



الجمهورية العربية السورية

جامعة دمشق

كلية الطب البشري

قسم أمراض الأذن والأنف والحنجرة والرأس والعنق وجراحاتها

معالجة شلل بل بالكورتيزون مع و بدون الأسيكلوفير - دراسة مقارنة

رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير في أمراض الأذن والأنف والحنجرة والرأس والعنق وجراحاتها

إعداد طالب الدراسات العليا

د. محمد غياث محمد نهاد عرفات

إشراف

أ. د. أحمد عبد الكريم مصطفى

أستاذ في كلية الطب البشري جامعة دمشق

2021-2022 العام الدراسي

إهداء

إلى معلمي و تاج على رأسي و قدوتي و أعظم إنسان , إلى المربي الذي حباه الله أعظم رسالة , إلى من سهر الليالي و أفنى عمره كي ننعم أنا و أخوتي بالحياة الهنيئة الراغبة , الى من كان له الفضل باختياري هذا الطريق في الحياة , أدامك الله علينا و أدام عليك الصحة و العافية و القوة , عسى أن يكون هذا العمل عربون شكر بسيط لفضلك , عسى أن تكون دوماً فخوراً بيأبي الغالي

إلى من أفنت عمرها و شبابها و جسدها كي أكون ما أنا عليه اليوم , إلى الحضن الحنون , السند و الدعم ,القلب الطيب الذي يستحيل أن أجد مثله, الرفيقة و الناصحة , إلى أفضل أنثى يمكن أن تلدها النساء , الجنة ليست تحت قدميك فقط , بل أنتِ جنة الحياة الدنيا بالنسبة لي , أرجو أن تكوني فخورة بفتاكي الذي يغدو اليوم طبيباً أختصاصياً , انا هنا اليوم بفضل منكأمي الغالية

إلى الحب و السعادة و الدعم , إلى شريكة العمر ورفيقة الدرب , من كانت ولا تزال الشمس الحنونة بيوم بارد و الليل الساكن بعد نهار طويل أعجز عن ترتيب الكلمات لتقديم الشكر لك , لذلك أدعو الله أن أعيش الشكر معك ,حقاً السعادة هي عندما تتوقف عن أن تسأل نفسك ماذا لو....زوجتي المرشدة النفسية ماسه

ابني الغالي و قرّة عيني , القلب و حبيب القلب , جعلك الله من سعداء الدنيا و الآخرة , و حفظك لي , أرجو أن تكون فخوراً بي عندما تستطيع أن تقرأ هذه الكلمات , كل الحب و الفخر دوماًبطلي كرم

عائلي الغالية : السيد المهندس أحمد المط ووالدي الروحي , المربية الفاضلة و أمي الروحية السيدة رولا علایا , أنا شاكر لفضلكم الكبير و دعمكم غير المحدود , منحتموني قلبكم و أنا أعدكم أنها بقلبي و عیوني , عسی أن يكون هذا العمل عربون محبة و امتنانأخواتي و عیوني شهناز و صفاء , و أخوتي فراس و براء شكراً لكم و لعائلتكم من القلب .

الشكر الجزيل للأستاذ الدكتور أحمد مصطفى لإشرافه على هذه الرسالة وعلى الجهد و الخبرة والنصائح التي تفضل بها , لقد تعلمت من حضرتكم الكثير و أنا ممتن لكل تلك السنوات التي تتلمذت فيها على أيديكم .

بيتي الثاني قسم الأذن و الأنف والحنجرة شكراً جزيلاً , أشكر لكل الأساتذة الأكارم فضلهم و أثنى جهدهم بالنهوض بالواقع التعليمي بهذا البلد الطيب , و أنا ممتن للشعبة الأذنية رئاسة و مشرفين و طاقم تمريضي و تخديري و أداري و مشفى المواساة الجامعي بدمشق , للخبرة و التجارب المفيدة والسنين الجميلة التي قضيتها في ربوع هذا الصرح العظيم الذي أفخر أنني كنت جزءاً منه يوماً ما . كذلك أتوجه بالشكر لجميع زملائي السابقين و الحاليين بالقسم , لقد تعلمت من كل واحد منكم شيئاً جميلاً و أفخر بأنني خرجت من هذه السنين بأصدقاء العمر و أخوة حقيقيين شركائي و أخوتي فراس و أحمد شكراً جزيلاً لكل لحظة حلوة .

فهرس المحتويات

المحتوى	رقم الصفحة
القسم التمهيدي	1
الباب الأول : الدراسة النظرية	6
الفصل الأول : المنشأ الجنيني للعصب الوجهي	8
الفصل الثاني : تشريح العصب الوجهي	13
أولاً: العصب الوجهي داخل العظم الصدغي	15
القطعة الأولى للعصب الوجهي	16
القطعة الثانية للعصب الوجهي	16
القطعة الثالثة والرابعة للعصب الوجهي	18
القطعة الخامسة للعصب الوجهي	23
ثانياً: العصب الوجهي خارج العظم الصدغي	26
الفصل الثالث : فيزيولوجيا العصب الوجهي	29
فيزيولوجيا النقل العصبي	30
الفصل الرابع : شلل العصب الوجهي	34
شلل العصب الوجهي الناجم عن الأورام	37
شلل العصب الوجهي من منشأ خمجي	37
شلل العصب الوجهي كاختلاط لالتهابات الأذن	40
شلل العصب الوجهي الناجم عن الرض	40
شلل العصب الوجهي من منشأ علاجي	41

42	شلل العصب الوجهي لأسباب عصبية مركزية
42	شلل العصب الوجهي عند حديثي الولادة
43	شلل العصب الوجهي الخلقي
44	شلل العصب الوجهي بالأمراض المناعية الذاتية
45	مقياس هاوس براكمان
48	الاختبارات الطبقيّة التشخيصية
49	الاختبارات الكهربائية الفيزيولوجية
53	مراقبة العصب الوجهي في أثناء العمل الجراحي
53	التصوير الشعاعي للعصب الوجهي
60	الفصل الخامس : شلل بل
62	تعريف شلل بل
66	التدبير
70	الباب الثاني : الدراسة العملية
71	تصميم الدراسة
71	مجموعة الدراسة
71	أهداف الدراسة
72	المحددات الأخلاقية
72	المواد والطرائق
76	استمارة البحث
78	نتائج الدراسة العملية
83	الدراسة الإحصائية

85	المقارنة مع الدراسات العالمية و مناقشة النتائج
94	الخلاصة
96	التوصيات و المقترحات
97	المراجع
107	الملخص باللغة الإنجليزية
108	الغلاف باللغة الإنجليزية

قائمة الأشكال التوضيحية والصور

رقم الصفحة	الصورة
9	شكل 1-تطور الجهاز الغلصمي
11	شكل 2 - تطور الأقواس الغلصمية
15	شكل 3 - مسار العصب الوجهي ضمن العظم الصدغي
15	شكل 4 - فروع العصب الوجهي
16	شكل 5 - العصب الوجهي داخل مجرى السمع الباطن وشريط بل
17	شكل 6 - الأذن الداخلية والعصب الوجهي 1
18	شكل 7 - الأذن الداخلية والعصب الوجهي 2
20	شكل 8 - العقدة الركبية
21	شكل 9 - الأذن الوسطى ومسار العصب الوجهي
22	شكل 10 - العصب الوجهي داخل جوف الطبل
26	شكل 11 - العصب الوجهي داخل وخارج القحف وفروعه

27	شكل 12 - الفروع الخارجية للعصب الوجهي
31	شكل 13 - النقل العصبي وتشكل كمون العمل
33	شكل 14 - تصنيف ساندريلا
54	صورة 15 - طبقي مقطع محوري للقسم التيهي للعصب الوجهي مع الركبة الأولى
54	صورة 16-طبقي مقطع تاجي للقطعة الطبلية للعصب الوجهي أسفل القناة الوحشية
55	صورة 17-طبقي مقطع سهمي للقسم الخشائي للعصب الوجهي مع الركبة الثانية
55	صورة 18-مرنان مقطع محوري يظهر العصب الوجهي ضمن مجري السمع الباطن
57	صورة 19-طبقي مقطع محوري يظهر كسر طولاني بالعظم الصدغي
57	صورة 20-طبقي مقطع محوري يظهر كسر معترض بالعظم الصدغي
58	صورة 21-طبقي مقطع تاجي يظهر شوانوما عصب وجهي
59	صورة 22 - مرنان زمن أول لشوانوما عصب وجهي

قائمة الجداول

رقم الصفحة	الجدول
46 - 45	جدول 1- مقياس هاوس براكمان
52	جدول 2 - مقارنة بين ENG & EMG
79	جدول 3 - توزيع النتائج حسب الجنس
79	جدول 4- توزيع النتائج حسب العمر
80	جدول 5- توزيع النتائج حسب الإقامة
80	جدول 6 - توزيع النتائج حسب الفصل
80	جدول 7- توزيع النتائج حسب درجة شلل بل
81	جدول 8 - توزيع النتائج حسب زمن بدء الإصابة
81	جدول 9- توزيع النتائج حسب مجموعتي الخطورة
82	جدول 10 - نتائج المجموعة عالية الخطورة
83	جدول 11- نتائج المجموعة منخفضة الخطورة
84	جدول 12- الدراسة الإحصائية
91 - 92	جدول 13- مقارنة الدراسة مع الدراسات العالمية

الملخص

خلفية البحث: يعصب العصب الوجهي عضلات التعبير الوجهية و يشكل شلل العصب الوجهي حدثية مهمة و مؤثرة على حياة المريض ,على الرغم من انتشار شلل العصب الوجهي مجهول السبب أو ما يُعرف بشلل بل , إلا أنه يصنف كمرض مجهول السبب و مع وجود فرضيات تقترح الإصابة الفيروسية كسبب مهم , كان لا بد من دراسة تأثير مضادات الفيروسات على السير العلاجي للمرض .

الأهداف: يهدف البحث إلى دراسة معدل وقوع شلل بل بين المرضى المراجعين لمستشفى المواساة الجامعي بقسم الأذنية وتوزع النسبة بين الجنسين وتوزع المرض نسبةً للعمر ودراسة نسبة الشفاء ومقارنة نتائج المعالجة بين استخدام البريدنيزون وحده وبين المشاركة مع الأسيكلوفير

مكان الدراسة: مستشفى المواساة الجامعي قسم الأذنية.

منهجية البحث: دراسة إحصائية تقدمية تجريبية لمرضى شلل بل المراجعين للعيادة الأذنية و إسعاف الأذنية في مستشفى المواساة الجامعي من 2020\1\1 إلى 2022\1\1 .

النتائج : وُزع مجموع المرضى و عددهم 55 مريضاً ,على مجموعتين : مرتفعي الخطورة ممن يتجاوزون أربعين عاماً و ممن لديهم أمراض مزمنة أو إصابة سابقة بشلل بل , و منخفضي الخطورة وهم أصغر من أربعين عاماً و ليس لديهم أمراض مزمنة , كل مجموعة قسمت إلى فئتين عشوائياً , فئة عولجت بالبريدنيزون و الأخرى عولجت بالبريدنيزون مصحوباً بالأسيكلوفير , و جرت متابعة المرضى مع التقييم بعد أسبوع و من ثم أسبوعين و من ثم ثلاثة أشهر , بدراسة النتائج : فإن مجموعة مرتفعي الخطورة أبدت شفاءً تاماً بنسبة 67.7% وتحسناً جزئياً بنسبة 19.3% وعدم تحسن بنسبة 13% بينما مجموعة منخفضي الخطورة أبدت شفاءً بنسبة 70% و تحسن جزئي بنسبة 20.6% وعدم تحسن بنسبة 9.3% سنة و بلغت نسبة الإصابة 0.2% من مجمل المرضى المراجعين لقسم الأذنية بمستشفى المواساة.

الاستنتاجات: إحصائياً بينت النتائج أنه لا يوجد فرق إحصائي مهم بين استخدام الأسكلوفير وترك استخدامه،

أغلب إصابات المرضى كانت لدى الإناث، وبعمر أكبر من أربعين هذه النتائج تتوافق مع بعض الدراسات

العالمية وتوصي الدراسة باستخدام الكورتيزون لعلاج شلل بل مع ضعف إثبات فائدة الأسكلوفير.

كلمات مفتاحية: شلل بل ،شلل العصب الوجهي ، بريدنيزون ، أسكلوفير ,الحلأ البسيط , دراسة مقارنة

القسم التمهيدي

1- المقدمة :

يشكل الوجه بوابة التفاعل والتواصل و الحياة , فهو أصل الجمال والحسن و مرآة المشاعر والأحاسيس , وإن إصابته بأي اضطراب تجعله واضح التأثير بشكل جلي , يعصب العصب الوجهي عضلات التعبير الوجهية المهمة لشكل الوجه أثناء الراحة ولتعبير الوجه المختلفة أثناء الحركة أيضاً , يصاب العصب الوجهي بالشلل لأسباب كثيرة , ومع التقدم العلمي الكبير لا زالت النسبة الأكبر من شلل العصب الوجهي مجهولة السبب , يفترض الباحثون أسباباً كثيرة , لم يُجمع إلى الآن على سبب وحيد , وأحد أهم هذه الفرضيات السبب الفيروسي , يعالج شلل بل بالستيروئيدات بشكل شائع و بعضهم يقترح إضافة مضادات الفيروسات إليها , مع عدم وجود اتفاق عليها , لذلك كان لا بد من إجراء دراسة لمقارنة إضافة مضادات الفيروسات إلى الكورتيزون مع العلاج بالكورتيزون وحده .

2- المشكلة البحثية :

هل يفيد إضافة الأسيكلوفير مضاداً فيروسياً إلى الكورتيزون في علاج شلل بل و تحسين نسبة الشفاء والتحسن , وهل يوجد فرق إحصائي هام بين استخدام الأسيكلوفير و عدمه وبالتالي هل للفيروسات سبب واضح في إحداث شلل بل .

3- هدف البحث و أهميته :

يهدف البحث إلى دراسة نسبة انتشار شلل بل بين المرضى المراجعين لقسم الأذنية بمشفى المواساة الجامعي , و نسبة وقوع المرض من حيث العمر والجنس و درجة الإصابة , و دراسة نسبة الشفاء التام و التحسن الجزئي و عدم التحسن عند استخدام الكورتيزون وحده أو مشاركة مع الأسيكلوفير , وبالتالي تحديد دور مضادات الفيروسات في تحسين الإنذار .

4- حدود البحث :

كان عدد العينة المجراة عليها الدراسة قليل نسبياً (بحكم وقوع الدراسة ضمن جائحة الكوفيد -19) وأيضاً لأنها أُجريت ضمن مؤسسة طبية وحيدة وبالتالي قد تكون العينة غير ممثلة لجمهرة الدراسة تماماً , كذلك تم تقييم المرضى سريرياً فقط بمقياس هاوس براكمان لعدم إمكانية تطبيق اختبارات موضوعية مثل تخطيط العصب الوجهي الكهربائي و تخطيط العضلات الكهربائي بحكم الظروف المتاحة , أيضاً لم تتم متابعة المرضى اللذين لم يبدووا تحسناً بعد فترة المتابعة .

5- مناهج البحث و أدواته:

دراسة إحصائية تقدمية تجريبية لمرضى شلل بل المراجعين للعيادة الأذنية وإسعاف الأذنية في مشفى المواساة الجامعي بدمشق من 2020\1\1 وحتى 2022\1\1 وفق المعايير التالية:

معايير الاشتمال في الدراسة:

- جميع مرضى شلل العصب الوجهي مجهول السبب (شلل بل) المراجعين للعيادة الأذنية وإسعاف الأذنية في مشفى المواساة الجامعي.

- الموافقة على المشاركة في البحث.

معايير الاستبعاد من الدراسة:

- المرضى الذين يعانون من شلل عصب وجهي مفسر

- المرضى المعالجون بعلاجات أخرى قبل مراجعة المشفى للمرة الأولى (لنفي أي تأثير سلبي أو إيجابي آخر على منهجية المعالجة)

- المرضى الذين يعانون من شلل بل منذ أكثر من أسبوع (فإنها المدة الذهبية للعلاج , وبذلك لن نستطيع تقييم مدى فائدة العلاج المقترح) .

- المرضى الذين لديهم مضاد استطباب لأخذ أحد الأدوية.

- المرضى الراضون للدخول في الدراسة أو الراضون للعلاجات المقترحة.

- المرضى الذين يخرجون من المتابعة.

طريقة العمل: بعد شرح المرض والعلاجات للمريض وأخذ الموافقة المستنيرة يتم إجراء ما يلي:

- ✓ ملئ استمارة البحث بالمعلومات الشخصية للمريض
- ✓ نفي أي سبب آخر لشلل العصب الوجهي
- ✓ فحص المريض سريرياً وتحديد درجة شلل بل وفقاً لمقياس هاوس براكمان
- ✓ تحديد أي مجموعة علاجية ينتمي لها المريض (عالية الخطورة أو منخفضة الخطورة)
- ✓ إعطاء المريض أحد العلاجين عشوائياً (الكورتيزون فقط أو الكورتيزون مع الأسكلوفير)
- ✓ متابعة المريض بعد أسبوع وأسبوعين وثلاثة أشهر .
- ✓ جمع البيانات وإدخالها إلى الحاسوب ودراستها إحصائياً باستخدام برنامج SPSS الإحصائي واستخلاص النتائج.

مكونات البحث:

يتكون البحث من جزئين:

الجزء الأول: وهو القسم النظري ويتكون من:

- مقدمة

- لمحة جنينية وتشريحية وفيزيولوجية.

- شلل العصب الوجهي بأسبابه المختلفة

- شلل بل.

الجزء الثاني: يتضمن القسم العملي وفيه:

- هدف البحث وطريقة إجرائه: يتضمن خلفية البحث وأهميته وهدف البحث والمواد والطرائق.
- نتائج البحث: يحتوي على عرض للنتائج الإحصائية التي توصلت لها الدراسة.
- المناقشة والمقارنة مع النتائج العالمية.
- الاستنتاجات والتوصيات: يحتوي على خلاصة ما توصل إليه البحث والمقترحات المستقبلية للدراسات التي قد تُجرى لاحقاً حول هذا الموضوع.

الدراسات المرجعية:

1) دراسة أمريكية أجريت عام 1996 قام بها Adour شملت 99 مريضاً منشورة بمجلة Ann
otolrhinolaryngial بعنوان : Bell's palsy treatment with acyclovir and prednisone
compared with prednisone alone: a double-blind, randomized, controlled trial¹
(علاج شلل بل بالأسيكلوفير و البريدنيزون مقارنة مع البريدنيزون وحده : دراسة معشاة) خلصت إلى ان
إضافة الأسيكلوفير إلى البريدنيزون يحسن نسبة الشفاء و يقترح الباحث أن الحلأ البسيط مسبب لشلل
بل , جرى تقييم المرضى بواسطة ENG وليس بمعيار هاوس براكمان و هذه سلبية مهمة للبحث لعدم
توافره في جميع المراكز على عكس معيار هاوس براكمان السريري سهل التطبيق , إضافة لقلة عدد
المرضى قياساً مع دراسات مشابهة¹.

2) دراسة ألمانية أجريت عام 2008 قامت بها Minnerop منشورة بمجلة Jneurol بعنوان : Bell's
palsy: Combined treatment of famciclovir and prednisone is superior to
prednisone alone² (شلل بل : العلاج المشترك بين الفامسيكلوفير والبريدنيزون أفضل من

- البريدنيزون وحده) شملت عدداً كبيراً من المرضى و تم اعتماد الفامسيكلوفير كمضاد للفيروسات على الرغم من عدم انتشاره و سهولة استخدامه عالمياً مثل الأسيكلوفير (وهي نقطة سلبية تُحسب على الدراسة) وخلصت الدراسة إلى التوصية باستخدام الفامسيكلوفير إضافةً للبريدنيزون في علاج شلل بل²
- (3) دراسة من كوريا الجنوبية عام 2007 قام بها Yeo منشورة بمجلة Am j Otolarygol بعنوان:
- Acyclovir plus steroid vs steroid alone in the treatment of Bell's palsy³
- (الأسيكلوفير مع الستيرويدات مقابل الستيرويدات وحدها في علاج شلل بل) وخلصت الدراسة إلى وجود فارق غير هام إحصائياً بين استخدام الأسيكلوفير مع البريدنيزون وعدم استخدامه , سلبية هذه الدراسة تكمن في قلة عدد المرضى نسبياً حيث أنها أجريت بمركز واحد³ .
- (4) دراسة بريطانية عام 2008 قام بها Sullivan منشورة بمجلة Engl J Med تحت عنوان : Early treatment with prednisolone or acyclovir in Bell's palsy⁴ (العلاج المبكر بالبريدنيزون أو الأسيكلوفير لشلل بل) , من أهم نقاط قوة الدراسة أنها تضمنت عدد كبير من المرضى و على مدار أطول من بقية الدراسات , لكن سلبيتها تكمن في تقسيم المرضى لأربع مجموعات و اختلاف العلاج فيما بينها , خلصت الدراسة لعدم وجود فارق مهم إحصائياً عند إضافة الأسيكلوفير في العلاج⁴
- (5) دراسة سويدية عام 2008 قام بها Engstroem منشورة بمجلة Lancet Neurol بعنوان :
- Prednisolone and valaciclovir in Bell's palsy: a randomised, double-blind, placebo-controlled, multicentre trial⁵ (البريدنيزون و الفالسايكلوفير في شلل بل : دراسة معشة) وتمتاز هذه الدراسة بأنها أجريت بأكثر من مركز و شملت طيفاً واسعاً و عدد كبير من المرضى , لكن سلبيتها تكمن في استخدام الفالسايكلوفير غير المتوفر بكثير من المراكز العالمية و التقييم باستخدام معيار Sunnybrook عوضاً عن معيار هاوس براكمان و نتجت الدراسة أن إضافة الفالسايكلوفير على البريدنيزون في العلاج لم يحدث تأثيراً هاماً إحصائياً على التعافي⁵

الباب الأول

الد راسة النظرية

مقدمة

يعصب العصب الوجهي عضلات التعبير الوجهية المهمة لشكل الوجه أثناء الراحة و لتعبير الوجه المختلفة أثناء الحركة أيضاً , يصاب العصب الوجهي بالشلل لأسباب كثيرة , ومع التقدم العلمي الكبير لا زالت النسبة الأكبر من شلل العصب الوجهي مجهولة السبب , كذلك فإن نسبة انتشار شلل العصب الوجهي مجهول السبب غير معروفة بدقة , إلى الآن يوجد عدّة فرضيات لكن لا يوجد سبب مثبت , وعند سماع المريض بأنه يعاني من مرض مجهول السبب لابد أن هذا يدعوه لليأس و التشاؤم , يعالج شلل بل بالستيروئيدات بشكل شائع وبعضهم يقترح إضافة مضادات الفيروسات إليها , مع عدم وجود اتفاق عليها , لذلك كان لا بد من إجراء دراسة لمقارنة إضافة مضادات الفيروسات إلى الكورتيزون مع العلاج بالكورتيزون وحده .

الفصل الأول :

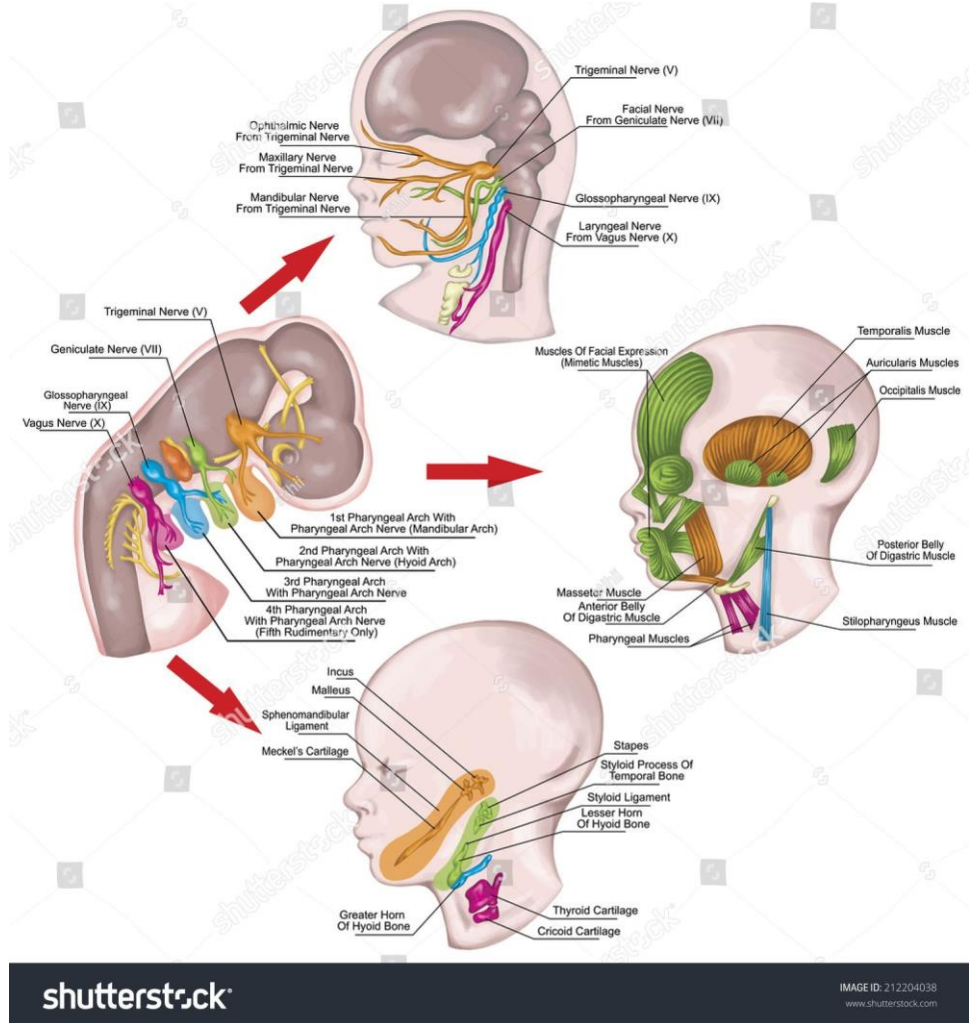
المنشأ الجنيني للعصب الوجهي



إن معرفة النشوء و التطور الجنيني للعصب الوجهي يعد أساساً لمعرفة التغيرات والأليات الإمبراضية التي تصيبه , مما يسمح بفهم أفضل للحالة السريرية لاضطرابات العصب الوجهي.

-في الأسبوع الثالث من الحياة الجنينية يظهر **العرف الوجهي السمي** على الناحية الظهرية الوحشية للدماغ البدئي بالقرب من اللويحة السمعية , التي تشكل بدورها الكيسة السمعية والتي ستبدأ بتشكيل التيه الغشائي في **الأسبوع الرابع** و بذلك يبدأ العصب الوجهي بالظهور⁶ .

- تتشكل العقدة الركبية في **الأسبوع الخامس**، وبالمدة نفسها يبدأ العصب السمي بالتطور وصولاً إلى الكيسة السمعية⁶ و هذا ما يوضحه الشكل التالي :



(شكل 1 – يظهر تطور الجهاز الغلصمي) الصورة من موقع www.shutterstock.com

- ينقسم العصب الوجهي بعدها لجذعه الرئيسي , و ينزل ضمن القوس الغلصمية الثانية , و يعطي عصب حبل الطبل الذي يدخل داخل القحف باتجاه القوس الغلصمية الأولى , في هذه المرحلة يكون العصب الوجهي بجذعه الرئيسي مماثلاً بالحجم لعصب حبل الطبل⁷ .

- تتشكل النواة الوجهية من أجسام الخلايا العصبية للعصب الوجهي في جذع الدماغ , بالقرب من نواة العصب القحفي السادس , مع التطور و النمو يتطاول جذع الدماغ , و تصعد نواة العصب القحفي السادس , مما يجعل ألياف العصب الوجهي تلتف حول نواة العصب القحفي السادس مشكلةً بذلك الركبة الداخلية للعصب الوجهي (الركبة الأولى للعصب الوجهي)⁸ .

- لذلك أي آفة التهابية أو وعائية في هذه المستوى من جذع الدماغ سوف تؤثر في كلا العصبين (السادس و السابع) , مثال ذلك متلازمة موبايوس (moebius) التي تشمل غياباً للعصب الوجهي و غياباً للعصب السادس من ضمن شذوذات أخرى⁸ .

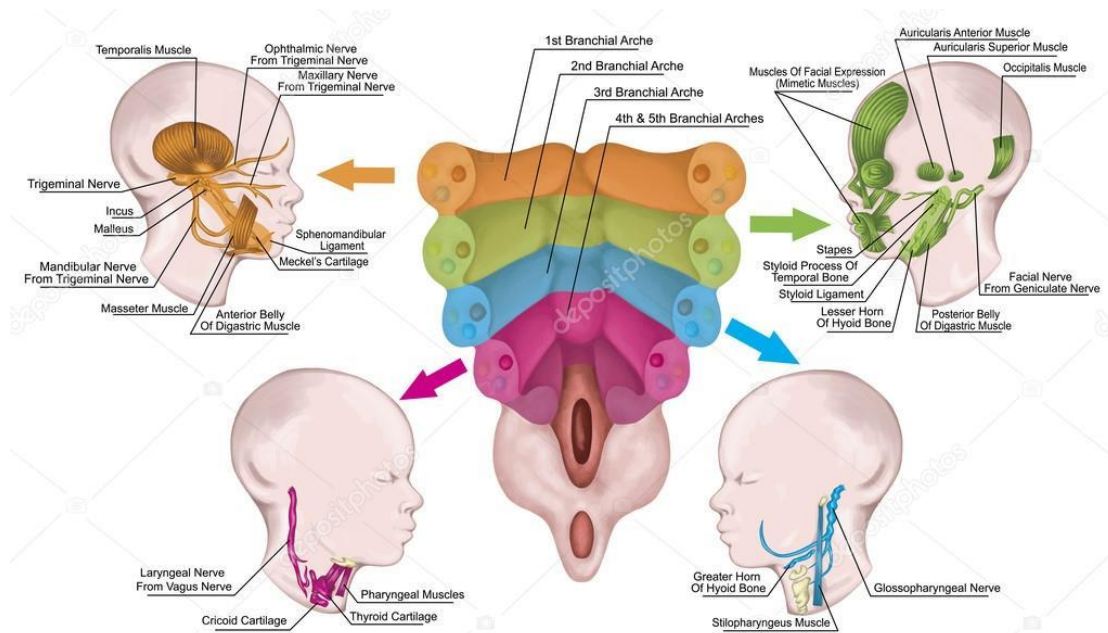
- في الأسبوع السابع تكون العقدة الركبية أكثر بروزاً و تعطي الجذور الحسية التي تشكل العصب المتوسط (Nervus Intermedius) الذي يعبر بين الجذوع الحركية للعصب الوجهي و العصب الدهليزي القوقعي باتجاه جذع الدماغ , في الوقت نفسه يبدأ العصب الصخري السطحي الكبير بالتفرع من العقدة الركبية⁸ .

- بينما ينزل الجذع الرئيسي للعصب الوجهي باتجاه القوس الغلصمية الثانية , تستمر القوس الغلصمية الأولى بالتطور السريع معطيةً القطعة الأفقية و الركبتين الأولى و الثانية للقطعة العمودية للعصب الوجهي إضافةً للعصب الصخري السطحي الكبير⁹.

- مع الفهم لما سبق نستطيع تفسير الشذوذات بتطور العصب الوجهي المرافقة لبعض المتلازمات الناجمة عن شذوذات في القوسين الغلصميتين الأولى و الثانية مثل متلازمات : تريشر كولنز

و غولدنهار⁸ (Goldenhar)(Treacher-collins)

- عند الولادة لا يحتوي العظم الصدغي لدى الوليد الطبيعي على ناتئ خشائي بعد (يصل الناتئ الخشائي لحجمه النهائي بعمر 12 سنة) , كذلك تكون الحلقة الطبليية غير مكتملة , قد يخرج العصبان الوجهي و حبل الطبل عبر الثقبة الإبرية الخشائية عند حديثي الولادة , و نتيجة لغياب التطور الكامل للناتئ الخشائي و لقناة السمع يكون العصب الوجهي أكثر سطحية عندهم¹⁰ كما يوضح الشكل التالي :



(شكل 2 - تطور الأقواس الغلصمية) الصورة من موقع www.shutterstock.com

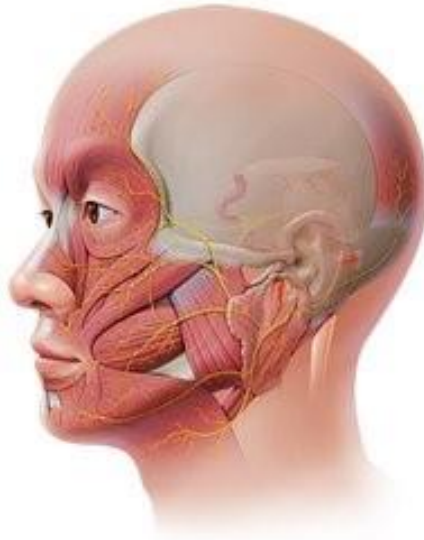
- في الأسبوعين السادس و السابع تتطور عضلات التعبير الوجهي في القوس الغلصمية الثانية , و بدءاً من الأسبوع السابع يصبح عصب حبل الطبل أصغر من العصب الوجهي و يبقى كذلك من الآن فصاعداً ¹⁰.
- في الأسبوع الثامن تبدأ الفروع الخمسة الأساسية للعصب الوجهي خارج العظم الصدغي بالتطور ¹⁰.
- في الأسبوع الثاني عشر يكتمل تطور الفروع النهائية للعصب الوجهي خارج العظم الصدغي ¹⁰.
- يمر العصب الوجهي ضمن ثلم على الجزء الغضروفي للمحفظة السمعية , لاحقاً يتعظم هذا الجزء مشكلاً قناة العصب الوجهي (قناة فالوب) في الشهر الخامس ¹¹.

- أكثر تشوه شيوياً يشمل قناة العصب الوجهي و يكون في القطعة الطبلية , فلدى 25-30% من الأشخاص يوجد انكشاف في العصب و خاصةً فوق القناة البيضية , و قد يترافق هذا الانكشاف مع بقاء الشريان الركابي الذي يمتد من الجوف الطبلي و حتى الحفرة القحفية الوسطى و يمتد ليشكل الشريان السحائي الأوسط ¹¹.

- عند خروج العصب الوجهي من الثقبة الإبرية الخشائية فإنه يدخل نسيج الغدة النكفية و يكون موقعه أقرب للأمام عند الأطفال فعندهم تكون الغدة النكفية أصغر و أقرب للأمام , ضمن الغدة يتفرع العصب لجذعين رئيسيين اللذين بدورهما يعطيان الفروع الخمسة النهائية للعصب التي تعصب عضلات التعبير الوجهية و بعض عضلات العنق العلوية ¹².

الفصل الثاني :

تشريح العصب الوجهي



-العصب الوجهي (وهو عصب القوس الغلصمية الثانية) , يحوي أليافاً حركية و حسية و نظيرة ودية و إفرازية , الألياف الحسية و الإفرازية بالخاصة تشكل ما يعرف بالعصب المتوسط¹² .

- يحتوي العصب الوجهي إجمالاً حوالي 10,000 عصبون¹² :

• 7000 عصبون مغمد بالنخاعين : تشكل القسم الحركي للعصب الذي يعصب عضلات التعبير

الوجهية إضافة للعضلة الركابية و البطن الخلفي لذات البطنين و العضلة الإبرية اللامية و العضلة المبطة .

• 3000 عصبون تشكل العصب المتوسط الذي يحوي أليافاً حسيةً و إفرازية تشمل :

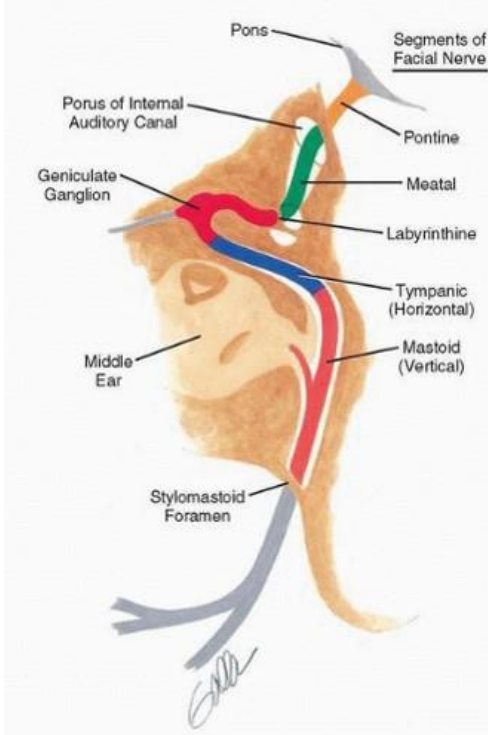
i. أليافاً حسية تحمل حس التذوق واردة من الثلثين الأماميين للسان عبر عصب حبل الطبل .

ii. أليافاً حسية تحمل حس التذوق واردة من الحنك الرخو عبر الأعصاب الحنكي و الصخري الكبير .

iii. أليافاً إفرازية نظيرة ودية باتجاه الغدد الدمعية و الغدة تحت الفك و الغدة تحت اللسان و بعض الغدد اللعابية الثانوية .

iv. أليافاً حسية واردة تحمل الحس من جزء من جلد الصيوان و المنطقة خلف الصيوان (أو ما تعرف بمنطقة رامزي هانت) .

- يخرج العصب الوجهي من جذع الدماغ عند الوصل الجسري البصلي , يسير عند الزاوية الجسرية المخيخية و من ثم يدخل مجرى السمع الباطن , يتابع مسيره في العظم الصدغي عبر قناة فالوب (قناة العصب الوجهي) حتى يصل للثقبه الإبرية الخشائية حيث يخرج من العظم الصدغي و يدخل نسيج الغدة النكفية¹³ .



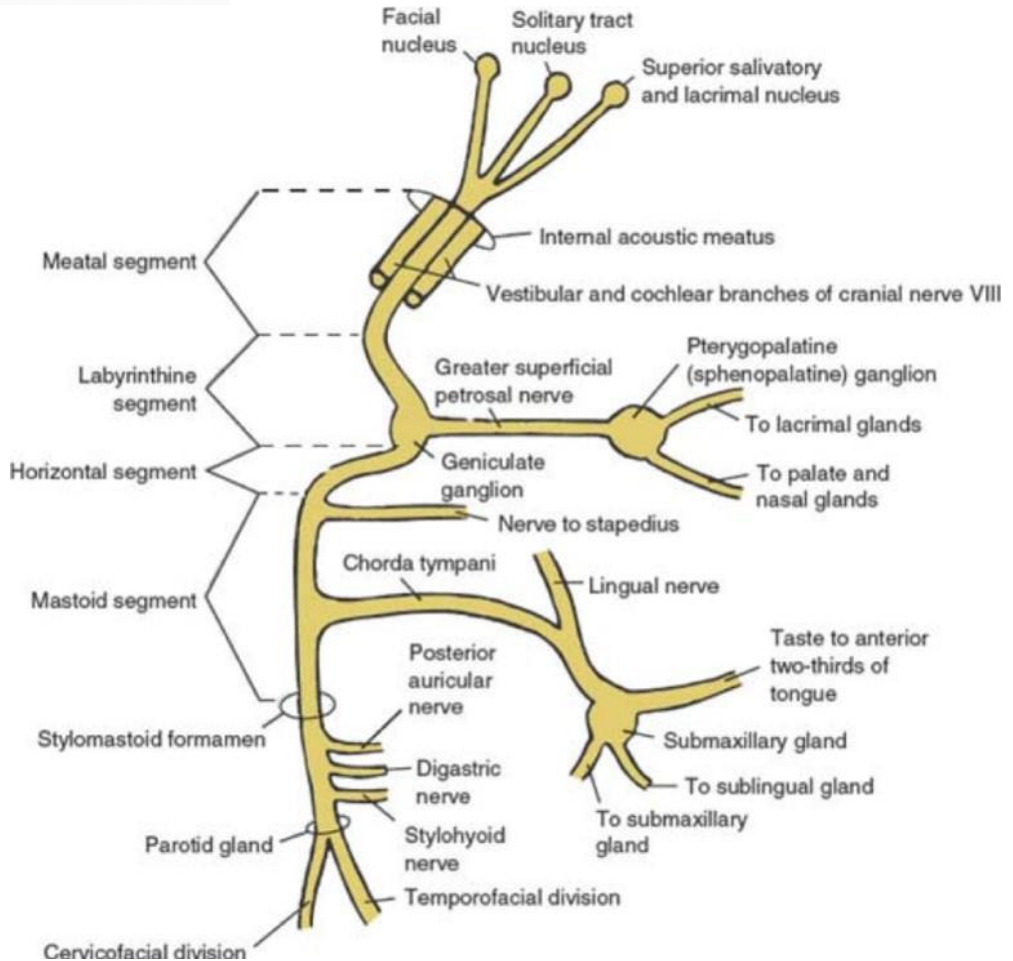
أولاً : العصب الوجهي داخل الحفرة القحفية الوسطى و العظم

الصدغي :

الأشكال الترسيمية التالية تفيد في فهم أفضل لتشريح العصب:

(شكل 3 يظهر مسار العصب الوجهي داخل العظم الصدغي)

الصورة من موقع www.entockey.com



(شكل 4 يظهر فروع العصب الوجهي) الصورة من موقع www.amboss.com

A. القطعة الأولى للعصب الوجهي (قطعة الزاوية الجسرية المخيخية):

يخرج العصب الوجهي من جذع الدماغ عند نقطة الوصل الجسري البصلي تقريباً 1.5 ملم امام العصب الدهليزي القوقعي , ثم يسير بالاتجاه الخلفي الوحشي قريباً من الزاوية الجسرية المخيخية و بعيداً عنها تقريباً 15 إلى 17 ملم , ليدخل مجرى السمع الداخلي ضمن العظم الصدغي¹⁴ .

يبلغ قطر القطعة الأولى للعصب الوجهي داخل القحف 1.8 ملم و هو أصغر من قطر العصب الدهليزي القوقعي الذي يبلغ تقريباً 3 ملم , يسير بينهما بقطر أصغر منهما العصب المتوسط¹⁴ .

B. القطعة الثانية للعصب الوجهي (قطعة مجرى السمع الداخلي) :

يسكن العصب الوجهي الربع العلوي الأمامي لمجرى السمع الداخلي , ويبلغ طوله 8 إلى 10 ملم , أعلى من العصب القوقعي , يعبر العصب المتوسط بين الجزء الحركي للعصب الوجهي و العصب القوقعي¹⁴ .

عرف عظمي (عمود بل Bell's bar)

و هو صفيحة عظمية رقيقة عمودية تفصل

بين العصب الوجهي و العصب الدهليزي

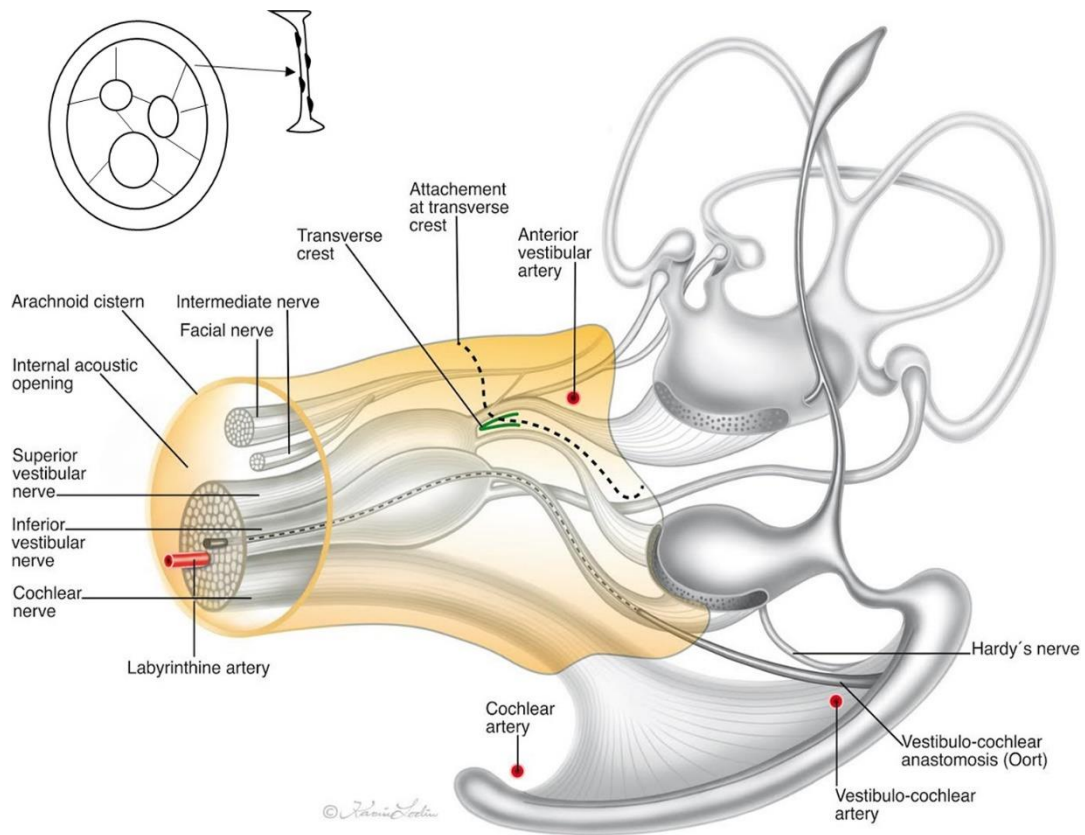
العلوي¹⁴ كما يوضح الشكل التالي :

(شكل 5 يظهر العصب الوجهي داخل مجرى

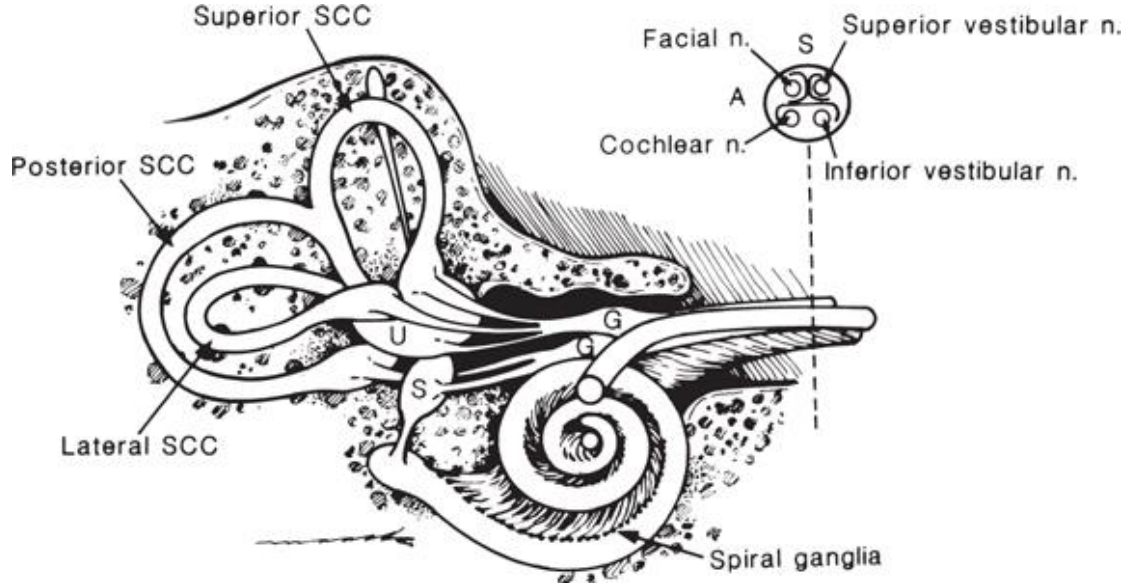
السمع الباطن و عمود بل) الصورة من موقع

www.radiopedia.org

عند قاع مجرى السمع الباطن يدخل العصب الوجهي قناة فالوب , كما يشرح الشكلان التاليان (6 و 7) هذه القطعة بين مجرى السمع الباطن و قناة فالوب تدعى القطعة النتيهة و هي أضيق منطقة في العصب فإن قطرها يعادل تقريباً 0.65 ملم , في هذه النقطة يغلف العصب فقط بطبقة من الأم الحنون و غشاء عنكبوتي لأن التغليف الكامل من السحايا ينتهي عند قاع مجرى السمع الباطن , لذلك فإن هذه القطعة هي الأكثر عرضة للانضغاط عند الحداثيات الالتهابية للعصب الوجهي مثل شلل بيل و متلازمة رامزي هانت ^{14 15}.



(صورة 6 تظهر الأذن الداخلية و العصب الوجهي) الصورة من موقع www.amboss.com



(شكل 7 يظهر الأذن الداخلية و العصب الوجهي) الصورة من موقع www.neuroimaging.com

C. القطعة الثالثة (القطعة التيهية) والرابعة للعصب الوجهي (القطعة الطبلية) :

يدخل العصب الوجهي قناة فالوب (نسبةً لغابريل فالوبيوس) ، و يبلغ طولها 25 إلى 30 ملم ، ولا يوجد بجسم الإنسان أي عصب يقطع مثل تلك المسافة محاطاً بقناة عظمية ، يمكن تقسيم هذه القطعة إلى ثلاث مناطق مفصولة بركبتين ¹⁴ :

i. القطعة الأولى - القطعة التيهية :

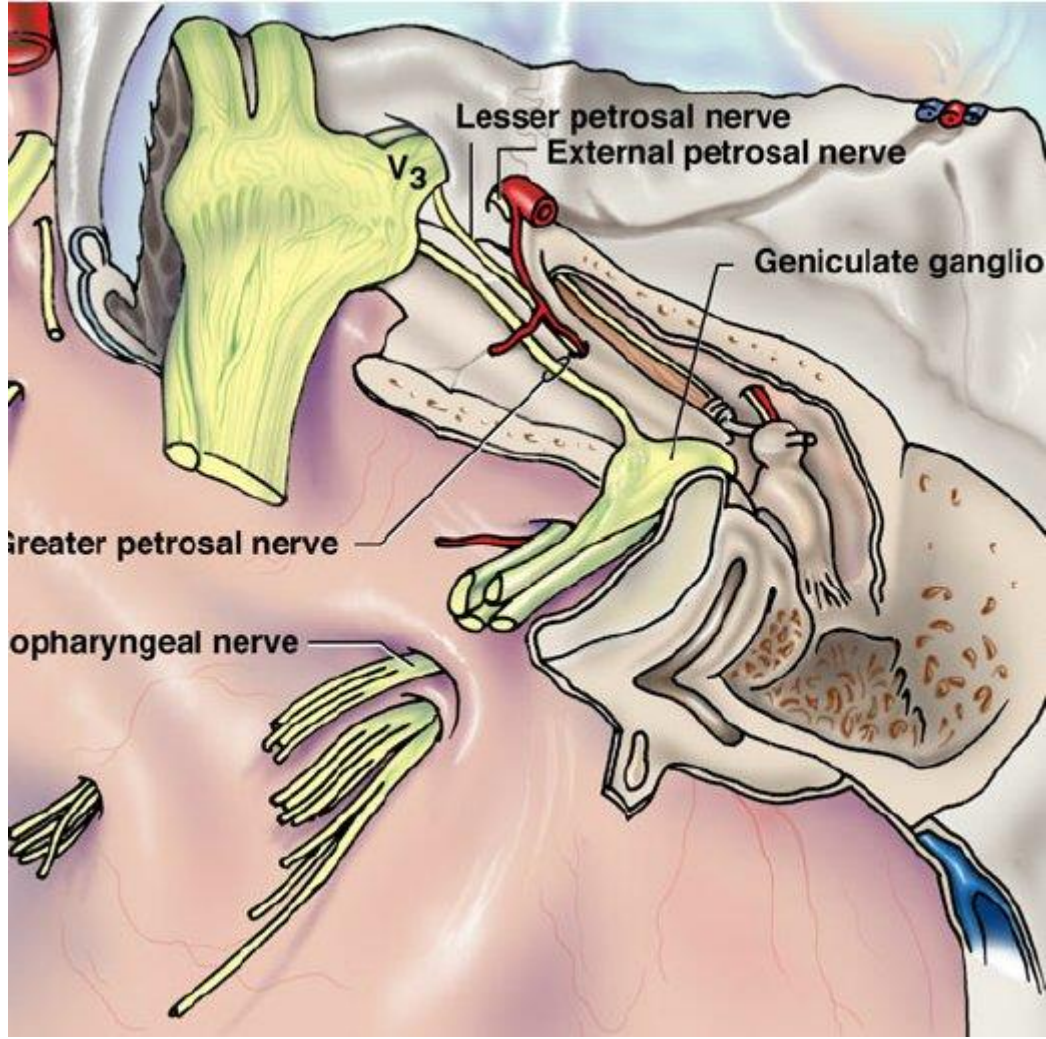
- يبلغ طولها 3 إلى 5 ملم وهي أقصر و أضيق منطقة في قناة فالوب ، أضيق قسم بهذه القطعة هو بدايتها (القسم الصماخي) ، يمر تحت الحفرة القحفية المتوسطة و يمتد من الثقبة الصماخية و حتى العقدة الركبية ، تسير بالاتجاه الأمامي ، العلوي و الوحشي مشكلاً زاوية أمامية أنسية قياسها 120 درجة ، الجزء القريب من مسم السمع الداخلي منها يتوضع تماماً فوق الجزء الأمامي للدليلز ¹⁴.

- تكون اللفة القاعدية للحلزون بالناحية الأمامية السفلية للقطعة التيهية و هي على تماس وثيق بقناة فالوب ¹⁴.

- عندما يصل العصب لنقطة يكون فيها وحشياً و أعلى القوقعة فإنه يشكل زاوية حادة للأمام , مشكلاً أيضاً زاوية مع المحور الطويل للصخرة , حتى يبلغ العقدة الركبية ¹⁴ .
- يبقى العصب الوجهي على علاقة وثيقة بالعصب المتوسط و يندمج معه قبل دخولهما بقليل للعقدة الركبية ¹⁴ .

ii. العقدة الركبية :

- تقع العقدة الركبية عند النهاية الوحشية للقطعة التيهية , الألياف العصبية التي تنقل حس الألم من الصيوان و الألياف التي تنقل حس التدوق عبر عصب حبل الطبل تتشابك مع العصبون الحسي الثاني في العقدة الركبية ¹⁴ .
- تمر الألياف الحركية الإفرازية للغدد الدمعية عبر العقدة الركبية و تشكل العصب الصخري السطحي الكبير ¹⁵
- عند مستوى العقدة الركبية يأخذ العصب الوجهي منعطفاً باتجاه الخلف مشكلاً بذلك زاوية تقيس (48 إلى 86 درجة) بين القطعة الأولى و الثانية للعصب الوجهي ضمن هذا المستوى (التيهية و الطبلية) مشكلاً الركبة الأولى للعصب الوجهي ¹⁵ كما يبين الشكل التالي :
- تكون العقدة الركبية منكشفة عند 15% من الناس ضمن العظم الصدغي , مما يجعل العصب الوجهي أكثر قابلية للإصابة عند عمليات الحفرة القحفية المتوسطة ¹⁵ .



(شكل 8 يظهر العقدة الركبية) الصورة من موقع www.amboss.com

-iii- العصب الصخري السطحي الكبير :

- وهو فرع إفرازي للعصب الوجهي يتفرع من الجزء الأمامي العلوي للعقدة الركبية , يحمل أليافاً عصبية إفرازية للغدد الدمعية , يخرج من صخرة العظم الصدغي باتجاه داخلي أمامي عبر فتحة بقناة فالوب ليدخل الحفرة القحفية المتوسطة¹⁵ .

- ضمن الحفرة القحفية المتوسطة يسير العصب الصخري السطحي الكبير بالعمق من عقدة مثلث التوائم (عقدة غاسر) ليصل إلى الثقب المشرشرة ليدخل بعدها إلى القناة الجناحية , ضمن القناة ينضم له العصب الصخري العميق ليشكلان عصب القناة الجناحية او ما يعرف باسم عصب فيديان (Vidian N.) , يجتاز هذا العصب

القناة الجناحية و من ثم العقدة الودية الحنكية حيث توجد أجسام العصبونات للألياف الحسية , التي تمتد نهاياتها لتصل إلى الحنك الرخو و اللسان¹⁵

- العصبونات نظيرة الودية توجد أجسامها في النواة اللعابية العلوية تنتهي أيضاً ضمن العقدة الودية الحنكية , الألياف الإفرازية بعد العقدة تعصب الغدد الدمعية و الغدد ضمن جوف الأنف¹⁵ .

- تحتوي قناة العصب الصخري السطحي الكبير أيضاً الشريان الصخري السطحي الذي يغذي العقدة الركبية¹⁵ .

-IV- القطعة الثانية - القطعة الطبلية :

- تمتد القطعة الطبلية من العقدة الركبية بالأمام و حتى الركبة الثانية للعصب الوجهي بالخلف , يسير العصب الوجهي نازلاً للأسفل و الخلف على الجدار الأنسي لجوف الأذن الوسطى , أعلى من الناتئ الهرمي و النافذة البيضية و أخفض من القناة نصف الهلالية الوحشية¹⁵ . كما يشرح الشكل التالي :

- تقع الركبة الثانية للعصب الوجهي خلف النافذة البيضية¹⁵ .

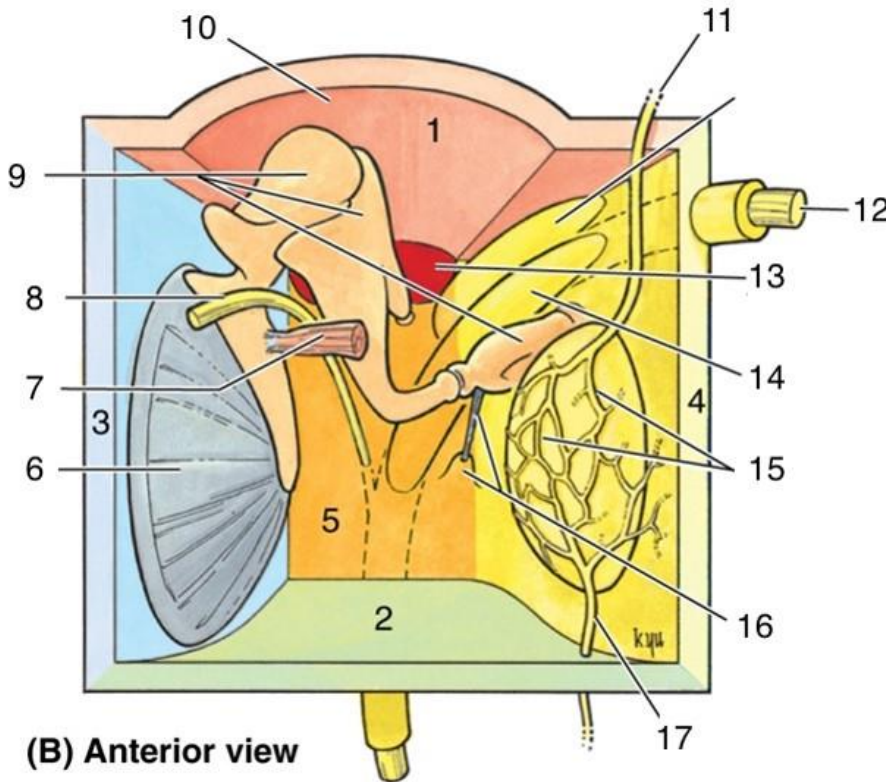
- يتراوح طول القطعة الطبلية للعصب الوجهي بين 9 و 12 ملم , تتراوح ثخانة هذه القطعة بين 1.2 و 1.6¹⁵ .

(شكل 9 يظهر الأذن الوسطى و

مسار العصب الوجهي)

الصورة من موقع

www.entkey.com

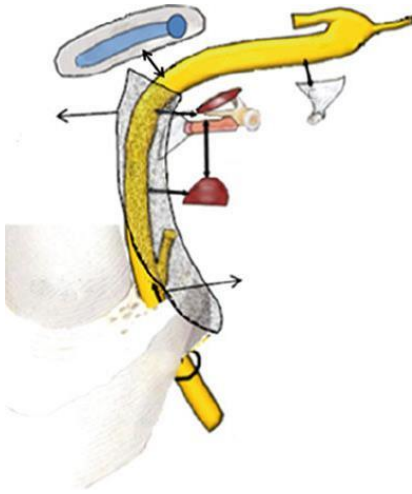


- يتوضع القسم الأمامي للقطعة الطبلية أعلى و أنسياً قليلاً من الناتئ الملقي , إن العلاقة بين القطعة الطبلية للعصب الوجهي و الناتئ الملقي ثابتة نسبياً و تبلغ وسطياً 2 ملم, إن الناتئ الملقي مقاوم للتآكل حتى عند وجود التهاب أذن وسطى مزمن او كوليستاتوما , لذلك تشكل نقطة علام مهمة لتحديد مكان العصب الوجهي¹⁵ .
- تبلغ المسافة بين الركبة الثانية للعصب الوجهي و النافذة البيضية وسطياً 3 إلى 4 ملم¹⁵ .
- قد تكون الصفيحة العظمية لقناة فالوب للقطعة الطبلية رقيقة جداً او حتى قد تكون القطعة الطبلية مكشوفة و بذلك قد تكون مخاطية الأذن الوسطى على تماس مع جدار العصب^{15 16} .
- ضمن قناة فالوب تصطف الألياف العصبية للعصب الوجهي بنمط محدد , الفروع الشدقية تكون أقرب للنافذة البيضية بينما الفروع الجبهية تكون الأبعد و الفروع العينية بينهما¹⁵ .

-V- الركبة الثانية للعصب الوجهي :

- الركبة الثانية هي الاتصال بين القطعة الطبلية و القطعة الخشائية للعصب الوجهي , بالناحية الخلفية و الوحشية للناتئ الهرمي ينعطف العصب باتجاه الأسفل حوالي 2 إلى 3 ملم مشكلاً زاوية تقيس من 90 إلى 125 درجة تدعى **الركبة الثانية** , تقع الركبة الثانية أسفل القناة نصف الهلالية الوحشية و أنسي النتوء القصير للسندان , المسافة بين النتوء القصير للسندان و الركبة الثانية ثابتة نسبياً و تقيس حوالي 2 ملم¹⁵ . كما يشرح

الشكل التالي :



(شكل 10 تظهر مسار العصب الوجهي داخل الأذن الوسطى) الصورة من موقع

www.neuroimaging.org

D. القطعة الخامسة للعصب الوجهي (القطعة الخشائية او العمودية) :

- وهي أطول قطعة للعصب الوجهي داخل العظم الصدغي , وهي باتجاه عمودي و تقيس حوالي 15 ملم طولاً , إن قناة فالوب المحيطة بالعصب الوجهي بقسمه الخشائي هي أكبر جزء من القناة, فإن العصب يشغل حوالي 25 إلى 50 % فقط من القناة , لذلك فإن انضغاط العصب بألية التهابية ضمن هذا القسم غير شائع^{15 16}.
- ينزل العصب الوجهي بقسمه الخشائي على الجدار الخلفي لجوف الأذن الوسطى من الركبة الثانية في الأعلى حتى الثقبة الإبرية الخشائية في الأسفل , وخلال نزول العصب باتجاه ذروة الخشاء فإنه يأخذ مساراً وحشياً¹⁵.
- عند كثير من الأشخاص يعبر الجزء السفلي من القطعة الخشائية بالاتجاه الوحشي لمستوى الربع السفلي الخلفي لسرة غشاء الطبل¹⁵.

❖ العلاقة بين القطعة الخشائية للعصب الوجهي و جوف الطبل :

- تقع القطعة الخشائية للعصب الوجهي على الجدار الخلفي لجوف الطبل بالوحشي من النائي الهرمي و العضلة الركابية و الجيب الطبلي , المسافة الوسطية بين القطعة الخشائية و الحدود الخلفية للنافذة البيضية تبلغ 4 ملم , و كذلك تبلغ المسافة بين القطعة الخشائية و النافذة المدورة 4 ملم أيضاً , و البعد الأدنى بين العصب الوجهي و سرة غشاء الطبل عند الساعة 9 يبلغ 1 ملم على الأقل^{15 16}.

❖ العلاقة بين القطعة الخشائية للعصب الوجهي و الخشاء :

- ضمن جوف الخشاء يعبر العصب الوجهي من مستوى القناة نصف الهلالية الوحشية نازلاً باتجاه الثقبة الإبرية الخشائية , يكون محاطاً بالخلايا الخشائية و قد يكون منكشفاً في بعض الحالات^{15 16}.
- في الثلث السفلي للقطعة الخشائية يكون العصب دوماً أمام حيد ذات البطنين و أنسيه والذي يشكل نقطة علام مهمة , لكن عندما يكون الخشاء غير مكتمل التهوية قد يكون من الصعوبة بمكان تحديد حيد ذات البطنين¹⁵.

- يكون الجيب السيني دوماً خلف العصب الوجهي و أنسيه , تكون المسافة بينهما متغيرة (4 ملم بالمتوسط) , تتراوح المسافة بين العصب الوجهي وبصلة الوداجي بين 0 و حتى 12 ملم^{15 16} .

- يخرج العصب الوجهي من قناة فالوب عبر الثقبة الإبرية الخشائية , يبعد العصب عن قشر الخشاء في هذا المستوى حوالي 13 ملم^{15 16} .

- عند خروج العصب من الثقبة الإبرية الخشائية يحاط العصب بنسيج ضام كثيف موعى عند الحدود الأمامية لثلم ذات البطنين , يسير ضمن هذا النسيج الضام الشريان والوريد الإبري الخشائي , ثم يسير العصب بين العضلتين ذات البطنين و الإبرية اللامية و يدخل الغدة النكفية¹⁷ .

- عند مستوى الثقبة الإبرية الخشائية يعطي العصب الوجهي فرعاً حسيّاً ليعصب الجدار الخلفي لقناة السمع الظاهرة و جزء من غشاء الطبل¹⁷ .

- نقاط العلام العلوية للقطعة الخشائية للعصب الوجهي هي القناة نصف الهلالية الوحشية حيث يكون العصب بالأمام و الأسفل بالنسبة لها , و القناة نصف الهلالية الخلفية و يتقدمها العصب الوجهي بحوالي 2.5 ملم¹⁸

- نقطة العلام السفلية للقطعة الخشائية للعصب الوجهي هي حيد ذات البطنين بالقرب من ذروة الخشاء¹⁸ .

❖ فروع القطعة الخشائية للعصب الوجهي :

- A : عصب العضلة الركابية : أجسام عصبونات هذه الألياف تنشأ من نواة العصب الوجهي في جذع الدماغ بالضبط تقع أخفض من البطنين الرابع , ثم تتضمن هذه الألياف للألياف الحركية للعصب الوجهي , ينشأ هذا العصب الصغير من العصب الوجهي بينما ينزل داخل جوف الطبل على الجدار الخلفي خلف النائئ

الهرمي^{18 21} .

- B : عصب حبل الطبل : وهو فرع انتهائي للعصب المتوسط , يتفرع من القطعة الخشائية للعصب الوجهي

بمستويات مختلفة , حوالي 5-6 ملم فوق مستوى الثقب الإبرية الخشائية , عند التفرع يشكل حبل الطبل مع

العصب الوجهي ما يعرف بزاوية Plester الحبلية الوجهية التي تقيس 35 - 26 درجة^{18 22 23} .

- يدخل عصب حبل الطبل الأذن الوسطى عبر الناتئ الحبلي , يمر بين السندان و قبضة المطرقة , فوق وتر

العضلة موترة الطبل ثم يخرج عبر قناة Huguier ضمن الشق الصخري الطبلي Petrotympanic Fissure ,

ثم يمر على السطح الأنسي للحفرة الفكية السفلية لينضم إلى العصب اللساني ضمن الحفرة فوق الصدغية^{18 23} .

- يحمل عصب حبل الطبل :

• أليافاً حسية واردة تنقل حس التنوق من الثلثين الأماميين للسان , تقع أجسامها بالعقدة الركبية ,

• أليافاً إفرازية قبل عقدية صادرة : باتجاه الغدة تحت اللسان و الغدة تحت الفك , تقع أجسامها بالنواة

اللعابية العلوية في جذع الدماغ , تتشابك ضمن العقدة الفكية العلوية و من ثم تصدر التعصيب الإفرازي

المستمر للغدد تحت الفك و تحت اللسان^{18 22 24} .

- التروية الدموية للعصب الوجهي :

بشكل رئيسي تتلقى قطع العصب الوجهي التغذية الشريانية من فروع من الشريان الفقري القاعدي و فروع من

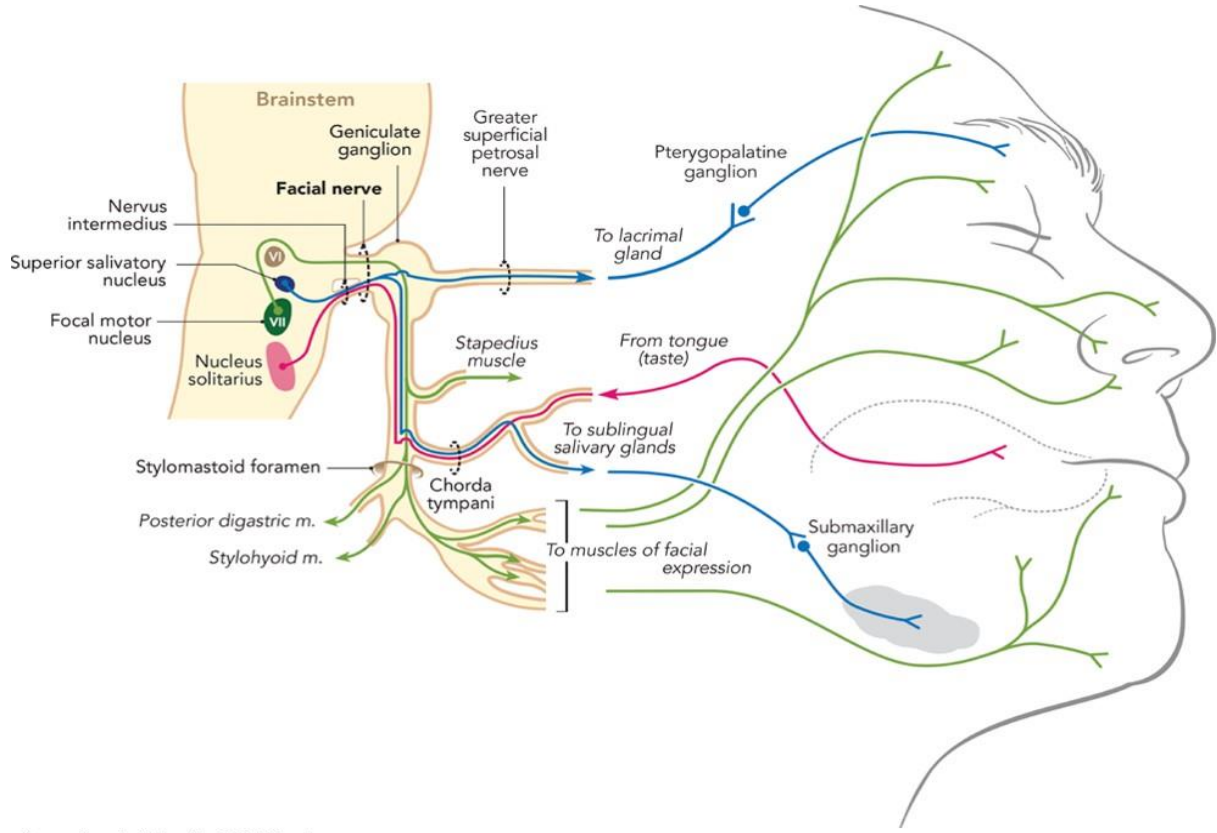
الشريان السباتي الظاهر , ضمن الجسر تستمد أنوية العصب الوجهي تغذيتها الشريانية من الشريان المخي

الأمامي السفلي AICA , يدخل الشريان التيهي و هو فرع من AICA مجرى السمع الداخلي مع العصب الوجهي

و يؤمن التروية الدموية للقطعة الصماخية للعصب الوجهي , يعطي الشريان السباتي الظاهر فرعين لتغذية

القطعتين الطبلية و الخشائية و هما : الشريان الصخري السطحي و الشريان الإبري الخشائي على التوالي^{19 27} .

ثانياً : العصب الوجهي خارج القحف و العظم الصدغي :

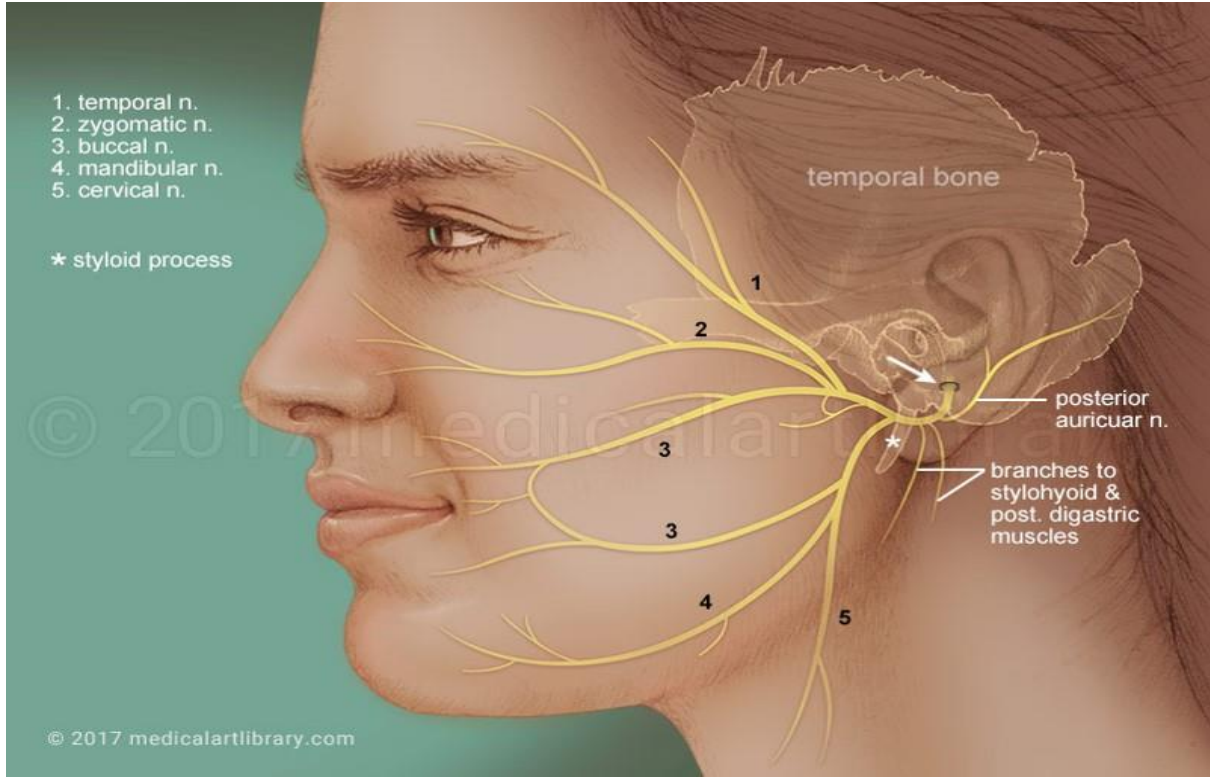


Source: Aaron L. Berkowitz: Clinical Neurology and Neuroanatomy: A Localization-Based Approach
www.neurology.mhmedical.com
Copyright © McGraw-Hill Education. All rights reserved.

(شكل 11 تظهر العصب الوجهي داخل و خارج القحف و فروع) الصورة من موقع www.neurology.mymedical.com

العصب الوجهي هو عصب القوس الغلصمية الثانية ، و بالتالي سوف يعصب العضلات المخططة المشتقة من هذه القوس ، أي عضلات التعبير الوجهية و البطن الخلفي لذات البطنين و العضلة الركابية و الإبرية اللامية و العضلة المبطة²⁶ .

- بعد خروج العصب الوجهي من الثقب الإبرية الخشائية يعطي فروعاً أذنية خلفية تنقل الحس من جزء من الصيوان و جزء من مجرى السمع الخارجي و جزء من غشاء الطبل ، و من ثم يعطي فرعاً حركياً يعصب البطن الخلفي لذات البطنين و فرعاً حركياً آخر يعصب العضلة الإبرية اللامية²⁶ .



(شكل 12 - الفروع الخارجية للعصب الوجهي) الصورة من موقع www.medicalartlibrary.com

- يدخل العصب الوجهي نسيج الغدة النكفية , قاسماً أياها لنسيج سطحي فوقه و نسيج عميق بالعمق منه , ضمن هذا المستوى ينقسم العصب معطياً خمسة فروع حركية انتهائية تظهر في الشكل السابق 12 و هي :

1- صدغي : يعصب العضلات الجبهية و الدويرية المحيطة بالعين و المغضنة .

2- وجني : يعصب الناحية الوجنية و يصل لزاوية الأنف و الثلم الأنفي الشفوي .

3- شذقي : يعصب العضلة المبوقة .

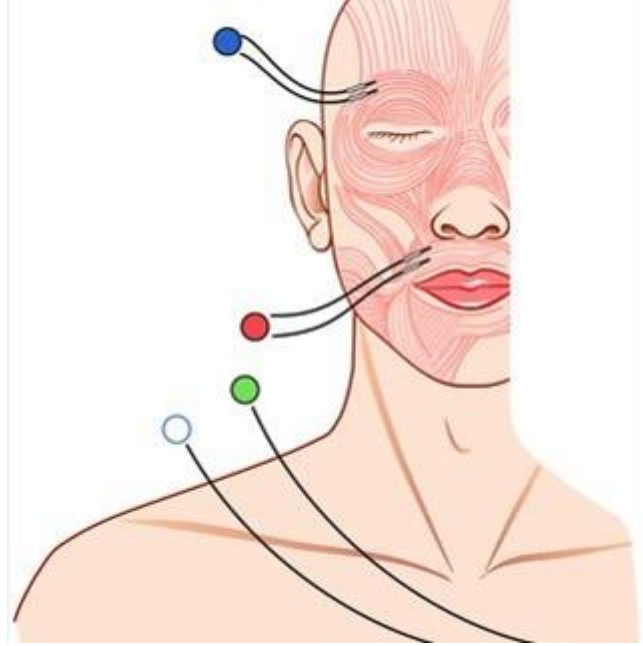
4- هامشي : يعصب العضلات الدويرية المحيطة بالفم و زاوية الفم .

5- رقبتي : يعصب العضلة المببطة و يساهم بتعصيب زاوية الفم بشكل ثانوي²⁶ .

- يكون هذا التفرع مختلفاً بشكل كبير , قد يبدأ بجذعين أساسيين (وهو الأشيع) أو غير ذلك²⁶ .

الفصل الثالث :

فيزيولوجيا العصب الوجهي



- يتألف العصب الوجهي من 10.000 ليف عصبي منها 7000 الياف حركية مغمدة بالنخاعين , و 3000 ليف حسي و إفرازي^{28 12} , و يحاط العصب بغلاف يتكون من عدة طبقات :

- الطبقة الداخلية Endoneurium تلتصق بشدة على طبقة خلايا شوان على المحاور العصبية , و تحيط بكل ليف عصبي على حدة .
- الطبقة المتوسطة Perineurium و هي تحيط بمجموعات من حزم الألياف العصبية , وتؤمن قوة الشد للعصب و تشكل حاجزاً أولياً ضد انتشار الخمج ضمن العصب .
- الطبقة الخارجية Epineurium و هي تحتوي على الأوعية الدموية المغذية للعصب .

- للعصب الوجهي وظائف حركية , حسية , حاسية (نقل حس التذوق) و إفرازية

تقسم وظائف العصب الوجهي فيزيولوجياً إلى :

1- حركياً : لتعصيب عضلات التعبير الوجهية (من ضمنها إغلاق العينين) و العضلة الركابية (لزيادة معاوقة الأذن الوسطى و حماية الأذن الداخلية من الأصوات العالية الشدة ضمن منعكس الركابية) منعكس الأذن الوسطى بشكل أدق)) و العضلة الإبرية اللامية و البطن الخلفي لذات البطنين , يبدأ من القشر قبل الحركي و من ثم للقشر الحركي ثم عبر السبيل القشري البصلي إلى النواة الوجهية في الجسر التي تتلقى تعصباً ثنائي الجانب²⁷ .

الألياف التي تغذي الجبهة تتلقى تعصباً ثنائي الجانب من العصبونات العلوية , بينما الألياف التي تغذي نصف الوجه السفلي تتلقى تعصباً من الجانب المقابل فقط من العصبونات العلوية²⁷ .

2- إفرازيًا : أفراز نظير ودي (متواسط بالأسيتيل كولين) مستمر لمخاطية الأنف و الغدد الدمعية و الغدد اللعابية تحت الفك و تحت اللسان و بعض الغدد اللعابية الثانوية ضمن جوف الفم و باطن الخد و شرع الحنك²⁷

- النواة اللعابية العلوية (الجسر) _____ عبر العصب المتوسط _____ العصب الصخري السطحي الكبير _____ يسلك الشق الوجهي _____ الحفرة القحفية المتوسطة _____ ينضم للعصب الصخري العميق (وهي ألياف نظيرة ودية من الضفيرة الرقبية) _____ عبر القناة الجناحية (عصب القناة الجناحية او عصب فيديان) _____ الحفرة الجناحية الحنكية _____ العقدة الوتدية الجناحية الحنكية _____ ألياف

- نظير ودي ما بعد المشبك _____ تتضمن للعصب الوجيه الصدغي (فرع من V2) _____ الغدد الدمعية (تعصب أيضاً الغدد المخاطية المصلية لجوف الأنف و الفم)^{15 27}
- النواة اللعابية السفلية (الجسر) _____ العصب المتوسط _____ عصب حبل الطبل _____ تتضمن الألياف إلى العصب اللساني _____ العقدة تحت الفك _____ ألياف نظير ودي ما بعد المشبك _____ الغدة تحت الفك و الغدة تحت اللسان^{15 27} .

3- حسياً : جزء من صيوان الأذن , جزء من مجرى السمع , و جزء من غشاء الطبل , و منطقة خلف الصيوان , أجسام هذه العصبونات الحسية تتوضع في العقدة الركبية^{15 27} .

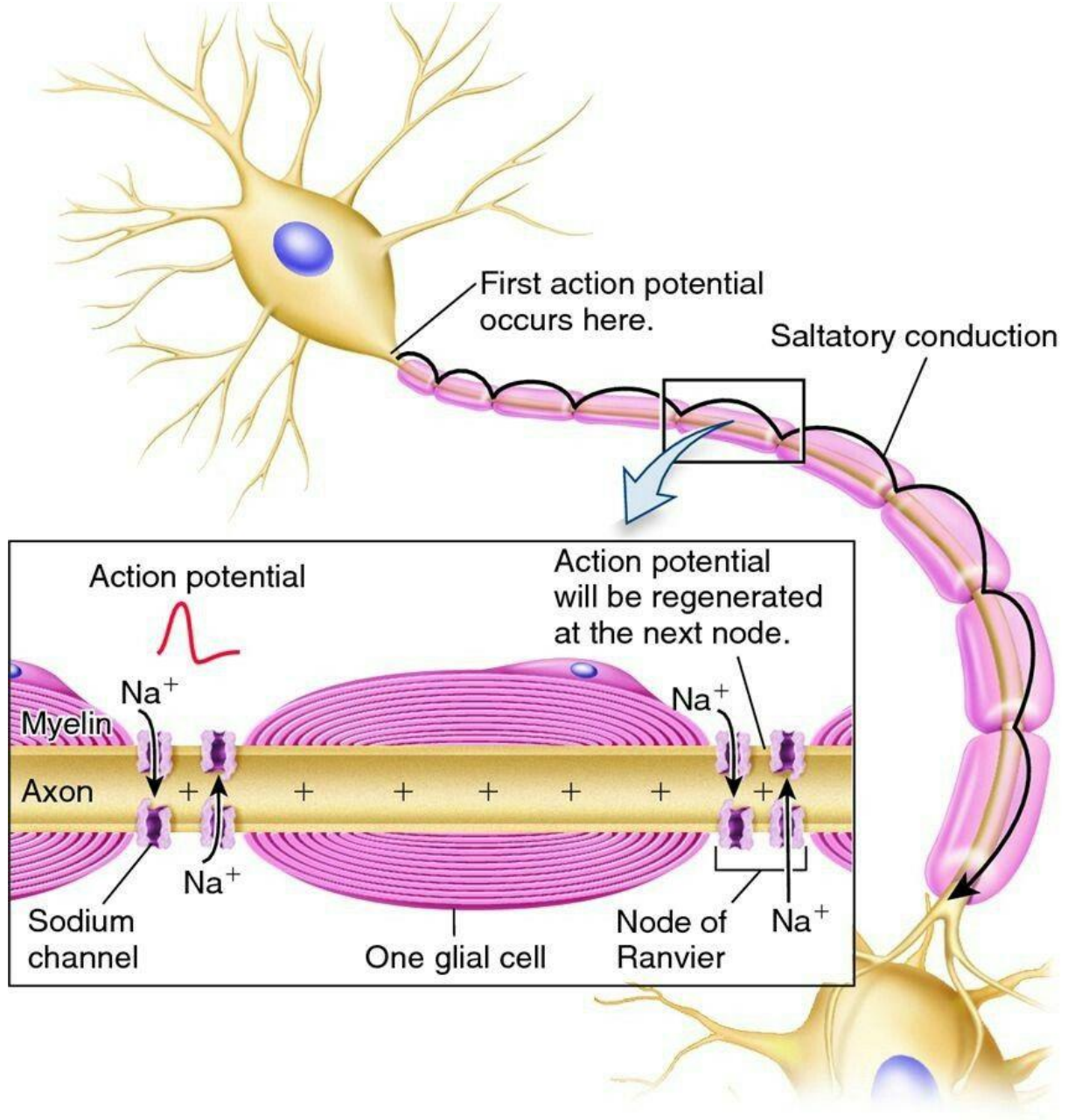
4- حس التذوق : نقل إحساس التذوق من الثلثين الأماميين للسان عبر عصب حبل الطبل .

- المنطقة أمام المركزية في الجانبين _____ النواة المعزولة _____ السبيل المعزول _____ العصب المتوسط _____ العقدة الركبية (أجسام العصبونات الحسية و الإفرازية) _____ عصب حبل الطبل _____ تتضمن الألياف إلى العصب اللساني _____ الثلثين الأماميين للسان إضافةً للحنك الصلب و الرخو^{15 27} .

فيزيولوجيا النقل العصبي :

- كمون الراحة السليبي لمحور العصبون يتواسطه شاردة الحديد , عند تنبيه غشاء الخلية ينعكس هذه الكمون و يصبح إيجابياً مولداً كمون العمل , يسمى انتشار كمون العمل عبر المحور بنزع الاستقطاب . كل ليف عصبي ضمن الأعصاب المغمدة بالنخاعين يتألف من محور مغطى بمادة النخاعين التي تفرزها خلايا شوان , النقل عبر الألياف يكون قافز saltatory conduction , ينتقل نزع الاستقطاب Depolarization و بالتالي الإشارة العصبية من عقدة رانفيه إلى عقدة رانفيه Ranvier node التي تمثل فراغات في النخاعين , بالحالة الفيزيولوجية الطبيعية هذا النقل القافز يزيد من سرعة نقل الإشارة ضمن العصب^{28 29} .
- كي يتشكل كمون عمل لا بد من منبه كافٍ , بعد انتشار كمون العمل يدخل الليف العصبي بحالة حران حيث ينبغي أن يكون المنبه أشد من المعتاد لتشكيل كمون عمل او حران مطلق و مهما كانت شدة المنبه لن يتشكل كمون عمل ضمن الليف العصبي^{28 29} .
- ينتشر كمون العمل من العصب إلى العضلة عبر الفروع الانتهازية , المسافة بين النهايات العصبية و الألياف العضلية تعرف باسم الفالق المشبكي Synaptic cleft , يتواسط النقل عبر الفالق المشبكي

بالأستيل كولين ,و الذي يزيد نفوذية الغشاء الخلوي للخلايا الهدف (العضلية) لشاردة الصوديوم , مما يعدل كمون الراحة فيها و يحدث كمون عمل ^{29 30} كما يبين الشكل التالي :



(شكل 13 _ النقل العصبي و تشكل كمون العمل) الصورة من موقع www.teachmeanatomy.info

- عند حدوث أذية للعصب الوجهي , تتنوع درجات الإصابة , تصنيف ساندريلاند Sunderland Classification وهو تصنيف سريري - باثولوجي لإصابات الأعصاب , يحظى بموثوقية عالية عالمياً يقسم درجات الإصابة إلى ^{31 32 33 34 35} :

1- إصابات الدرجة الأولى : أو ما يعرف بالنوروبراكسيا Neuropraxia إصابة داخل الليف العصبي تعيق نقل السائلة العصبية , هنا الطبقات الخارجية و الوسطى و الداخلية جميعها سليمة , النقل العصبي سليم بالناحية القريبة والبعيدة للعصب , لكن لا يوجد نقل عبر المنطقة المصابة , عندما تكون الإصابة تشمل فقط بعضاً من الألياف العصبية داخل عصب ما , يبقى العصب متصلاً و قادراً على نقل السائلة العصبية , غير أن قدرته على النقل تقل , نرى هذا النموذج بشلل العصب الوجهي الجزئي , وهو لا يتطلب تدخلاً جراحياً عادةً و على الأرجح سيعود العصب لوظيفته الطبيعية خلال ساعات إلى أسابيع و هو أخف درجات إصابات الأعصاب المحيطية .

2- إصابات الدرجة الثانية : أو ما يعرف بالـ Axonotmesis أي انضغاط يؤدي لأذية المحاور العصبية , يتخرب المحور بعيداً عن نقطة الإصابة بعملية تعرف بالتتكس الفاليري Wallerian Degeneration , هنا تبقى خلايا شوان المحيطة بالمحاور غير متأذية , و من المتوقع أن يتمثل العصب للشفاء التام دون عقابيل , تخطيط العضلات الكهربائي Electromyography يظهر كمونات رجفية Fibrillation Potentials و موجات حادة موجبة (بعد 3-2 أسابيع من الإصابة) , تتعافى محاور الألياف العصبية و تعود الأعصاب إلى كامل الوظيفة دون الحاجة لتدخل جراحي , أحياناً يتشكل نسيج ندبي يعتقد أنه السبب بالتعافي غير التام .

3- إصابات الدرجة الثالثة : أو الـ Neurotmesis انضغاط للعصب ينجم عنه انقطاع بالمحاور داخل العصب , ولأن الإصابة تمتد هنا لتصل للطبقة الداخلية للغلاف العصب Endoneurium سيكون الشفاء غير تام .

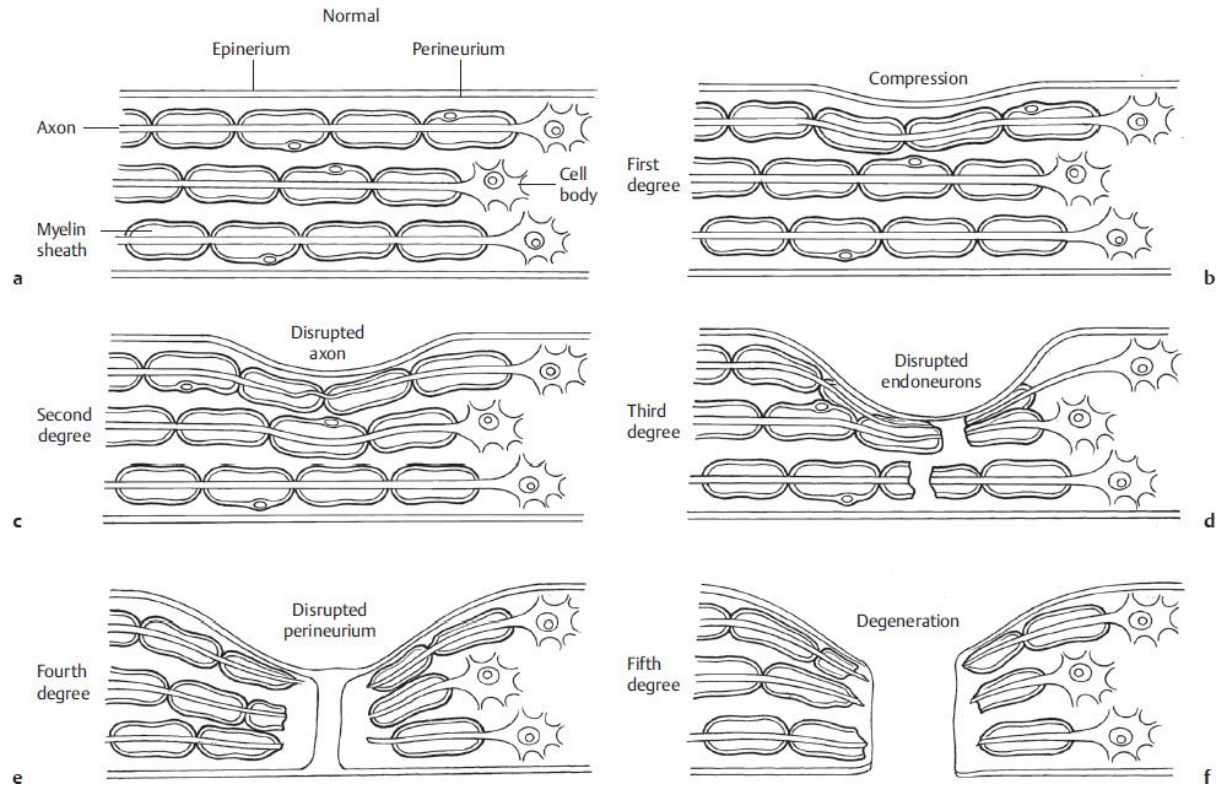
4- إصابات الدرجة الرابعة : تفرق اتصال يصل للطبقة الوسطى لغلاف العصب Perineurium .

5- إصابات الدرجة الخامسة : تفرق اتصال تام يشمل كامل طبقات العصب و غلافه .

- من غير المتوقع الشفاء بإصابات الدرجات الرابعة و الخامسة ^{32 34} .

- يبدأ المحور بالنمو باليوم الثالث بعد الإصابة تقريباً و يستمر حتى ستة أشهر ³⁴ .

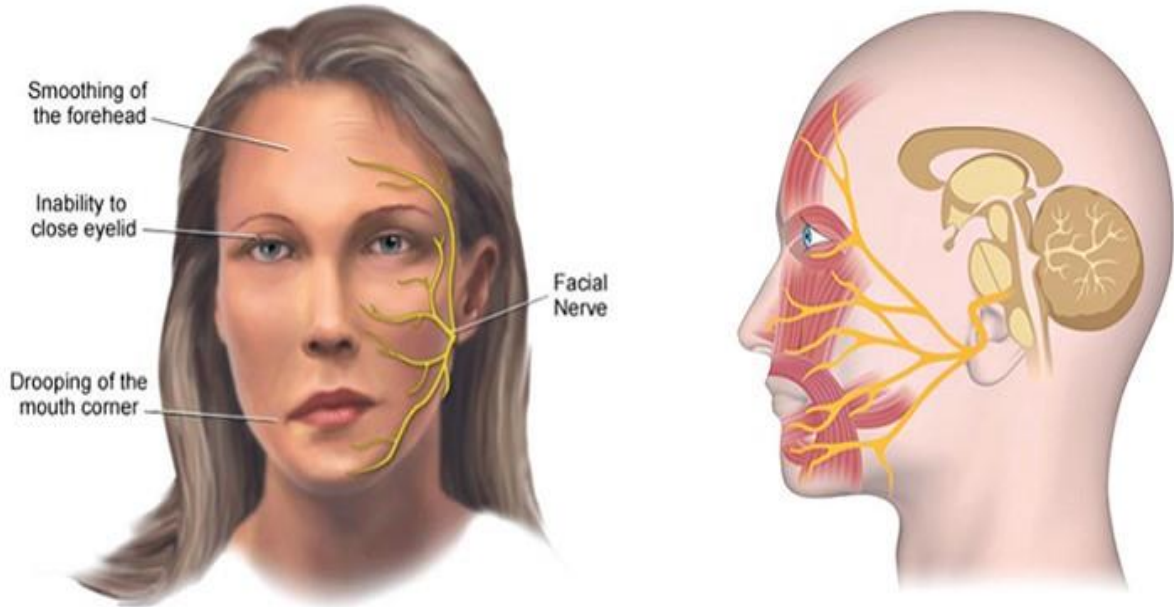
و هذا شكل ترسمي يبين درجات ساندريلاند :



(صورة 14 - تصنيف ساندربلاند) الصورة من موقع www.ncbi.nlm.nih.gov

الفصل الرابع :

شلل العصب الوجهي



- إن تصنيف ساندلاند³⁵ (المذكور في الفصل السابق) للأذيات العصبية يقتصر تطبيقه على أذيات الأعصاب المحيطية , لكن من حيث المبدأ المستخدم في وضعه فإنه يمكن رؤية أن الدرجات الثلاثة الأولى ممكن أن تحدث في الحدوث الالتهابية الفيروسية المناعية مثل شلل بل و تناذر رامزي هانت .
- هناك عدد من الأسباب لشلل العصب الوجهي , لا بد من الاستجواب و الفحص السريري الشامل و من ثم مجموعة من الإجراءات التشخيصية من شعاعية و مخبرية و فحوصات متممة للتقييم و وضع التشخيص التفريقية المحتملة³⁶.
- ✚ أخذ القصة المرضية يؤدي تأثيراً شديداً الأهمية , في تحديد مدة بدء الإصابة , فيما لو كان الشلل تاماً أم جزئياً , حاداً أم مترقياً , بالرغم من ذلك فإن جميع العوامل السابقة لا تعطي تشخيصاً نهائياً , فإن جميع النماذج السابقة (حاد \ مترقي - تام \ جزئي - الخ) توجد بالشلل الناجم عن تنشؤات ورمية و التهابات خمجية و حتى الشلل مجهول السبب (شلل بل) , لكن الشلل المترقي خلال مدة أكثر من 3 أسابيع , أو شلل عصب وجهي غير تام لا يبدأ بالتعافي بعد 3 إلى 6 أسابيع يثير الشك بوجود تنشؤ ورمي سبباً له , و يفرض على الطبيب إجراء مزيد من الإجراءات التشخيصية³⁶.
- شلل العصب الوجهي المتكرر و حيد الجانب يمكن أن يحدث بشلل بل Bell's palsy, متلازمة ميلكرسون روزنتال Melkersson – Rosenthal syndrom أو الأورام^{36 37}.
- بينما شلل العصب الوجهي المتكرر ثنائي الجانب يكون في الغالب سليماً^{36 37} .
- شلل العصب الوجهي المتكرر المتغاير (يصيب في كل هجمة جهة) نادر جداً و هو علامة مهمة لمتلازمة ميلكرسون روزنتال^{36 37} .

- شلل العصب الوجهي المتكرر ثنائي الجانب يكون غالباً ناجماً عن حالة جهازية مثلاً متلازمة غيلان بارييه - Guillian-Barre (و هو الأشيع) , اللوكيميا Leukemia , الساركوئيد Sarcoidosis , داء لايم Lyme Disease , داء الكلب Rabies , داء و حيدات النوى الخمجي Infectious Mononucleosis , و متلازمة موبوس Mobius Syndrom³⁷.

🌈 عند تقييم مريض مصاب بشلل عصب وجهي لا بد من إجراء فحص شامل للرأس و العنق و الأذن و الأعصاب القحفية , قد يكون الخزل محدوداً جداً و يصعب على الطبيب و المريض معاً ملاحظته , و عندما يكون شللاً تاماً أو شبه تام قد يكون مأساوياً للمريض و قد يوجه الماضي المرضي للمريض لما يمكن أن يتوقعه الطبيب عند الفحص السريري^{36 37}.

- من خلال الفحص السريري يمكن تحديد شدة إصابة العصب و أحياناً مكان الإصابة (داخل القحف , داخل العظم الصدغي , الجزء خارج العظم الصدغي) , و يجب أن يضع الفاحص بالحسبان أن شلل العصب الوجهي قد يكون العرض الأول لمرض جهازي³⁷.

- عند وجود إصابة أعصاب قحفية مرافقة , يرتفع الشك بوجود سبب عصبي مركزي أو جهازي لشلل العصب الوجهي^{36 37}.

- الشلل الذي لا يشمل الجبهة يكون موجهاً لآفات مركزية , لكن لا بد من الأخذ بالحسبان أن الحركة الطبيعية يمكن أن تُرى أيضاً بآفات النوى الوجهية و الآفات المحيطة التي تعف عن إصابة الفرع الصدغي للعصب الوجهي , من هذا يمكن أن نستنتج أن شلل العصب الوجهي السفلي المعزول لا يتزامن مع آفة مركزية^{36 37}.

- شلل جزئي لفرع أو اثنين من فروع العصب الوجهي يقترح بشدة إصابة بعيدة عن الثقبية الإبرية الخشائية , و بالتالي يجب الشك بخباثة ضمن نسيج الغدة النكفية³⁷.

- عند تورم الغدة النكفية و المريض يشكو من مشاكل عينية (بالأخص التهاب قزحية) , يرتفع الشك بالساركوئيد³⁷.

❖ شلل العصب الوجهي الناجم عن الأورام :

- قد يتظاهر بشلل عصب وجهي أحادي الجانب مفاجئ او مترقي و هو الأشيع ³⁷.
- أورام العصب الوجهي البدئية نادرة جداً و أغلبها الشوانوما و الهيمانجيوما ³⁷.
- أورام الغدة النكفية هي أشيع سبب ورمي يسبب شلل عصب وجهي , أشيعها الـ Mucoepidermoid carcinoma و بدرجة اقل SCC , مع أن الورم الكيسي الغداني Adeniod Cystic Carcinoma له معدل أعلى لغزو العصب الوجهي ^{37 38}
- مع أنها أقل شيوعاً مما سبق , تسبب أورام العظم الصدغي (SCC) شللاً للعصب الوجهي في قسمه داخل القحف ^{37 38} .
- عند وجود غزو مباشر للورم ضمن العصب و لا يمكن فصلهما , يُضحى بالعصب و استئصاله مع الورم , مع الترميم بطعم عصبي ³⁸.

❖ شلل العصب الوجهي من منشأ خمجي :

- **العدوى بفيروس الحماق النطاقي (متلازمة رامزي - هانت) :** و هي تشمل شلل عصب وجهي محيطي مترافقاً مع طفح حويصلي حمامي على الأذن (ما يسمى zoster oticus) أو في الفم .
الآلية المرضية هنا هي إعادة تفعيل لفيروس الحماق النطاقي Varicella Zoster Virus الكامن ضمن العقدة الركبية , من الشائع إصابة أعصاب قحفية أخرى أيضاً ³⁸
- شلل العصب الوجهي قد يكون مسبقاً بالأم (الذي قد يستمر بعد الشفاء و قد يصبح مضنياً) , عند نسبة قليلة من المرضى قد يرافق شلل العصب الوجهي نقص سمع حسياً عصبياً ^{37 38} .
- يوضع التشخيص بقياس أضداد فيروس الحماق النطاقي VZV التي تكون مرتفعة ³⁷.
- عند 15% من المرضى تظهر حويصلات بعد حدوث شلل العصب مما قد يغفل التشخيص ³⁷ ,

- ما يجعل التشخيص صعباً أيضاً النوع الآخر من المتلازمة الذي يغيب فيها الطفح الجلدي في الأذن أو الفم مع وجود شلل العصب الوجهي , بعض الدراسات تقترح (نظرياً) هنا إجراء معايرة PCR للفيروس النطاقي ضمن العقدة الركبية للتمييز بين المرضى المصابين بشلل بل و المرضى المصابين بهذا النوع من متلازمة رامزي - هانت³⁷ .
- إنذار متلازمة رامزي هانت أسوأ من إنذار شلل بل , فإن الشلل يستمر عند 30-50% من المرضى و 10% فقط من المرضى يصلون للشفاء التام بعد الشلل التام من دون علاج^{37 38} .
- مع الأخذ بالحسبان التدبير المتبع حالياً, الجدل الموجود حول شلل بل نفسه نجده هنا , الكثير من الأطباء و الباحثين يوصون باستخدام مزيج من الستيروئيدات القشرية و مضادات الفيروسات , لكن مع اختلاف المدة العلاجية هنا (2-3 أسابيع في حالة متلازمة رامزي- هانت)^{38 39} .

• العدوى بفيروسات أخرى :

- عدد من الأمراض المسببة بالفيروسات تحدث شللاً بالعصب الوجهي , متلازمة غيلان بارييه Guillian – Barre (التهاب أعصاب محيطية عديدة حاد مزيل للنخاعين) تحدث بعد أسبوعين لثلاثة بعد عدوى طرق تنفسية علوية قد تفسر برد فعل شاذ لخلايا T تجاه مادة النخاعين المغلفة لبعض الأعصاب , العرض الرئيسي سريرياً هو ضعف عضلي صاعد متناظر , قد يتطور شللاً عصب وجهي و يكون ثنائي الجانب , العلاج الداعم مهم جداً و يجب أن يقدم بأسرع وقت ممكن مع الانتباه للجهاز التنفسي و دعمه دعماً كافياً, الدراسات أظهرت غياب فائدة الستيروئيدات بتاتاً , بل إنها تؤخر الشفاء , العلاج الأكثر نجاعة هو تسريب الأجسام المضادة وريدياً IVIG^{38 39} .
- الخمج بفيروس إبشتاين – بار Epstein-Barr (داء وحيدات النوى الخمجي Infectious Mononucleosis) يتظاهر سريرياً بضخامة عقد لمفاوية معممة , حرارة و ألم بلعوم , و قد يترافق نادراً بشلل عصب وجهي (منها 40% ثنائي الجانب) , يشخص مخبرياً بتواجد 10% على الأقل من

اللمفاويات تكون لمفاويات لا نموذجية Atypical Lymphocytes بفحص الدم مع اختبار مصلي

إيجابي (اختبار Monospot أو Paul bunnel)^{38 39} .

- قد يظهر شلل العصب الوجهي خلال أي مرحلة من الخمج بفيروس نقص المناعة البشري المكتسب HIV , السبب المفترض لشلل العصب هو الخمج الموضعي للعصب أو العقدة الركبية بالفيروس نفسه , أو التهاب الأعصاب المزيل للنخاعين أو الخمج الثانوي بفيروسات أخرى (مثل EBV-HSV-VZV)
إثر نقص المناعة³⁹ .

• العدوى الجرثومية :

- داء لايم : المسبب بـ بورلية بورغدورفيري Borrelia burgdorferi المنقولة بلدغة القرادة , 10% من المرضى لديهم شلل عصب وجهي أحادي أو ثنائي الجانب بعد مدة حضانة تتراوح من 4-1 أسابيع , اندفاعات هدفية حمراء على سطح الجلد (علامة Bull's Eye) المرحلة الأولى : أعراض شبيهة بالانفلونزا , المرحلة الثانية : التهاب سحايا و التهاب أعصاب متعدد , المرحلة الثالثة : اضطرابات توصيلية قلبية , التهاب دماغ و سحايا , تورم مفاصل³⁸ .
- شلل العصب الوجهي يشفى تماماً خلال 12-6 شهراً^{38 39} .
- التشخيص يتم بملاحظة الطفح المميز مكان لدغة القرادة , إضافة لقياس أضداد الجرثومة بالمصل أو السائل الدماغي الشوكي^{38 39} .
- العلاج بالبنسلينات الوريدية أو الفموية , من النادر اللجوء لجراحة العصب الوجهي لتخفيف الانضغاط^{38 39} .

❖ شلل العصب الوجهي كاختلاط لالتهابات الأذن :

- التهاب الأذن الوسطى : قد يظهر شلل العصب الوجهي كاختلاط لالتهاب الأذن الوسطى الحاد و المزمن ,
الآليات الإمبراضية تشمل : الغزو المباشر للإنتان للعصب الوجهي عبر قناة فالوب منكشفة , أو غزو الأوعية
المغذية للعصب بالخمج , أو التهاب العظم لقناة فالوب المؤدي لتآكل العظم و انتقال الخمج للعصب , و من ثم
وذمة التهابية تؤدي إلى انضغاط العصب و بالتالي أذية إقفارية , و أخيراً سموم الجراثيم المؤدية لنزع النخاعين
للعصب , العلاج المنتخب لإلتهاب الأذن الوسطى الحاد هو الصادات الحيوية و يمكن إضافة الستيروئيدات ,
على الرغم من أن فعاليتها غير مثبتة وفقاً للدراسات , في حال لا يوجد انتقاب عفوي لغشاء الطبل , فإن خزع
الطبلية مع تركيب أنبوب تهوئة موصى به بشدة , بينما في حالة التهاب الأذن الوسطى المزمن فإن حج الخشاء
و كشف العصب الوجهي مستطب^{38 40} .

- التهاب الأذن الخارجية النخري الخبيث (الحاد والمزمن) : هو غزو العوامل الخمجية (العصيات الزرق

Pseudomonas aerogenusa أو العنقوديات المذهبة *Staphylococcus aureus* الرشاشيات

Aspergillus) لقناة الأذن مما يؤدي لذات عظم و نقي لقاعدة الدماغ , تصيب بشكل رئيسي المرضى
مضعفي المناعة , كبار السن , مرضى السكري غير المضبوط أو المعتمدين على الإنسولين , إن شلل العصب
الوجهي يشير لغزو متقدم و خاصةً عبر الوصل العظمي الغضروفي و عبر شقوق سانتوريني , تحت الحلقة
الطبلية , و خلف الثقبة الإبرية الخشائية , الصاد الحيوي المفضل تجاه العصيات الزرق هو السيبروفلوكساسين
(Ciprofloxacin) مع مدة علاج طويلة من 6-8 أسابيع على الأقل^{38 40} .

❖ شلل العصب الوجهي الناجم عن الرض :

- الرضوض الوجهية الفكية : قد ينشأ شلل العصب الوجهي من الجروح الطاعنة في الوجه أو كسور الفك
السفلي , يفضل سبر المنطقة المصابة خلال ثلاثة أيام و يمكن استخدام منبه العصب لتحديد الفروع
الانتهائية للعصب الوجهي , انقطاعات العصب الكاملة يمكن أن يجرى لها مفاغرة (نهاية - نهاية) ,

في حال كان الجرح متسخاً يمكن كشف العصب و فروعه و تنظيف الجرح بشكل دقيق و من الممكن الخياطة في المرحلة نفسها او لاحقاً , تكون الجروح القاطعة بالسكين متعددة المقاطع و على أكثر من مستوى , و كلما زادت الجروح تقل إمكانية إعادة الفروع للحالة الطبيعية⁴¹ .

- رضوض العظم الصدغي : تقسم كسور العظم الصدغي إلى طولية و عرضية , و نسبة كبيرة منها تتضمن النوعين معاً , نسبة شلل العصب الوجهي التام في الكسور الطولية 20% و بالأخص في القسم ما قبل العقدة الركبية و غالباً يكون شلل العصب متأخراً , بينما في الكسور العرضية تكون نسبة شلل العصب الوجهي أعلى فتبلغ 50% وبالأخص الأقسام التيهية و الخشائية وغالباً يكون الشلل باكراً , لحسن الحظ فإن الكسور الطولية أشيع من العرضية فإنها تشفى شفاءً أفضل , بعض المراجع تصنف الرضوض إلى ما يصيب المحفظة السمعية و ما يعف عنها , وفقاً لمناصري هذا التصنيف فإنه يعكس بصورة أفضل نسبة حدوث الاختلاطات , فإن الكسور التي تصيب المحفظة السمعية سيكون شلل العصب الوجهي فيها أكبر بمرتين , و سيلان السائل الدماغي الشوكي أكبر بأربع مرات , و بقاء نقص سمع عميق فيها أكبر بسبع مرات⁴² .

النقاط الأساسية التي يجب الاستناد عليها لتدبير شلل العصب الوجهي بعد كسور العظم الصدغي هي:

هل يوجد استطباب لكشف العصب الوجهي؟ إذا نعم متى يجب التداخل؟ ما هي المقاربة

الجراحية المثلث ؟ ما هي التقنية الأفضل التي يجب اتباعها ؟

من الأهمية بمكان إجراء طبقي محوري عالي الدقة لأخذ القرار بالمقاربة الجراحية, في حال أخذ القرار

بالتدخل الجراحي فإن الأهداف هي تخفيف الضغط على العصب لمنع أي أذية إقفارية بالإضافة لإزالة

أي قطع عظمية قد تضغط على العظم^{41 42} .

❖ شلل العصب الوجهي من منشأ علاجي :

- في جراحة الأذن الوسطى و الخشاء : نسبة إصابة العصب الوجهي هنا تبلغ وسطياً 0.6-3.6% , أشيع

مكان للإصابة هو الجزء البعيد للقسم الطبلي متضمناً الركبة الثانية للعصب , يأتي بعده القسم الخشائي , إذا

تمت الإصابة في أثناء العمل الجراحي يجب كشف العصب و تخفيف الضغط عن الجزئين القريب والبعيد منه ,إذا ظهر شلل العصب بعد العمل الجراحي مباشرة مع أن العصب عُزل في أثناء العمل الجراحي و لم يوجد خطر لأذيته , يجب الانتظار بضعة ساعات مع مراقبة العصب للسماح لأي أثر محتمل للتخدير الموضعي بالزوال , احتمال وجود ضماد ضاغط على الخشاء لعصب مكشوف يجب أن يؤخذ بالحسبان و هنا يجب نزع أي دكات و تخفيف ضغط الضماد , إذا كان الشلل غير تام يجب وضع المريض على ستيرئيدات فموية و مراقبته بشكل حثيث , في حال تطور الحالة لشلل تام يجب كشف العصب جراحياً⁴⁴ .

- في جراحة الغدة النكفية : تزداد نسبة الخزل المؤقت للعصب الوجهي بعد عمليات على الفص العميق للغدة , جراحة سابقة على النكفة , التهاب أقنية لعابية سابق , و ترافق العمل الجراحي على النكفة بتجريف عنق , لذلك كل العمليات على الغدة النكفية يجب أن يرافقها جهاز مراقبة للعصب و عند نهاية العمل الجراحي يجب تنبيه العصب الوجهي لتحري استمراريته , في حال لم تظهر استجابة يجب فحص العصب و فروعه بدقة بحثاً عن أي انقطاع محتمل⁴⁴ .

- في جراحة أورام الزاوية الجسرية المخيخية : تعتمد وظيفة العصب الوجهي في هذه الجراحات بشكل كبير على حجم الورم و مهارة الجراح⁴⁴ .

❖ شلل العصب الوجهي لأسباب عصبية مركزية:

- الحوادث الوعائية الدماغية (احتشاء أو نزف) : تتظاهر بشلل عصب وجهي حاد يعف عن الجبهة مع علامات عصبية واضحة لأذية عصبية .

- الوهن العضلي الوخيم Myasthenia Gravis : مرض مناعي ذاتي ينتج الجسم فيه أضداداً مناعية موجهة ضد مستقبلات الأستيل كولين في الوصل العصبي العضلي , مما يسبب ضعفاً عضلياً متروحياً عكوساً , سريراً يترافق مع انخفاض الجفن العلوي , صعوبة البلع , و المشي و ضعف عام مع أورام بالتيموس^{37 38 44} .

❖ شلل العصب الوجهي عند حديثي الولادة :

- تتراوح نسبة شلل العصب الوجهي عند حديثي الولادة بين 0.23 - 0.05 % , الرض في أثناء الولادة يعد السبب الأشيع , لكن من المهم أيضاً استبعاد الأسباب الخلقية (سترد لاحقاً) , استخدام ملقط الولادة يزيد خطر إصابة العصب إصابة طفيفة , فإن الموقع السطحي للعصب عند مستوى النقبة الإبرية الخشائية و طراوة العظم الصدغي يجعل العصب أكثر عرضة للإصابة بالملقط أو أي تقنية مشابهة , كالانضغاط بكتف الوليد أو الناتئ العجزي للوالدة عند المجيء القمي العجزي^{37 38} .

- يشمل الشلل في هذه الحالة العصب بفروعه كلها و يكون عادةً أحادي الجانب , EMG (سيتم تفسيره لاحقاً) مهم للتفريق بين الشلل الرضي عند الولادة (يكون موجوداً عند الولادة مع تناقص مضطرب في السعة مع الوقت) و الشلل الخلقي (يكون غائباً منذ الولادة) , لكن للأسف من النادر جداً (عالمياً) أن يجرى هذا الإجراء مما يسبب معضلة للطبيب , لذلك يجب على كل طفل يعاني من شلل العصب الوجهي عند الولادة أن يخضع لتخطيط جذع الدماغ لتقييم السمع و كشف الاضطرابات التي تترافق مع شذوذات النوى القوقعية , إنذار شلل العصب الوجهي بهذه الحالة جيد مع شفاء تام لأكثر من 90% من الحالات , استطببات كشف العصب الوجهي مشابهة لتلك لدى البالغين^{37 38} .

❖ شلل العصب الوجهي الخلقي :

- متلازمة ميلكرسون - روزنتال Melckersson – Rosenthal Syndrom : غير معروف السبب , تورم مزمن أو متكرر للوجه (علامة مؤكدة) مع شلل عصب وجهي متردد أحادي أو ثنائي الجانب (50-90%) , لسان متشق , التهاب شفة حبيبي^{38 43} .

تورم الوجه و شلل الوجه يبدأ عند الطفولة أو الشباب الباكر , التشخيص يتم بخزعة من الشفة , العلاج بالستيروئيدات و العلاج الجراحي مختلف عليه^{38 43} .

- متلازمة موبويس Möbius : غياب أنوية الأعصاب القحفية VI & VII و بالتالي سريرياً شلل عصب وجهي ثنائي الجانب , مع شلل العضلة المستقيمة الوحشية (شلل الحملقة) , قد يشمل أعصاباً أخرى^{38 44} .

- الضمور العضلي الوتري: ضمور متري بالعضلات البعيدة عائلي التوزع , شلل عصب وجهي ثنائي الجانب , دون شلل حلقية في أثناء الولادة , منظر عنق الأوزة (ضمور بعضلات الماضغة و القصية الترقوية الخشائية)³⁸ .

- داء البرس-شونبرغ Albers-schönberg : انحلال عظمي سمحائي بالأقنية العظمية ينتج عنه : عمى , صمم , و شلل عصب وجهي , يظهر عادة عند الطفولة المتأخرة و ليس عند الولادة^{38 44} .

- شلل الشفة السفلية الخلقي أحادي الجانب : نقص تصنع في العضلة الحلقية الخافضة لزاوية الفم , شدوذات قلبية مرافقة بنسبة 10% .^{38 45}

❖ شلل العصب الوجهي بالأمراض المناعية :

- الساكويث : هو مرض جهازى مناعى ذاتى يتظاهر بحبيبومات غير متجبهة تصيب الرئتين أساساً , شلل العصب الوجهى هو أشيع تظاهر بالأذن , الذى قد يظهر إما معزولاً أو مترافقاً مع التهاب عنبة و التهاب غدة نكفية وهو جزء من داء هيرفورد (Heerfordt's Disease) .^{46 48}

- داء فاغنر الحبيبومي Wegner's Granulomatosis وهو التهاب أوعية نخري مناعى ذاتى يتمثل بحبيبومات فى الطرق التنفسية العليا و السفلى و الكليتين , يحدث شلل العصب الوجهى فى سياق هذا المرض ثانوياً لإصابة الأذن الوسطى فيها عصب وجهى منكشف , و يزداد الشك السريري عند وجود نقص سمع حسي عصبي مرافق , التشخيص المخبري يتم بقياس ANCA (أضداد وحيدات النوى الخلوية الجواله) التى تكون مرتفعة , العلاج يكون بالستيروئيدات و السيكلوفوسفاميد^{46 48} .

مقياس هاوس براكمان House- Brackmann 50

- وصف كثير من معايير تقييم درجة شلل العصب الوجهي سريريا ، عام 1983 قدّم هاوس House مقياساً من ستة درجات لتقييم نتائج عمليات أورام العصب السمعي ، لاحقاً عدّل المقياس من قبل براكمان و دُعي مقياس هاوس براكمان House- Brackmann ، لاقى هذا المعيار قبولاً و موثوقية عالية عالمياً منذ ذلك الحين و اعتمد من قبل الأكاديمية الأميركية لطب الأذن و الأنف والحنجرة و جراحتها و إلى لحظة إعداد هذا البحث يعد هذا المعيار المعيار الأكثر استخداماً عالمياً لتقييم اضطرابات العصب الوجهي .

الدرجة	التوصيف	درجة الإصابة
I	وظيفة طبيعية متناظرة بكل أجزاء الوجه	طبيعي
II	- ضعف خفيف يلاحظ فقط بالتمحيص - إغلاق تام للعين بجهد خفيف - غياب تناظر خفيف بالابتسام بجهد شديد - حركات تقلصية خفيفة لا إرادية بالعضلات بالكاد ترى لكن لا تشنجات	سوء وظيفة خفيف (بالكاد يرى)
III	- ضعف واضح لكن غير مشوه بشدة - ضعف القدرة على رفع الحاجب عند غالبية المرضى - إغلاق تام للعين بجهد شديد - غياب تناظر شديد بحركات الفم بجهد شديد - حركات تقلصية لا إرادية بالعضلات واضحة مع تشنجات	سوء وظيفة معتدل (اختلاف واضح)
IV	- ضعف واضح مشوه بشدة - ضعف القدرة على رفع الحاجب عند كل المرضى	سوء وظيفي شديد معتدل

		- ضعف القدرة على إغلاق تام للعين - غياب تناظر شديد بالفم بجهد شديد - حركات تقلصية لا إرادية بالعضلات شديدة مع تشنجات
سوء وظيفة شديد	V	- حركات خفيفة جداً بالكاد ترى - ضعف القدرة على إغلاق العين - حركات فم خفيفة جداً بالكاد ترى - حركات تقلصية لا إرادية بالعضلات شديدة لكن دون تشنجات
شلل تام	VI	لا حركة بالكامل , لا مقوية عضلية , لا تشنجات أو تقلصات عضلية

(جدول 1 مقياس هاوس براكان)

- تجدر الإشارة إلى أن مقياس هاوس براكان يميز بين درجات شلل العصب الوجهي مستنداً بذلك على عمودين أساسيين : الأول هو الملاحظة السريرية الكاملة للمريض (سكوني) و الثاني هو حركة الجبهة والعين والفم (حركي) , و هذا الجمع بين معيارين سكوني و حركي أثار بعض الجدل بين الممارسين ,

- Yen و آخرون قاموا بدراسة عند فعالية مقياس هاوس براكان بتقييم مرضى لديهم شلل عصب وجهي مختلف الدرجات , الدراسة خلصت إلى أنه لا يكفي معيار (مقياس) عالمي وحيد لتوصيف وظيفة العصب و بالأخص توصيف حركة العين , و أوصوا بتقييم كل ناحية على حدة باستخدام مقياس هاوس براكان نفسه لمرضى شلل العصب الوجهي و تقسيم نتائج المقياس للجبهة , العين , و الفم منفصلين , مما يسهم بتقييم أفضل⁵¹ .

- بالرغم من أنه المقياس الأكثر موثوقية و الأشيع , لم يمنع ذلك باحثين آخرين من وضع مقاييس جديدة , Burres & Fisch وضعوا مقياس يتطلب قياسات متعددة لحركة أجزاء مختلفة من الوجه , أيضاً بعض الباحثين اقترحوا مقياس نوتنغهام Nottingham System خلاله تُحدد بضعة نقاط و من ثم تحديد الحركة وفقاً لهذه

النقاط , و هذا المقياس يشبه إلى حد ما مقياس هاوس براكمان و يتوافق بالنتائج معه على عكس المقياس الأول و هو أبسط للتطبيق^{52 53}.

- Neely و آخرون أظهروا فائدة تحليل الصور المساعد بالحاسب Computer-assisted image analysis في قياس حركة الوجه وتقييمها⁵⁴.

- جونسون و شركاؤه Johnson et al. , كذلك يانسن و شركاؤه Jansen et al. اقترحوا معايير قياس موضوعية , و تعد هذه المعايير مبشرة خصوصاً للبحث و أيضاً لتقييم الضعف الذي يصيب منطقة وحيدة في الوجه (الجبهة , زاوية الفم ,..... الخ)⁵⁴

- ولأنه المقياس الأكثر موثوقية حالياً و الأسهل للتطبيق و لا يحتاج معدات إضافية , و قبوله من قبل المريض و قدرته على التقييم السكوني و الحركي و انتشاره الواسع عالمياً سنعتمد هذا المقياس خلال دراستنا⁵³.

☒ استقصاءات إضافية :

-عندما نقارب شلل العصب الوجهي هناك ثلاث نقاط أساسية :

(a) السبب

(b) مكان الإصابة

(c) الإنذار

بعد الاستجواب و الفحص السريري للمريض و تحديد درجة الشلل , تمثل الاختبارات التطبيقية التشخيصية و الاختبارات الكهربائية الفيزيولوجية و التصوير الشعاعي وسائل مهمة تساعد على اتخاذ التدابير المناسبة بالغة الأهمية⁵⁵.

❖ الاختبارات التطبيقية التشخيصية Topodiagnostic testing:

يشير مصطلح الاختبارات التطبيقية التشخيصية إلى الاختبارات الوظيفية لواحد من فروع العصب الوجهي لتحديد درجة الإصابة , مع ذلك فإن هذه الاختبارات ضئيلة الفائدة عملياً في تحديد مكان الإصابة و لا تعطي قيمة تنبؤية⁵⁴.

- اختبار شريمير Schirmer test: يقيم فيه العصب الصخري السطحي الكبير , توضع شرائح رفيعة من ورق النشاف في الملتحمة الجفنية السفلية لمدة خمس دقائق ثم يقاس طول الجزء المبتل من الشرائح و المقارنة بين العينين , في حال كانت الشرائح مبتلة لأقل من 10 ملم بعد وضعها خمس دقائق , نعد العلامة إيجابية أي انه يوجد إصابة بهذا الفرع من العصب في تلك الجهة⁵⁵.
- منعكس الركابة Stapedial Reflex : يقيم فيه الفرع الحركي للعصب الذي يعصب العضلة الركابية , يعطى منبه سمعي للأذن و تحري حركة العضلة في الأذن المفحوصة و الأذن المقابلة أيضاً , عناصر هذا المنعكس هي : العصب السمعي ____ النواة القوقعية في جذع الدماغ ____ النواة الوجهية في جذع الدماغ ____ العصب الوجهي في الطرفين ____ عصب العضلة الركابية ____ العضلة الركابية , النتيجة المنعكس إما موجود أو غائب⁵⁵.
- تخطيط التدوق الكهربائي Electrogustometry : يقيم فيه عصب حبل الطبل , ينبه اللسان كهربائياً لإنتاج طعم معدني ثم تُقارن الاستجابة في الطرفين, بالنتيجة تُقاس العتبة بين الطرفين⁵⁵.
- مقياس الجريان اللعابي Salivary Flow testing : يقيم فيه عصب حبل الطبل , توضع قطرة في قناة وارتن و يقاس الجريان اللعابي عبر الزمن إثر التنبيه عبر التدوق (6% حمض الليمون على القسم الأمامي للسان) , انخفاض الجريان بنسبة 25% يعد مرضياً⁵⁵.

❖ الاختبارات الكهربائية الفيزيولوجية :

- وضعت هذه الاختبارات لتقييم درجة شلل العصب الوجهي (وجود رض لمحاور العصبونات) و تعطي معلومات عن إمكانية التعافي و الحاجة لتدخل جراحي , يجب التذكير أن هذه الاختبارات لا يجب أن تجرى عند شلل غير تام للعصب, فإنه في هذه الحالات إمكانية الشفاء موجودة ,تستخدم فقط عند مريض لديه شلل تام⁵⁶
- تفيد في التنبؤ في إمكانية إعادة التوصيل العصبي , فإنه عندما تكون الوحدة العضلية النهائية غير وظيفية بعد الآن عندها يعد إصلاح العصب الوجهي مضاد استطباب , يحدث هذا بعد شلل طويل الأمد (أكثر من سنة و سنة و نصف) ينتج عنه تليف و ضمور في عضلات الوجه , تشمل هذه الاختبارات :

- اختبار استثارية العصب الدنيا (NET) Minimum Nerve Excitability Test

- اختبار التحفيز الأقصى (MST) Maximal Stimulation Test

- NET و MST قيمتها محدودة لأنها صعبة التطبيق و القياس و تعتمد على الفاحص^{56 57}.

• تخطيط العصب الكهربائي (Electroneurography) : ENoG(ENG)

- في تخطيط العصب الكهربائي , ينبه جذع العصب الوجهي عند مكان خروجه من الثقبة الإبرية الخشائية بمنبه أعظمي , و يقاس كمون العمل العضلي المركب المحرض ثنائي الجانب (evoked biphasic Compound Muscle Action Potential – CAMP عبر الكترودات سطحية , يقاس استجابة الجانب المصاب و مقارنتها بالجانب السليم , و تحسب نسبة الألياف المتخربة , فإن انخفاض نسبة CAMP يترافق مع أذية أكبر لمحاور العصبونات بالدراسة النسيجية , فمثلاً عندما تكون نسبة CAMP للجانب المصاب تساوي 10% من الجانب السليم تكون نسبة العصبونات المتخربة تعادل 90% من مجموع العصبونات ضمن العصب

⁵⁷.

- إن تخطيط العصب الكهربائي غير مفيد قبل اليوم الرابع من شلل العصب الوجهي لأن التتسكس الفاليري (Wallerian Degeneration) يستغرق ثلاثة أيام ليكتمل , كذلك فإن فعاليته تقل بعد الأسبوع الثالث بسبب انعدام التزامن الذي يصيب الألياف العصبية (تخرب و إعادة إصلاح متزامنين)⁵⁷.

- يعد تخطيط العصب الكهربائي أكثر اختبار له قيمة تنبؤية من ضمن الاختبارات الكهربائية الفيزيولوجية و يستطب بشكل أساسي عند حدوث شلل حاد تام للعصب الوجهي , ففي شلل بل تخرب أكثر من 90% الألياف العصبية التي تحدث خلال 14 يوماً عند حدوث شلل تام ينبئ بشفاء غير تام عند أكثر من 50% من المرضى , بينما لا يكون ذا فائدة مهمة في متلازمة رامزي هانت بسبب حدوث التخرب متعدد المناطق ضمن العصب نفسه^{57 58}.

• تخطيط العضلة الكهربائي (Electromyography) EMG

- يقيس تخطيط العضلة الكهربائي كمونات العمل للوحدات العضلية للعضلة الدويرية العينية خلال الراحة و التقلصات الإرادية , يستخدم هذا الاختبار بشكل أساسي لتحديد :

- هل العصب المفحوص مقطوع أو متصل
- هل يوجد علامات لتتسكس فاليري (Wallerian Degeneration) (نلاحظ كمونات رجفان (Fibrillations potentials)
- هل يوجد علامات باكرة لإعادة التعصيب (Reinnervation) (كمونات إعادة تعصيب عديدة الأطوار (Polyphasic innervation potentials)^{57 58}.
- كمونات رجفان بشكل أساسي بعد أسبوعين إلى ثلاثة من الإصابة , و كمونات إعادة التعصيب متعددة الأطوار تسبق علامات الشفاء سريرياً بنحو 6 إلى 12 أسبوعاً^{57 58}.

- في حالات شلل العصب الوجهي التام الحاد مع نتائج EnoG غير مبشرة (أكثر من 90% من الألياف متخرب) فإن موجودات تخطيط العضلة الكهربائي أي كمونات العمل للألياف العضلية تشير إلى أن بعض الألياف مازالت سليمة مما يحسن الإنذار^{57 58}.
- ليس لتخطيط العضلة الكهربائي قيمة خلال الأسبوعين الأولين من ظهور الشلل لأن كمونات الرجفان التي تشير إلى تخرب عصبي لا تظهر إلا بعد 8 إلى 10 أيام , لكن طالما بعض الوحدات الحركية يمكن تسجيل نشاطها بعد أسبوع من الشلل التام لن يحدث تخرب شديد^{57 58}.
- لتخطيط العضلة الكهربائي قيمة باتخاذ قرار التداخل الجراحي و نوع هذا التداخل عند حالات الشلل طويل الأمد , هناك ثلاث حالات مختلفة لتخطيط العضلة الكهربائي^{57 58}:
 - كمونات وحدات عضلية عديدة الأطوار (Polyphasic motor unit potentials) تدل على عملية إعادة النمو العصبي Regenerative Process و بالتالي هنا التداخل الجراحي غير مستطاب و التوصيات هنا تتضمن متابعة حثيثة فقط .
 - كمونات الرجفان (Fibrillation potentials) تدل على رض على العصبون السفلي لكن مع نهايات حركية قابلة للحياة , لذلك يستطاب هنا التداخل الجراحي هادفاً لتحقيق اتصال عصبي طبيعي سواء بمفاغرة (نهاية - نهاية) , أو طعم عصبي , أو تقنيات إعادة الوصل العصبي الأخرى .
 - النموذج الصامت Silent (من دون أي تسجيل كهربائي) يدل على تخرب عصبي طويل الأمد و استبدال الوحدات العضلية بنسيج ليفي , في هذه الحالة تستطاب عمليات إعادة التشكيل الوجهي سواء بحالة السكون أو الحركة (بواسطة شرائح عضلية حرة , أو إعادة التوضع العضلي Muscle Transposition .

• محدودية الاختبارات الكهربائية الفيزيولوجية :

بالرغم من قدرة هذه الاختبارات على تقديم معلومات تشخيصية مفيدة لتقييم شلل العصب الوجهي وتديره , لكنها تتضمن بعضاً من نقاط الضعف^{57 58}:

- المنبهات الكهربائية النبضية تنبه فقط الألياف الطبيعية أو المصابة بشكل خفيف (Neurapraxic) ولا تستطيع التفريق فيما لو كانت الألياف المتبقية بدرجات مختلفة من الأذية العصبية وفقاً لنموذج ساندرواند (Axonotmesis – Neurotmesis) ولذلك فهي تعجز عن التفريق بين إصابات الدرجة الثانية والثالثة التي تختلف بالإنداز عن بعضها .
- لا تقدم معلومات مهمة بحالات شلل العصب الوجهي غير التام.
- لا تعطي معلومات عن المدة التالية مباشرة لحدوث الشلل (أول 72 ساعة)^{57 58}.

فيما يلي جدول 2 - يلخص ال ENG و ال EMG ويقارن فيما بينهما :

الاختبار	ماذا يقيس	متى يستخدم	عند الشلل الحاد	عند الشلل الطويل الأمد
ENG	يقارن (كمون العمل العضلي المركب) مع الجانب الطبيعي	بين 3 أيام لـ 3 أسابيع	تخرب أكثر من 90% من الألياف يشير لإنذار سيئ	غير مفيد بسبب ظاهرة فقدان التزامن (Desynchronization)
EMG	كمون العمل للوحدة العضلية بعد تقلص إرادي	- بعد أسبوعين - و في الشلل طويل الأمد	وجود كمون عمل فعال في الوحدات العضلية استجابة لتقلص إرادي يدل على إنذار جيد	- كمونات التليف تشير إلى تخرب في الألياف العصبية - كمونات ثنائية الطور تدل على الشفاء (إعادة النمو العصبي)

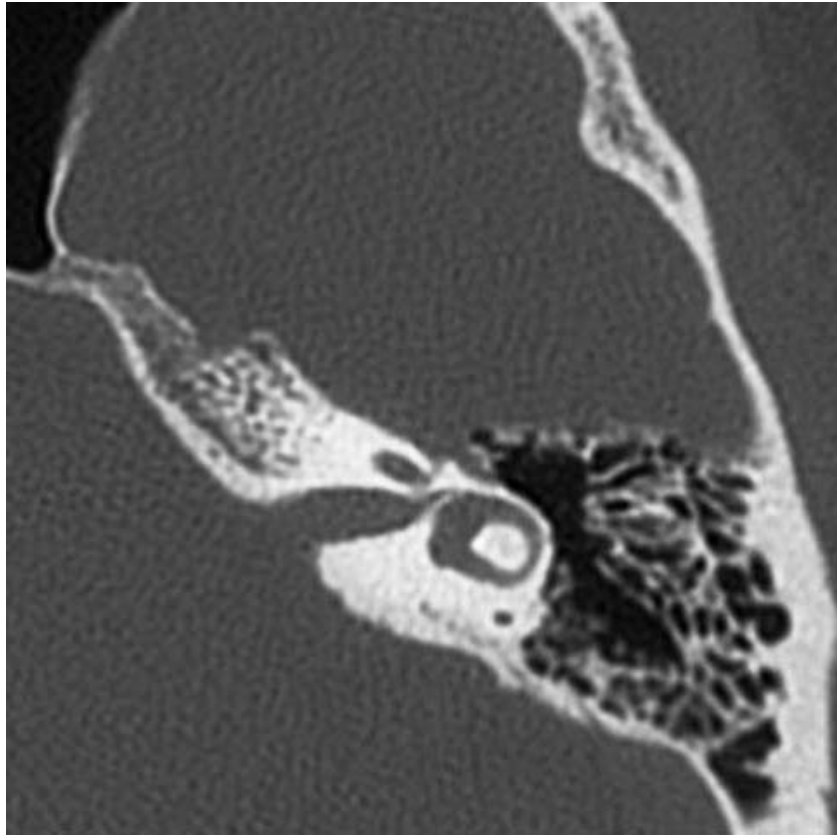
❖ مراقبة العصب الوجهي في أثناء العمل الجراحي :

- يشمل قياس EMG مستمر من المجموعات العضلية المحيطة التي يعصبها العصب الوجهي و قياس الفعالية الكهربائية للعصب الوجهي أو فروعه للحصول على CMAP (كمون العمل العضلي المركب) , أثره في منع إصابة العصب يبقى مثار جدل , فإنه لا توجد دراسات تثبت فعاليته بتقليل احتمال إصابة العصب الوجهي , لكن أغلب الجراحين يفضلون استخدامه في جراحات أورام الزاوية الجسرية المخيخية , جراحات الخشاء , جراحات النكفة , و جراحات شذوذات الأذن الخلقية , كذلك يوصي بعضهم الآخر باستخدامه لأسباب طبية قانونية (مثلاً عند حدوث إصابة للعصب الوجهي خلال عمل جراحي لم يكن مراقب العصب الوجهي Monitor مستخدماً فيه) , كذلك يبقى له أثر تعليمي خلال تأهيل الأطباء المقيمين و تدريبهم^{47 48 49}.

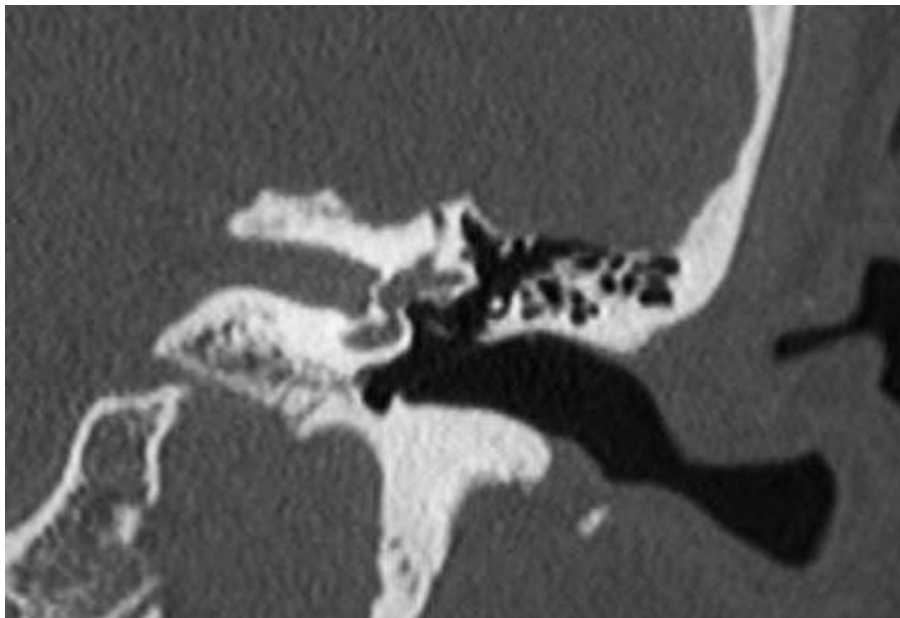
❖ التصوير الشعاعي للعصب الوجهي :

- التصوير الطبقي المحوري CT Scan : القطعة الطولية للعصب الوجهي تعد الأسهل لتمييزها من خلال المقاطع المحورية عند مستوى جسم السندان و الناتئ القصير له , من هذا المستوى يمكن متابعته بقسميه القريب و البعيد وصولاً إلى النتيه , بطريقة مماثلة يمكن تمييز القطعة التيهية (بشكل الموزة) على المقاطع المحورية أيضاً⁵⁹.
بالمستوى التاجي يمكن تمييز ثلم العقدة الركبية , القطعة النازلة (الخشائية) أسهل تمييزها على المقاطع التاجية او السهمية , بالمستوى التاجي أيضاً من الأسهل متابعة مسار العصب من النقطة الإبرية الخشائية لأجزائه البعيدة بينما يكون أصعب تمييز هذا الجزء بالمقاطع المحورية بالعظم الصدغي جيد التهوية , إن أمكن تحديد العضلة الهرمية و الركابية فإن العصب يقع خلفهما مباشرة⁵⁹ .
كذلك فإنه من الصعب تمييز العصب الوجهي داخل الغدة النكفية على مقاطع الطبقي المحوري⁶⁰.

و تالياً نورد بعض الصور الشعاعية لبعض أمراض و آفات العصب الوجهي :

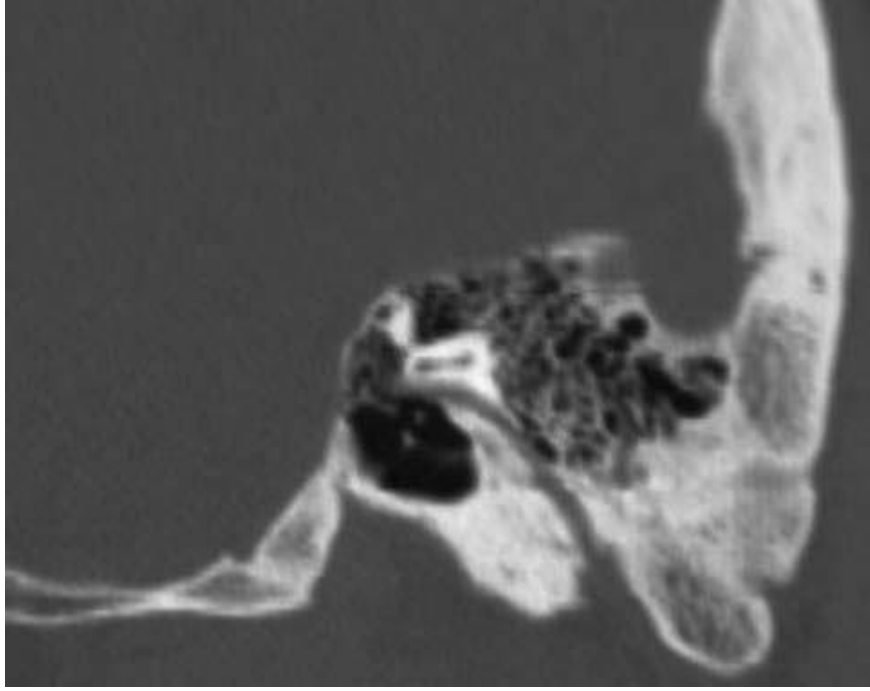


(صورة 15 تظهر مقطع محوري يظهر القسم التيهي للعصب الوجهي مع الركبة الأولى) من موقع www.radiopedia.org



(صورة 16 مقطع تاجي للقطعة الطبلية للعصب الوجهي تظهر مباشرة أسفل من القناة نصف الهلالية الوحشية) من موقع

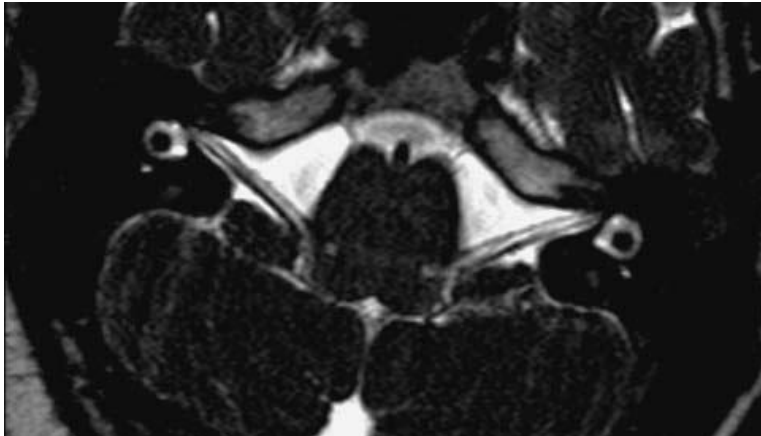
www.radiopedia.org



(صورة 17 مقطع سهمي للقسم الخشائي للعصب الوجهي مع الركبة الثانية) من موقع www.radiopedia.org

- تصوير الرنين المغناطيسي : لحسن الحظ فإن الضفيرة الشريانية الوريدية لغمد العصب الوجهي تعزز الإشارة بشكل طبيعي على الزمن الأول للمرنان T1-weighted مع حقن المادة الظليلة , يمكن تمييز العصب بأكثر من مكان خاصة العقدة الركبية و القطعة الطبلية و قد تتغير إشارة التعزيز بشكل غير متناظر بين اليمين و اليسار .

يعد التعزيز غير طبيعي عندما يكون في الجزء خارج القحف , كذلك فإن تمييز الجزء داخل الغدة النكفية على المرنان يكون صعباً^{60 61} .



(صورة 18 صورة مرنان محورية بتقنية DRIVE بالزمن الثاني تظهر العصب الوجهي ضمن مجرى السمع الباطن إلى جانب العصب الدهليزي العلوي) من موقع www.radiopedia.org

- التقنية الأفضل لتصوير العصب الوجهي شعاعياً تتحدد بحسب الآفة , كقاعدة عامة التصوير المحوري عالي الدقة (HRCT) يعطي صورة ممتازة عن الجزء داخل العظم الصدغي للعصب الوجهي , و تفيد بحالات رضوض العظم الصدغي, كذلك أذية قناة فاللوب في التهاب الأذن الوسطى المزمن المختلط أو خباثات العظم الصدغي⁶⁰ .

- المرنان مع حقن مادة ظليلة مثل الغادولينيوم يؤمن تصويراً جيداً للنسج الرخوة و بالأخص الأورام و الآفات الالتهابية⁶¹ .

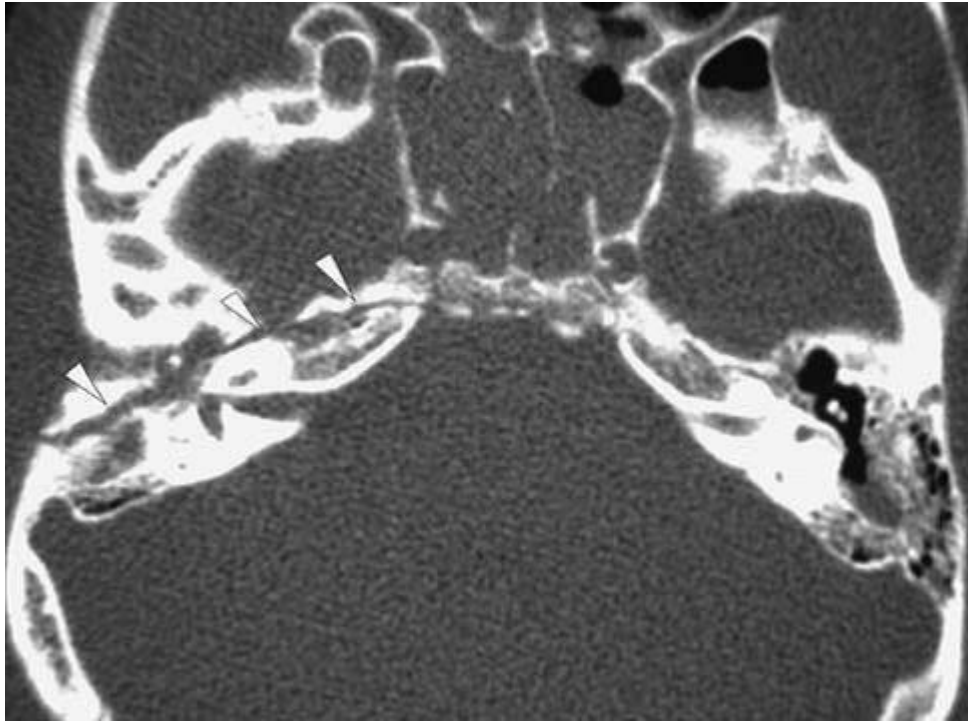
- كذلك من الأفضل استخدام أكثر من نوع من المقاطع (مثلاً محوري و اكليبي)
- من الأخطاء الشائعة خلال تصوير الطبقي المحوري أو المرنان أن يجري مسح كامل للدماغ (خاصة في حالات رضوض الرأس) و إغفال مسار العصب الوجهي .

• التهاب الأذن الوسطى الحاد و المزمن :

- التصوير الشعاعي في حالة شلل العصب الوجهي بوجود التهاب أذن وسطى حاد أو مزمن يهدف بشكل أساسي إلى تحديد وجود اختلاطات داخل قحفية أو داخل العظم الصدغي أكثر من تحديد مكان أذية العصب , يمكن بواسطة الطبقي المحوري للعظم الصدغي تحري مكان التخرب في قناة فاللوب , لكن المرنان لا يستطيع التمييز بين زيادة الإشارة للعصب الوجهي من تلك الناجمة عن النسيج الحبيبي الالتهابي المحيط به⁵⁹ .

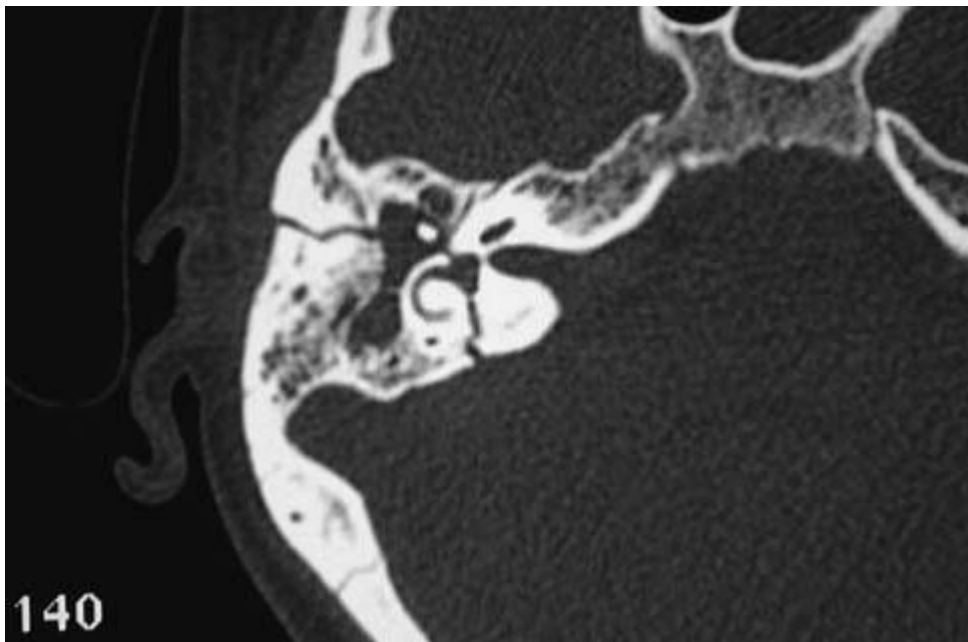
• كسور العظم الصدغي :

- إن الطبقي المحوري عالي الدقة HRCT هو الاختبار الذهبي لكسور العظم الصدغي بمقاطع محورية و إكليلية رقيقة جداً (ثخانتها 1.0-1.5 ملم) , إصابات العصب الوجهي عادةً تتوضع بعد العقدة الركبية و الركبة الأولى بالكسور الطولية , و بالقرب من العقدة الركبية بالكسور المعترضة , لا توجد قيمة تشخيصية مهمة للمرنان يمثل هذه الحالات^{59 47} .



(صورة 19 طبقي محوري بمقطع محوري يظهر كسر طولاني في العظم الصدغي يظهر السهم مكان الكسر أمام ركبة

العصب الوجهي) من موقع www.radiopedia.org

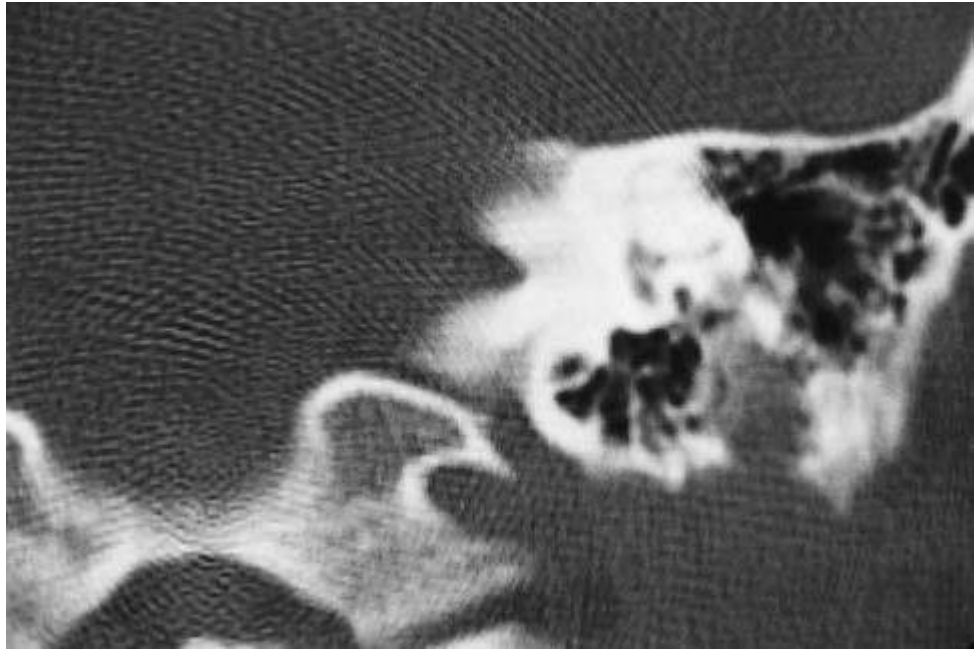


(صورة 20 طبقي محوري بمقطع محوري يظهر كسر معترض في العظم الصدغي , يمر الكسر ضمن الدهليز و عبر

القطعة الطولية للعصب) من موقع www.radiopedia.org

• الأورام :

- المرنان يعد الاستقصاء الذهبي في هذه الحالات⁶⁰
- هيمنانجيوما العصب الوجهي تظهر تعزيزاً للإشارة على المرنان مع حقن بالزمن الأول بتقنية T1-Weighted , شائعاً في العقدة الركبية مع مظهر خلية النحل المميز على الطبقي المحوري^{60 61}
- شوانوما العصب الوجهي تظهر معززة للإشارة على المرنان مع حقن الغادولينيوم بتقنية T1-Weighted , لكن عندما تنمو لدرجة ان تملأ مجري السمع الداخلي يصبح من الصعب تمييزها عن الشوانوما الدهليزية^{60 61} ,
- أورام الغدة النكفية الخبيثة قد تسير موازية للعصب الوجهي , يظهر المرنان كتلة نسيج رخو معززة تمتد من الغدة موسعة للثقبية الإبرية الخشائية لتشمل القطعة الخشائية للعصب الوجهي^{60 61} .



(صورة 21 طبقي محوري اكليلي تظهر قناة فاللوب متوسعة بداخلها شوانوما عصب وجهي) من موقع

www.radiopedia.org



(صورة 22 مرنان مع حقن الغادولينيوم بالزمن الأول تظهر شوانوما عصب وجهي معززة للإشارة) من موقع

www.radiopedia.org

الفصل الخامس :

شلل بل

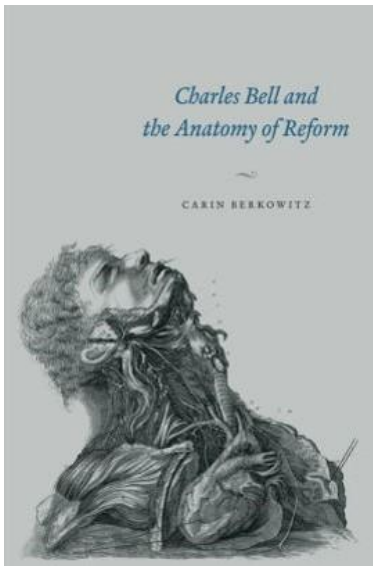




السير تشارلز بل Sir Charles Bell

- لا بد في بداية هذا الفصل أن نذكر صاحب هذا الاكتشاف و نعترف بمجهوده الواسع في عالم الطب

- السير تشارلز بل (1774-1842) كان عالم تشريح , جراحاً , طبيباً , عالم أعصاب , فناناً , فيلسوفاً اسكتلندياً , ولد في إدنبره , كان أول من اكتشف الفرق بين الأعصاب الحسية و الحركية في النخاع الشوكي واكتشاف شلل العصب الوجهي المجهول السبب الذي سُمي باسمه (شلل بل) , نال لقب الفارس (السير sir) في عام 1831 لقاء اكتشافاته العلمية الهامة .^{62 63}
- له مؤلفات عديدة مهمة بالتشريح شكلت أساساً مهماً لتقدم الطب و علم التشريح في ذلك العصر .



تعريف شلل بل :

حسب المنظمة الوطنية للاضطرابات العصبية في الولايات المتحدة الأمريكية NINDS هو خزل أو شلل مفاجئ بالبنى التي يعصبها العصب الوجهي , من دون سبب واضح له .

و بالتالي يُعد شلل العصب الوجهي شلل بل فقط عندما توافق أعراضه و علاماته السريرية للمعايير و من أهمها أن لا يوجد سبب آخر يفسر شلل العصب .

في عام 1959 وضع تافيرنر⁶² Taverner المعايير الدنيا لتشخيص شلل بل وهي تشمل :

✗ خزلاً أو شللاً لكل المجموعات العضلية في جانب واحد من الوجه

✗ بدء حاد و مفاجئ

✗ غياب علامات مرض عصبي مركزي

✗ غياب علامات أمراض الأذن أو الزاوية الجسرية المخيخية

و الآن بعد أكثر من ثلاثة عقود , لازالت هذه المعايير صالحة و تحظى بالمصداقية⁶² .

- معدل الوقوع السنوي يتشابه تقريباً حول العالم , متراوحاً ما بين 20 إلى 32.7 لكل 100.000 نسمة وفقاً

لدراسات مختلفة , فمثلاً معدل الوقوع السنوي في الولايات المتحدة الأمريكية يبلغ 40.000 حالة جديدة^{63 64} .

- تقريباً 1 من بين كل 65 شخصاً يعاني من شلل بل مرة واحدة على الأقل في حياته^{63 64} .

- نظرياً من الممكن أن تحدث الإصابة بأي عمر , لكن إحصائياً تكون ذروة الإصابة بين 15 و 45 سنة^{63 64}

- معدل الإصابة بين النساء و الرجال تقريباً متقارب , مع اختلاف بين الدراسات , و ميل لرجحان الإصابة عند

النساء أقل من 20 عاماً بينما رجحان أكثر لدى الرجال أكثر من 40 عاماً^{63 64} .

- نسبة النكس بين 4.5 و 15 %⁶³ .

- نسبة الإصابات العائلية (وجود قصة إصابة سابقة أو حالة لدى فرد من العائلة) % 4.1⁶³.
- بعض الدراسات تقترح وجود عامل جيني للإصابة بشلل بل لكن لا يزال العامل الوراثي غير مثبت إلى الآن⁶³
- يعد شلل بل غير شائع عند الحوامل , غير أن الإنذار أسوأ بشدة لدى الحوامل المصابات بشلل بل عن غير الحوامل المصابات به⁶⁴.
- إلى الآن تبقى الآلية الإمراضية لشلل بل غير معروفة بدقة (وهو سبب إجراء هذا البحث بالمقام الأول) , الكثير من الفرضيات نوقشت سابقاً مثل^{63 64 65} :

- الاضطرابات الدورانية ضمن الأوعية المغذية للعصب
 - أذية عصبية إقفارية
 - الخمج
 - عوامل وراثية
 - عوامل مناعية
- لم يتفق على سبب وحيد واضح , لذلك الفرضية الأكثر قبولاً حالياً هي أن الأصل هو الخمج , الذي يطلق رد فعل مناعي ينتج عنه ضرر للعصب الوجهي^{64 65} , العوامل الخمجية المتهمة تتضمن⁶⁵:

✚ فيروسات الحلأ البسيط نمط 1 و 2 (Hyper Simplex 1 & 2) ,

✚ فيروس الحلأ البشري (Human Herpesvirus)

✚ فيروس الحمق النطاقي (Varicella Zoster Virus)

✚ فيروس الانفلونزا B (Infelueza B virus)

✚ الفيروس الغدي (Adenovirus)

✚ فيروس كوكسكي (Coxsackie Virus)

✚ فيروس ابشتاين - بار (Epstein-Barr)

- موركامي و زملاؤه Murkami & colleagues في دراسة عام 1996⁶⁶ اقترحوا رابطاً بين فيروس الحلاّ البسيط و شلل بل , خلال الدراسة أُجريَ تداخل جراحي و تخفيف الضغط على العصب الوجهي على 14 مريضاً يعانون من شلل بل , و 9 مرضى بمتلازمة رامزي- هانت , و 12 مريضاً مجموعة شاهد , تحري الجينوم الخاص بفيروسات HSV-1 , VZV , و EBV ضمن السوائل المحيطة بالعصب الوجهي و العضلة الأذنية الخلفية عن طريق اختبار PCR (تفاعل سلسلة البوليميراز Polymerase Chain Reaction) متبوعاً باختبار الـ Westren Blot , النتيجة كانت وجود جينوم الـ HSV-1 عند 11 من أصل 14 مريضاً (أي 79%) من مرضى شلل بل , و لم يوجد الجينوم عند مرضى رامزي- هانت أو مجموعة الشاهد , و بالتالي خلصت هذه الدراسة أن فيروس HSV-1 يعد من الأسباب الإمراضية لشلل بل , لكن لم تُجرَ دراسة مشابهة من ذلك الحين .

- غالبية مرضى شلل بل يتعافون تماماً , لكن الإنذار السيئ رُبطَ مع^{63 64 65} :

- الشلل التام
- أو الشلل غير التام مع تأخر الشفاء
- العمر المتقدم
- جفاف العين
- فقدان حس التذوق
- غياب منعكس الركابة
- وجود الألم خلف الأذن

- الأشيع بشكل مطلق هو الإصابة أحادية الجهة , لكن من الممكن بحالات قليلة جداً أن تكون ثنائية الجانب⁶⁴

- نسبة الشفاء عالمياً تقدر بين 70 - 85 %.^{63 64 65}

- حوالي ثلثي المرضى تستعيد وظيفة العصب الوجهي تماماً خلال 3 أشهر^{63 64} .

- حتى 30% من المرضى تتحسن عندهم وظيفة العصب لكن لا يستعيدون الوظيفة تماماً^{63 64} .
- إذا لم يحدث قبل ستة أشهر , فمن المستبعد حدوث شفاء تام⁶⁶ .

❖ بالاستجواب و أخذ القصة المرضية :

يحدث الشلل بشكل فجائي , بعض المرضى لديهم عوامل خطورة و بعضهم الآخر لا , بشكل أساساً يراجع المرضى بشكوى واضحة : وهي انزياح بالوجه (نحو الجهة السليمة طبعاً) , بحالات قليلة تكون الشكوى الأساسية هي : جفاف العين , غياب أو نقص حس التذوق , فرط الحساسية السمعية^{67 68} .

❖ بالفحص السريري :

كل هذه العلامات السريرية تتراوح بحسب درجة الشلل وفقاً لمعيار هاوس براكمان , فقد يلاحظ الفاحص انزياح الوجه و زاوية الفم لجانب دون الآخر , مع غياب التعابير الوجهية في الجانب المصاب , غياب في الثلم الشفوي الأنفي , ضعف القدرة على رفع الجبهة جهة الإصابة , إغلاق العين بجهد خفيف و حتى فقدان القدرة على إغلاق العين , وما قد ينجم عنه من جفاف بالعين , نقص بحس التذوق بالثلثين الأماميين للسان بجهة الإصابة , فرط الحساسية السمعية بجانب الإصابة Hyperacusis^{68 69 70} .

❖ بالفحوص المتممة :

- الاختبارات الطبقيّة التشخيصية Topodiagnostic Tests : من الممكن استخدام اختبار شريمير لتحري جفاف العينين الذي سيكون أقل من 10 ملم بعد 5 دقائق في العين المصابة , اختبار منعكس الركابة قد يكون غائباً , اختبار التذوق الكهربائي يبيدي انخفاض العتبة في جانب الإصابة , مقياس الجريان اللعابي يبيدي انخفاضاً أكثر من 25%^{70 71} .
- الاختبارات الكهربائية الفيزيولوجية Electrophysiological tests : لا تستخدم عادة , لأن ENG يستخدم فقط عندما يكون الشلل تاماً , و EMG_ يستخدم في تقييم الشلل طويل الأمد^{71 72} .

- الفحوصات الشعاعية : لا تحمل درجة زيادة التعزيز على صورة الرنين المغناطيسي أي قيمة تنبؤية مهمة , لذلك إن الفحوصات الشعاعية المتممة تطلب فقط في الحالات غير النموذجية , أو عند الشك بتشخيص آخر (غير شلل بل) , أو عند التخطيط لتدخل جراحي لتخفيف الضغط^{72 73 74}.
- قد تكون صورة الرنين المغناطيسي طبيعية خلال الأيام العشرة الأولى من ظهور الشلل , التعزيز بعد حقن المادة الظليلة (الغادولينيوم) يكون كثيفاً , منتشرأ , غير متناظر , و خطياً (غير عقدي) , تشمل الجزء داخل القحف للعصب الوجهي كله , و بالأخص بالقطع القمعية و التيهية و قد تستمر لأشهر عدة حتى بعد الشفاء التام⁷⁶.

❖ التدبير :

- إن تدبير شلل بل حتى يومنا هذا لا يزال موضع نقاش و جدل , و لا يوجد اتفاق عليه ,
- ❑ تقترح الستيروئيدات القشرية (الكورتيزونات) للعلاج , لأن الآلية المفترضة هي آلية التهابية و تشمل توذماً بالعصب داخل قناة فاللوب , لذلك تُعد الستيروئيدات منطقية و من قبل الغالبية مستخدمة^{62 71}
- 77
- ❑ تقترح أيضاً المضادات الفيروسية , لأن الفيروسات مُتهمة أيضاً بالآلية المرضية بحسب عدة دراسات , ولو أن الإجماع عليها أقل من الستيروئيدات^{77 78 79}.
- ❑ قد يضاف مسكنات الألم لتخفيف أي ألم مرفق^{79 82}.
- ❑ حماية العين و الدمع الصناعي مع إغلاق العين القسري عند النوم عند المرضى ممن يعانون من ضعف القدرة على إغلاق العين تماماً^{80 81}.

✕ التداخل الجراحي لتخفيف الضغط عن العصب الوجهي : من أكثر التدابير جدلاً في تدبير شلل بل , سابقاً كان التوجه له أكبر من الآن , أنصار هذا التوجه يسوغونه بملاحظة التورم بشكل واضح في أثناء العمل الجراحي^{82 84}.

✕ العلاجات التجميلية : لتحسين شكل الوجه سواء في أثناء السكون , أو في أثناء الحركة (مثل الشرائح العضلية أو الجلدية العضلية)^{83 84}

✕ العلاج الفيزيائي يعتقد أن له تأثيراً مفيداً⁸⁴.

✕ العلاج بالإبر الصينية (غير مثبت طبياً)^{83 84}.

- وفقاً لتقرير جمعية معايير الجودة للأكاديمية الأمريكية لطب الأعصاب Report of the Quality Standards subcommittee of the American Academy of Neurology⁶⁷ و دراسات أخرى^{68 69} , لم تؤكد فائدة استخدام الستيروئيدات أو الأسيكلوفير تأكيداً غير قابل للشك , و كثير من الدراسات الأخرى لم تظهر فروقاً مهمة بالوقت اللازم للشفاء بين المرضى المعالجين بالستيروئيدات و مجموعة الشاهد , لكن دراسة وحيدة أظهرت أن المرضى المعالجين بالأسيكلوفير و البريدنيزون كانوا أكثر قابلية ب 1.22 مرة للتعافي و الحفاظ على النتائج العلاجية من المرضى المعالجين بالبريدنيزون وحده^{85 86 87 88}.

- بناءً على ما سبق , الغالبية ينصحون باستخدام مشترك من الستيروئيدات و مضادات الفيروسات , الجرعة الموصى بها بالنسبة للبريدنيزون هي 1ملغ كغ ١ اليوم لمدة خمسة ايام ثم تخفيض الجرعة بالتدرج لعشرة ايام , و الأسيكلوفير 200-400 ملغ خمس مرات يوميا لمدة عشرة أيام^{89 90 91 92} .

الستيروئيدات القشرية :

- تدعى اختصاراً الستيروئيدات و هي مجموعة من الأدوية المضادة للالتهاب , و هي أدوية صناعية تهدف لمماثلة تأثير هرمون الكورتيزول الطبيعي الذي تنتجه الغدة الكظرية طبيعياً , تضم هذه المجموعة بعض الأدوية مختلفة الشدة فيما بينها فمثلاً^{93 94}
- Prednisone 5 mg = cortisone 25 mg = hydrocortisone 20 mg = methylprednisone 4 mg = dexamethasone 0.75 mg
- آلية العمل : تثبط هجرة الخلايا الالتهابية - تثبط سبيل السيكلووكسيجيناز COX 1 & 2 - تمنع استقلاب حمض الأراشيدونك - تقلل من نفوذية الأوعية الدموية^{93 94} .
- التأثيرات الجانبية : تتعلق بنوع الستيرويد , الجرعة , مدة العلاج , تتضمن : زيادة الوزن و احتباس السوائل في الجسم - ارتفاع الضغط الشرياني - ارتفاع نسبة السكر في الدم - زيادة إفراز الحمض المعدي - تخفي أعراض الالتهاب ضمن الجسم - احتباس الصوديوم و نقص البوتاسيوم و بالتالي اضطراب الشوارد - إمكانية إحداث ساد - اضطرابات عصبية (ذهان , نوبات , أرق) - اضطرابات الدورة الشهرية - زيادة في معدل تقلب العظام - نخرة عقيمة في رأس الفخذ^{93 94} .

الأسيكلوفير Acyclovir :

- أحد أكثر مضادات الفيروسات شيوعاً , يستخدم استخداماً واسعاً لعلاج فيروسات الحلا البسيط و الحماق النطاقي , حصلت مكتشفته جرتروود إيلون Gertrude Elion جائزة نوبل في الطب عام 1988⁹⁵ .
- الأسيكلوفير هو أحد أنواع مضاهئات النوكليوزيد التي تقوم بتعطيل عملية تكاثر الفيروس عن طريق تخريب عملية بناء الرنا للفيروس. وتتم هذه العملية عندما يتم إضافة مجموعة الفوسفات إلى الأسيكلوفير عن طريق أحد إنزيمات الفيروس المعروف بثيميدين كيناز^{95 96} .

- لآسيكلوفير فعال ضد أغلب مجموعة فيروسات الهربس. ويمكن ترتيب فاعلية الفيروس تنازلياً^{95 96}:
- فيروس الحلاّ البسيط (HSV-1)
- فيروس الحلاّ البسيط (HSV-2)
- الفيروس الحماقي النطاقي (VZV)
- فيروس إبشتاين-بار (EBV)
- الفيروس المضخم للخلايا (CMV)
- فاعلية الدواء محدودة لكل من فيروس إبشتاين-بار والفيروس المضخم للخلايا، كما أنه غير فعال للفيروسات داخل العقد العصبية. ولم تسجل أي حالات مقاومة للدواء ذات أهمية سريرية.^{95 96}
- الشكل الدوائي : أكثر أنواع الأسيكلوفير شيوعاً هو الأقراص (mg 200, mg 400, و mg 800 و 1 gram) ودهان موضعي (5%) وحقن وريدية (25 mg/mL) ومرهم للعين (3%). يستخدم الدهان الموضعي للهربس الشفوي خاصةً ، بينما تستخدم الحقن الوريدية عند الحاجة لإعطاء كميات مركزة من الدواء^{95 96}.
- التأثيرات الجانبية : تشمل غثياناً وقيئاً وإسهالاً وصداعاً. وقد يسبب الدواء هلوسة عند الجرعات العالية, كما أنه لا يصح استخدامه عند الحوامل^{95 96}.

الباب الثاني

الدراسة العملية

تصميم الدراسة :

الدراسة في هذا البحث حشدية تقدمية تجريبية للمرضى الذين حققوا معايير الدخول ضمن العينة المدروسة.

مجموعة الدراسة :

تتألف مجموعة الدراسة من المرضى المراجعين للعيادة الأذنية , أو إسعاف الأذنية , أو المرضى المقبولين ضمن الشعبة الأذنية في مشفى المواساة الجامعي بدمشق ممن يعانون من شلل بل Bell's Palsy , في المدة ما بين

1\1\2020 و حتى 1\1\2022 .

أهداف الدراسة :

تهدف الدراسة إلى :

- 1- دراسة معدل وقوع شلل بل ضمن المرضى المراجعين للعيادة الأذنية و إسعاف الأذنية خلال مدة الدراسة.
- 2- دراسة نسبة توزع شلل بل على أعمار المرضى ضمن مجموعة الدراسة .
- 3- دراسة نسبة وقوع شلل بل بين الجنسين ضمن مجموعة الدراسة .
- 4- دراسة نسبة الشفاء لدى مرضى مجموعة الدراسة .
- 5- مقارنة فائدة العلاج بين الكورتيزون وحده , والكورتيزون مع الأسيكلوفير بعلاج شلل بل .
- 6- مقارنة نتائج الدراسة مع النتائج العالمية و الدراسات المشابهة .

المحددات الأخلاقية :

جرى الشرح الكامل للمشاركين ضمن الدراسة , عن جوانب البحث و العلاجات المقترحة و توافقها مع المعايير والتوصيات العالمية ,و التأثيرات الجانبية المحتملة للأدوية , مع حفظ المعلومات الشخصية الخاصة بهم , و ألا يمكن استخدامها أو تداولها إلا ضمن الدراسة , مع ذكر أن الدراسة لا تحمل مخاطر غير واردة في دراسات عالمية مشابهة , وبعدها أخذت الموافقة المستتيرة من قبلهم على المشاركة ضمن الدراسة .

المواد والطرائق :

❖ معايير القبول ضمن مجموعة الدراسة :

جميع المرضى المراجعين للعيادة الأذنية أو إسعاف الأذنية أو المقبولين في الشعبة الأذنية بمشفى المواساة الجامعي بدمشق , ممن يعانون من شلل بل (أي فقط شلل العصب الوجهي مجهول السبب) , بغض النظر عن العمر أو الجنس أو مكان الإقامة .

❖ معايير الاستبعاد عن مجموعة الدراسة :

- المرضى الذين يعانون من شلل عصب وجهي مفسر (حادث وعائي عصبي : احتشاء أو نزف مثلاً , التهابات الأذن الوسطى الحادة والمزمنة المختلطة , أورام : العصب الوجهي أو النكفة أو الزاوية الجسرية المخيخية مثلاً , بعد تداخل طبي , داء لايم , أمراض مناعية ذاتية : ساركويد أو فاعنر) .
- المرضى المعالجون بعلاجات أخرى قبل مراجعة المشفى للمرة الأولى (لنفي أي تأثير سلبي أو إيجابي آخر على منهجية المعالجة)
- المرضى الذين يعانون من شلل بل منذ أكثر من أسبوع (فإنها المدة الذهبية للعلاج , وبذلك لن نستطيع تقييم مدى فائدة العلاج المقترح) .

- المرضى الذين لديهم مضاد استطباب لأخذ أحد الأدوية .
- المرضى الراضون للدخول في الدراسة أو الراضون للعلاجات المقترحة .
- المرضى الذين يخرجون من المتابعة .

❖ مجموعات الدراسة :

قُسمت عينة الدراسة إلى مجموعتين :

- مجموعة منخفضة الخطورة : تضم المرضى المصابين بشلل بل للمرة الأولى , أعمارهم أقل من 40 عاماً , و لا يوجد لديهم عوامل خطورة المفترضة التأثير على شلل بل: أمراض أخرى مزمنة كارتفاع التوتر الشرياني أو الداء السكري بنوعيه , أو أمراض المناعة الذاتية المختلفة , أو أمراض وعائية أو عوامل تضعف المناعة , و غير مدخنين أو كحوليين .
- مجموعة عالية الخطورة : تضم المرضى ذوي عوامل الخطورة : يعانون من أمراض مزمنة كارتفاع التوتر الشرياني أو الداء السكري أو أمراض مناعية ذاتية أو أمراض وعائية أو عوامل مضعفة للمناعة , أو مرضى لديهم إصابة سابقة بشلل بل , أو أعمارهم أكبر من 40 عاماً , و من المدخنين أو الكحوليين.

كل مجموعة قُسمت عشوائياً إلى فئتين :

- فئة عولجت بالكورتيزون وحده
- الفئة الأخرى عولجت بالكورتيزون و الأسيكلوفير معاً .

❖ الأدوية المستخدمة :

- كستروئيد استخدم البريدنيزون Prednisone بجرعة 1ملغ \ كغ \ اليوم على ألا تتجاوز الجرعة الأعظمية 90 ملغ \ اليوم ^{77 78 89} , مقسمة على جرعتين : ثلثي الجرعة صباحاً , و ثلثها مساءً
- اعتمدت المضغوطات الفموية كالشكل الدوائي المعتمد

- مع الأخذ بالحسبان التأثيرات الجانبية المحتملة للبريدنيزون و اطلاع المريض عليها تماماً , تم إعطاء جزء من المرضى (غالبيتهم من الفئة عالية الخطورة أو ممن يعانون من قرحات معدية فعالة أو غير فعالية أو داء الارتجاع المريئي المعدي GERD) مثبطات مضخة البروتون PPI على شكل كبسولات فموية (أعطي الأوميبرازول Omeprazole 20 mg) على جرعتين , صباحاً قبل الطعام بنصف ساعة و مساءً قبل أخذ جرعة البريدنيزون المسائية بنصف ساعة , لم تظهر أي تأثيرات جانبية مزعجة للمرضى , و لم يكن هناك تأثيرات جانبية مهمة تستدعي إيقاف الدواء أو أخذ تدابير معينة لمعاكستها (كمشاشة العظام أو احتباس السوائل أو ارتفاع التوتر الشرياني أو ارتفاع سكر الدم) .
- أُعطي البريدنيزون لمدة أسبوعين بالجرعة العظمى 1 ملغ \ كغ \ اليوم , من ثم خُفضت الجرعة تدريجياً للأسبوعين التاليين حتى سحب الدواء بشكل كلي وفقاً للبروتوكول العلاجي المعتمد عالمياً .

-
- كمضاد فيروسي استخدم الأسيكلوفير Acyclovir بجرعة 400 ملغ خمس مرات يومياً (كل خمس ساعات) لمدة عشرة أيام (حسب بعض المراجع الجرعة تصل إلى 750-800 ملغ خمس مرات يومياً. 77 78 92

- الشكل الدوائي المعتمد كان مضغوطات فموية .
- لم يلاحظ تأثيرات جانبية مهمة (باستثناء بعض الانزعاج الهضمي عند نسبة قليلة جداً من المرضى) تستدعي إيقاف الدواء أو أخذ تدابير معينة .

اعتمدت استمارة بحثية لكل مريض , تحتوي على

- المعلومات الشخصية : الاسم , العمر , الجنس , السكن , رقم الهاتف المحمول ,

- السوابق المرضية : هل يوجد شلل بل سابق , أمراض مزمنة : ارتفاع توتر شرياني , سكري , أمراض أخرى , هل المريض مدخن أو كحولي , و منذ متى
- المدة الزمنية لبدء شلل بل .
- درجة شلل بل مقيمة بمقياس هاوس براكمان House- Brackmann لكل من : الجبهة - الفم - إغلاق العينين - تناظر الوجه .
- قُسمَ المرضى لفئتين كما ذُكر سابقاً , عالية الخطورة و منخفضة الخطورة , و قُسمت كل فئة عشوائياً لمجموعة عولجت بالبريدنيزون , و مجموعة عولجت بالبريدنيزون و الأسيكلوفير .
- شُرح كل ما سبق للمريض و أخذت الموافقة المستتيرة و أُعطي الوصفة العلاجية و التوصيات اللازمة.
- توبع متابعة المرضى و أُعيد التقييم بعد أسبوع , و أسبوعين , و شهر . و سُجلت كل المعلومات السابقة على استمارة المريض , مع احترام خصوصية المريض و سرية المعلومات .

اعتمد مقياس هاوس براكمان House- Brackmaan للتقييم السريرية و المتابعة لأنه المقياس الأكثر انتشاراً و الأكثر موثوقية عالمياً و تقبله الجيد من قبل المريض و سهولة التطبيق من قبل الفاحص و خلوه من تكاليف مادية .

❖ الموارد المتاحة :

لا تحمل الدراسة أية أعباء مادية على المريض أو على المشفى , فإن التقييم سريري و لا يتطلب أي إجراءات إضافية .

- فيما يلي استمارة البحث المعتمدة و معيار هاوس براكمان المستخدم

الجمهورية العربية السورية

مشفى المواساة الجامعي

التاريخ ١ ١

الاستمارة

1- معلومات شخصية :

الاسم	العمر	الجنس	السكن	هاتف

2- السوابق المرضية :

شلل بل سابق	سكري	أمراض قلبية	أمراض عصبية	تدخين	أخرى

3- الفحص السريري :

زمن بدء الإصابة :.....ساعة

الفحص الأول	الجبهة	العين	الفم	تناظر الوجه
درجة شلل بل				

4- المعالجة :

Prednisone	Acyclovir + Prednisone

5- المتابعة :

درجة شلل بل	الجبهة	العين	الفم	تناظر الوجه
بعد أسبوع				
بعد أسبوعين				
بعد 3 أشهر				

استمارة رسالة ماجستير د. غياث عرفات

الدرجة	التوصيف	درجة الإصابة
I	وظيفة طبيعية متناظرة بكل أجزاء الوجه	طبيعي
II	- ضعف خفيف يلاحظ فقط بالتمحيص - إغلاق تام للعين بجهد خفيف - غياب تناظر خفيف بالابتسام بجهد شديد - حركات تقلصية خفيفة لا إرادية بالعضلات بالكاد ترى لكن لا تشنجات	سوء وظيفة خفيف (بالكاد يرى)
III	- ضعف واضح لكن غير مشوه بشدة - ضعف القدرة على رفع الحاجب عند غالبية المرضى - إغلاق تام للعين بجهد شديد - غياب تناظر شديد بحركات الفم بجهد شديد - حركات تقلصية لا إرادية بالعضلات واضحة مع تشنجات	سوء وظيفة معتدل (اختلاف واضح)
IV	- ضعف واضح مشوه بشدة - ضعف القدرة على رفع الحاجب عند كل المرضى - ضعف القدرة على إغلاق تام للعين - غياب تناظر شديد بالفم بجهد شديد - حركات تقلصية لا إرادية بالعضلات شديدة مع تشنجات	سوء وظيفي شديد معتدل
V	- حركات خفيفة جداً بالكاد ترى - ضعف القدرة على إغلاق العين - حركات فم خفيفة جداً بالكاد ترى - حركات تقلصية لا إرادية بالعضلات شديدة لكن دون تشنجات	سوء وظيفة شديد
VI	لا حركة بالكامل , لا مقوية عضلية , لا تشنجات او تقلصات عضلية	شلل تام

(مقياس هاوس براكمان House – Brackmann scale)

النتائج:

- بلغ عدد عينة الدراسة 58 مريضاً , ممن راجعوا العيادة الأذنية و إسعاف الأذنية بمشفى المواساة الجامعي على امتداد المدة ما بين 1\1\2020 و 1\1\2022 , جميعهم يعانون من شلل بل , ولا يوجد سبب مرضي يفسر الشلل يقتضي استبعادهم من الدراسة .
- بلغت نسبة المرضى المراجعين للعيادة الأذنية :
منذ تاريخ 1\1\2020 و حتى تاريخ 1\1\2021 : حوالي 6300 مريض (6314 مريضاً)
و منذ تاريخ 1\1\2021 و حتى تاريخ 1\1\2022 : حوالي 7600 مريض (7632 مريضاً)
- وبلغت نسبة المرضى المراجعين لإسعاف الأذنية :
منذ تاريخ 1\1\2020 و حتى تاريخ 1\1\2021 : حوالي 7200 مريض (7216 مريضاً)
و منذ تاريخ 1\1\2021 و حتى تاريخ 1\1\2022 : حوالي 9500 مريض (9467 مريضاً)
بمجموع مرضى قدره : 30600 مريض وسطياً
- وبالتالي نسبة المرضى المصابين بشلل بل من كامل المرضى المراجعين للعيادة الأذنية بمشفى المواساة الجامعي بدمشق تبلغ : 0.2 %
- استبعد 3 مرضى من الدراسة , أحدهم كان يعاني من الصدفية الجهازية و بالتالي إعطاؤه الستيروئيدات الجهازية مضاد استطباب , (لكن شُملَ عند حساب نسبة الوقوع و نسبة التوزع حسب العمر و حسب الجنس , أُعطي الأسيكلوفير فقط و لله الحمد فقد شفي تماماً , لكن استُبعد من مخطط الدراسة عند دراسة معدل الشفاء و دراسة مقارنة العلاج) و المريضان الآخران خرجا من المتابعة (شُملا أيضاً عند دراسة نسبة الوقوع و التوزع حسب العمر والجنس و استبعدا من الدراسة عند دراسة معدل الشفاء و مقارنة العلاج) .

- 58 مريضاً : منهم 26 ذكوراً و 32 إناثاً .

نلاحظ ان أعداد الإناث المصابين بشلل بل أكبر من الذكور

المجموع	إناث	ذكور	
58	32	26	عدد المرضى
100%	55%	45%	النسبة

(جدول 3 - توزيع المرضى حسب الجنس)

- توزيع المرضى حسب العمر:

نلاحظ توزيع الإصابة على شريحة كبيرة من الأعمار , مع ذروة الإصابة بين 45 و 60 عاماً , و أقلها

بين 30 و 45 عاماً .

المجموع	أكبر من 60	45 - 60	30 - 45	15 - 30	أقل من 15 عام	
58	9	18	8	14	9	عدد المرضى
100%	15.5 %	31.2 %	13.7 %	24.1 %	15.5 %	النسبة

(جدول 4 - توزيع المرضى حسب العمر)

- توزيع المرضى حسب الإقامة:

نلاحظ أن النسبة الكبيرة من المرضى من سكان محافظة ريف دمشق , يليها دمشق , لا يوجد مرضى من بقية المحافظات باستثناء مريضة واحدة من محافظة الحسكة .

المجموع	الحسكة	ريف دمشق	دمشق	
58	1	34	24	عدد المرضى
100%	1.7 %	57 %	41.3 %	النسبة

(جدول 5 - توزيع المرضى حسب الإقامة)

-توزيع المرضى حسب الفصل الذي ظهرت فيه الإصابة:

نلاحظ أن أغلب المرضى ظهرت إصاباتهم بفصل الشتاء ومن ثم الخريف وتندر في الصيف

المجموع	الربيع	الشتاء	الخريف	الصيف	
58	8	27	17	6	عدد المرضى
100%	13.3%	46.7%	29.7%	10.3%	النسبة

(جدول 6 - توزيع المرضى حسب الفصل)

- توزيع المرضى حسب درجة شلل بل:

نلاحظ تساوي تقريباً بنسبة درجة شلل بل بين المرضى وفقاً للتوزيع التالي

المجموع	V - VI	III - IV	I - II	
58	20	18	20	عدد المرضى
100%	34.4%	31.2% %	34.4%	النسبة

(جدول 7 - توزيع المرضى حسب درجة شلل بل)

- توزيع المرضى حسب زمن بدء الإصابة:

نلاحظ أن غالبية المرضى راجعوا المشفى بوقت باكر من الإصابة

المجموع	أكثر من 48 ساعة	24 - 48 ساعة	أقل من 24 ساعة	
58	4	14	40	عدد المرضى
100%	7%	24 %	69%	النسبة

(جدول 8 - توزيع المرضى حسب زمن بدء الإصابة)

- عند اختيار العلاج وُزِعَ المرضى لمجموعتين:

مرتفع الخطورة: شملت 34 مريضاً (استبعد منهم 3 لاحقاً عند دراسة الشفاء و مقارنة العلاج) ممن أعمارهم فوق 40 عاماً ، أو او لديهم : شلل بل سابق ، شلل بل حالي بدرجة مرتفعة (تام أو قريب تام : درجة VI ، V) أو ١ و أمراض مزمنة (سكري - أمراض قلبية - أمراض عصبية أو أمراض أخرى) ، أو او مدخنين ، عشوائياً نصفهم أعطوا البريدنيزون ، و النصف الآخر الأسيكلوفير مع البريدنيزون .

منخفضة الخطورة: شملت 24 مريضاً ، أعمارهم أقل من 40 عاماً ، ليس لديهم شلل بل سابق ، درجة الشلل الحالي V أو أقل ، ليس لديهم أمراض مزمنة ، بعضهم مدخنون ، عشوائياً نصفهم أعطوا

البريدنيزون ، و النصف الآخر الأسيكلوفير مع البريدنيزون .

نلاحظ هنا أن النسبة الأكبر من المرضى لديهم عوامل خطورة

المجموع	منخفض الخطورة	مرتفع الخطورة	
58	24	34	عدد المرضى
100%	41.4%	58.6%	النسبة

(جدول 9 - توزيع المرضى حسب الخطورة)

- دراسة نسبة الشفاء :

عند المجموعة عالية الخطورة: من أصل 31 مريضاً (هنا استبعدنا 3 مريضاً كما نوهنا سابقاً) ، 21

مريضاً قد شفوا تماماً بعد 3 أشهر (ما يشكل 67.7%) ، و 6 مريضاً (19.3%) تحسنوا جزئياً و

انخفضت درجة الشلل لديهم ، و 4 مريضاً (13%) لم يبدوا تحسناً بعد 3 أشهر .

في المجموعة ذات الخطورة المرتفعة لم يوجد فرق مهم إحصائياً بين استخدام البريدنيزون لوحده أو

إضافة الأسيكلوفير سواء في الشفاء التام أو في التحسن أو في بقاء الشلل من دون تحسن.

عالية الخطورة	بريدنيزون فقط	بريدنيزون + أسيكلوفير	المجموع	النسبة
شفاء تام	10 (32.5%)	11 (35.2%)	21	67.7 %
تحسن جزئي	3 (9.6%)	3 (9.7%)	6	19.3 %
عدم التحسن	2 (6.5%)	2 (6.5%)	4	13 %

(جدول 10 - نتائج المجموعة عالية الخطورة)

عند المجموعة منخفضة الخطورة: من أصل 24 مريضاً ، 17 مريضاً قد شفوا تماماً بعد 3 أشهر (ما

يشكل 70.1%) ، و 5 مريضاً (20.6%) تحسنوا جزئياً و انخفضت درجة الشلل لديهم ، و 2 مريضاً

(9.3%) لم يبدوا تحسناً بعد 3 أشهر .

في المجموعة ذات الخطورة المنخفضة لم يوجد فرق مهم إحصائياً بين استخدام البريدنيزون لوحده أو

إضافة الأسيكلوفير في الشفاء التام أو في التحسن ، لكن في بقاء الشلل من دون تحسن كانت فقط

لحالات معالجة بالبريدنيزون وحده .

منخفضة الخطورة	بريدنيزون فقط	بريدنيزون + أسيكلوفير	المجموع	النسبة
شفاء تام	8 (33.3%)	9 (36.8%)	17	70.1 %
تحسن جزئي	2 (9.3%)	3 (11.3%)	5	20.6 %
عدم التحسن	2 (9.3%)	0	2	9.3 %

(جدول 11 - نتائج المجموعة منخفضة الخطورة)

❖ الدراسة الإحصائية:

- الهدف الأساسي من البحث هو دراسة مقارنة بين العلاج بالبريدنيزون فقط و العلاج بالبريدنيزون مع الأسيكلوفير , و بعد أن وزعنا المرضى على مجموعتين و كل مجموعة على فئتين بالتساوي و عشوائياً , سوف نستعمل طريقة كاي مربع - Chi Squared :
- لا بد من توافر بعض الشروط إحصائياً من أجل أن نستطيع أن نطبق قانون كاي مربع , أهمها :
أن تكون العينة أكبر من 30
أن تكون التجربة (المتغير المراد دراسة تأثيره) مجرة عشوائياً
- **فرضية البحث:** حسب مجموعة من الدراسات السابقة فإن نسبة الشفاء من شلل بل بعد 6 أشهر تتراوح بين 70-85% , ولنفترض النسبة 80% , و حسب الدراسات السابقة فإنه لا يوجد فرق مهم إحصائياً بين العلاج بالكورتيزون وحده أو مع الأسيكلوفير . لذلك سنقترح فرضية البحث:
لا يوجد فرق إحصائي مهم بين علاج شلل بل بالبريدنيزون فقط وبالبريدنيزون مع الأسيكلوفير.
- بدراستنا كانت نتيجة الشفاء التام بمجموعة البريدنيزون: 70 %
- ونتيجة الشفاء لتام بمجموعة البريدنيزون مع الأسيكلوفير: 67.7 %
- من أجل حساب قيمة X^2 (كاي مربع) المحسوبة.
- درجة الحرية (Degree of Freedom) تساوي: عدد الأعمدة - 1 X عدد الصفوف - 1
وهنا تساوي = 1

	بريدنيزون + أسكلوفير	بريدنيزون	
شاف	E 24.8	E 19.2	المتوقع 80 %
	O 20.9	O 16.8	الملاحظ 70 و 67.7 % على التوالي
غير شاف	E 6.2	E 4.8	المتوقع 20 %
	O 10.1	O 7.2	الملاحظ 30 و 32.3 % على التوالي

(جدول 12 - الدراسة الإحصائية و حساب قيمة p-value)

- بتطبيق قانون كاي مربع: فإن قيمة كاي مربع المحسوبة تساوي 4.55 , الآن نبحث عن قيمة P- Value من خلال جدول قيم كاي مربع الحرجة Critical عند درجة حرية 1
- قيمة كاي مربع الحرجة تساوي 5.024 وبالتالي كاي مربع المحسوبة أقل منها (بتعبير آخر فإن قيمة P-value الناتجة كانت 0.02 و هي أقل من 0.05), أي إننا نقبل صحة الفرضية المطروحة : لا يوجد فرق مهم إحصائياً بين علاج شلل بل بالبريدنيزون مع و دون الأسكلوفير .

المقارنة مع الدراسات العالمية ومناقشة النتائج

سنقوم بمقارنة نتائج دراستنا بنتائج الدراسات العالمية والتي أختارنا منها التي تتمتع بموثوقية عالية وتتقارب وفق المعايير المستخدمة فيها لمتابعة المرضى و تقييم الموضوع مع تلك التي استخدمناها في دراستنا:

أولاً: دراسة في الولايات المتحدة الأمريكية في قسم جراحة الرأس و العنق في كاليفورنيا سنة 1996 قام

بالدراسة K.K. Adour و زملائه بعنوان¹:

Bell's Palsy Treatment with Acyclovir and Prednisone Compared with Prednisone Alone: A Double-Blind, Randomized, Controlled Trial¹

- شملت الدراسة المعشاة 99 مريضاً بشلل بل , قُسموا عشوائياً لمجموعتين : 53 مريضاً عولجوا بالبريدنيزون والأسيكلوفير (بجرعة 400 ملغ خمس مرات يومياً لمدة عشر أيام) عشوائياً , و 46 مريض أعطوا دواءً غفلاً Placebo إلى جانب البريدنيزون , و قُيِّم التحسن و متابعة المريض بواسطة تخطيط العصب الكهربائي ENG و اختبار MST ,
- خلص البحث إلى أن المجموعة المعالجة بالأسيكلوفير مع البريدنيزون كانت نسبة الشفاء فيها أفضل من مجموعة البريدنيزون و الدواء الغفل , و أن الأسيكلوفير كان له تأثير مهم إحصائياً لاستعادة عمل الوحدات العضلية و بمنع تخرب الألياف العصبية وفقاً لل ENG.
- يوصي الباحث من خلال دراسته أن استخدام الأسيكلوفير إلى جانب البريدنيزون مفضل على استخدام البريدنيزون وحده , ويقترح فيروس الحلأ البسيط مسبباً لشلل بل .

بالمقارنة مع دراستنا :

- نقاط التوافق : كلا الدراستين قسمت العينة لمجموعة عولجت بالبريدنيزون فقط و مجموعة أخرى عولجت بالبريدنيزون و الأسيكلوفير , بالأدوية نفسها و الجرعة الدوائية نفسها و مدة العلاج .

- نقاط الاختلاف : عينة الدراسة هنا أكبر من عينة دراستنا , و أُعطي دواء غفل مع البريدنيزون و كانت معمة من قبل الفاحص و المريض هذا لم يتم في دراستنا , إضافة لفرق مهم وهو أنه جرى التقييم و المتابعة بواسطة ENG بينما في دراستنا كان التقييم و المتابعة سريرياً بحثاً بواسطة معيار هاوس براكمان و أهم نقاط الاختلاف هو وجود فارق إحصائي مهم لصالح مجموعة الأسيكلوفير مع البريدنيزون على عكس دراستنا .

ثانياً : دراسة في ألمانيا – جامعة بون سنة 2008 قامت بها Martina Minnerop و زملاؤها بعنوان :²

Bell's palsy: combined treatment of famciclovir and prednisone is superior to prednisone alone²

- شملت الدراسة 117 مريضاً يعانون من شلل بل حاد , قُيِّمت شدة الإصابة و درجة شلل بل وفقاً لمعيار هاوس- براكمان و فحص أعداد فيروسات HSV, VZV , قُسم المرضى لمجموعتين عشوائياً مجموعة أعطيت البريدنيزون (المجموعة P) ضمت 67 مريضاً و مجموعة أعطيت البريدنيزون مع الفامسيكلوفير **Famcyclovir** (F + P مجموعة) ضمت 51 مريضاً , توبع المرضى لمدة 3 أشهر و بعضهم لأكثر , معظم المرضى بالمجموعتين أظهروا على الأقل شفاء جزئياً , لكن التحسن الأكبر كان بمجموعة F + P بانخفاض معيار هاوس براكمان 4 درجات على الأقل , بينما انخفض معيار هاوس براكمان 3 درجات أو أقل انخفاضاً أكبر بمجموعة P .
- خلصت التجربة أن استخدام الفامسيكلوفير مع البريدنيزون يعطي نتائج أفضل من استخدام البريدنيزون وحده في علاج شلل بل (بالمدة الحادة على الأقل) .

بالمقارنة مع دراستنا :

- نقاط التوافق : كلا الدراستين قُسمت فيهما العينة لمجموعة عولجت بالبريدنيزون و مجموعة عولجت بالفامسيكلوفير , و في كليهما اعتُمد اعتماد التقييم السريري لشلل بل بواسطة معيار هاوس براكمان , و متابعة المريض ل 3 أشهر ,

- نقاط الاختلاف : عينة الدراسة شملت 117 مريضاً , أكثر من مرضى دراستنا , وفي التقييم إلى جانب معيار هاوس براكمان , طُلبت معايرة أصداد الفيروسات وهذا لم يتم في دراستنا , الاختلاف الأكبر كان باعتماد الفامسيكلوفير مضاداً فيروسياً ضمن هذه الدراسة , عوضاً عن الأسيكلوفير في دراستنا , و بنتائج الدراسة تبين وجود فرق مهم إحصائياً بين استخدام مضادات الفيروسات إلى جانب البريدنيزون و استخدام البريدنيزون وحده , على عكس ما نتج عن دراستنا .

ثالثاً : دراسة في قسم أمراض الأذن و الأنف و الحنجرة في جامعة كيونغ هي - سيول - كوريا الجنوبية في

عام 2007 , قام بها Seung Geun Yeo و زملاؤه بعنوان ³ :

Acyclovir plus steroid vs steroid alone in the treatment of Bell's palsy ³

- شملت الدراسة 91 مريضاً وُزِعوا عشوائياً على مجموعتي البحث , مجموعة عولجت بالأسيكلوفير مع البريدنيزون (44 مريضاً) و مجموعة عولجت بالبريدنيزون وحده (47 مريضاً) و جميع المرضى خضعوا لعلاج فيزيائي , توبع المرضى لمدة 6 أشهر وسطياً و بعضهم أكثر من ذلك فقد استمرت المتابعة لغاية الشفاء التام , و اعتمد معيار هاوس براكمان للتقييم , والمتابعة بعد شهرين و ستة أشهر , مع عد درجة شلل بل II إلى جانب I بالمتابعة شفاءً تاماً .
- نتائج الدراسة أظهرت أن مرضى مجموعة الأسيكلوفير و البريدنيزون كان لها معدل شفاء (93%) أكبر من معدل شفاء مرضى مجموعة البريدنيزون وحده (85%) لكن الفرق لم يكن مهم إحصائياً .
- خلص البحث إلى غياب فائدة إضافة الأسيكلوفير إلى البريدنيزون عند علاج شلل بل .

بالمقارنة مع دراستنا :

- نقاط التوافق : تعد هذه الدراسة مشابهة لحد كبير لدراستنا , فُقَسَمَ المرضى إلى مجموعتين أحدهما عولجت بالبريدنيزون و الأخرى عولجت بالبريدنيزون و الأسيكلوفير , و اعتمد معيار هاوس براكمان فقط للتقييم والمتابعة , وكلاهما خلص إلى أنه لا يوجد فرق إحصائي مهم بين علاج شلل بل بالكورنيزون مع الأسيكلوفير و دون الأسيكلوفير .
- نقاط الاختلاف : تتمثل فقط بمدة المتابعة التي بلغت 3 أشهر بدراستنا و 6 أشهر بهذه الدراسة.

رابعاً: دراسة في الكلية الأسكتلندية للرعاية الأولية - جامعة دندي - المملكة المتحدة في عام 2008 قام بها

Frank M. Sullivan و شركاؤه⁴ بعنوان :

Early treatment with prednisolone or acyclovir in Bell's palsy⁴

- ضمت الدراسة 496 مريضاً ممن يعانون من شلل العصب الوجهي مجهول السبب , معاناة حادة بعد تطوره بأقل من 72 ساعة قُسمَ المرضى عشوائياً Double Blind إلى 4 مجموعات , مجموعة عولجت بالبريدنيزون فقط , مجموعة عولجت بالأسيكلوفير فقط , مجموعة عولجت بالأسيكلوفير و البريدنيزون معاً , مجموعة عولجت بالدواء الغفل Placebo , لمدة 10 أيام تم التقييم و المتابعة لمدة 3 ثم 9 أشهر وفقاً لمعيار هاوس براكمان أساسياً إضافة لمعيار جودة الحياة ومظهر الوجه وفقاً للمريض و الألم .
- نتائج الدراسة كانت : بمرحلة 3 أشهر كانت نسبة المرضى الذي شفوا تماماً بمجموعة البريدنيزون (83%) و بمجموعة الأسيكلوفير (71%) و بمجموعة البريدنيزون و الأسيكلوفير (79,7%) و مجموعة الدواء الغفل (63%) .

- بمرحلة 9 أشهر كانت نسبة الشفاء التام بمرضى مجموعة البرينديزون (94.4%) و بمجموعة الأسيكلوفير (85%) و بمجموعة البرينديزون و الأسيكلوفير (92.7%) و مجموعة الدواء الغفل (81.6%) .
- خلصت الدراسة إلى أنه لا يوجد فرق إحصائي مهم بين علاج شلل بل بالبرينديزون فقط أو مضافاً له الأسيكلوفير , كذلك لا توجد فائدة من استخدام الأسيكلوفير في علاج شلل بل وحده أو مضافاً للبرينديزون .

بالمقارنة مع دراستنا :

- نقاط التوافق : جرت مقارنة المرضى بوقت باكر من بدء شلل بل (أقل من 72 ساعة) في كلا الدراستين , كما استُخدم البرينديزون وحده لعلاج جزء من العينة و البرينديزون مع الأسيكلوفير لعلاج جزء آخر , و جرى تقييم المرضى و متابعتهم سريرياً بمعيار هاوس براكمان بعد 3 أشهر , وكلاهما خلص إلى أنه لا يوجد فرق إحصائي مهم باستخدام الأسيكلوفير مع البرينديزون .
- نقاط الاختلاف : هنا قُسمت العينة لأربع مجموعات وليس اثنتين و كانت معمة من قبل الفاحص والمريض , كما عولجت إحدى المجموعات بالأسيكلوفير وحده , و مجموعة أخرى بالدواء الغفل , وهذا لم يحدث في دراستنا , كذلك فقد استمرت المتابعة لتسعة أشهر مالم يتم في دراستنا .

خامساً : دراسة في قسم أمراض الأذن و الأنف والحنجرة - جامعة أوبسالا- السويد , عام 2008 قام بها

Mats Engström و زملاؤه كُبعنوان :

Prednisolone and valaciclovir in Bell's palsy: a 90ulticente, double-blind, placebo-controlled, 90ulticenter trial⁵

- شملت الدراسة العشوائية المعماة من قبل الفاحص والطبيب , التي امتدت على مدار خمس سنوات , 892 مريضاً , أعمارهم بين 15-75 عاماً , راجعوا مركز الفحص خلال أقل من 72 ساعة من بدء الأعراض , بشلل عصب وجهي أحادي الجانب مجهول السبب , فُرز المرضى عشوائياً لمجموعة عولجت بالدواء الغفل(206) , مجموعة عولجت بالبريدنيزون (210), مجموعة عولجت بـالفالسايكلوفير Valcyclovir (207), مجموعة عولجت بالبريدنيزون مع الفالسايكلوفير(206), و امتدت المتابعة ل 12 شهراً و اعتمد معيار Sunnybrook scale الذي يقيم العصب من 100, و سُجلت المدة التي ظهر فيها الشفاء التام لكل مريض .
- خلصت الدراسة إلى أن المرضى المعالجين بالبريدنيزون تعافوا أسرع من المرضى غير المعالجين بالبريدنيزون , (حوالي نصف المرضى) , و أنه لم يكن هناك فرق بزمان التعافي بين المرضى المعالجين بالفالسايكلوفير و غير المعالجين به (حوالي نصف المرضى) .
- النتيجة كانت أن البريدنيزون قد قصرَ الزمن اللازم للتعافي من شلل بل بينما الفالسايكلوفير لم يحدث تأثيراً سواء على التعافي من غيابه أو على زمن التعافي .

بالمقارنة مع دراستنا:

- نقاط التوافق : قِيمَ المرضى بوقت باكر من الإصابة (أقل من 72 ساعة), و شملت العينة مجالاً عمرياً واسعاً من 15-75, استخدم البريدنيزون وحده لعلاج جزء من العينة و بالتشارك مع مضاد فيروسي لعلاج جزء من العينة جميع النقاط السابقة تتماثل مع دراستنا , وكلاهما

خلص لأنه لا توجد أهمية إحصائية و أفضلية لاستخدام مضاد الفيروسات مع الكورتيزون في

علاج شلل بل عن استخدام الكورتيزون وحده .

■ نقاط الاختلاف : قُسم المرضى لأربع مجموعات , و اعتمد الفالسايكلوفير مضاداً فيروسياً

(عوضاً عن الأسيكلوفير في دراستنا) و اعتمد معيار Sunnybrook scale لتقييم العصب

عوضاً عن معيار هاوس براكان في دراستنا , توبع المرضى ل 12 شهراً وكان المعيار المهم

إلى جانب تعافي المريض هو زمن التعافي , في دراستنا لم يكن زمن التعافي أحد المتغيرات

المدرسة .

وسنورد نتائج المقارنة في الجداول التالية :

السويدية	البريطانية	الكورية	الألمانية	الأمريكية	دراستنا	
892	496	91	117	99	55	عدد المرضى
206	104	44	51	53	28	عولجوا بالمستبروئيدات مع مضادات الفيروسات
210	97	47	66	46	27	بالمستبروئيدات فقط
206	103	-	-	-	-	placebo
Sunnybrook	House - Brackmann	House - Brackmann	House - Brackmann	ENG + MST	House - Brackmann	التقييم
فالسايكلوفير	أسيكلوفير	أسيكلوفير	فامسيكلوفير	أسيكلوفير	أسيكلوفير	مضاد الفيروسات

مدة المتابعة	3 أشهر	3 اشهر	6 اشهر	9 أشهر	12 شهر
نسبة الشفاء	67.7 – 70%	80%	85%	93-85%	83-79%
نسبة الشفاء	67.7 – 70%	80%	85%	93-85%	83-79%
فرق إحصائي	لا يوجد	يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد
هام لصالح					
الأسيكلوفير					
مع					
البريندينزون					

(جدول 13 - مقارنة الدراسة مع الدراسات العالمية)

و الآن نناقش النتائج السابقة :

- نسبة المرضى بشلل بل المراجعين للعيادة و إسعاف الأذنية بدراستنا خلال مدة الدراسة بلغت 0.2% و هي أقل من النسب العالمية , لكن لا بد من التنويه أن العينة هنا قد لاتمثل الجمهرة , فإن معدل الوقوع عالميا كان يبلغ 3.7 – 2.2 لكل 100.000 نسمة , أي من مجمل السكان , وهذا ما تعذر قياسه في دراستنا , فاقترنت دراستنا على المرضى المراجعين للمشفى فقط.

- بلغت نسبة الإناث المصابين بشلل ضمن الدراسة 55% و الذكور 45% , عالمياً النسب متفاوتة و مختلفة من دراسة لآخرى كما نرى لكن الفوارق بينها ليست كبيرة .

- توزع المرضى على شرائح عمرية واسعة , النسبة الكبرى كانت بين (60 - 45) عاماً (بحوالي 32% من المرضى) يليها المرضى الذين تتراوح أعمارهم بين (30-15) عاماً (بحوالي 24%) و تقارب توزع باقي المرضى بين المجموعات : أقل من 15 و بين 30-45 و أكبر من 60 عاماً (بحوالي 15-13% لكل مجموعة) , وهذا يتوافق مع الدراسات العالمية , مع اختلافها الكبير لم يُجمع على عمر معين أو مجال

عمري معين للإصابة لأنه لا يوجد سبب وحيد واضح , لأسباب إحصائية بحتة كما لاحظنا بالدراسات العالمية يرجح بعضهم الإصابة بأكثر من 40 عاماً (وهذا ما يوافق دراستنا) .

- غالبية المرضى المدروسين كانوا من دمشق و ريفها , ربما لقرب مركز الدراسة من مكان الإقامة , بينما في مجموع الدراسات العالمية لم يكن مكان الإقامة من المتغيرات المدروسة .

- أغلب الإصابات كانت بفصل الشتاء , ليلها الخريف بالمرتبة الثانية , ثم الصيف و أخيراً الربيع , هذا التوزع يثير الشك بارتباط شلل بل مع الأمراض الفيروسية الشائعة بمثل هذا الوقت من السنة , كالإنفلونزا الموسمية و غيرها(فإن حوالي 75% من الإصابات كانت بفصلي الشتاء والخريف) , مما يدعم هذا الاعتقاد أن الحالات تراجعت بالصيف و الربيع حين تقل الرشحات الفيروسية , لا يوجد دراسات عالمية تتناول هذا المتغير .

- توزعت درجات شلل بل بدراستنا بالتساوي بين ثلاث مجموعات , (I,II) (III,IV) (V,VI) , بنسبة الثلث لكل منها , لا يوجد سبب علمي إلى الآن يفسر اختلاف شدة الإصابة و درجة الشلل بين مريض و آخر , و لا يوجد دراسات على شلل بل تبعاً لدرجة الشلل , و الحاجة ملحة لدراسات من هذا القبيل , لكن في دراستنا بلغت نسبة الشفاء عند المرضى مرتفعي الخطورة و من ضمنهم المرضى من درجة شلل بل الرابعة فما فوق 67.7% , وهي تقارب نسبة الشفاء عند المرضى منخفضي الخطورة ممن درجة شلل بل لديهم أقل من الرابعة 70% , لذلك يبدو أن درجة شلل بل غير مفيدة بالتنبؤ بالإنذار .

- النسبة العظمى من المرضى بدراستنا توجهوا للعيادة الأذنية أو إسعاف الأذنية خلال أقل من 24 ساعة من بدء الشلل مما يدل على أهمية وظيفة العصب الوجهي و تأثيرها المهم على الحياة و نمط الحياة ونوعيتها مما لا يقبل تأجيل أي شكوى واضحة في الوجه , و مما يبشر بوحي صحي جيد في بلدنا الطيب , كما نرى لم يكن هذا المتغير مدروساً ضمن الدراسات العالمية .

- النسبة الأكبر من المرضى بدراستنا كانوا ممن لديهم علامات خطورة , سواء من متقدمي العمر فوق 40 سنة و\ أو لديهم أمراض مزمنة من ارتفاع توتر شرياني أو سكري أو أمراض عصبية أو مناعية مزمنة.
- نسبة المرضى الذين لم يشفوا و لم تنخفض عندهم درجة شلل بل بعد العلاج بدراستنا (ثلاث أشهر وهي مدة المتابعة ضمن الدراسة) كانت متطابقة عند استخدام البريدنيزون مع و دون الأسيكلوفير ضمن مجموعة مرتفعي الخطورة , مما يقلل من تأثير الأسيكلوفير بإحداث فائدة إضافية, مما يتوافق مع بعض الدراسات العالمية (الدراسة الكورية و البريطانية و السويدية) و يعاكس الدراستين الأميركية و الألمانية.
- نسبة المرضى الذين لم يشفوا و لم تنخفض عندهم درجة شلل بل بعد العلاج بدراستنا, ضمن مجموعة منخفضي الخطورة كانت مختلفة , فإن جميع المرضى الذين عولجوا بالأسيكلوفير مع البريدنيزون قد شفوا تماماً أو جزئياً , بينما مريضان عولجوا بالبريدنيزون فقط لم يشفوا و لم تتغير درجة الشلل عندهم , مما يدعم نظرية إضافة الأسيكلوفير إلى البريدنيزون بعلاج شلل بل , (في دراستنا عند منخفضي الخطورة).

الخلاصة

- إن نسبة انتشار شلل العصب الوجهي مجهول السبب غير معروفة بدقة , لكن بشكل وسطي قد تقارب % 0.2 أي لبلد بحجم الجمهورية العربية السورية , أي إنه تقريباً يصيب شلل بل 40.000 شخص سنوياً وهو رقم ليس بالضئيل .
- مع كل التطور العلمي الحالي لا تزال كثير من الأمراض لغزاً محيراً لا إجابة له , و شلل بل ليس استثناء , إلى الآن يوجد عدّة فرضيات لكن لا يوجد سبب مثبت , و عند سماع المريض بأنه يعاني من مرض مجهول السبب لابد أن هذا يدعو لليأس و التشاؤم .
- لذلك كان لا بد من المحاولة لإيجاد سبب يفسره , و من ثم إيجاد الدواء المناسب له , بعد جهد و عمل مضنٍ لسنتين و نيف , تمكنا من الإجابة على سؤال مهم : هل من المفيد إضافة مضادات الفيروسات

التي تصيب العقدة الركبية للعلاج الأكثر مقبولة لشلل بل ألا وهو الستيروئيدات القشرية ؟ الجواب الذي

خلص إليه البحث هو لا , لكن ما يزال هناك بعض الجوانب التي يجب التمعن بها .

- إن استخدامنا للأسيكولوفير مضاداً للفيروسات كان لعوامل عديدة , لكن عندما ننفي فائدته في العلاج لا

يعني ذلك بالضرورة أنه لا يوجد خمج فيروسي مرافق للشلل أو أن يكون الفيروس غير مستجيب على

الأسيكولوفير (ولو أنه جُرب أنواع أخرى في دراسات أخرى كما ذكر سابقاً) , كما شرحنا في القسم

النظري و العملي فإن بعض الباحثين يقترحون إجراء عمل جراحي تداخلي تكشف فيه العصب الوجهي

و نتحرى وجود إصابة فيروسية فعالة أو كامنة في العقدة الركبية , و من الممكن إجراء معايرة لأضداد

الفيروسات المتهمة لكشف وجودها , للأسف هذا لم يكن ممكناً في دراستنا و من الممكن مستقبلاً ان

يثبت العلم تأثيراً مهماً للفيروسات بشلل بل .

- اقتصر تقييم التشخيص و المتابعة على استخدام معيار هاوس براكمان , بالرغم من أنه يحظى بموثوقية

عالية عالمياً لكنه يبقى معياراً سريرياً بحتاً و يعتمد على الباحث , و إن إضافة معايير تشخيصية

إضافية (مخبرية أو شعاعية أو اختبارات فيزيولوجية أو نحو ذلك) أو اختبارات موضوعية يؤمن ثقة

إضافية للدراسة .

التوصيات و المقترحات

- 1- لا بد من نفي الأسباب الأخرى لشلل العصب الوجهي قبل تشخيص شلل بل .
- 2- المدة الذهبية لعلاج شلل بل هي الأيام الثلاثة الأولى بعد ظهوره (أقل من 72 ساعة) و يعالج بالكورتيزون و العلاج العرضي , لم يثبت الأثر العلاجي للأسكلوفير عند إضافته للكورتيزون .
- 3- معيار هاوس براكمان لتقييم درجة شلل العصب الوجهي هو المعتمد حالياً , لا يوجد معيار سريري أفضل منه حالياً و يوصى بإجراء الأبحاث العلمية لتطوير معيار سريري أو أداة تشخيصية أدق و لها حساسية و نوعية عالية , فإن الإجراءات المتممة المتبعة حالياً تعاني من محدودية و غياب موثوقية عالية .
- 4- إجراء المزيد من الابحاث العلمية لتحري تأثير الفيروسات المتهمة حالياً أو غيرها في شلل بل .
- 5- إجراء المزيد من الأبحاث العلمية للبحث عن علاج أفضل لشلل بل , سواء بأدوية جديدة أو أجيال جديدة من مضادات الالتهاب أو معدلات الاستجابة المناعية أو مضادات الفيروسات و غيرها .

المراجع

- 1- Adour KK, Ruboyianes JM, Von Doersten PG, Byl FM, Trent CS, Quesenberry CP Jr, et al. Bell's palsy treatment with acyclovir and prednisone compared with prednisone alone: a double-blind, randomized, controlled trial. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1996;105:371-8.
- 2- Minnerop M, Herbst M, Fimmers R, Matz B, Klockgether T, Wullner U. Bell's palsy: Combined treatment of famciclovir and prednisone is superior to prednisone alone. *J Neurol* 2008;255:1726-30.
- 3- Yeo SG, Lee YC, Park DC, Cha CI. Acyclovir plus steroid vs steroid alone in the treatment of Bell's palsy. *Am J Otolaryngol* 2008;29:163-6.
- 4- Sullivan FM, Swan IR, Donnan PT, Morrison JM, Smith BH, McKinstry B, et al. Early treatment with prednisolone or acyclovir in Bell's palsy. *N Engl J Med* 2007;357:1598-607.
- 5- Engstrom M, Berg T, Stjernquist-Desatnik A, Axelsson S, Pitkaranta A, Hultcrantz M, et al. Prednisolone and valaciclovir in Bell's palsy: a randomised, double-blind, placebo-controlled, multicentre trial. *Lancet Neurol* 2008;7:993-1000.
- 6- Louryan S. Développement du nerf facial. In: Martin Duverneuil N, editor. *A propos du nerf facial*. Paris:Guerbet; 1994. p. 3–9.
- 7- Bast TH, Anson BJ, Richany SF. The development of the second branchial arch (Reichert's cartilage), facial canal and associated structures in man. *Q Bull Northwest Univ Med Sch*. 1956;30:235–49.
- 8- Spector JG, Ge X. Ossification patterns of the tympanic facial canal in the human fetus and neonate. *Laryngoscope*. 1993;103:1052–65.
- 9- GulyaIn AJ. Developmental anatomy of the temporal bone and skull base. In: Glasscock-Shambaugh's surgery of the ear. 6th ed. Shelton: People's Medical Publishing House; 2010. p. 3–27.

- 10- Wetmore RF, Muntz HR, McGill TJ. Pediatric otolaryngology: principles and practice pathways. New York: Thieme Medical Publishers; 2000.
- 11- Chandra S, Goyal M, Gandhi D, Gera S, Berry M. Anatomy of the facial nerve in the temporal bone: HRCT. Indian J Radiol Imaging. 1999;9(1):5–8.
- 12- Gantz Bruce J, Rubinstein Jay T. Intratemporal facial nerve surgery. In: CW Cummings, JM Fredrickson, LA Harker, CJ Krause, MA Richardson, DE Schuller, editors. Otolaryngology head and neck surgery. 3rd ed. St. Louis: Mosby—Year Book, Inc.; 1998. Vol 4(143). p. 2785–99.
- 13- Ge XX, Spector GJ. Labyrinthine segment and geniculate ganglion of the facial nerve in fetal and adult temporal bones. Ann Otol Rhinol Laryngol. 1981;90 suppl 85:1–12.
- 14- Proctor B. Surgical anatomy of the ear and temporal bone. New York: Thieme Medical Publishers; 1989.
- 15- Yadav S, Ranga A, Sirohiwal B. Surgical anatomy of tympano-mastoid segment of facial nerve. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg. 2006;58(1):2730.
- 16- Baxter A. Dehiscence of the fallopian canal. An anatomical study. J Laryngol Otol. 1971;85(6):587–94.
- 17- Miehlke A. Über die Topographie des Faserverlaufes im Facialisstamm. Arch Ohren Nasen Kehlkopfheilkd. 1958;171:340.
- 18- Lindemann H. The fallopian canal. An anatomical study of its distal part. Acta Otolaryngol Suppl. 1960;158:204.
- 19- Adad B, Rasgon BM, Ackerson L. Relationship of the facial nerve to the tympanic annulus: a direct anatomic examination. Laryngoscope. 1999;109(8):1189–92.
- 20- Chi FL, Wang J, Yuan YS, Liu HJ, Gu J, Huang T, et al. Landmark of facial nerve in middle ear surgery. Zhonghua Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi. 2006;41(1):5–8.

- 21- Lyon MJ. The central location of the motor neurons to the stapedius muscle in the cat. *Brain Res.* 1978;143(3):437–44.
- 22- Th.M, Moser G, Patonay L, Olh I. Development of the anterior chordal canal. *Ann Anat.* 2006;188(1):7–11.
- 23- Gopalan P, Kumar M, Gupta D, Phillips JJ. A study of chorda tympani nerve injury and related symptoms following middle-ear surgery. *J Laryngol Otol.* 2005;119(3):189–92.
- 24- Clark MP, O'Malley S. Chorda tympani nerve function at middle ear surgery. *Otol Neurotol.* 2007;28(3):335–40.
- 25- Mahendran S, Hogg R, Robinson JM. To divide or manipulate the chorda tympani in stapedotomy. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2005;262(6):482–7.
- 26- Kiverniti E, Watters G. Taste disturbance after mastoid surgery: immediate and long-term effects of chorda tympani nerve sacrifice. *J Laryngol Otol.* 2012;126(1):34–7.
- 27- Ozanne A, Pereira V, Krings T, et al. Arterial vascularization of the cranial nerves. *Neuroimaging Clin N Am.* 2008;18:431–9, xii.
- 28- Kim CW, Rho YS, Ahn HY, Oh SJ. Facial canal dehiscence in the initial operation for chronic otitis media without cholesteatoma. *Auris Nasus Larynx.* 2008;35(3):353–6.
- 29- Ozgirgin N, Cenjor C, Filipo R, Magnan J. Consensus on treatment algorithms for traumatic and iatrogenic facial paralysis. *Mediterr J Otol.* 2007;3:150–8.20.
- 30- Mru N, Chei AC, Mogoant CA, Prejoianu B. Intratemporal course of the facial nerve: morphological topographic and morphometric features. *Rom J Morphol Embryol.* 2010;51(2):243–8.
- 31- Schaitkin B, May M. Disorders of the facial nerve. In: Kerr AG (ed.). *Scott Brown's otolaryngology, Volume 3, Otolaryngology, 6th edn.* Oxford: Butterworth Heinemann, 1997: 3/24/1–38.

- 32- Proctor B, Corgill DA, Proud G. The pathology of Bell's palsy. Transactions of the American Academy of Ophthalmology and Otolaryngology. 1976; 82: 70–80.
- 33- Barnes G, Liang JN, Michaels L, Wright A, Hall S, Gleeson M. Development of the fallopian canal in humans: a morphologic and radiologic study. 1: Otology and Neurotology. 2001; 22:931–7.
- 34- Seddon HJ. Three types of nerve injury. Brain. 1943; 66:237–88.
- 35- Sunderland SA. Classification of peripheral nerve injuries producing loss of function. Brain. 1951; 74: 491–516.
- 36- Schaitkin BM, May M. Office management of the patient with acute facial palsy. In: Schaitkin BM, May M(eds). The facial nerve, 2nd edn. New York: Thieme, 2000:295–9.
- 37- Schaitkin BM, May M, Klein SR. Office evaluation of the patient with facial palsy: Differential diagnosis and prognosis. In: Schaitkin BM, May M (eds). The facial nerve, 2nd edn. New York: Thieme, 2000: 179–212.
- 38- Manni JJ, Sternert E. Diagnostic methods in facial nerve pathology. Advances in Oto-Rhino-Laryngology. 1984; 34:202–13.
- 39- Halvorson DJ, Coker NJ, Wang-Bennett LT. Histologic correlation of the degenerating nerve with electroneurography. Laryngoscope. 1993; 103: 178–84.
- 40- Gantz BJ. Idiopathic facial paralysis. In: Gates G (ed.). Current therapy in otolaryngology – head and neck surgery. Philadelphia: BC Decker, 1987: 62–6.
- 41- Fisch U. Facial paralysis in fractures of the petrous bone. Laryngoscope. 1974; 84: 2141–54.
- 42- Fisch U. Management of intratemporal facial nerve injuries. Journal of Laryngology and Otology. 1980; 94:129–34.
- 43- Chang CYJ, Cass SP. Management of facial nerve injury due to temporal bone trauma. American Journal of Otology. 1999; 20: 96–114.

- 44- Jackler RK, Selesnick SH. Indications for cranial nerve monitoring during otologic and neurotologic surgery. American Journal of Otology. 1994; 15: 6113.
- 45- Axon PR, Ramsden RT. Assessment of real-time clinical facial function during vestibular nerve schwannomas resection. Laryngoscope. 2000; 110: 1911–5.
- 46- Kirkpatrick PJ, Watters G, Strong AJ, Walliker JR, Gleeson MJ. Prediction of facial nerve function after surgery for cerebellopontine angle tumors: use of a facial nerve stimulator and monitor. Skull Base Surgery. 1991; 1:171–6.
- 47- Wilson L, Lin E, Lalwani A. Cost-effectiveness of intraoperative facial nerve monitoring in middle ear or mastoid surgery. Laryngoscope. 2003; 113: 173645.
- 48- Witt RL. Facial nerve monitoring in parotid surgery: the standard of care? Otolaryngology – Head and Neck Surgery. 1998; 119: 468–70.
- 49- Terrell JE, Kileny PR, Yian C, Esclamado RM, Bradford CR, Pillsbury MS et al. Clinical outcome of continuous facial nerve monitoring during primary parotidectomy. Archives of Otolaryngology – Head and Neck Surgery. 1997; 157:1081–7.
- 50- House JW, Brackman DE. Facial nerve grading system. Otolaryngology and Head and Neck Surgery. 1985; 93:146–7.
- 51- Yen TL, Driscoll CL, Lalwani AK. Significance of House–Brackmann facial nerve grading global score in the setting of differential facial nerve function. Otology and Neurotology. 2003; 24: 118–22.
- 52- Burres S, Fisch U. The comparison of facial grading systems. Archives of Otolaryngology – Head and Neck Surgery. 1986; 112: 755–8.
- 53- Murty GE, Diver JP, Kelly PJ, O’Donoghue GM, Bradley PJ. The Nottingham system: objective assessment of facial nerve function in the clinic. Otolaryngology – Head and Neck Surgery. 1994; 110: 156–61.

- 54- Croxon G, May M, Mester SJ. Grading facial nerve function: House–Brackman versus Burres-Fisch methods. American Journal of Otolaryngology. 1990; 11: 240–6.
- 55- Pitts DB, Adour KK, Hilsinger Jr. RL. Recurrent Bell’s palsy: analysis of 140 patients. Laryngoscope. 1988; 98:535–40.
- 56- May M, Hardin WB. Facial palsy: interpretation of neurologic findings. Transactions of the American Academy of Ophthalmology and Otolaryngology. 1977;84: 710–22.
- 57- Kumar A, Mafee M, Mason T. Value of imaging of the facial nerve. Topics in Magnetic Resonance Imaging. 2000; 11:38–51.
- 58- Jaeger L, Reiser M. CT and MR imaging of the normal and pathologic conditions of the facial nerve. European Journal of Radiology. 2001; 40: 133–46.
- 59- Bance M, Erb J. A reliable radiologic landmark for the facial nerve in axial temporal bone computed tomography scans. Otolaryngology – Head and Neck Surgery. 2003;128: 251–6.
- 60- Harnsberger HR (ed.). Handbook Of head and neck imaging, 2nd edn. St Louis: Mosby, 1994.
- 61- Sartorreti-Schefer S, Scherler M, Wichmann W, Valavanis A. Contrast-enhanced MR of the facial nerve in patients with posttraumatic peripheral facial nerve palsy. American Journal of Neuroradiology. 1997;18: 1115–25.
- 62- Taverner D. The prognosis and treatment of spontaneous facial palsy. Proceedings of the Royal Society of Medicine. 1959; 52: 1077–80.
- 63- Yanagihara N. Incidence of Bell’s palsy. Annals of Otolaryngology, Rhinology and Laryngology Supplement. 1988;137: 3–4.
- 64- Peitersen E. Bell’s Palsy: The spontaneous course of 2,500 peripheral facial nerve palsies of different etiologies. Acta Oto-Laryngologica Supplementum. 2002; 549: 4–30.

- 65- Mutsch M, Zhou W, Rhodes P, Bopp M, Chen RT, Linder T et al. Use of the inactivated intranasal influenza vaccine and the risk of Bell's palsy. New England Journal of Medicine. 2004; 350: 896–903.
- 66- Murakami S, Mizobuchi M, Nakashiro Y, Doi T, Hato N, Yanagihara N. Bell's palsy and herpes simplex virus: identification of viral DNA in endoneurial fluid and muscle. Annals of Internal Medicine. 1996; 124: 27–30.
- 67- Linder T, Bossart W, Bodmer D. Bell's Palsy and Herpes Simplex Virus: Fact or Mystery? Otology and Neurotology. 2005; 26: 109–13.
- 68- Grogan PM, Gronseth GS. Practice parameter: steroids, acyclovir, and surgery for Bell's palsy (an evidence-based review). Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. Neurology. 2001; 56:830–6.
- 69- Salinas RA, Alvarez G, Ferreira J. Corticosteroids for Bell's palsy (idiopathic facial paralysis). Cochrane Database of Systematic Reviews. 2004: CD001942.
- 70- May M, Wette R, Hardin WB, Sullivan J. The use of steroids in Bell's palsy: a prospective controlled study. Laryngoscope. 1976; 86: 1111–22.
- 71- Taverner D. Cortisone treatment of Bell's palsy. Lancet. 1954; 2: 1052–6.
- 72- Brown JS. Bell's palsy: a 5-year review of 174 consecutive cases: an attempted double blind study. Laryngoscope. 1982; 92: 1369–73.
- 73- Austin JR, Peskind SP, Austin SG, Rice DH. Idiopathic facial
- 74- nerve paralysis: a randomized double blind controlled study of placebo versus prednisone. Laryngoscope. 1993; 103: 1326–33.
- 75- Shafshak TS, Essa AY, Bakey FA. The possible contributing factors for the success of steroid therapy in Bell's palsy: a clinical and electrophysiological study. Journal of Laryngology and Otology. 1994; 108: 940–3.

- 76- Murakami S, Honda N, Mizobuchi M, Nakashiro Y, Hato N, Gyo K. Rapid diagnosis of varicella zoster virus infection in acute facial palsy. *Neurology*. 1998; 51: 1202–5.
- 77- Sweeney CJ, Gilden DH. Ramsay Hunt syndrome. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*. 2001; 71:149–54.
- 78- Murakami S, Hato N, Horiuchi J, Honda N, Gyo K, Yanagihara N. Treatment of Ramsay Hunt syndrome with acyclovir-prednisone: significance of early diagnosis and treatment. *Annals of Neurology*. 1997; 41:353–7.
- 79- Bento RF, de Brito RV. Gunshot wounds to the facial nerve. *Otology and Neurotology*. 2004; 25: 1009–13.
- 80- Lambert PR, Brackmann DE. Facial paralysis in longitudinal temporal bone fractures: a review of 26 cases. *Laryngoscope*. 1984; 94: 1022–6.
- 81- Chang CY, Cass SP. Management of facial nerve injury due to temporal bone trauma. *American Journal of Otology*. 1999; 20: 96–114.
- 82- Quaranta A, Campobasso G, Piazza F, Quaranta N, Salonna I. Facial nerve paralysis in temporal bone fractures: outcomes after late decompression surgery. *Acta Oto-Laryngologica*. 2001; 121: 652–5.
- 83- Green JD, Shelton C, Brackmann DE. Surgical management of iatrogenic facial nerve injuries. *Otolaryngology and Head and Neck Surgery*. 1994; 111: 606–10.
- 84- Maw JL, Kartush JM. Traumatic and neoplastic disorders of the facial nerve. In: Canalis RF, Lambert PR (eds). *The ear: Comprehensive otology*. Lippincot: Williams & Wilkins, Philadelphia, 2000: 735–50.
- 85- Grandis JR, Branstetter IV BF, Yu VL. The changing face of malignant (necrotising) external otitis: clinical, radiological, and anatomic correlations. *Lancet Infectious Diseases*. 2004; 4: 34–9.

- 86- Yeo SG, Lee YC, Park DC, Cha CI. Acyclovir plus steroid vs steroid alone in the treatment of Bell's palsy. Am J Otolaryngol 2008;29:163-6. [PubMed]
- 87- Hato N, Yamada H, Kohno H, Matsumoto S, Honda N, Gyo K, et al. Valacyclovir and prednisolone treatment for Bell's palsy: a multicenter, randomized, placebo-controlled study. Otol Neurotol 2007;28:408-13. [PubMed]
- 88- Anpalahan V, Redhead J. Acyclovir and prednisolone combination treatment in Bell's palsy. Australian J Otolaryngol 2000;3:476-8.
- 89- Roy A, Jose J, Kamath V, Matthew T. Efficacy of aciclovir and methylprednisolone versus methylprednisolone alone in the treatment of Bell's palsy. J Neurol Sci 2005;238(Suppl 1):S207.
- 90- Bibas A, Fahy C, Sneddon L, Bowdler D. Facial paralysis in Wegener's granulomatosis of the middle ear. Journal of Laryngology and Otology. 2001; 115: 304–6.
- 91- Liu R, Fagan P. Facial nerve schwannoma: surgical excision versus conservative management. Annals of Otology, Rhinology, and Laryngology. 2001; 110:1025–9.
- 92- Frankenthaler RA, Luna MA, Sang Sook Lee, Kei-Kian Ang, Byers RM, Guillamondegui OM et al. Prognostic variables in parotid gland cancer. Archives of Otolaryngology – Head and Neck Surgery. 1991; 117: 1251–6.
- 93- De Clercq, Erik; Field, Hugh J: British Journal of Pharmacology, "Antiviral prodrugs — the development of successful prodrug strategies for antiviral" - 2005. PMID 16284630.
- 94- Rossi S, editor. Australian Medicines Handbook 2006. Adelaide: Australian Medicines Handbook; 2006. ISBN 0-9757919-2-3.
- 95- Sweetman S, editor. Martindale: The complete drug reference. 34th ed. London: Pharmaceutical Press; 2004. ISBN 0-85369-550-4.

- 96- O'Brien JJ, Campoli-Richards DM. Aciclovir. An updated review of its antiviral activity, pharmacokinetic properties and therapeutic efficacy;2006. ISBN 0-6543789-2-6.

Abstract

Objective To determine whether steroids plus antivirals provide a better degree of facial muscle recovery in patients with Bell's palsy than steroids alone.

Design Cohort, Experimental.

Methods: 58 patients were included in this study , aged from 4 to 81 ,who had Bell's palsy for 1 week at the latest , the patients were examined and the palsy's grade was set upon HOUSE_BRACKMANN scale, then a randomized study was done , the patients were divided into two main categories ; highly-compromised included 34 patients who were above 40 years old ,or\and had chronic disease (HTN , DM , Neurological diseases , former Bell's palsy , other risk factors) and non-compromised 24 who were bellow 40 years old ,and had low risk factors , each catogery was randomly splitted into two groups , one that was put on Prednisone (1mg \kg \day) for 15 days , the other was put on Prednisone (same dose) alongside Acyclovir (400 mg \ 5 times a day) for 10 days , the follow up took place at the first week , at the second week , and at 3 months mark , clinically graded upon House – Brackmann scale .

Results: 55 from the patients were to follow-up , from the High- risk factors group ; 21 patient (67.7%) have had full recovery , among them 11 were treated with Prednisone + Acyclovir , and 10 with Prednisone only , and 6 patients (19.3%) have had partial recovery , among them 3 were treated with Prednisone and 3 with prednisone + Acyclovir , and 4 patients(13%) didn't recover 2 of them were teated with Prednisone + Acyclovir and the other two were treated with Prednisone only .as for the low- risk factors group; 17 patient (70.1%) have had full recovery , among them 9 were treated with prednisone + Acyclovir , and 8 with prednisone only , and 5 patients (20.6%) have had partial recovery ,among them 3 were treated with Prednisone + Acyclovir and 2 were treated with Prednisone only , and 2 Patients (9.3%) didn't recover , these 2 patients were treated with Prednisone only, and no patient that was treated with Prednisone + Acyclovir didn't recover, the P-value was calculated ($0.02 < 0.05$)

Conclusion no significant Difference between treating Bell's Palsy by prednisone with and without Acyclovir .



Syrian Arab Republic

Damascus University

Faculty of Medicine

Department of Otolaryngology

Head&Neck Surgery

Treatment of Bell's Palsy by Cortisone with and without Acyclovir - A Comparison Study

A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree
of (Master) in (Otorhinolaryngology, Head & Neck Surgery)

By

(Mhd Ghiath Arafat, M.D.)

Supervisor

(Prof. Ahmad Mustafa, M.D., PhD)

2021 - 2022