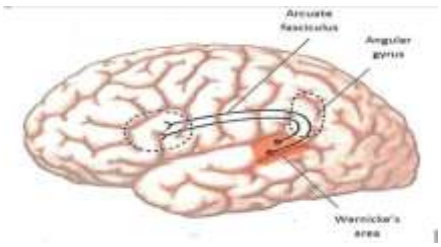
كما لاحظ عالم التشريح النمساوي Theodor Hermann von Meynert (1833-1892) أن العديد من فحوصات ما بعد الوفاة للمرضى المصابين بالحبسة الكلامية قد أظهرت إصابة بين جزيرة رايل Insula و شق سيلفيوس Sylvian fissure. كما افترض أن العائق claustrum يحتوي على "حقل صوتي" يتوافق مع

بداية المسار الصوتي، و أن المعلومات الواردة من العصب الصوتي مرتبطة بنظام الكلام من خلال خلايا ارتباط على شكل مغزل في العائق قبل أن يتم ينتقل إلى هذا الشق. و بالتالي من المحتمل أن يكون الفهم متموضعا في تلك المنطقة من نصف الكرة الأيسر.(Torgerson and Van Hom,2014,p.01).

و بعد بضع سنوات عرض أحد طلاب Meynert's وهو Karl Wernicke (1848-1905)، حالتين من المرضى الذين واجهوا صعوبات في فهم اللغة. و بشكل مختلف عن السيد Monsieur Leborgne كانوا يتكلمون بطلاقة لكنهم قاموا للتو بإنتاج أصوات وكلمات وجمل ليس لها معنى. و كما كانت النغمة الإيقاعية صحيحة لكنها كانت مليئة بالأخطاء الفونولوجية، و قبل كل شيء واجهوا صعوبات في فهم ما قيل لهم. و أظهر تشريح أحد المرضى وجود آفة في المنطقة الخلفية من التلفيف الصدغي العلوي بجوار المنطقة السمعية الأولية التي تسمى الآن منطقة Wernicke . و لم يتمكن هذا العالم من إجراء عملية تشريح للمريض الثاني أيضًا لكنه افترض أن الإصابة في المنطقة ستتسبب اضطرابًا في فهم الكلام وعدم القدرة على استخدام الكلمات بشكل صحيح.(Andretta,2014,p. 29).

وفي أطروحته الموسومة بـ " العرض المعقد للحبسة The Symptom-Complex of Aphasia" لم يقدم فقط Wernicke وصفا لهذا النوع و الذي أطلق عليه الحبسة الحسية، بل اعتقد أن مكونات معالجة المعلومات تكمن وراء العمليات الأساسية والمسارات المشاركة في الإنتاج والاستقبال اللغويين. (Papathanasiou and all,2013,p.09).و بالتالي كانت مساهمته مؤثرة للغاية لأنه ابتكر النموذج الأول من معالجة اللغة في الدماغ(الشكل04). ووفقا له فمنطقة Broca مسؤولة عن برامج تنسيق عضلات الكلام لأن موقعها بجوار المنطقة القشرية للدماغ التي تتحكم في عضلات الكلام، وبالمثل و نظرًا لأن منطقة Wernicke تقع بجوار المنطقة القشرية التي تتلقى المثيرات السمعية فإن هذه المنطقة مسؤولة عن فهم المثيرات. و في نموذجه تم اعتبار الكلمات على أنها نوعان من صور الذاكرة: الأولى وهي الصور الحركية و تتوافق مع باحة التخزين لـ Broca ، والثانية هي الصور الصوتية أو الحسية و يتم تخزينها في منطقة Wernicke، و علاوة على ذلك افترض أن هذه المناطق مرتبطة فيما بينها بألياف ارتباط.

الشكل 04: نموذج Wernicke للغة



المصدر: Andreetta,2014 ,p31

وانطلاقا من الدور الذي تلعبه اللفافة المقوسة Arcuate Fasciculus في إنتاج الكلام، أصبح مصطلح الانفصال Disconnection يستخدم عمومًا للإشارة إلى المتلازمات الكلاسيكية أين تؤدي الآفات المتصلة

بوصلات المادة البيضاء إلى اختلال وظيفي في القدرات المعرفية العليا، كما أصبح هذا المصطلح شائعًا في النصف الثاني من القرن التاسع عشر بعد وصف Wernicke(1874) له و التي أطلق عليها بمتلازمة الانفصال[1]. ووفقا له فان الآفة في اللفافة المقوسة مسؤولة عن الحبسة التوصيلية. وعلى أساس نموذجه اعتقد أنه يمكن أن يكون هناك أنواع مختلفة من الحبسة والتي تعتمد على تعطيل المسار بين الباحات. فقد افترض أنه أثناء الكلام فإننا نأخذ معلومات الذاكرة الصوتية في مركز اللغة الحسي ثم ننقل هذه المعلومات إلى منطقة Broca أين يتم تخزين المعلومات حول حركات الكلام لإنتاج هذه الكلمات المخزنة. و كان الاضطراب الذي لاحظه في مرضاه الأوائل نتيجة لاختلال موقع الصور الصوتية. وقد أطلق على هذه المتلازمة اسم الحبسة الحسية حيث فقدت فقط صور الذاكرة لمركز اللغة الحسية وليست المفاهيم في حد ذاتها. و بشكل مختلف إذا كان تلف الدماغ يقع في منطقة Broca تنتج حبسة كلامية تحمل اسم هذه المنطقة حيث إن الصور الحركية هي التي تأثرت. كما افترض بعد ذلك وجود أنواع أخرى من الحبسة، فعلى سبيل المثال إذا كان الاختلال يقع في اللفافة المقوسة فإن هذا ينتج حبسة توصيلية Conduction Aphasia حيث يحتفظ فيها المصاب بالإنتاج والفهم تمامًا ولكن القدرة على التكرار تكون مضطربة لأن الآفة لا تتموضع في مركز لغوي محدد ولكن في المسار الذي ينقل المعلومات من واحد إلى آخر.(Catani and Mesulam,2012?P. 02).

و بعد حوالي أحد عشر عامًا من نشر تقرير Wernicke كانت هناك ورقة مهمة أخرى كتبها Lichtheim (1845-1928) والتي استندت إلى نموذج Wernicke لمعالجة المعلومات و قام بتطويره. واستندت هذه التعديلات إلى ملاحظات Lichtheim لاثنين من متلازمات الحبسة الجديدة نوع واحد يسمى الآن الحبسة الحسية عبر القشرة Transcortical Sensory Aphasia، و يتميز بقدرة منخفضة على فهم الكلام المشابه لتلك التي لوحظت في حبسة Wernicke، وصمم الكلمات الخالص Pure Word Deafness. فالمرضى الذين يعانون من الحبسة الحسية عبر القشرة هم أيضًا يتكلمون بطلاقة ولكنهم يجدون صعوبة في التعبير عن أفكارهم. و على عكس المرضى الذين يعانون من حبسة Wernicke وصمم الكلمات الخالص الذين لا يستطيعون تكرار الكلام أو تقليده ، فإن المرضى الذين يعانون من الحبسة الحسية عبر القشرة يمكن أن يكرروا بشكل طبيعي، وهو ما لم يستطع نموذج معالجة المعلومات الذي جاء به Wernicke أن يشرح كيف يمكن للمرضى الذين يعانون من ضعف في الفهم أن يكرروا بشكل طبيعي. وبالتالي دمج نموذج Lichtheim الجديد لمعالجة المعلومات ما جاء به Wernickeو Bastian و الذي يتضمن القشرة السمعية الأولية (تلفيف Heschl) ، التلفيف الصدغي الخلفي العلوي (منطقة Wernicke) ، والوصلات من منطقة Wernicke إلى التلفيف الأمامي السفلي (Broca) ثم إلى القشرة الحركية(Heilman,2006?P. 153).

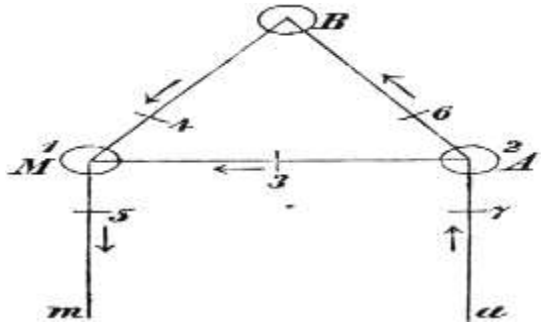
و من خلال مراقبة مخطط Wernicke قام Lichtheim بتطوير نموذج تشريحي وظيفي(الشكل 05) والذي كان يهدف إلى إكمال بعض النقاط التي فوتها. و على وجه الخصوص اتفق معه حول مركز الصور الحركية

1) تصور Wernicke ، مثل سلفه Theodore Meynert ، الدماغ على أنه فسيفساء من المناطق التي تحتوي على صور الذاكرة المتعلقة بالأفعال الحركية (المترجمة في الباحات الحركية الأولية) والتجارب الحسية (المتموضعة في الباحات البصرية الأولية ، وبعض الباحات الجسدية والسمعية والشمية والذوقية) . كما افترض أيضًا أن الوظائف المعرفية العليا على عكس الحركات والإدراك ، ليست متموضعة في مناطق معينة ولكنها تنشا من الروابط المشتركة و التي تربط المناطق التي الموجودة فيها صور الذكريات الحركية والحسية.

وواحد للصور الحسية المتصلة بواسطة الحزمة المقوسة وافترض أنه ينبغي أن يكون هناك أيضا مركز لتخزين المفاهيم. لذلك تم تنظيم اللغة في المخ من خلال ثلاثة مراكز رئيسية: الأول وهو منطقة Wernicke تكون مخزنة فيها المعلومات الدائمة حول الصور السمعية للكلمات، و الثاني يتمثل في منطقة Broca حيث تكون مخزنة فيها الصور الحركية للكلمات، أما الثالث فهو مركز لتخزين المفاهيم. و بشكل خاص لم يحدد موقع مركز تخزين المفاهيم في منطقة محددة.

ووفقا لهذا النموذج يتم فهم اللغة بفضل المعلومات التي تصل إلى العصب الصوتي ثم تنتقل إلى منطقة Wernicke وهنا تتم مقارنة الأصوات بالصور الصوتية المخزنة بحيث يتمكن المتحدث (المتكلم) من التعرف على الأصوات ككلمة،و في الخطوة التالية يتم نقل الكلمة إلى مركز المفاهيم حيث يمكن فهمها.و إذا كان المتحدث على وشك إنتاج اللغة فسيتم نقل المعلومات من مركز تخزين المفاهيم إلى منطقة Broca حتى يتسنى تزويده بالمعلومات الصحيحة عن حركات الجهاز المحرك لتنشيطها. و بشكل مختلف إذا كانت المعلومة كلمة يجب تكرارها فقد يكون هناك مساران: الأول يتوافق فقط مع المسار المستخدم لإنتاج الكلام ، بينما يفترض الثاني أنه يمكن تكرار الكلمة حتى لو لم تكن مفهومة وأن النقل إلى منطقة Broca لن يكون ضروريا. و أخيرًا افترض Lichtheim أنه يوجد أيضًا مركز مسؤول عن القدرة على القراءة وأخر للكتابة.(Andreetta,2014?P. 34).

الشكل 05: المخطط الأصلي لـ Lichtheim للغة: a = مدخل سمعي. A= مركز الكلمات السمعية ؛ M = مركز الكلمات الحركية ؛ m = مخرج حركي. B = مركز المفاهيم .



المصدر:Elling and Whitaker,2009.p. 577

و على الرغم من أنه يحتوي على بعض النقاط الحساسة ، إلا أن نموذج Lichtheim اعتبر المخطط الأكثر اكتمالا في الحبسة الكلامية ومتلازماتها حتى النصف الثاني من القرن العشرين. وكان لنظرية التموضع الدماغي الإطار النظري المستمر، فقد حاول العديد من العلماء موضعة المهارات المعرفية الأخرى في باحات معينة من الدماغ. و من بينها افترض Jules Joseph Déjérine (1849-1917) مركزًا للقراءة والكتابة بعد إجراء عملية تشريح على مريضين كانا يعانيان من عمى الكلمات Word Blindness. و على وجه الخصوص افترض أن هذه الاضطرابات كانت نتيجة لإصابة في التلفيف الزاوي للفص الجداري في نصف الكرة المخية الأيسر حيث يتم تخزين صور الكلمات المرئية.

كما نشر Sigmund Freud (1856- 1939) منذ 100 عام دراسة عن الحبسة الكلامية، و هي تحليل نقدي لما يسمى بصانعي المخططات. أي أولئك الذين يختزلون الدماغ واللغة في مخططات بسيطة لمراكز قشرية محددة مرتبطة بمسارات تحت قشرية أحادية الاتجاه. ومن بين الأهداف الخاصة لنقد Freud هو نموذج Wernicke-Lichtheim اللذين صاغا فيه فكرتهما حول الحبسة التوصيلية والحبسة عبر القشرة. كما حاول وضع تصنيفه الخاص لمتلازمات الحبسة. ووفقا له فإن النموذج السابق لم يكن دقيقًا، و على وجه الخصوص كان يعتقد أنه من غير المنطقي تقسيم الدماغ إلى مراكز ومسارات، لذلك فإن أنواع المتلازمات التي تمت دراستها حتى الآن فقدت معناها. وعلى العكس من ذلك فقد اعتقد أن الجوانب اللغوية لا يتم تمثيلها ببساطة في مناطق محددة ولكن في شبكات أكبر. فعلى سبيل المثال فإن الباحة المسؤولة عن فهم اللغة ليست هي الباحة السمعية التي اكتشفها Wernicke فقط ولكنها شبكة تضم مناطق مسؤولة عن الوظائف البصرية، الحركية، اللمسية والسمعية.(Henderson,1992?P.01).

6.2 القرن العشرون: من نتائج Pierre Marie الرائعة إلى نموذج Wernicke-Geschwind:

في عام 1906 ظهرت سلسلة من الأوراق التي تسببت في جدل كبير في الأوساط العصبية أين نشر Pierre Marie (1853-1940) ثلاث أوراق بحثية يطالب من خلالها بمراجعة موضوع الحبسة الكلامية. فلقد زعم بأن الالتواء الأمامي الأيسر السفلي The Inferior Left Frontal Convolution (منطقة Broca) لا يلعب دورًا معينًا في وظائف اللغة وبالتالي لا يمكن اعتباره مركزًا للكلام،وبالتالي أنكرت نظرية Pierre Marie صراحة إحدى الحقائق التي لا جدال فيها حتى الآن في الأدبيات المتعلقة بعلم الحبسة الكلامية، و مثلت هذه الملاحظات بداية الانتقادات لنظرية التموضع الدماغي. فإلى جانب إنكاره أن الآفات في منطقة Broca لا تشارك في إنتاج الحبسة الكلامية أنكر كذلك وجود مراكز سمعية وبصرية وحركية للكلام، حيث يتم تسجيل الذكريات في القشرة المخية. كما لم يدرك أي تمييز بين الحبسة الحركية والحسية. وبدلاً من المذاهب الكلاسيكية عن التموضع افترض مركزًا واحدًا للكلام منتشرًا في الفص الصدغي الجداري الأيسر. ومن ثم أصر على وجود نوع واحد فقط من الحبسة الناجم عن آفة في القشرة الحسية وهي حبسة Wernicke والتي سماها "الحبسة الحقيقية True Aphasia". هذا النوع كما قال ينتج دائمًا عن تخريب المنطقة التي أسماها منطقة Wernicke (المنطقة حول نهاية شق سيلفيوس). و لأنه فسر هذا المركز على أنه منطقة ذكاء متخصصة في اللغة وليس مجرد مركز للصور الحسية، فقد تحدى أيضًا وصف Broca الكلاسيكي بأن الحبسة الكلامية هي بمثابة اضطراب في الكلام مع الحفاظ على الذكاء، ولقد زاد من الأمر بإدخاله عاملا نفسيا في شكل اضطراب في الفهم وتقليل القدرة الفكرية. (Leutenegger,1949,p. 43).

و في النصف الثاني من القرن العشرين كان أحد المقاربات الأكثر تأثيرًا ضد التموضعية هو تلك التي طورها Kurt Goldstein (1878-1965). لقد درس مع Wernicke ولكن سرعان ما نضج نهجه الخاص والمعروفة باسم عِلْمُ الحُبْسات العضوي Organismic Aphasiology. اختلف مع معلمه في معظمه لكنه في المقابل كان يرى بأن أسلوب Wernicke كان مبسطًا للغاية. ووفقا له فإن الكلمات ليست مجرد ارتباطات بين الصور الصوتية والحركية ولكنها تعطي أهمية كبيرة لفكرة المفهوم. كما انتقد الطريقة التي استخدمها Wernicke

فملاحظة الحالات الفردية لا يمكن أن تكون منهجية قيّمة لتصنيف المتلازمات الحبسية. وبهذا المعنى أعرب عن تقديره للعمل الذي أنجزه Hughlings Jackson الذي رفض النهج الذي يتسم بالضعف الذي يستخدمه أخصائيو نظرية التموضع (Tesak and Code, 2008,p.137).

و قريبا كبرت الانتقادات حول المنهجيات المستخدمة من قبل Broca و Wernicke في المجتمع العلمي واستندت نظريات نماذج التموضع على مراقبة المرضى.و في كثير من الأحيان كانت حالات فردية وليست مجموعات تمثيلية ولم تكن الأساليب المستخدمة دقيقة. فلقد جادل Henry Head (1861-1940) عالم الأعصاب الإنجليزي أن نماذج التموضع كانت مبسطة للغاية ولم يأخذوا بعين الاعتبار الكثير من التفاصيل عن الإطار العيادي للمرضى.

و في النصف الثاني من القرن العشرين تم تطوير تقنيات جديدة لدراسة الدماغ. واحدة من أكثرها تأثيرا هي تقنية التنبيه القشري Cortical Stimulation التي طورها في كندا جراح الأعصاب Wilder Penfield (1891-1976). حيث قام بتنبيه مناطق المخ المكشوفة بالأقطاب الكهربائية لمرضى خضعوا لعملية جراحية لعلاج الصرع من أجل اكتشاف المناطق التي تتوافق مع وظائف محددة. و تمت كتابة ردود الفعل الناتجة عن التنبيه في قطع صغيرة من الورق وضعت في المناطق المقابلة وفي نهاية التجربة تم تصوير القشرة المكشوفة. و في عام 1959 وبفضل تجربة تنطوي على مهمة التسمية Naming task حدد Penfield بعض المناطق التي تشارك في المعالجة اللغوية و هي الفص الجبهي السفلي والمنطقة الصدغيّة الجدارية في نصف الكرة الأيسر و الباحة الحركية الإضافية اليسرى. و على وجه الخصوص إذا تم تنبيه المريض في الفص الجبهي السفلي فإن كلامه يرتبط مع حشو فونولوجي Phonological fillers وأحيانا يتوقف المريض عن الكلام. والجدير بالذكر أن هذه الباحة تتوافق مع منطقة أكبر من تلك التي وصفها Broca. و من تجربتهم لاحظوا أيضًا أن منطقة Broca إذا تمت إزالتها جزئيًا أو كليًا تسببت في حبسة كلامية و التي يمكن استعادتها في وقت ما. و أكدت هذه النتائج بالتأكيد أن هناك مناطق في الدماغ يتم فيها إنتاج اللغة وفهمها على الرغم من أنها لم تكن بالضبط ما وجده أطباء نظرية التموضع. و علاوة على ذلك أثبتت هذه التجارب أن هناك بعض الوظائف مثل التسمية التي لم يتم الكشف عليها أو الوصول إليها عن طريق تنبيه واحد، لذلك فإنها تشمل باحات مختلفة في الدماغ. لهذا السبب كان من الضروري مراجعة فكرة التموضع (Andretta,2014,p.37).

كان عالم النفس والطبيب الروسي Alexander Romanovich Luria (1902-1976) أول من اقترح نموذجًا دماغيا كاملا للمعالجة اللغوية. فلقد رفض نظرية التموضع الدماغي و النظرية الشمولية، و اتخذ موقفًا وسطيا بينهما معترفًا بأن كلا المنظورين لهما ميزة ملحوظة. لقد اعتبر اللغة نظامًا وظيفيًا معقدًا يتطلب العديد من الخطوات المختلفة لتحقيق كل من الفهم والإنتاج. كما أن المشاركة المتزامنة لمناطق قشرية متعددة مطلوبة لمعالجة اللغة. و على الرغم من أن كل منطقة قشرية تؤدي عملية معينة إلا أنها تشارك أيضًا في أنظمة وظيفية مختلفة. وبالتالي فإن التلفيف الصدغي الأول يشارك في التمييز الفونولوجي ويؤدي تلفه إلى صعوبة في جميع الأنظمة الوظيفية التي تتطلب تمييزًا فونولوجيا. كما تمثل اللغة نظامًا وظيفيًا معقدًا وترتبط أنواع مختلفة من ضعف اللغة بالتلف في مناطق معينة من

الدماغ. ووصف ست متلازمات حبسية: الحبسة الديناميكية ، الحبسة الحركية الصادرة Efferent Motor Aphasia ، الحبسة الحركية الواردة Afferent Motor Aphasia ، الحبسة الحسية،الحبسة السمعية المصحوبة بفقد الذاكرة Acoustic Amnestic Aphasia و الحبسة الدلالية.(Ardila,2014,p. 14).

و بشكل مختلف عن نموذج Wernicke-Lichtheim أخذ تصنيف Luria في الاعتبار العمليات الفردية للغة. وبالتالي فقد اعتقد أن متلازمات الحبسة الكلامية يمكن أن تكون مرتبطة بمستويات لغوية مختلفة. كما قدم استراتيجيات لإعادة التأهيل على أساس أن الدماغ يمكن تصوره كنظام تفاعلي وأن نموذجه اللغوي مرن وديناميكي. ففي الواقع كان لتأثير Luria وقع كبير على إعادة التأهيل. و ساعدت مساهمته الممارسين على إعادة إدخال وجهة نظر المدافعين عن التموضعية ولكن من منظور ديناميكي ومتعدد الأبعاد

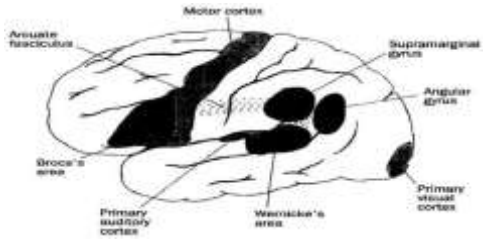
و معاصرة لـ Luria ، قام عالم تشريحي أمريكي بمراجعة تصنيف Wernicke لمتلازمات الحبسة، وطور نموذجًا يُعرف اليوم باسم نموذج Wernicke-Geschwind (الشكل رقم 06). حيث كان Norman Geschwind (1926-1984) على اتصال و اطلاع بأوراق Wernicke ما يقرب من قرن عن نشرها وعلى وجه الخصوص درس ونفذ نموذج WernickeLichtheim. ففي الواقع لقد دعم بقوة أفكار أسلافه في نظرية التموضع الدماغ، ويرجع إليه الفضل في العودة إلى نظرية التموضع اللغوي لتصنيف الحبسة و هو المؤسس للترابطية الجديدة Neo-Connectionism. و بشكل مختلف عن سابقيه لم يؤسس فرضياته على ملاحظة الحالات الفردية، وبدلاً من ذلك درس بدقة البنيات الدماغية للإنسان وقارنها بتلك الخاصة بالثدييات العليا الأخرى.

و يتعلق إنجازه الرئيسي باكتشاف تركيب يمتلكه البشر فقط: الفص الجداري السفلي في نصف الكرة الأيسر بما في ذلك التلفيف الزاوي(باحة برودمان 39) والتلفيف فوق الهامشي (الباحة 40 من خارطة برودمان)، هذه الأخيرة غير موجودة عند الثدييات الأخرى. و افترض Geschwind أنه مهم بشكل خاص للمعالجة اللغوية لأنه يقع عند تقاطع الباحات الترابطية الهامة: القشرة الترابطية السمعية ، القشرة الترابطية الحسية الجسدية و القشرة السمعية البصرية. (Tesak and Code, 2008,p.158). لذلك يكون التلفيف الزاوي والتلفيف فوق الهامشي ضروريين لربط هذه المناطق بالمراكز الأخرى المشاركة في المعالجة اللغوية.

وبالتالي افترضGeschwind نموذجا لغويا قائما على هذه التفاعلات. و وفقًا لهذا النموذج خلال فهم اللغة يتلقى النظام الحسي السمعي المعلومات ثم ينقلها إلى القشرة الترابطية السمعية ثم يتم نقلها لاحقًا إلى منطقة Wernicke حيث تمكن المعلومات الفونولوجية من الوصول إلى تمثل الكلمات وهذا ما يسمح بفهمها فونولوجيا ومفاهيميًا. بعد ذلك يتم نقلها إلى منطقة Broca من خلال الحزمة المقوسة، و في هذه الباحة يتلقون في النهاية المعلومات النحوية و تركيب النطق. وبالمثل في مرحلة الإنتاج يتم تنشيط المفاهيم في منطقة Wernicke حيث يتلقون أيضًا المعلومة الفونولوجية، ومن ثم يتم نقلهم عبر اللفافة المقوسة إلى منطقة Broca لاستقبال المعلومات المتعلقة بالإجراءات الحركية المرتبطة بالنطق .و على وجه الخصوص و استنادا إلى نظرية Lichtheim لمركز المفاهيم ، وجد Geschwind موقعًا محددًا له في باحة Wernicke. و سمح له نموذجه اللغوي بتطوير تصنيف دقيق

لمتلازمات الحبسة. ففي عام 1971 قام بتطبيق تصنيف Lichtheim بإضافة ثلاث متلازمات: حبسة التسمية،الحبسة الكلية وعزل منطقة الكلام.

الشكل 06: نموذج Geschwind– Wernicke



المصدر:Andreetta, 2014,p. 40

7.2 التصنيف المعاصر لمتلازمات الحبسة

في نهاية القرن التاسع عشر، أصبح تصنيف الحبسة لا يستند على خصائصها السيميولوجية و لا على الموقع التشريحي للإصابات المسؤولة ولكن على نموذج صارم يأخذ بعين الاعتبار التطابق بين عناصر هذين السجلين.ومن المسلم به أن الكلمات و الوحدات المكونة للغة مُمثلة في الدماغ تشريحيا على شكل صور على مستوى المراكز القشرية: الصور الحركية (منطقة Broca)، الصور السمعية (منطقة Wernické) و الصور البصرية (التلفيف الزاوي Pli courbe).هذه المناطق تكون متصلة فيما بينها و مع المركز القشري للتفكير le centre cortical de l'idéation.كما تكون متصلة كذلك مع الأجهزة المستقبلة و المستجيبة les récepteurs et effecteurs périphériques (أجهزة محيطية وهي بالتالي ما تحت قشرية)، بحيث أن لكل مركز من هذه المراكز أجهزته المستقبلة و المستجيبة الخاصة به وتتمثل وظيفة هذه المراكز في تهيئة اللغة الداخلية.فمركز التفكير مهمته نقل التفكير إلى مراكز اللغة.في حين تضمن الأجهزة المستقبلة و المستجيبة وظائف اللغة.ويتجسد هذا التصنيف وفق النموذج التشريحي الوظيفي الذي اقترحه Lichtheim (الصفحة 15) .

فإصابة المراكز تسبب اضطرابا في اللغة الداخلية وتؤدي إلى حبسة قشرية(Wernicke و Broca).ويؤدي الانفصال بين منطقة Broca ومنطقة Wernické إلى حبسة توصيلية، وبين مركز التفكير واللغة إلى حبسة عبر القشرة (حسية و حركية)، و بين المراكز و الأجهزة المستجيبة أو المستقبلة إلى حبسة ما تحت قشرية (صمم لفظي خالص Surdité verbale pure و انارتريا خالصة Anarthrie pure).

وإذا كان النموذج التشريحي الوظيفي المقترح مصنف على أنه معقد جدا تحت تأثير اللسانيات و التصوير الدماغي و علم المصطلحات فقد تم تجديده.فالمصطلح العام للحبسة القشرية أصبح في نفس الوقت غامضا جدا وغير دقيق وبتعبير آخر عفا عنه الزمن، فتسميات حبسة Broca و Wernické بقيت مستعملة عالميا من الناحية العيادية. وفي المقابل تم تكريس مصطلحات الحبسة التوصيلية و الحبسة العابرة عن طريق الاستخدام لأنها حافظت على كل ما لديها من فعالية سيميولوجية، فسمتها التمييزية الإصابة أو الاحتفاظ على التوالي بالقدرة على التكرار.أما

بالنسبة للمصطلح التشريحي البحت للحبسة تحت القشرية فقد فقد معناه السابق ليصبح " الحبسة المحضة" ليشير حاليا لبعض الاضطرابات المتعلقة بالحبسة الكلامية الناتجة عن إصابة في التالاموس Thalamus أو في الأنوية الرمادية المركزية التي تنتمي إلى فئة الحبسة عبر القشرة. و في المقابل فإن الصمم اللفظي المحض الذي يظهر في الفصل المتعلق بالموسوعة الطبية الجراحية كرس للاغنوزيا السمعيةAgnosie Auditive .(Viader et all,2003 :06)

3. خاتمة:

هذه المراجعة للأدبيات المتعلقة بالتاريخ المبكر لعلم الحبسة الكلامية بدءًا بملاحظات الجراحين المصريين لعدم القدرة على الكلام حوالي عام 1700 قبل الميلاد ، وحتى اكتشاف Borca لـــمركز النطق في عام 1861 وبعده Wernicke لمركز فهم اللغة، جعل جليا أنه على مر العصور كان هناك تراكم متزايد للمعرفة حول علامات الحبسة الكلامية وأشكالها وطبيعتها وتوطينها. و على الرغم من أن تقسيم تاريخ هذا العلم إلى فترات منفصلة دائمًا ما يكون اعتباطيا إلى حد ما، إلا أنه يمكن القول مع ذلك أن عام 1800 يمثل نقطة تحول في فهم الحبسة الكلامية.

و كما تمت الإشارة إليه من قبل في مسح Benton and Joynt's الشهير (1960) للأدبيات المبكرة عن الحبسة الكلامية حتى عام 1800، فإن العديد من أعراضها الشائعة (مثل البارافازيا، الكلام المتكرر و الاحتفاظ بالكلام الآلي)، وكذلك أنواعها(الحبسة الحركية، الرطانة الحبسية واللاقرائية) قد تمت ملاحظتها قبل بداية القرن التاسع عشر. ومع ذلك بقيت أعراض وأشكال أخرى منها (لا سيما اضطرابات فهم اللغة) دون أن يلاحظها أحد، أو ربما فُسرت على أنها علامة على الخرف أو الجنون. و علاوة على ذلك و قبل عام 1800 لم يتم تقديم أي أفكار مهمة حول موضعة الحبسة الكلامية بخلاف حقيقة أنها يمكن أن تحدث نتيجة لأمراض الدماغ المختلفة مثل الصرع والسكتة الدماغية. و حتى القرن السادس عشر تأثرت الآراء حول تموضع اللغة بنظرية Galen's البطينية أين تم موضعتها في البطين الخلفي للدماغ لأكثر من ألف عام.

و من وجهة نظر علم النفس العصبي كانت الأفكار حول طبيعة اضطرابات الحبسة الكلامية محدودة للغاية في هذه الفترة، على الرغم من أن Schenck von Grafenberg قد أشار بالفعل في عام 1585 إلى أن الحبسة الكلامية لا يمكن تفسيرها بشلل اللسان، إلا أنه تم التغاضي عن هذه الحقيقة بشكل عام في القرنين التاليين. و الاستثناء الملحوظ في هذا الصدد هو تفسير Johann Gesner's النفسي للحبسة الكلامية على أنها الانفصال بين الصورة أو المفهوم (أي معنى الكلمة) من ناحية والعلامة اللغوية المقابلة (أي شكل الكلمة) من ناحية أخرى. و بين عامي 1800 و 1860 ، ازداد الاهتمام بالحبسة الكلامية ومعرفتها بسرعة. فمن وجهة نظر إكلينيكية ونظرية تم نشر عدد كبير من أوصاف الحالات وبتفصيل أكبر بكثير من ذي قبل. وقد اشتملت على بعض الظواهر و التي لم تكن معروفة من قبل مثل الحبسة الكلامية المصحوبة برطانة حادة مع فهم سليم نسبيًا وصعوبات في الفهم السمعي.

و الأهم من ذلك أنه في بداية القرن التاسع عشر كان هناك تغيير جذري في الأفكار المتعلقة بالأساس التشريحي لاضطرابات الحبسة الكلامية. و كانت نقطة البداية لهذا التطور هي النظرية "الفرينولوجية" لـ Gall و التي افترضت أنه يمكن تحديد وظائف نفسية مختلفة في أجزاء مختلفة من الدماغ عن طريق فحص الشكل الخارجي للجمجمة . و على

الرغم من أن العقيدة المضللة لهذه النظرية سرعان ما فقدت مصداقيتها إلا أن وجهة نظر Gall بأن ملكة اللغة يمكن توطينها في الفص الجبهي قد تبناها Bouillaud سنة (1825) الذي قدم دليلًا عصبيًا على ادعائه بأن "حركات أعضاء الكلام" يسيطر عليها مركز خاص في الفصوص الأمامية. و أدت أفكارهم إلى اعتبار أن مناطق الدماغ المختلفة لها وظائف مختلفة وأن `` الكلام المنطوق " يمكن توطينه في الفص الجبهي مما أدى إلى نقاشات محتدمة في العقود التالية، وبالتالي وضع الأساس لاكتشاف Broca لـــ "مركز الكلام" في عام 1861 في مقالته الشهيرة عام 1861 والتي اعتبرها البعض "أول ورقة علمية حقًا علاقة اللغة بالدماغ .

و كان لعمل Wernicke تأثير كبير فقد أيد بالتأكيد مفهوم التموضع. ومنذ تلك اللحظة ظهرت الكثير من الدراسات التي حاولت موضعة العديد من الوظائف المعرفية، حيث وضع نموذجه وبصورة نهائية النظريات الشمولية جانبا و تم قبول نظرية التموضـــع الدماغي من قبل الجميع تقريبًا في المجتمع العلمي. و علاوة على ذلك أقام Wernicke قيودًا على نتائج Broca و الحد منها حول هيمنة نصف الكرة المخية الأيسر على اللغة.و شكلت تصنيفاته للحبسة الكلامية أساسًا لنموذج وضعه عالم التشريح الألماني Ludwig Lichtheim .

في بداية القرن العشرين ، تبنى Pierre Marie رؤية جديدة حول الحبسة فقد اعتقد أن السمة الرئيسية التي يجب مراعاتها للنظر في هذا الاضطراب هي العجز في الفهم، وعلى وجه الخصوص إصابة التلفيف الصدغي الأول و / أو المادة البيضاء أسفله في كل شكل من أشكال الحبسة. ووفقًا لـــ Marrie فإن حبسة Broca ما هي إلا نتيجة لتلف في الدماغ يؤثر على حد سواء على كل من التلفيف الصدغي الأول ومنطقة تتضمن الجزيرة ، العائق claustrum ، المحفظة الخارجية والداخلية والنواة المذنبة والعدسية. وبالتالي اعتقد أن حبسة Broca ناتجة عن أضرار تفوق ما اكتشفه المؤلف الفرنسي. والجدير بالذكر أنه لم يعرّف هذا الاضطراب بأنه حبسة لأنه اعتقد أن هناك نوعًا واحدًا فقط منها وهي الحبسة الحسية الناتجة عن تلف في منطقة Wernicke، هذه المنطقة رغم ذلك تمتد أكثر من تلك التي حددها Wernicke. و مثلت هذه الملاحظات بداية الانتقادات لنظرية التموضع الدماغي ووضع تصنيفات جديدة للحبسة الكلامية قائمة على نموذج صارم يأخذ بعين الاعتبار موقع الإصابة على مستوى الدماغ وأعراض تلك الإصابة.

4. قائمة المراجع:

01. Ahlsén, E. (2006). Introduction to neurolinguistics, Amsterdam.John Benjamins.

02. Ardila, A. (2014). Hahndbook of aphasia, Department of Communication Sciences and Disorders. International University Miami. Florida. USA.

03. Andreetta, S. (2014). Features of narrative language in fluent aphasia. Phd Thesis. University of Udine.

04. Benton, A. (2000). Exploring the History of Neuropsychology. Oxford. University press.
05. Buckingham, H. (1986). A pre-history of the problem of Broca's aphasia. Clinical Aphasiology. 3–16
06. Catani, M. Jones, D. Ffytche, D. (2005). Perisylvian Language Networks of the Human Brain. Ann. Neurol. 57: 8-7
07. Catani, M. Mesulam, M. (2008). The arcuate fasciculus and the disconnection theme in language and aphasia: History and current state. Journal Cortex, 44. 953–961
08. Code, C. (1994). Speech automatism production in aphasia. Journal neurolinguistic. Vol 8. No. 2. 135-148.
09. Domanski, C. (2013). Mysterious "Monsieur Leborgne": The mystery of the famous patient in the history of neuropsychology is explained. Journal of the history of the neurosciences. Vol 22. 47–52.
10- Eing, P. Whitaker,H. (2009). History of aphasia: From brain to language. Handbook of Clinical Neurology. Vol. 95
11. Gauntlett, D. A. (1988). A study of specific learning difficulties in tertiary education. PhD thesis. The Open University.
12. Green, C. (2003). Where did the Ventricular Localization of Mental Faculties Come from?. Journal of History of the Behavioral Sciences 39. no.2: 131–142.
13. Heilman, K. M. (2006). Aphasia and the diagram makers revisited: an update of information processing models.Journal Clin Neurology. Vol 2. 149-62.
14. Henderson, V.W. (1992). Sigmund Freud and the diagram-maker school of aphasiology. Brain and Language. Vol43.19-41.
15. Le Gac,C. (2013). Langage et cerveau Contribution de la démarche d'observation clinique à l'élaboration d'un modèle explicatif des phénomènes langagiers. Thése doctorat. Université de Namur.

16. Leutenegger, R. (1949). Concepts of Aphasia: Historical and Contemporary.M.A Thesis. Mich. St. Coll.
17. Marjorie, L. (2013). Examining language functions: a reassessment of Bastian's contribution to aphasia assessment. Brain 136 .(8). 2629-2637.
18. Papathanasiou, I. Coppens, P. Potagas , C. (2013). Aphasia and related neurogenic communication disorders. (2nd ed.). Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning.
19. Pearce, J. (2003). Fragments of neurological history. Imperial College Press. London.
20. Pearce, J. (2009). Broca's aphasiacs. European neurologie. 61. 183–189.
21. Prins, R. Bastiaanse, R. (2006). The early history of aphasiology: From the Egyptian surgeons (c. 1700 BC) to Broca (1861). Aphasiology. 20(8), 762-791.
22. Sarno ,M. (1998). Acquired aphasia. 3rd ed. San Diego: Academic Press.
23. Tesak, J. Code, C. (2008). Milestones in the history of aphasia. Theories and protagonists. Psychology Press. Hove and New York.
24 .Torgerson, M. Van Horn, D. (2014). A case study in connectomics: the history, mapping, and connectivity of the claustrum. Front Neuroinform. 8: 83.
25. Viader, F. Lambert, J. de la Sayette, V. Eustache, F. Morin, P.Morin, I. (2003). Aphasie. Journal Neurologie. Paris.
26. Zago, S. Randazzo, C. (2007). Antonio Berti and the early history of aphasia in Italy. Neurological sciences : official journal of the Italian Neurological Society and of the Italian Society of Clinical Neurophysiology. 27. 449-52.