الجمهورية العربية السورية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة دمشق

كلية الطب البشري

قسم أمراض الأذن والأنف والحنجرة والرأس والعنق وجراحتها

العوامل التنبؤية بأذية العصب الوجهي بعد استئصال أورام النكفة

Predictive factors of Facial nerve injury after Parotid tumors excision

بحث علمي مقدم لنيل درجة الدراسات العليا في قسم أمراض الأذن والأنف والحنجرة والرأس والعنق وجراحتها

إعداد: طالبة الدراسات العليا

نغم رفعت حلاويك

إشراف:

م.د.عبد المجيد يوسفان

٢٠٢٥ م

فهرس المحتويات

القسم التمهيدي	12
القسم الأول: الدراسة النظرية	16
الفصل الأول: لمحة جنينية عن الغدد اللعابية	16
الفصل الثاني: تشريح الغدة النكفية	20
• علم النسج الخاص بالغدد اللعابية	26
الفصل الثالث: أورام الغدة النكفية	28
• أورام الغدة النكفية الحميدة	32
• أورام الغدة النكفية الخبيثة	35
• تصنيف TNM لأورام الغدد اللعابية	39
الفصل الرابع: جراحة أورام الغدة النكفية	41
الفصل الخامس: اختلاطات جراحة الغدة النكفية	43
الفصل السادس: التطور الجنيني للعصب الوجهي	45
الفصل السابع: تشريح العصب الوجهي	46
• House-Brackmann System	58
• الاختبارات المساعدة في تقييم أذية العصب الوجهي	59

• نقاط العلَام الجراحية للعصب الوجهي في جراحة الغدة النكفية	64
القسم الثاني: الدراسة العملية	66
الفصل الأول: الإحصاء الوصفي	66
• معايير الاشتمال في الدراسة	67
• معايير الاستبعاد من الدراسة	67
• زمان ومكان الدراسة	67
• المتغيرات المدروسة	68
الفصل الثاني: مناقشة النتائج والمقارنة مع الأبحاث العالمية	87
١- مناقشة النتائج	87
٢- المقارنة مع نتائج الأبحاث العالمية	87
الفصل الثالث: الاستنتاجات والتوصيات	92
المراجع	94
الملخص باللغة الإنكليزية Abstract	101

قائمة الجداول

جدول ١: تحديد مرحلة الورم حسب نظام TNM	40
جدول ٢: وصف عينة الدراسة حسب مكان الورم	69
جدول ٣: وصف عينة الدراسة صفات الورم شعاعياً	69
جدول ٤: وصف عينة الدراسة حسب توضع الورم	70
جدول ٥: وصف عينة الدراسة حسب التشريح المرضي للورم	70
جدول ٦: وصف عينة الدراسة حسب نكس الورم	70
جدول ٧: وصف عينة الدراسة حسب وضع العصب الوجهي بعد الجراحة	70
جدول٨: الإحصاء الوصفي للمتغيرات الكمية	74
جدول ٩: الإحصاء الوصفي لتوزع مكان الورم وجوهرية العلاقة بين وضع العصب الوجهي بعد الجراحة ومكان الورم	75
جدول١٠: الإحصاء الوصفي لصفات الورم شعاعياً وجوهرية العلاقة بين وضع العصب الوجهي بعد الجراحة وصفات الورم شعاعياً	75
جدول١١: الإحصاء الوصفي للتشريح المرضي للورم وجوهرية العلاقة بين وضع العصب الوجهي بعد الجراحة والتشريح المرضي للورم	76
جدول١٢ الإحصاء الوصفي للمتغير (نكس الورم) وجوهرية العلاقة بين وضع العصب الوجهي بعد الجراحة ونكس الورم	76

جدول١٣: الإحصاء الوصفي لتوضع الورم وجوهرية العلاقة بين وضع العصب الوجهي بعد الجراحة وتوضع الورم	77
جدول ١٤: الإحصاء الوصفي الذي يوضح العلاقة بين وضع العصب الوجهي بعد الجراحة ومكان الورم	80
جدول ١٥ جدول ١٥: الإحصاء الوصفي الذي يوضح العلاقة بين وضع العصب الوجهي بعد الجراحة وصفات الورم شعاعياً	80
جدول ١٦: الإحصاء الوصفي الذي يوضح العلاقة بين وضع العصب الوجهي بعد الجراحة وتوضع الورم	81
جدول ١٧: الإحصاء الوصفي الذي يوضح العلاقة بين وضع العصب الوجهي بعد الجراحة والتشريح المرضي للورم	81
جدول ١٨: الإحصاء الوصفي الذي يوضح العلاقة بين وضع العصب الوجهي بعد الجراحة ونكس الورم	81
جدول ١٩: نتائج مقارنة بين عمر المريض وحالة العصب الوجهي بعد الجراحة	85
جدول ٢٠: نتائج مقارنة بين حجم الورم وحالة العصب الوجهي بعد الجراحة	85

قائمة الرسوم التوضيحية

رسم توضيحي ١: النسب المئوية لتوزع عينة الدراسة حسب مكان الورم	71
رسم توضيحي٢: النسب المئوية لتوزع عينة الدراسة حسب توضع الورم	71
رسم توضيحي ٣: النسب المئوية لتوزع عينة الدراسة حسب صفات الورم شعاعياً	72
رسم توضيحي ٤: النسب المئوية لتوزع عينة الدراسة حسب التشريح المرضي للورم	72
رسم توضيحي ٥: النسب المئوية لتوزع عينة الدراسة حسب هل الورم ناكس	73
رسم توضيحي٦: النسب المئوية لتوزع عينة الدراسة حسب وضع العصب الوجهي بعد الجراحة	73
رسم توضيحي ٧: النسب المئوية لوضع العصب الوجهي بعد الجراحة حسب مكان الورم أمامي أو خلفي	77
رسم توضيحي ٨: النسب المئوية لوضع العصب الوجهي بعد الجراحة حسب توضع الورم	78
رسم وضيحي٩: النسب المئوية لوضع العصب الوجهي بعد الجراحة حسب التشريح المرضي للورم	78
رسم توضيحي ١٠: النسب المئوية لوضع العصب الوجهي بعد الجراحة حسب صفات الورم شعاعياً	79
رسم توضيحي ١١: النسب المئوية لوضع العصب الوجهي بعد الجراحة حسب نكس الورم	79
رسم توضيحي ١٢: يوضح النسب المئوية لوضع العصب الوجهي بعد الجراحة حسب توضع الورم	82
رسم توضيحي ١٣: يوضح النسب المئوية لوضع العصب الوجهي بعد الجراحة حسب التشريح المرضي للورم	83
رسم توضيحي ١٤: يوضح النسب المئوية لوضع العصب الوجهي بعد الجراحة حسب نكس الورم	83
رسم توضيحي ١٥: يوضح النسب المئوية لوضع العصب الوجهي بعد الجراحة حسب صفات الورم شعاعياً	84

فهرس الصور

الصورة ١: مراحل التطور الجنيني للغدد اللعابية	18
الصورة ٢: فروع العصب الوجهي	21
الصورة ٣: علاقة العصب الوجهي مع وريد خلف الفك السفلي ضمن الغدة النكفية	23
الصورة ٤: العلامة السطحية المقابلة لقناة الغدة النكفية	24
الصورة ٥: التعصيب نظير الودي للغدد اللعابية	25
الصورة ٦: شكل ترسيمي يوضح مكونات الغدة اللعابية	26
الصورة ٧: امرأة لديها ورم في ذيل الغدة النكفية يتظاهر ككتلة عنق	29
الصورة ٨: رنين مغناطيسي بالزمن الأول والثاني لورم غدي عديد الأشكال في الغدة النكفية	30
الصورة (٩): طبقي محوري مع الحقن، يظهر ورم وارطون في الغدة النكفية .	30
الصورة (١٠): طبقي محوري مع الحقن يظهر كتلة واضحة الحواف معززة للحقن في الغدة النكفية اليمنى تمثل ورم ذو خلايا منتبجة.	30
الصورة (١١): مرنان، زمن أول مع الحقن يظهر كتلة معززة للحقن في الغدة النكفية اليسرى تمثل ورم وعائي	31
الصورة (١٢): كارسينوما مخاطية بشروية	31
الصورة ١٤: الأنماط النسيجية المختلفة للورم الكيسي الغدي	37
الصورة١٥: تصنيف النقائل اللمفاوية الناحية	40
الصورة ١٦: شق بلير المعدل	41
الصورة ١٧: الشريحة الجلدية التي رفعت في جراحة الغدة النكفية, و العصب الأذني الكبير	41

الصورة ١٨: تحديد مكان إجراء شق للشفة السفلية من أجل خزع عظم الفك السفلي	42
الصورة ١٩: طبقي محوري يظهر امتداد ورم الغدة النكفية إلى الحيز جانب البلعوم	42
الصورة ٢٠: مكونات الليف العصبي	46
الصورة ٢١: مكونات العصب	46
الصورة ٢٢: ألياف العصب الوجهي	47
الصورة ٢٣: تعصيب عضلات الوجه من قبل العصب الوجهي	48
الصورة ٢٤: صورة رنين مغناطيسي للدماغ في مستوى حذع الدماغ	48
الصورة ٢٥: شكل ترسيمي يظهر القطعة الصماخية للعصب الوجهي	49
الصورة ٢٦: طبقي محوري لعظم الخشاء, يظهر القطعة التيهية لعصب الوجهي	49
الصورة ٢٧: صورة حقيقية تظهر العصب الوجهي فوق النافذة البيضية	50
الصورة ٢٨: صورة حقيقية تظهر القطعة الخشائية والطبلية للعصب الوجهي	50
الصورة ٢٩: شكل ترسيمي يظهر العقدة الركبية للعصب الوجهي	50
الصورة ٣٠: شكل ترسيمي يظهر عصب حبل الطبل والعصب الصخري الكبير	51
الصورة ٣١: شكل ترسيمي يظهر تفرع العصب الوجهي بشكل قدم الأوزة	51
الصورة ٣٢: شكل ترسيمي لفروع العصب الوجهي خارج القحف	52
الصورة ٣٣: شكل ترسيمي يوضح تروية العصب الوجهي	52
الصورة ٣٤: تنكس فاليريان	54
الصورة ٣٥: إعادة تجديد المحوار	54

الصورة ٣٦: تعذر الأداء العصبي	55
الصورة ٣٧: تهتك المحوار	56
الصورة ٣٨: تمزق غمد الليف العصبي	56
الصورة ٣٩: تصنيف Sunderland لأذيات الأعصاب	57
الصورة ٤٠: اختبار شيرمر	59
الصورة ٤١: شكل ترسيمي يساعد في تحديد مكان أذية العصب الوجهي	63
الصورة ٤٢: نماذج تفرع العصب الوجهي	64
الصورة ٤٣: نقاط العلام الجراحية للعصب الوجهي في جراحة الغدة النكفية	65

الملخص

الخلفية:

تمثل أورام الغدد اللعابية ما يقارب ٣-١٠٪ من تنشؤات الرأس والعنق.
يمثل التداخل الجراحي حجر الأساس في علاج تلك الأورام.
تعتبر أذية العصب الوجهي أحد أهم اختلاطات جراحة الغدة النكفية.
تلعب بعض العوامل دوراً في زيادة احتمالية أذية العصب الوجهي خلال الجراحة.

الهدف:

دراسة علاقة بعض العوامل (عمر المريض- حجم الورم- نكس الورم- مكان الورم- توضع الورم- خباثة الورم- صفات الورم شعاعياً من حيث وضوح الحواف وبنية الورم) باحتمالية أذية العصب الوجهي خلال جراحة استئصال أورام الغدة النكفية.

المواد والطرائق:

كانت هذه الدراسة طولانية تقدمية تراجعية، أجريت في مستشفى المواساة الجامعي بدمشق خلال الفترة الممتدة من ٢٠١٩ إلى ٢٠٢٣.

شملت الدراسة ٧٠ مريضاً (٢٥ مريض دخلوا في الدراسة التقدمية، بينما التراجعية شملت ٤٥ مريضاً) شُخصَ لديهم ورم في الغدة النكفية, و أجري لهم فحص سريري شامل و تقييم شعاعي ثم خضعوا لعملية جراحية لاستئصال الورم.

النتائج:

لوحظ أنَ هناك عدة عوامل تلعب دوراً في زيادة احتمالية أذية العصب الوجهي خلال جراحة استئصال أورام الغدة النكفية.

وُجدَ أنَ كُلَاً من العوامل التالية: (الورم الخبيث- الورم الناكس- التوضع الأمامي للورم- توضع الورم في الفص العميق للغدة النكفية- الورم غير واضح الحواف شعاعياً - الورم الذي تغلب عليه المركبة النسيجية) يزيد من احتمالية أذية العصب الوجهي خلال الجراحة.

بينما لم تلعب العوامل التالية:(عمر المريض- حجم الورم) دوراً في زيادة احتمالية أذية العصب الوجهي أثناء العمل الجراحي.

الخلاصة:

يجب فحص المريض الذي لديه ورم في الغدة النكفية جيداً قبل الجراحة، وتحديد وجود عوامل خطورة تزيد من احتمالية أذية العصب الوجهي أثناء الجراحة، ووضع خطة جراحية مناسبة لدى هؤلاء المرضى لتقليل احتمالية ودرجة أذية العصب الوجهي لديهم.

كلمات مفتاحية:

أورام الغدة النكفية, العصب الوجهي, عوامل خطورة أذية العصب الوجهي.

القسم التمهيدي

١- المقدمة:

تمثل أورام الغدد اللعابية ٣-١٠٪ من تنشؤات الرأس والعنق.

٨٠٪ من أورام الغدد اللعابية تكون على حساب الغدة النكفية , تشكل الأورام الحميدة معظم تلك الأورام و تتراوح نسبتها بين ٣٦٪ إلى ٨٣٪ بينما الخبيثة تشكل نسبتها حوالي ١٥٪ إلى ٣٢٪ , و يبقى التداخل الجراحي هو الأساس في علاج أورام النكفة .

تعتبر أذية العصب الوجهي واحدة من أهم اختلاطات جراحة الغدة النكفية, حيث أظهرت بعض الدراسات أن ضعف العصب الوجهي المؤقت بعد العمليات الجراحية على الغدة النكفية تتراوح نسبته بين ١٠٪ إلى ٨٦٪ بينما الضعف طويل الأمد فنسبته بين ٠٪ إلى ١٩٪ .

من اختلاطات جراحة الغدة النكفية : تشكل ناسور لعابي, متلازمة فراي, الخدر في المناطق التي يعصبها العصب الأذني الكبير, و لكن تبقى أذية العصب الوجهي هي أكثر اختلاط يثير قلق الجراح و المريض, حيث أنه قد ينتج عنها تأثراً في إغلاق العين لدى المريض(وما ينتج عنها من أذيات للقرنية) , إضافة لتأثُر مظهره و نوعية حياته .

لذلك فإنه من حسن الحظ أن نكون قادرين على التنبؤ- قبل إجراء العمليات الجراحية على الغدة النكفية - باحتمالية أذية العصب الوجهي طبي المنشأ و بالتالي التخطيط للعمل الجراحي بشكل أفضل.

تم تحديد العديد من عوامل الخطورة فيما يخص أذية العصب الوجهي بعد استئصال أورام الغدة النكفية منها: عمر المريض، خباثة الورم، كبر حجم الورم، الورم الناكس، وجود أمراض مرافقة لدى المريض، امتداد الجراحة، مدة العمل الجراحي، إلا أنه كانت تختلف أهمية تأثير تلك العوامل على أذية العصب الوجهي بين دراسة وأخرى.

يبقى الهدف الأساسي من جراحة الغدة النكفية هو استئصال الورم بشكل كامل مع الحفاظ قدر المستطاع على وظيفة العصب الوجهي.

هناك العديد من المعالم الجراحية المهمة التي تساعدنا في الحفاظ على العصب الوجهي و تجنب أذيته خلال جراحة الغدة النكفية, بالإضافة إلى أن استخدام التخطيط الكهربائي للعضلات التي يعصبها العصب الوجهي ضمن العملية

intraoperative electromyographic monitoring of the facial nerve واستخدام التكبير magnified surgical view بواسطة المجهر أو العدسات المكبرة (surgical loupes or

(microscope أصبح يستخدم بشكل روتيني في بعض المراكز خلال جراحة الغدة النكفية لتجنب أذية العصب الوجهي.

استئصال الغدة النكفية التام: يتم فيه إزالة كامل نسيج الغدة النكفية وحشي وإنسي العصب الوجهي، بينما استئصال النكفة السطحي: يزال نسيج الغدة وحشي العصب الوجهي.

استئصال الغدة النكفية تحت التام: هو النمط الأكثر استخداماً حيث يجرى عادة لاستئصال معظم الأورام الحميدة وكذلك الخبيثة منخفضة الدرجة, يتم فيه يتم استئصال الورم مع حواف كافية من نسيج الغدة النكفية المحيط بالورم.

استئصال الغدة النكفية الجذري: يتم فيه استئصال كامل نسيج الغدة النكفية إضافة للعصب الوجهي, مع جزء من الأنسجة المحيطة بالغدة النكفية كبعض العضلات .

تهدف الدراسة إلى التعرف على العوامل التنبؤية بأذية العصب الوجهي في عمليات استئصال أورام الغدة النكفة

٢- الدراسات المرجعية:

١- دراسة ل (Ana Rita Lameirasa)[1] في البرتغال في عام 2019 لدراسة العوامل التنبؤية لشلل العصب الوجهي بعد عمليات استئصال أورام الغدة النكفية.

٢- دراسة ل (Renato Fortes Bittar) [2] في البرازيل عام 2015 لدراسة العوامل التنبؤية المحتملة لحدوث شلل العصب الوجهي بعد عمليات استئصال أورام الغدة النكفية.

٣- المشكلة البحثية والتساؤلات:

إن أذية العصب الوجهي في جراحة الغدة النكفية يعتبر أهم اختلاط في جراحة الغدة النكفية حيث أنه يؤثر على نوعية حياة الفرد، لذلك كان لابد من دراسة بعض العوامل التنبؤية بأذيته لوضع أفضل خطة جراحية لتجنب أذيته قدر المستطاع.

أجريت هذه الدراسة لتحدد فيما إذا كان كل من (عمر المريض، حجم الورم، خباثة الورم، توضع الورم – مكان الورم- صفات الورم شعاعياً - الورم الناكس) هي عوامل تنبؤية بأذية العصب الوجهي خلال عمليات استئصال أورام الغدة النكفية.

٤- هدف البحث وأهميته:

يهدف البحث إلى دراسة العوامل التنبؤية بأذية العصب الوجهي بعد عمليات استئصال أورام الغدة النكفية (حيث تعتبر أذية هذا العصب من أهم اختلاطات تلك الجراحة ولها تأثير على نوعية حياة الفرد)

ومن ثمّ تحديد المرضى الذين لديهم خطورة أكثر لحدوث أذية للعصب الوجهي، وبالتالي وضع خطة جراحية مناسبة لدى هؤلاء المرضى لتقليل احتمالية ودرجة أذية العصب الوجهي لديهم.

٥- محدودية البحث:

الدراسة مبنية على خبرات مركز جراحي واحد (مشفى المواساة الجامعي بدمشق).

٦- مناهج البحث و أدواته:

هي دراسة طولانية تقدمية تراجعية أجريت في قسم أمراض الأذن والأنف والحنجرة والرأس والعنق وجراحتها في مشفى المواساة الجامعي – كلية الطب البشري – جامعة دمشق.

و استهدفت الدراسة المرضى الذين لديهم ورم في الغدة النكفية ، المقبولين في الشعبة الأذنية في مستشفى المواساة الجامعي بدمشق و الذين خضعوا لجراحة استئصال ورم في الغدة النكفية في الفترة الممتدة ما بين ٢٠١٩ و ٢٠٢٣, حيث تم إجراء الجراحة بأيدي طلاب الدراسات العليا بإشراف عدد من الجراحيين ذوي الخبرة الكبيرة في جراحة الغدة النكفية.

معايير الاشتمال في الدراسة:

المرضى المقبولون في الشعبة الأذنية في مستشفى المواساة الجامعي بدمشق، الذين شُخصَ لديهم ورم في الغدة النكفية وتم إجراء عملية جراحية لاستئصال الورم.

معايير الاستبعاد:

١. المرضى الذين رفضوا إجراء العمل الجراحي.
٢. المرضى الذين لديهم شلل أو ضعف في العصب الوجهي قبل الجراحة.
٣. المرضى الذين رفضوا المشاركة في البحث.

طريقة العمل:

بعد أخذ موافقة المرضى المحققين لمعايير البحث على الاشتراك فيه تم إجراء ما يلي:

١- تمت مراجعة سجلات المرضى الذين خضعوا سابقا لجراحة استئصال ورم في الغدة النكفية, وتم جمع البيانات اللازمة للدراسة, و في حال عدم توفر بعض البيانات تم التواصل مع المريض لاستكمال ما نحتاجه من معلومات.
٢- لدى مراجعة مريض يعاني من كتلة في الغدة النكفية يتم أخذ قصة سريرية مفصلة وتقييم سريري كامل.
٣- يحضر المريض لإجراء الاستقصاءات الشعاعية اللازمة (الأمواج فوق الصوتية، الطبقي المحوري، المرنان.)

٤- يتم إجراء FNAللكتلة ومتابعة نتيجتها.

٥- -يتم دراســة تقرير العمل الجراحي والتأكد من توضــع الورم (فص ســطحي أو عميق بالنسـبة للغدة النكفية) ومكان الورم وكذلك معرفة فيما إذا حصـل قطع للعصـب الوجهي خلال الجراحة.

مكونات البحث:

الجزء الأول

وهو القسم النظري لموضوع دراستنا، يتحدث عن التعاريف الأساسية ليكون لدى القارئ فكرة عن المرض، و يتكون من عدة أجزاء:

- **الفصل الأول:** لمحة عن التطور الجنيني: نتحدث فيه عن التطور الجنيني للغدد اللعابية.
- **الفصل الثاني:** نتحدث فيه عن تشريح وفيزيولوجيا الغدة النكفية.
- **الفصل الثالث:** لمحة عن أورام الغدة النكفية الحميدة والخبيثة.
- **الفصل الرابع:** لمحة عن جراحة أورام الغدة النكفية.
- **الفصل الخامس:** لمحة عن اختلاطات جراحة الغدة النكفية.
- **الفصل السادس:** نتحدث فيه عن التطور الجنيني للعصب الوجهي
- **الفصل السابع:** نتحدث فيه عن تشريح وفيزويولوجيا العصب الوجهي.

الجزء الثاني

يتضمن القسم العملي، وهو الإطار العلمي لدراستنا حيث يتحدث عن الخطط التي اتبعناها خلال مدة الدراسة للوصول إلى نتائج هذا البحث، ويتكون من أربعة فصول:

- **الفصل الأول:**

هدف البحث وطرق إجرائه: ويحتوي على خلفية البحث وأهميته، هدف البحث، مواد وطرق البحث (تصميم الدراسة، عينة البحث، معايير الاشتمال والاستبعاد، طرق العمل) وكذلك الدراسة الإحصائية المتبعة والاستمارة التي استخدمت في البحث.

- **الفصل الثاني**

نتائج البحث: ويحتوي على عرض للنتائج الإحصائية التي توصلنا لها في دراستنا.

- **الفصل الثالث**

المناقشـــة والمقارنة مع النتائج العالمية: ويحتوي على مراجعة للنتائج ومقارنتها مع نتائج الدراسات العالمية المشابهة.

- **الفصل الرابع**

الاستنتاجات والتوصيات: ويحتوي على خلاصة لما توصلنا إليه في هذا البحث والمقترحات المستقبلية للدراسات التي قد تجرى لاحقا حول هذا الموضوع.

أولاً: المقدمة النظرية

الفصل الأول:

لمحة عن التطور الجنيني للغدد اللعابية

يوجد ثلاثة أزواج من الغدد اللعابية الكبيرة: الغدة النكفية, الغدة تحت الفك, والغدة تحت اللسان, بالإضافة لوجود العديد من الغدد اللعابية الصغيرة التي تنتشر في جوف الفم ضمن المخاطية و تحت المخاطية.[3]

مراحل تطور الغدد اللعابية:[4]

أولاً: مرحلة البرعم البدئي

يحصل تكاثر للخلايا الظهارية في جوف الفم وتشكل تسمكاً ينغمد ضمن اللحمة المتوسطة تحته، ويبقى متصلا مع جوف الفم عبر سويقة مصمتة من الخلايا الظهارية (هذه السويقة ستعطي فيما بعد قناة الغدة الرئيسية).

يعتبر عامل النمو Fibroblast growth factors (FGF) مهم جداً في هذه المرحلة.

ثانياً: المرحلة الغدية الكاذبة الباكرة

تتكاثر الخلايا الظهارية في البرعم السابق، كما تتكاثر الخلايا الموجودة في اللحمة المتوسطة، ثم يحصل بعض التغصن للخلايا الظهارية.

يتشكل شق على سطح البرعم الظهاري البدئي ويتجه للعمق ليقسم البرعم السابق إلى برعمين أو ثلاثة، وهذه البراعم بدورها تتوسط وتمتد وتتطاول لتشكل شبكة من السويقات الظهارية والبراعم الانتهائية.

ثالثاً: المرحلة الغدية الكاذبة المتأخرة

ستتشكل شبكةُ السويقات الظهارية والبراعمُ الانتهائية غدةً عديدةَ الفصوص.

سيتشكل غشاء قاعدي ويتوضع بشكل محيطي حول البراعم الظهارية اللعابية وخلايا اللحمة المتوسطية المجاورة.

يحتوي الغشاء القاعدي على العديد من الجزيئات مثل الكولاجين وعوامل نمو مختلفة، وهي ضرورية للتحكم بعملية التفرع والتشعب Branching process.

يتشكل محفظة للغدة من النسيج المتوسطي المحيط ببرانشيم الغدة.

رابعاً: مرحلة التقني:

يحصل تقني الحبل الظهاري وتتشكل قناة، وتكتمل هذه المرحلة غالباً في الشهر السادس من الحياة الجنينية في كل الغدد اللعابية الكبيرة، فيما بعد هذه القنوات ستفتح في جوف الفم لتلقي بمفرزاتها ضمنه.

هناك نظريتان تفسران آلية حدوث التقني:

النظرية الأولى تقول: إنَ هنالك معدلات متفاوتة من نمو الخلايا بين الطبقات الخارجية والداخلية للحبل الظهاري.

النظرية الثانية تقول: إنَ المفرزات السائلة من الخلايا تؤدي لزيادة الضغط المائي الهيدروليكي مما يؤدي إلى تشكل لمعة ضمن الحبل الظهاري.

يحصل في مرحلة التقني موت خلوي مبرمج لبعض الخلايا في الحبل الظهاري.

يبدأ التقني من القسم القريب من الحبل الظهاري ويتجه باتجاه القسم البعيد منه.

يبدأ التقني في الحياة الجنينية في الأسبوع ١٠-١٣ في الغدة تحت الفك، وفي الأسبوع ١٤-١٦ في الغدة تحت اللسان، وفي الأسبوع ١٦-١٨ في الغدة النكفية.

خامسا: مرحلة التمايز الانتهائي

المرحلة الأخيرة من تشكل الغدد اللعابية هي التمايز النسيجي للعنبات الوظيفية.

تنشأ الخلايا العضلية الظهارية من الخلايا الجذعية الظهارية في القنيات الانتهائية.

عندا يكتمل تشكل القنوات و العنبات عندها تبدأ مرحلة التمايز الانتهائي, حيث تبطن الخلايا الظهارية القنوات و القنيات, و تتمايز العنبات شكلياً و وظيفياً.

تتمايز الخلايا ضمن العنبات إلى خلايا ذات إفراز مخاطي وأخرى ذات إفراز مصلي.

تتمايز القنوات إلى قنوات إفرازية، قنوات مقحمة intercalated ducts, وقنوات مخططة striated ducts, تقوم الأخيرتان بتعديل محتوى اللعاب من الكهارل بواسطة مضخة صوديوم-بوتاسيوم و مضخة كلور- بيكربونات.

تقوم القنوات المقحمة بنقل اللعاب من العنبات إلى القنوات المخططة.

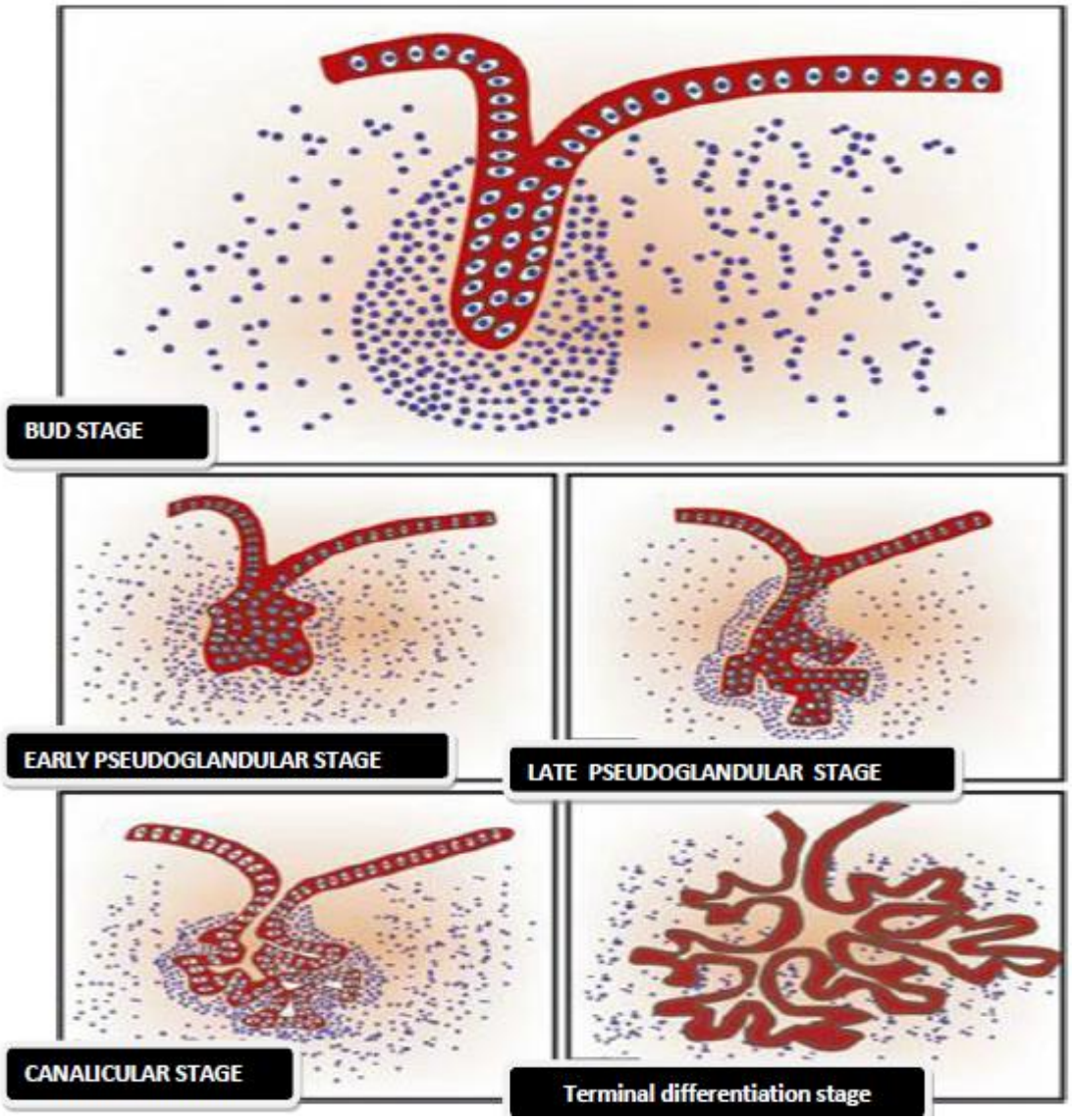
أول إفراز لُلعاب يلاحظ في الحياة الجنينية.

يبدأ الإفراز المصلي في الغدة تحت الفك في الأسبوع الحملي السادس عشر، بينما يبدأ الإفراز المصلي في الغدة النكفية في الأسبوع الثامن عشر من الحمل.

هذا الإفراز المصلي يساهم في السائل الأمنيوسي ويحتوي على أميلاز وعوامل نمو ظهارية.

العنبات المخاطية تتطور بعد الولادة.

انظر الشكل رقم (١).



الصورة١: مراحل التطور الجنيني للغدد اللعابية

الغدة النكفية:[5]

تنشأ الغدة النكفية كتسمك لظهارة الشدق وجوف الفم بطول ١٥ ملم.

هذا التسمك يمتد إلى الخلف باتجاه الأذن، القسم العميق من هذا التسمك سيعطي برعم بين فروع العصب الوجهي وذلك في الشهر الثالث من الحياة الجنينية.

هذا البرعم فيما بعد سيشكل الفص العميق للغدة النكفية.

للغدة النكفية فص سطحي كبير يشكل ٨٠٪ من حجم الغدة، وفص صغير عميق يشكل حوالي ٢٠٪ من حجم الغدة، بين الفصين السابقين يتواجد العصب الوجهي.

فروع العصب الوجهي داخل الغدة النكفية تكون ضمن نسيج ضام رخو.
خلال الشهر السادس يكتمل تقني الغدة بشكل كامل.

الغدة تحت الفك:

تنشأ من نمو الظهارة الفموية ضمن ميزانشيم أرض الفم بطول ١٣ ملم، وسرعان ما يعطي هذا التكاثر الظهاري العديد من النتوءات التي ستشكل اللمعة.
في البداية ستفتح قناة الغدة تحت الفم في أرض الفم من الخلف، وحشي اللسان.

في النهاية ستتقدم وتفتح فوهة قناة الغدة في الأمام تحت ذروة اللسان قريبا من الخط الناصف.

الغدة تحت اللسان:

تنشأ من ٢٠ تسمك للظهارة الفموية في الثلم اللساني اللثوي، كل تسمك يشكل قناته الخاصة وتفتح هذه القنوات بشكل مباشر في الطية تحت اللسان.

الفصل الثاني:

تشريح الغدة النكفية[6]:

تعتبر الغدة النكفية أكبر الغدد اللعابية، تتألف بشكل كامل من عنبات مصلية.
تقع الغدة في الحيز بين الحافة الخلفية لفرع الفك السفلي والناتئ الخشائي للعظم الصدغي.
يمثل كل من مسم السمع الظاهر و الناتئ الوجني الحدود العلوية للغدة النكفية, بينما يحد الغدة من الأنسي الناتئ الإبري للعظم الصدغي.
شكل الغدة النكفية متغير، غالباً يكون مثلثي وقمته تتجه للأسفل، ولكن في بعض الأحيان يكون الشكل أكثر أو أقل عرضاً، وأحياناً تكون القمة متجهة للأعلى.
وسطياً يقيس طول الغدة النكفية حوالي ٦ سم بينما العرض يساوي تقريباً ٣,٣ سم.
في ٢٠٪ من الأشخاص يكون لديهم فص إضافي ينشأ من الحافة العلوية لقناة الغدة النكفية تقريباً ٦ ملم أمام الغدة الرئيسية، وهذا الفص يغطي جزء من القوس الوجنية.
تحاط الغدة بمحفظة ليفية تنشأ من الطبقة المغمدة للفافة الرقبية العميقة حيث تمر الأخيرة من العنق وتصعد للأعلى ثم تنشطر لتحيط بالغدة.
الطبقة العميقة لمحفظة الغدة تتصل بالفك السفلي والناتئ الإبري والخشائي للعظم الصدغي.
الطبقة السطحية لمحفظة الغدة تمثل جزءاً من (الجهاز الصفاقي العضلي السطحي SMAS), و يكون قسمها الأمامي ليفي و متسمك, بينما قسمها الخلفي يمثل غشاء رقيق شفاف.
الفروع المحيطية للعصب الوجهي وقناة الغدة النكفية تتواجد ضمن طبقة خلوية رخوة.
عند إجراء جراحة على الغدة النكفية يجب أن نقوم برفع الشريحة تحت النسيج الشحمي تحت الجلد أو إلى العمق من SMAS.
طبقة ال SMASيمكن تحريكها كشريحة مستقلة واستخدامها لترميم العيوب التجميلية التي قد تحصل بعد عمليات استئصال الغدة النكفية.

الحافة العلوية للغدة النكفية قريبة جداً من مجرى السمع الظاهر والمفصل الفكي الصدغي.
هناك مستوى غير موعى موجود بين محفظة الغدة النكفية ومجرى السمع الظاهر بقسميه الغضروفي والعظمي.
الحافة السفلية للغدة النكفية تكون عند زاوية الفك السفلي وغالباً تمتد إلى الخلف وقد تتوضع قريباً من القطب الخلفي للغدة تحت الفك.

الحافة الأمامية للغدة النكفية تتجاوز الحافة الخلفية للعضلة الماضغة، بينما الحافة الخلفية للغدة تتجاوز الحافة الأمامية للعضلة القترائية.

يغطي كل من الجلد والعضلة المبطحة وبعض الفروع الانتهائية للعصب الأذني الكبير الوجه السطحي للغدة النكفية.

تتوضع الأوعية الصدغية السطحية على الحافة العلوية للغدة النكفية (ويكون الشريان أمام الوريد).

تغادر فروع العصب الوجهي الغدة النكفية من حافتها الأمامية، وكذلك قناة الغدة النكفية التي تغادر وتمشي بشكل أفقي وتعبر العضلة الماضغة قبل أن تثقب العضلة المبوقة لتنتهي في حليمة الغدة النكفية.

الشريان الوجهي المعترض (وهو فرع من الشريان الصدغي السطحي) يعبر موازي لقناة الغدة النكفية وفوقها ب ١ سم.

الفرع الأمامي والخلفي للوريد الوجهي يغادر الحافة السفلية للغدة النكفية.

الوجه الأنسي للغدة النكفية يتوضع في الأمام فوق العضلة الماضغة، أمَا في الخلف فهو يتوضع على فرع الفك السفلي من زاويته وحتى الناتئ اللقمي.

كما أنَ الغدة النكفية تتوضع على العضلة القترائية وعلى البطن الخلفي للعضلة ذات البطنين.

العضلة ذات البطنين تفصل الغدة النكفية عن الوريد الوداجي الباطن والشريان السباتي المشترك والظاهر وكذلك عن العصب المبهم واللاحق وتحت اللساني والجذع الودي.

يوجد رباطين مهمين هما: الرباط الإبري الفكي السفلي (الذي يمشي من الناتئ الإبري إلى زاوية الفك السفلي، والرباط اللامي الإبري الفكي السفلي (الذي يمر بين زاوية الفك السفلي والرباط الإبري اللامي، ويمتد للأسفل ليصل إلى العظم اللامي.

هذه الأربطة تفصل الغدة النكفية من الأمام عن القطب الخلفي للفص السطحي للغدة تحت الفك.

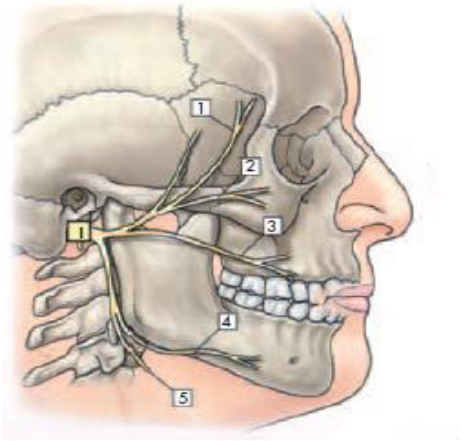
بعد خروج العصب الوجهي من الثقبة الإبرية الخشائية فإن أول فرع يعطيه هو العصب الأذني الخلفي الذي يقوم بتعصيب العضلات الأذنية.

يعطي العصب الوجهي أيضاً فرع لتعصيب البطن الخلفي لذات البطنين.

عندما يدخل العصب الوجهي ضمن الغدة النكفية فإنَه ينقسم لشعبتين (شكله يشبه قدم الإوزة لذلك يدعى Pes anserinus):

الشعبة الأكبر تسمى الشعبة الوجهية الصدغية، والشعبة الثانية تدعى الشعبة الوجهية الرقبية.

الانقسامين السابقين بدورهما سيعطيان خمسة فروع و التي هي (الصدغي، الوجني، الشدقي, الفكي السفلي, الرقبي), بعض هذه الفروع تعطي تفاغرات مع الفروع العصبية الأخرى. هذه التفاغرات مهمة خلال العمليات المجراة على الغدة النكفية حيث أنَ أذية فرع صغير لن تؤدي إلى ضعف في حركات الوجه طالما أن تلك العضلة معصبة بفرع آخر من شبكة التفاغرات العصبية سابقة الذكر، إلا أن الفرع الفكي السفلي للعصب الوجهي لا يملك تفاغرات عصبية مع غيره. انظر الصورة رقم (٢).



الصورة (٢): فروع العصب الوجهي ضمن الغدة النكفية

١: الفرع الصدغي, ٢: الفرع الوجني, ٣: الفرع الشدقي, ٤ : الفرع الفكي السفلي, ٥: الفرع الرقبي

العصب الأذني الصدغي:

ينشأ من الانقسام الخلفي للعصب الفكي السفلي (أحد فروع العصب مثلث التوائم).

يمشي تحت العضلة الجناحية الوحشية بين الوجه الأنسي للناتئ اللقمي للعظم الفكي السفلي وبين الرباط الوتدي الفكي السفلي، ثم يدخل السطح الأمامي الأنسي للغدة النكفية ليغادر الغدة من حافتها العلوية بين المفصل الفكي الصدغي ومجرى السمع الظاهر.

يحمل هذا العصب ألياف عصبية نظيرة ودية بعد العقدة من العقدة الأذنية إلى الغدة النكفية.

كما يقوم هذا العصب بالتعصيب الحسي لجزء من مجرى السمع الظاهر، والمفصل الفكي الصدغي.

الوريد خلف الفك السفلي:

يتشكل هذا الوريد ضمن الغدة النكفية من اتحاد الوريد الصدغي السطحي والوريد الفكي العلوي.

يتجه هذا الوريد نحو الأسفل باتجاه القطب السفلي للغدة النكفية حيث ينقسم إلى فرعين:

الفرع الخلفي يتجه للخلف ليتحد مع وريد خلف الأذن على سطح العضلة القترائية ليشكلا الوريد الوداجي الظاهر

والفرع الأمامي يتجه نحو الأمام لينضم للوريد الوجهي.

يعتبر الوريد خلف الفك السفلي نقطة علام هامة أثناء جراحة الغدة النكفية, غالباً يكون انقساما العصب الوجهي (الوجهي الصدغي و الوجهي الرقبي) سطحيين بالنسبة لهذا الوريد.

<u>الشريان السباتي الظاهر:</u>

يمشي الشريان السباتي الظاهر عميقاً ضمن الغدة النكفية, حيث ينقسم إلى فرعيه الانتهائيين: الشريان الصدغي السطحي, و الشريان الفكي العلوي. انظر الصورة رقم (٣).

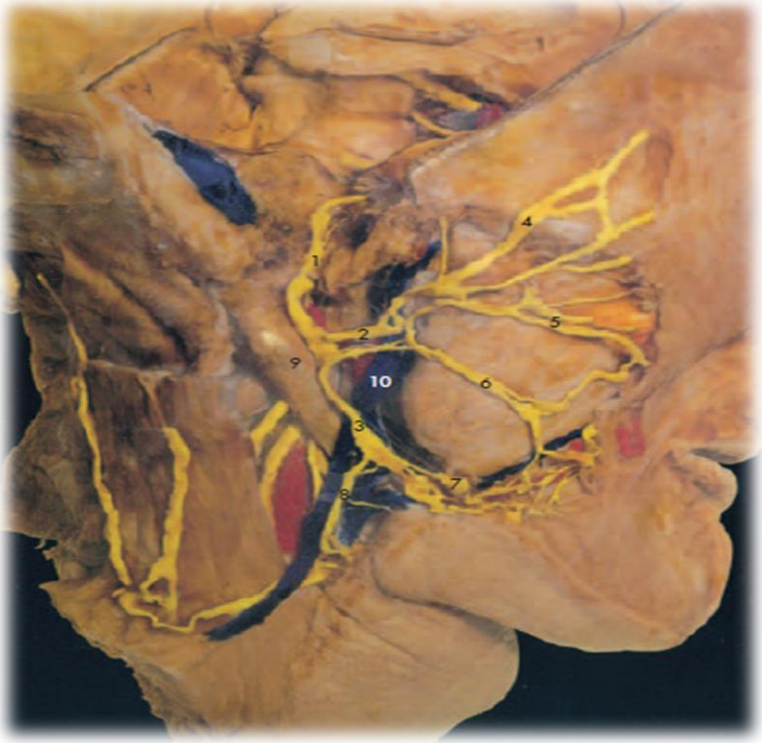
يغادر الشريان الصدغي السطحي الحافة العلوية للغدة النكفية ويعبر القوس الوجنية.

يعطي الشريان الصدغي السطحي ضمن الغدة النكفية الشريان الوجهي المعترض ليغادر الأخير الغدة النكفية من حافتها الامامية ويعبر فوق قناة الغدة النكفية.

يغادر الشريان الفكي العلوي الغدة النكفية من سطحها العميق ليدخل الحفرة تحت الصدغية.

ضمن الغدة النكفية يعطي الشريان الفكي العلوي الفروع التالية: الشريان الأذني العميق, و الشريان الطبلي الأمامي.

كل الفروع الشريانية سابقة الذكر من الشريان السباتي الظاهر تعطي عدة فروع صغيرة ضمن الغدة النكفية لتقوم بتروية الغدة نفسها.



الصورة(٣): علاقة العصب الوجهي مع وريد خلف الفك السفلي ضمن الغدة النكفية

١: العصب الوجهي, ٢:الفرع الوجهي الصدغي للعصب الوجهي, ٣:الفرع الوجهي الرقبي للعصب الوجهي, ٤: الفرع الصدغي, ٥: الفرع الوجني, ٦:الفرع الشدقي, ٧: الفرع الفكي السفلي للعصب الوجهي, ٨:الفرع الرقبي, ٩: البطن الخلفي لذات البطنين, ١٠: الوريد خلف الفك السفلي و الشريان السباتي الظاهر.

العقد اللمفاوية ضمن الغدة النكفية:

توجد العقد اللمفاوية ضمن النسيج تحت الجلد الواقع فوق الغدة النكفية, و تدعى (العقد أمام الصيوان).

يوجد أيضاً عقد لمفاوية ضمن نسيج الغدة النكفية, و يقدر عددها بعشر عقد, و معظمها تتواجد في الفص السطحي للغدة, و فقط عقدة أو اثنتان تتواجدان في الفص العميق.[7]

كل العقد اللمفاوية النكفية تصب في العقد الرقبية العميقة العلوية.

قناة الغدة النكفية:

تخرج قناة الغدة من الحافة الأمامية للغدة النكفية وتمشي أفقياً لتعبر العضلة الماضغة.

يقابل هذه القناة سطحياً الخط التالي:

نرسم خط من الحافة السفلية للغضروف الجناحي السفلي للأنف إلى زاوية الفم، ثم من منتصف هذا الخط نرسم خط أفقي إلى غضروف الزنمة Tragus, ثم نقسِم هذا الخط الافقي إلى ثلاثة أقسام متساوية (القسم المتوسط هو الذي يقابل موقع قناة الغدة النكفية).[8]

انظر الصورة رقم (٤).

الصورة (٤): العلامة السطحية المقابلة لقناة الغدة النكفية

القناة تقع تقريباً أسفل الأوعية الوجهية المعترضة بحوالي ١ سم.

التفاغرات بين فرعي العصب الوجهي (الفرع الشدقي والفرع الوجني) تمشي بشكل معترض ومتصالب مع قناة الغدة النكفية.

عند الحافة الأمامية للعضلة الماضغة تنحني قناة الغدة بشكل حاد لتثقب العضلة المبوقة وتفتح في جوف الفم عند مستوى الرحى الثانية العلوية.

الأعصاب المعصبة للغدة النكفية:[9]

يأتي التعصيب نظير الودي من النواة اللعابية السفلية التي تقع في جذع الدماغ، وتمشي تلك الألياف العصبية ضمن الفرع الطبلي للعصب البلعومي اللساني حيث تساهم في تشكيل الضفيرة الطبلية في الأذن الوسطى.

ينشأ العصب الصخري الصغير من الضفيرة الطبلية ليغادر الأذن الوسطى حيث يمشي عبر ثلم في صخرة العظم الصدغي في الحفرة القحفية المتوسطة، ثم يغادر عبر الثقبة البيضية إلى العقدة الأذنية والتي تكون متواجدة أنسي العصب الفكي السفلي (فرع العصب مثلث التوائم).

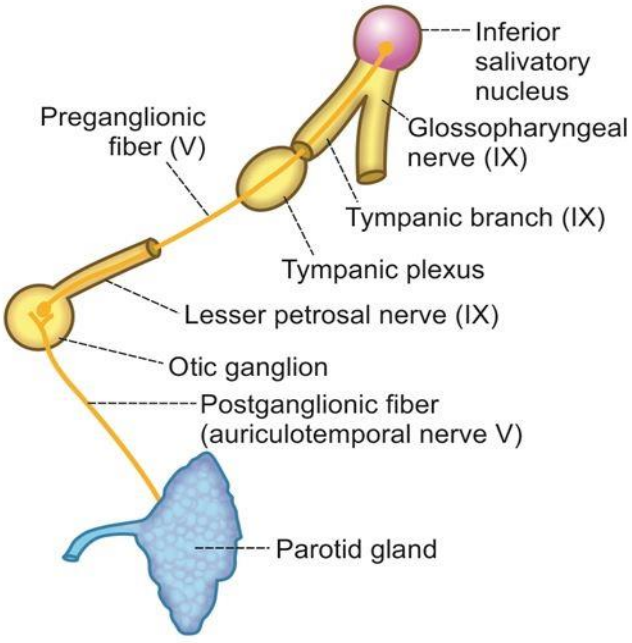
تغادر الأليافُ العصبية بعد العقدة Postsynaptic postganglionic fiber العقدةَ الأذنية لتنضم للعصب الأذني الصدغي وتعصب الغدة النكفية تعصيباً إفرازياً نظيرَ ودي.

تذكر بعض المراجع أنَه يوجد تعصيب نظير ودي إضافي للغدة النكفية يأتي من عصب حبل الطبل (أحد فروع العصب الوجهي).

التعصيب الودِي للغدة النكفية يأتي من العقدة الودية الرقبية العلوية، حيث تصل تلك الألياف العصبية الودية إلى الغدة عبر الضفيرة حول الشريان السحائي المتوسط، حيث تمر بعد ذلك بالعقدة الأذنية دون أن يحدث تشابك عصبي، وبعدها تعصب الغدة النكفية عبر العصب الأذني الصدغي.

أيضاً هناك تعصيب ودي يأتي للغدة من الضفائر العصبية حول الأوعية الدموية المغذية للغدة النكفية.

التعصيب الحسي القادم من النسيج الضام الموجود ضمن الغدة النكفية ينتقل عبر العصب الأذني الصدغي، ثم تنضم تلك الألياف العصبية الحسية إلى العصب الفكي السفلي (فرع العصب مثلث التوائم).
التعصيب الحسي لمحفظة الغدة النكفية يكون عن طريق العصب الأذني الكبير.
انظر الصورة رقم (٥).



الصورة (٥): التعصيب نظير الودي للغدد اللعابية

علم النسج الخاص بالغدد اللعابية Histology of the Salivary Glands [10]:

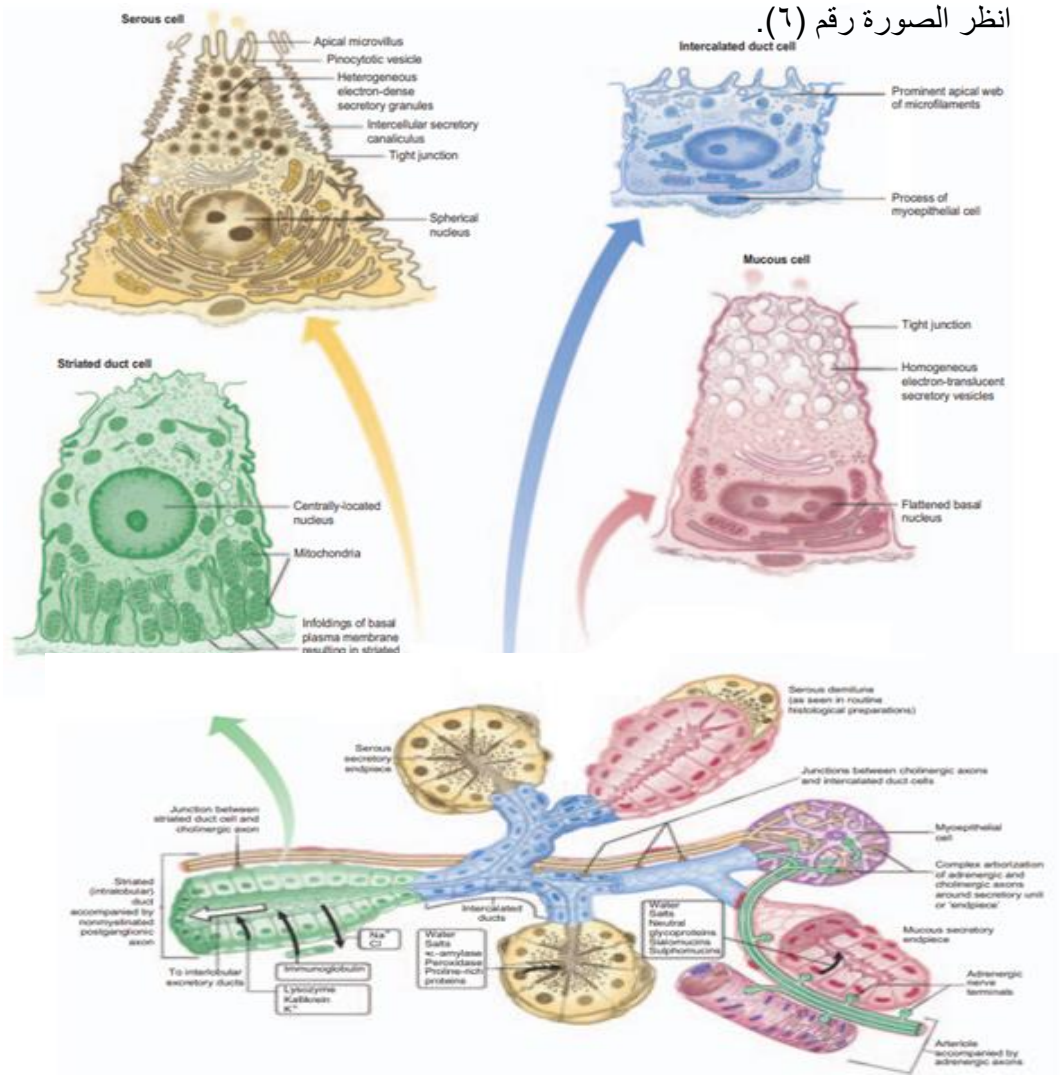
تتألف الغدد اللعابية من عدد كبير من العنبات المصلية أنبوبية أو كروية الشكل، حيث تنزح كل عنبة مفرزاتها عبر قناة، ثم تتحد تلك القنوات لتشكل قناة رئيسية.

يوجد ضمن الغدة اللعابية العديد من الفصيصات والتي تنفصل عن بعضها بواسطة نسيج ضام كثيف والذي بدوره يتصل مع محفظة الغدة.

تمر عبر ذلك النسيج الضام كلاً من الأوعية الدَموية واللمفاوية وكذلك الأعصاب.

بعد أن تنتج العنبات اللعاب يتم تعديله بالأقنية المقحمة intercalated و كذلك الأقنية المخططة striated و الأقنية المفرغة excretory , كل ذلك يتم قبل إفراز اللعاب إلى الفم و البلعوم الفموي.

انظر الصورة رقم (٦).



الصورة ٦: شكل ترسيمي يظهر مكونات نسيج الغدد اللعابية.

التحكم بعملية الإلعاب:

يحصل زيادة سريعة في كمية إفراز اللعاب استجابة لتنبيه العضلات الماضغة والحليمات الذوقية.

وكذلك تلعب المستقبلات الشمية دورا في الإفراز اللعابي حيث أنَ بعض المنبهات الشمية تساهم في تحريض إفراز اللعاب.

تقوم المراكز العصبية المسؤولة عن عملية الإلعاب إما بتحريض أو تثبيط إفراز اللعاب، ولا يوجد آليات تثبيطية محيطية للإلعاب.

الأعصاب الكولينيرجية (نظيرة الودي) تنتشر فروعها حول العنبات, بينما تدخل الأعصاب الأدرينرجية (الودية) الغدة على طول الشرايين و الشرينات و تتفرع معهم.

يكون التعصيب نظير الودي مسؤول عن الإفراز، التوسع الوعائي، وتقبض الخلايا الظهارية العضلية، بينما التعصيب الودي فهو مسؤول عن الإفراز والتقبض الوعائي.

يصل إلى الخلايا العنبية تعصيبٌ وديُ ونظير ودي.

الإفراز اللعابي الغني بالماء ينتج بشكل أساسي عن التعصيب نظير الودي، بينما إفراز البروتين باللعاب فينتج عن كلا التعصيبين الودي ونظير الودي.

يحدث تعديل لمكونات اللعاب أثناء مروره في القنوات الإفرازية.

يحفز الألدوسترون إعادة امتصاص الصوديوم وإفراز البوتاسيوم في اللعاب أثناء مرور الأخير في القنوات المخططة.

الفصل الثالث:

أورام الغدة النكفية الحميدة والخبيثة [11]:

- لم تعرف الأسباب التي تحرض نشوء أورام في الغدد اللعابية، إلا أنه لوحظ وجود تزايد في حصول تلك الأورام بعد التعرض للإشعاع، ووجد لدى شعب الأسكيمو تزايد في حصول الكارسينوما قليلة التمايز في الغدة النكفية والتي لها علاقة بفيروس Epstein-Barr virus.
- يعتقد أن ورم وارطون ينشأ من بقايا قنوات لعابية محصورة ضمن عقد لمفاوية في الحياة الجنينية، ثم تأثرت تلك الخلايا بالتدخين مما أدى لتكاثرها.
- إلى يومنا الحالي لم تظهر دلائل تثبت وجود أي علاقة بين استخدام الهاتف المحمول وبين نشوء أورام في الغدة النكفية[12].
- **قاعدة (٨٠):** ٨٠ % من أورام الغدد اللعابية تنشأ في الغدة النكفية.
  ٨٠٪ من هذه الأورام هي أورام سليمة.
  ٨٠٪ من أورام الغدة النكفية تقع في الفص السطحي للنكفة.
  ٨٠٪ من أورام الغدة النكفية تكون من نوع الورم الغدي عديد الأشكال pleomorphic adenomas.
- يعتمد تشخيص هذا الأورام على القصة المرضية، الفحص السريري، التصوير الشعاعي، أخذ رشافة من الخلايا الورمية بالإبرة الدقيقة fine needle aspiration biopsy (FNAB).
- تكون القصة السريرية في الأغلب عبارة عن ظهور كتلة غير مؤلمة تنمو ببطء منذ عدة أشهر.
- أحياناً يذكر المريض قصة نمو سريع للكتلة، ولكن هذا الكلام لا يشير بالضرورة لخباثة الورم، حيث أنَ هناك بعض الأورام التي نشأت منذ مدة طويلة في المنطقة خلف الفك السفلي دون أن يلحظها المريض- لكونها خلفية قليلاً- لم يعد يستوعبها المكان التي نشأت فيه فتتبارز وتصبح ظاهرة وعندها يلاحظ المريض وجودها ويعتقد أنّها نشأت وكبر حجمها خلال فترة قصيرة.
- يعتبر الألم في أورام الغدة النكفية نذير شؤم وعلامة تشير غالباً للخباثة، مثال: الكارسينوما الغدية الكيسية Adenoid cystic carcinoma.
- الضعف في العصب الوجهي، الخدر في منطقة الأذن (محارة الصيوان)، وكذلك ضخامة عقد لمفاوية في العنق قد تكون من علامات خباثة ورم الغدة النكفية.

- الفحص السريري يشمل جس الغدة النكفية وفحص العقد اللمفاوية في العنق، وكذلك فحص العصب الوجهي وحركة عضلات الوجه التعبيرية.
- كذلك يتم فحص الحنك الرخو والجدار الجانبي للبلعوم بحثاً عن أورام الفص العميق للنكفة التي تمتد إلى الحيز جانب البلعوم.

تظهر معظم أورام النكفة عند الفحص ككتلة ناعمة، أحياناً مفصصة, أو قاسية, غير مؤلمة, غالباً متحركة . انظر الصورة رقم (٧).

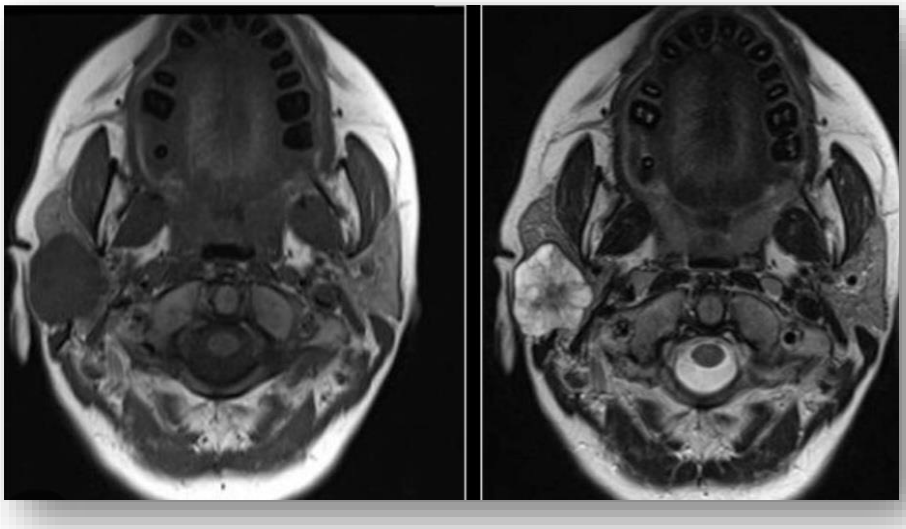
- قد يكون الجلد متثبت على الكتلة الورمية وممكن أن يكون متقرحاً، وممكن للورم أن يكون متثبتاً على العضلات العميقة مما يشير إلى خباثته.
- مع أنَ شلل العصب الوجهي من العلامات المترافقة مع خباثة ورم النكفة إلا أنّه فقط ٢,٥ – ٢٢٪ من سرطانات النكفة تتراق مع شلل العصب الوجهي.

الصورة (٧): امرأة لديها ورم في ذيل الغدة النكفية يتظاهر ككتلة عنق.

- معظم خباثات النكفة تتظاهر سريرياً كأورام حميدة.
- تشمل **التشاخيص التفريقية** لأورام الغدة النكفية كلاً مما يلي[13]:
  - ❖ كيسة دهنية Sebaceous Cyst أو كيسة جلدانية Dermoid Cyst
  - ❖ تنشؤات العضلة الماضغة Neoplasms of the masseter
  - ❖ ضخامة في العضلة الماضغة Masseteric hypertrophy(وتكون الكتلة هنا أكثر وضوحاً عند إطباق الفكين)
  - ❖ كتلة ناشئة على حساب الناتئ اللقمي للفك السفلي (تكون قاسية جدا، وتتحرك عند حركة الفك السفلي).
  - ❖ ضخامة عقد لمفاوية ضمن الغدة النكفية (قد تكون نقائل metastatic).

- يساعد الإيكوUltrasound (الأمواج فوق الصوتية) في تمييز الآفات الكيسية عن الصلبة ضمن الغدة النكفية.
- يعتبر الرنين المغناطيسي هو الاستقصاء المفضل للحصول على معلومات أوفى عن آفات الغدة النكفية (وخاصة إذا كان الورم في الفص العميق للنكفة وممتد إلى الحيز جانب البلعوم).

- تعتبر حواف الورم العلامة الأهم التي قد تساعدنا في تحديد فيما إذا كان الورم حميداً أو خبيثاً.
- في الطبقي المحوري: الأورام الحميدة تبدو واضحة الحدود، معززة للحقن، قد تظهر تغيرات كيسية أو تكلسات أو نزف ضمن الورم، بينما تكون الأورام الخبيثة ذات حواف غير محددة، كما أنَه قد نجد بعض النقائل العقدية اللمفاوية في العنق.
- في الرنين المغناطيسي: تظهر الأورام الحميدة معززة للحقن، عالية الإشارة في الزمن الثانيT2 , ونلاحظ عدم وجود غزو ورمي للنسج المحيطة، بينما نلاحظ أنَ الأورام الخبيثة تكون عادة منخفضة الإشارة في الزمن الثاني T2 [14].
- **الورم الغدي عديد الأشكال Pleomorphic Adenoma:** يظهر في الطبقي المحوري كآفة مدورة أو بيضوية, ذات حدود واضحة, قد يحتوي على مناطق منخفضة الكثافة low density , يعزز مادة الحقن بشدة, و يظهر هذا الورم في المرنان كآفة واضحة الحواف عالية الإشارة في الزمن الثاني T2 بسبب احتوائه على لحمة مخاطية أو بسبب وجود تنكس كيسي cystic degeneration ضمن الورم.انظر الصورة رقم (٨).



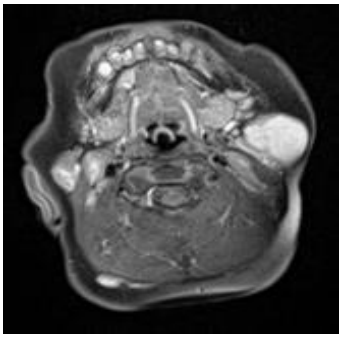
الصورة (٨):رنين مغناطيسي بالزمن الأول و الزمن الثاني لورم غدي عديد الأشكال في الغدة النكفية.

الصورة (٩): طبقي محوري مع الحقن, يظهر ورم وارطون في الغدة النكفية .

ورم وارطونWarthin's Tumor : يظهر عادة في الطبقي المحوري كآفة واضحة الحدود، غير متجانسة بسبب مكونات الورم الكيسية و الصلبة، يعزز الحقن قليلاً، بينما في المرنان يبدو الورم في الزمن الأول منخفض إلى متوسط الإشارة مع بؤر عالية الإشارة ضمن كتلة الورم, تمثل الأخيرة كيسات تحتوي على مكونات من الكوليسترول, هذه الكيسات لا تعزز الحقن على عكس مكونات الورم الصلبة التي تعزز الحقن. انظر الصورة رقم (٩).

- **الورم ذو الخلايا المنتبجةOncocytoma :** يظهر على الطبقي المحوري ككتلة واضحة الحدود تعزز الحقن بشكل متجانس، بينما في المرنان يبدو الورم منخفض الإشارة في الزمن الأول. انظر الصورة رقم (١٠).

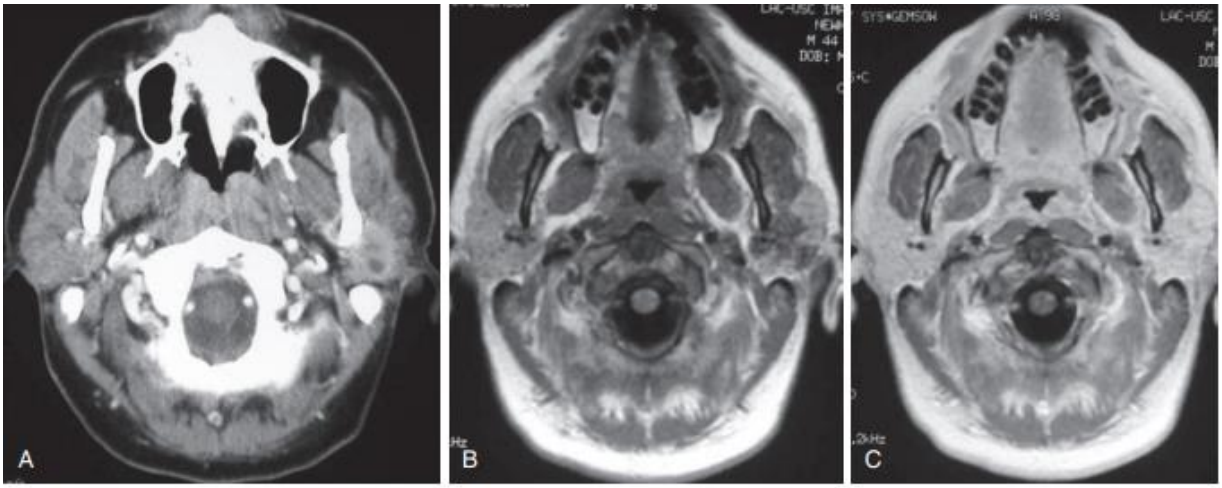
الصورة (١٠): طبقي محوري مع الحقن يظهر كتلة واضحة الحواف معززة للحقن في الغدة النكفية اليمنى تمثل ورم ذو خلايا منتبجة.



الصورة (١١): مرنان, زمن أول مع الحقن يظهر كتلة معززة للحقن في الغدة النكفية اليسرى تمثل ورم وعائي.

الأورام الوعائية: تظهر في الإيكو ككتلة متجانسة الصدى, مفصصة, بينما في المرنان تبدو هذه الأورام مرتفعة الإشارة في الزمن الثاني, تعزز الحقن بشكل متجانس. انظر الصورة رقم (١١).

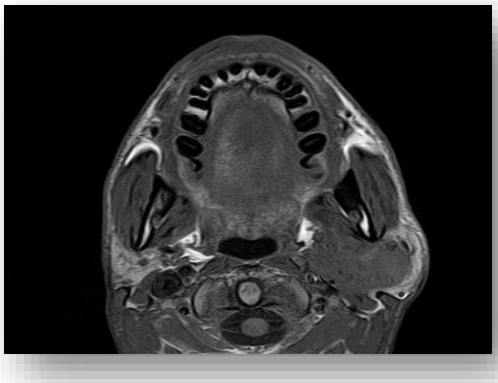
الكارسينوما المخاطية البشروية :تبدو في المرنان منخفضة الإشارة في الزمن الثاني T2 , و تكون الأورام منخفضة الدرجة عادة ذات حواف واضحة, لكن الأورام عالية الدرجة تكون حوافها غير واضحة, و قد يغزو الورم النسج المجاورة كالعضلات الماضغة. انظر الصورة رقم (١٢).



الصورة (١٢): كارسينوما مخاطية بشروية

(A)طبقي محوري مع الحقن,(B) مرنان, الزمن الأول T1 يظهر كتلة على حساب الغدة النكفية, غير واضحة الحواف, (c) مرنان مع الحقن

الكارسينوما الكيسية الغدية: الأورام منخفضة الدرجة تكون واضحة الحواف على عكس الأورام عالية الدرجة, حيث تظهر الأخيرة شعاعيا ذات حدود غير واضحة و مرتشحة بالنسيج المجاور.تبدو في المرنان منخفضة الإشارة في الزمن الأول و الثاني, و تعزز الحقن بشكل متجانس. انظر الصورة رقم (١٣).



الصورة(١٣): رنين مغناطيسي, الزمن الأول T1يظهر كتلة منخفضة الإشارة في الغدة النكفية اليسرى تمثل كارسينوما كيسية

- هناك دراسات توضح أنَ الرنين المغناطيسي و الفحص السريري (الجس) لهما نفس القيمة تقريباً في تحديد موقع الورم، و كلاهما يعتبران أفضل من التصوير بالأمواج فوق الصوتية.[15]

- تذكر دراسات أخرى أنَّه يفضل إجراء الرنين المغناطيسي فقط في حال الشك بخباثة الورم أو كان الورم في الفص العميق للغدة النكفية[16].
- لا يستطيع التصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني Positron Emission Tomography (PET) أن يميز بين أورام الغدة النكفية الحميدة و الخبيثة.
- تظهر الدراسات أهمية إجراء رشافة بالإبرة الدقيقة Fine Needle Aspiration (FNA) كوسيلة تشخيصية مساعدة قبل العمل الجراحي بدقة تصل إلى 86% و حساسية 64% و نوعية 95%[17].

أورام الغدة النكفية الحميدة[18]

الورم الغدي عديد الأشكال Pleomorphic Adenomas:

- يعتبر أشيع أورام الغدد اللعابية, و أشيع الحميدة منها, أشيع عند النساء.
- ينمو ببطء وقد يصل إلى أحجام كبيرة عند إهماله.
- يتضمن هذا الورم مكونات ظهارية وأخرى عضلية ظهارية بالإضافة إلى اللحمة stroma.
- نسبة التحول إلى خباثة تصل إلى ٢-٤٪.
- يتظاهر سريرياً ككتلة قاسية غير مؤلمة، وفي حالات نادرة قد يتظاهر بالأعراض التالية: عسرة بلع، زلة تنفسية، بحة صوت، شلل عصب وجهي.
- تدبير الورم الغدي يكون باستئصال الورم مع الفص السطحي للغدة النكفية, بينما إذا كان الورم يشمل الفص العميق عندها لابُدَ من إجراء استئصال كامل للغدة النكفية, مع المحافظة على العصب الوجهي, و تكون حدود الاستئصال واسعة لتقليل النكس.
- من المحتمل أن ينكس بعد استئصاله جراحياً في حال كان الاستئصال غير كاف.
- لهذا الورم محفظة كاذبة من نسيج ليفي، وعلى الرغم من وجودها إلَا أن الورم يرسل أرجل كاذبة تخترق المحفظة، لذلك فإن استئصال مثل هكذا أورام بطريقة التوليد سيؤدي لترك بقايا ورمية مما يؤدي للنكس.

- أورام الفص العميق للنكفة تكون أكبر ومحاطة بكمية أقل من نسيج النكفة، لذلك عند استئصالها قد لا نستطيع الحصول على كمية كافية من النسيج النكفي حول الورم، ورغم ذلك لا يزداد احتمال النكس الورمي بعد الاستئصال.
- ممكن تفسير الظاهرة السابقة بأنَ محفظة أورام الفص العميق للنكفة سميكة، والاستطالات الورمية خارج المحفظة في هذه الحالة تكون قليلة، لذلك لا يزداد احتمال النكس الورمي.
- إذا تمزقت محفظة الورم خلال الجراحة، قد يساعد الغسل بالماء العقيم يتلوه الغسيل بمحلول ملحي عالي التوتر في قتل الخلايا الورمية.
- إذا حصل النكس فالجراحة التالية تكون أكبر و يزال الورم الناكس مع الندبة السابقة و الجلد المغطي, بالإضافة للعصب الوجهي في حال كان الورم قد غزاه.
- يعتبر الورم الغدي عديدي الأشكال من الأورام الحميدة إلا أنَه قد يحصل فيه تحول للخباثة.

ورم وارطون Warthin's Tumor:

- يسمى الورم اللمفاوي الغدي الكيسي الحليمي Papillary Cystadenoma Lymphomatosum
- ثاني أشيع أورام الغدد اللعابية، وأشيع ما يكون في الغدة النكفية.
- أشيع لدى الرجال، و تشير الدراسات العالمية إلى ارتفاع أعداد النساء المصابات بهذا الورم، لتصبح نسبة حدوثه عند الرجال إلى النساء ١,٣ : ١ [19].
- يرتبط مع التدخين.
- في ١٠٪ من الحالات يكون ثنائي الجانب.
- نادر التحول لخباثة.
- ٨٪ من ورم وارطون ينشأ في العقد اللمفاوية خارج الغدة النكفية[20].
- يعتقد أن منشأ هذا الورم من وجود خلايا ظهارية هاجرة ضمن العقد اللمفاوية في الغدة النكفية, بالإضافة لنسيج لمفاوي احتُجِزَ في الغدة النكفية (حيث تعتبر الغدة النكفية آخر الغدد من حيث تشكل محفظة لها في الحياة الجنينية), و هذه الخلايا شديدة الحساسية فيحصل لها حؤول نتيجة التعرض لبعض العوامل و خاصة التدخين.
- يتظاهر هذا الورم كآفة كيسية, غير مؤلمة, بطيئة النمو, قابلة للانضغاط, غالباً تتواجد في ذيل الغدة النكفية.

- يستطيع هذا الورم قبط مادة التكنسيوم بسبب وجود محتوى عال من المتقدرات في خلايا الورم.
- يتألف هذا الورم نسيجياً من مكونات ظهارية، مكونات لمفاوية، إضافة لخلايا مفرزة للمخاط mucous.
- تدبير هذا الورم يكون باستئصاله مع الفص السطحي للغدة النكفية, بينما إذا كان الورم يشمل الفص العميق عندها لابُدَ من إجراء استئصال كامل للغدة النكفية, مع المحافظة على العصب الوجهي.

الورم ذو الخلايا المنتبجة Oncocytoma[21]:

- ورم حميد نادر، يشكل ١٪ من أورام الغدد اللعابية.
- احتمال التحول لخباثة منخفضة الدرجة نادر.
- يستطيع هذا الورم قبط مادة التكنسيوم بسبب وجود محتوى عال من المتقدرات في خلايا الورم.
- الورم ممحفظ, و غني بالخلايا المنتبجة.
- تدبير هذا الورم يكون باستئصاله مع الفص السطحي للغدة النكفية, بينما إذا كان الورم يشمل الفص العميق عندها لابُدَ من إجراء استئصال كامل للغدة النكفية, مع المحافظة على العصب الوجهي.

الورم الغدي وحيد الشكل Monomorphic Adenoma[22]:

- يشابه الورم الغدي عديد الأشكال باستثناء أنَه لا يحتوي على مكونات من اللحمة mesenchymal stromal component
- يتألف بشكل رئيسي من مكونات ظهارية أو - بشكل نادر- مكونات عضلية ظهارية.
- أشيع في الغدد اللعابية الصغيرة وخاصة في الشفة العلوية.
- في ١٠٪ من الحالات يكون ثنائي الجانب.
- يعتبر تحول هذا الورم لخباثة نادراً.
- أنواعه:
  - غدوم الخلايا القاعدية Basal Cell Adenoma
  - غدوم الخلايا النقيَة Clear Cell Adenoma
  - الغدوم الغني بالغليكوجين Glycogen-Rich Adenoma

الأورام الوعائية Hemangiomas[23]:

- هي أورام حميدة.
- تعتبر أشيع أورام الغدة النكفية الحميدة لدى الأطفال.
- عادة يتظاهر بعد عدة أسابيع من الولادة، يزداد حجمه لمدة ٦ – ١٢ شهر ثم يتراجع تقريباً بعمر السنتين.
- أشيع لدى النساء.
- يترافق في ٥٠٪ من الحالات مع أورام وعائية في جلدية والحنجرة.
- قد يحصل بعض الاختلاطات في هذا الورم، منها:
  - تقرح، إنتان، نزف.
  - نقص صفيحات الدم وقصور قلب (في حالات نادرة).

الأورام الوعائية اللمفاوية Lymphangiomas :

- قليلة الشيوع.
- بالجس تبدو طرية وكيسية.
- لا تتراجع بشكل عفوي,و إنما يتم استئصالها جراحياً.

تعتبر الأورام الشحمية Lipoma و الأورام الليفية العصبية neurofibroma من الأورام النادرة التي قد تصيب الغدة النكفية.

أورام الغدة النكفية الخبيثة[24]

- الكارسينوما المخاطية البشروية Mucoepidermoid Carcinoma
- الكارسينوما الكيسية الغدية Adenoid Cystic Carcinoma
- كارسينوما الخلايا العنيبية Acinic Cell Carcinoma
- الكارسينوما الغدية Adenocarcinoma
- الورم المختلط الخبيث Malignant Mixed Tumour
- الكارسينوما شائكة الخلايا Squamous Cell Carcinoma
- الكارسينوما الغير متمايزة Undifferentiated Carcinoma
- اللمفوما Lymphoma
- الساركوما Sarcoma

الكارسينوما المخاطية البشروية Mucoepidermoid Carcinoma :

- أشيع خباثات الغدة النكفية عند الأطفال والبالغين.
- تشكل حوالي ٣٠٪ من خباثات الغدد اللعابية.
- أشيع ما تتواجد في الغدة النكفية ثم الغدد اللعابية الصغيرة ثم الغدة تحت الفك.
- يعتبر التشعيع عامل محرض لحدوثها.
- احتمالية حدوث نقائل لمفاوية ناحية حوالي ٣٠ – ٧٠٪.
- نموها بطيء، وبإمكانها أن تغزو العصب الوجهي.
- تكون أكثر عدوانيةً في حال نشأت في الغدد اللعابية الصغيرة.
- سلوكها مشابه للورم الغدي عديد الأشكال في حال نشأت في الغدد اللعابية الكبيرة.
- تصنف إلى [25]:

⌘ **كارسينوما منخفضة الدرجة :**

- جيدة التمايز، أشيع لدى الأطفال، إنذارها جيد، نموها بطيء، غير مؤلمة.
- يحتوي هذا الورم على مكونات مخاطية أكثر من المكونات الظهارية.
- تدبيرها: استئصال الورم مع الفص السطحي للنكفة أو النكفة كاملة اعتماداً على موقع الورم، مع الحفاظ على العصب الوجهي في حال لم يكن مصاباً.

يتم إجراء تجريف عنق انتقائي (فوق كتلامية) في حال سلبية العقد اللمفاوية المصابة مع تصنيف Tيساوي ٣ أو أكثر.

يتم إجراء تجريف عنق جذري معدل في حال وجود عقد لمفاوية ناحية مصابة.

⌘ **كارسينوما عالية الدرجة:**

- قليلةالتمايز, إنذارها سيء, مع احتمال عال لإحداث نقائل, نموها سريع.
- تحتوي على مكونات بشروية أكثر من المكونات المخاطية.
- نحتاج لإجراء تلوين المخاطين Mucin staining لتمييزها عن الكارسينوما شائكة الخلايا.
- تدبيرها: استئصال الورم مع كامل الغدة النكفية.

يتم إجراء تجريف عنق انتقائي (فوق كتلامية) في حال سلبية العقد اللمفاوية المصابة مع تصنيف Tيساوي ١ أو أكثر.

يتم إجراء تجريف عنق جذري معدل في حال وجود عقد لمفاوية ناحية مصابة.

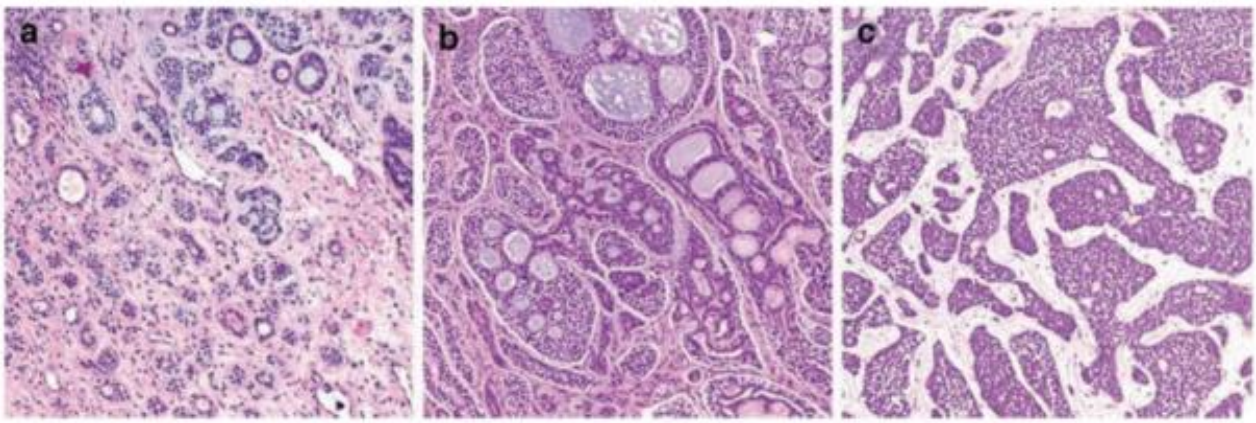
يتم التضحية بالعصب الوجهي إذا كان الورم قد غزاه.

نحتاج لإجراء علاج شعاعي بعد الجراحة.

الكارسينوما الكيسية الغدية Adenoid Cystic Carcinoma:

- تحدث عند الرجال والنساء بنسب متساوية، غالباً في العقد الخامس من العمر.
- لا يوجد محفظة لهذا الورم، ينمو ببطء لكنه يرتشح بشكل واسع في النسج المجاورة.
- يغزو الأعصاب لذلك يسبب ألم وشلل في العصب الوجهي.
- أشيع خباثات الغدة تحت الفك والغدد اللعابية الصغيرة.
- من الشائع حدوث نكس موضعي بعد الاستئصال الجراحي، وقد يحصل ذلك بعد الجراحة بمدة قد تصل ل ١٠ -٢٠ سنة.
- النقائل البعيدة تحصل في الرئة، الدماغ، والعظام.
- يصنف هذا الورم نسيجياً إلى ثلاثة أنماط[26]:
  - النمط الصلب solid: يعتبر ورم عالي الدرجة، وله خطورة عالية لإحداث نقائل.
  - النمط الأنبوبيTubular: يعتبر ورم منخفض الدرجة، إنذاره أفضل من بقية الأنماط.

النمط الغرباليCribriform: يعتبر ورم منخفض الدرجة، و هو النمط الأشيع, له مظهر الجبن السويسري Swiss cheese. انظر الصورة رقم (١٤).



الصورة (١٤): الأنماط النسيجية المختلفة للورم الكيسي الغدي

aالنمط الأنبوبي b النمط الغربالي c النمط الصلب

- التدبير: استئصال الورم مع الغدة النكفية كاملة، ويجرى تجريف عنق انتقائي (فوق كتلامية) في حال عدم وجود نقائل عقدية لمفاوية و Tللورم يساوي ١ فأكثر.

يتم إجراء تجريف عنق جذري معدل في حال وجود عقد لمفاوية ناحية مصابة.

نحتاج لإجراء علاج شعاعي بعد الجراحة للأنماط عالية الدرجة.

يحتاج المريض لمتابعة طويلة الأمد لاكتشاف حدوث أي نكس موضعي وأي نقائل بعيدة.

كارسينوما الخلايا العنيبية Acinic Cell Carcinoma:

- تعتبر من الأورام منخفضة الدرجة، تحدث عند النساء بنسبة أكبر من الرجال.
- غالباً ما تحدث على حساب الغدة النكفية.
- ثاني أشيع خباثات الغدة النكفية عند الأطفال.
- تتظاهر كورم قاس، صغير، يكون ثنائي الجانب في ٣ % من الحالات.
- من النادر أن تحدث نقائل.
- من المميزات النسيجية لهذا الورم وجود ارتشاح نشواني.
- التدبير: استئصال الورم مع الفص السطحي للنكفة أو النكفة كاملة اعتماداً على موقع الورم، مع الحفاظ على العصب الوجهي في حال لم يكن مصاباً [27].

يتم إجراء تجريف عنق انتقائي (فوق كتلامية) حال سلبية العقد اللمفاوية المصابة مع تصنيف Tيساوي ٣ أو أكثر.

يتم إجراء تجريف عنق جذري معدل في حال وجود عقد لمفاوية ناحية مصابة.

الكارسينوما الغدية Adenocarcinoma:

- سلوكها عدواني، تغزو موضعيا وترسل نقائل بعيدة.
- غالباً تنشأ في الغدد اللعابية الصغيرة، وخاصة الموجودة في الحنك.

الورم المختلط الخبيث Malignant Mixed Tumour:

- يعتبر من الأورام عالية الدرجة، عدواني، إنذاره سيء.
- يتحول الورم المختلط إلى خبيث بنسبة ١٪ خلال السنوات الخمس الأولى من نشوء الورم، وترتفع النسبة إلى ١٠٪ إذا تجاوزت المدة ١٥ سنة.
- له عدة أصناف:
  - ❖ الورم المختلط المحدِث لنقائلMetastasizing Mixed Tumor
  - ❖ كارسينوساركوماCarcinosarcoma
  - ❖ الكارسينوما غير الغازيةNoninvasive Carcinoma
  - ❖ Carcinoma ExPleomorphic Adenoma
- التدبير:

استئصال الورم مع الغدة النكفية كاملة، و يجرى تجريف عنق انتقائي (فوق كتلامية) في حال عدم وجود نقائل عقدية لمفاوية و T للورم يساوي ١ فأكثر.

يتم إجراء تجريف عنق جذري معدل في حال وجود عقد لمفاوية ناحية مصابة.

نحتاج لإجراء علاج شعاعي بعد الجراحة.

الكارسينوما شائكة الخلايا Squamous Cell Carcinoma[28]:

نادرة. تصيب الرجال أكثر من النساء, تنمو بشكل سريع, تغزو موضعياً و تسبب ألم و تقرح في الجلد, و تُحدث نقائل.

التدبير: استئصال الورم مع النكفة كاملة إضافة لجزء من العظم الفكي السفلي والعضلات والجلد المصاب، مع تجريف انتقائي (فوق كتلامية) في حال سلبية العقد، بينما في حال وجود عقد مصابة نجري تجريف جذري معدل، وثم نجري تشعيع بعد الجراحة لموقع الورم البدئي وللعنق.

تصنيف TNM لأورام الغدد اللعابية[29]:

امتداد الورم البدئي Extent of primary tumor (T0-T4)

TX: الورم البدئي لا يمكن تقييمه.

T0: لا دليل على وجود ورم بدئي.

T1: الورم يقيس ٢سم أو أقل بدون وجود امتدادات ورمية خارج لحمة الغدة النكفية.

T2: الورم يقيس أكبر من ٢ سم و لكن أصغر من ٤ سم بدون وجود امتدادات خارج لحمة الغدة النكفية.

T3: الورم يقيس أكبر من ٤ سم و/أو يوجد امتدادات ورمية خارج لحمة الغدة النكفية.

T4a: الورم يغزو الجلد, الفك السفلي, مجرى السمع و/أو يغزو العصب الوجهي.

T4b: الورم يغزو قاعدة القحف و/أو الصفائح الجناحية و/أو يغلف الشريان السباتي.

- يقصد بالامتدادات خارج اللحمة Extra parenchymal extension وجود غزو ورمي عياني سريري للنسج الرخوة.

النقائل إلى العقد اللمفاوية الناحية Regional Lymph Node Metastasis:

NX: لا يمكن تقييم العقد اللمفاوية الناحية.

N0: لا يوجد نقائل إلى العقد اللمفاوية الناحية.

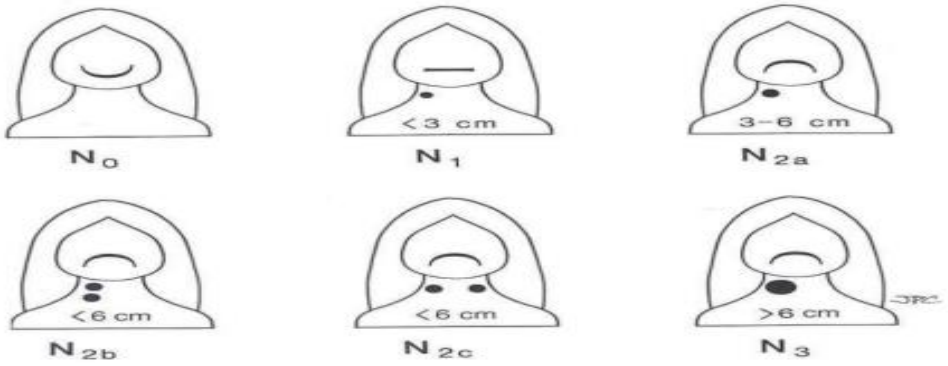
N1: يوجد عقدة لمفاوية وحيدة مصابة بنفس جهة الورم تقيس ٣ سم أو أصغر من ذلك.

N2a: يوجد عقدة لمفاوية وحيدة مصابة بنفس جهة الورم تقيس > ٣ و أصغر من ٦ سم.

N2b: يوجد عدة عقد لمفاوية مصابة بنفس جهة الورم تقيس ٦ سم أو أصغر من ذلك.

N2c: يوجد عقد لمفاوية مصابة بالجهتين أو في الجهة المقابلة لجهة الورم تقيس ٦ سم أو أصغر من ذلك.

N3: أي عقدة لمفاوية مصابة تقيس > ٦ سم. انظر الصورة رقم (١٥).



الصورة (١٥): شكل ترسيمي يوضح تصنيف النقائل اللمفاوية الناحية.

النقائل البعيدة Distant Metastasis:

MX: لا يمكن تقييم النقائل البعيدة.

M0: لا يوجد نقائل بعيدة.

M1: يوجد نقائل بعيدة.

- بعد تصنيف الورم حسب نظام TNM يتم تحديد مرحلة الورم Staging و توضع الخطة العلاجية المناسبة.

الجدول ١: تحديد مرحلة الورم حسب نظام TNM:

Stage Grouping			
Stage 0	Tis	N0	M0
Stage I	T1	N0	M0
Stage II	T2	N0	M0
Stage III	T3	N0	M0
	T1	N1	M0
	T2	N1	M0
	T3	N1	M0
Stage IVA	T4a	N0	M0
	T4a	N1	M0
	T1	N2	M0
	T2	N2	M0
	T3	N2	M0
	T4a	N2	M0
Stage IVB	Any T	N3	M
	T4b	Any N	M0
Stage IVC	Any T	Any N	M1

الفصل الرابع:

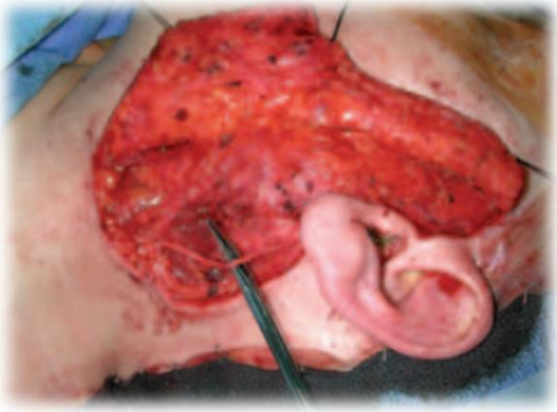
جراحة أورام الغدة النكفية[30]:

- التدبير الجراحي لمعظم أورام الغدة النكفية يكون استئصال الورم مع الفص السطحي للغدة النكفية superficial parotidectomy مع المحافظة على العصب الوجهي(إلا إذا كان الورم مرتشح بالعصب عندها لا يمكن الحفاظ على العصب).

الشق الجراحي المستخدم عادة في جراحة أورام الغدة النكفية هو **شق بلير المعدل modified Blair or "lazy S.** انظر الصورة رقم (١٦).

الصورة (١٦): شق بلير المعدل.

- ترفع شريحة جلدية في مستوى الشحم تحت الجلد فوق محفظة الغدة النكفية.
- تذكر بعض المراجع أنَه يفضل رفع الشريحة مع الطبقة الصفاقية العضلية السطحية **SMAS (superficial musculoaponeurotic system)** للتقليل من احتمال حصول متلازمة فراي Frey's syndrome.
- بعد رفع الشريحة الجلدية، يتم كشف العصب الأذني الكبير- مع المحافظة عليه إذا كان ذلك لا يؤثر على استئصال الورم- والعضلة القصية الترقية الخشائية. انظر الصورة رقم (١٧).
- يتم التسليخ على الحافة الأمامية للعضلة القترائية و نحررها عن الحواف الخلفية للغدة النكفية, حيث تجر الأخيرة للأمام.
- ثم يجري التسليخ عميقاً عند الحافة العلوية للعضلة القترائية وذلك لكشف البطن الخلفي للعضلة ذات البطنين.
- يقع جذع العصب الوجهي بنفس عمق العضلة ذات البطنين، و أعلى منها بحوالي ٤ ملم.
- ثم ننتقل للعمل في منطقة أمام الصيوان حيث نجري تسليخاً كليلاً لكشف غضروف مسم السمع الظاهر، حيث يقع العصب الوجهي حوالي ١ سم إلى الأمام والعمق من غضروف المؤشر pointer.
- قد يحصل بعض النزف المزعج والذي يمكن إيقافه باستخدام المخثر ثنائي القطب bipolar diathermy وذلك تحت الرؤية المباشرة وبشكل سطحي لتجنب أذية العصب الوجهي.



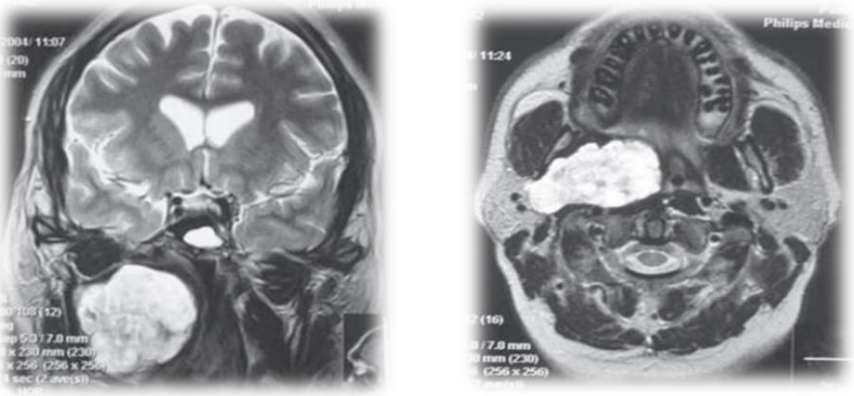
الصورة (١٧): صورة حقيقية توضح الشريحة الجلدية التي تم رفعها, و تشير الأداة للعصب الأذني الكبير الذي تمت المحافظة عليه.

- بعد كشف جذع العصب الوجهي نقوم بكشف فروع العصب، ويفضل كشف الفرع الجبهي والهامشي في البداية، ثم نكمل كشف بقية الفروع و تسليخها بحذر لنتمكن من استئصال الفص السطحي للغدة النكفية مع الورم بدون أذية فروع العصب الوجهي [31].
- في حال كان الورم مغطياً جذع العصب الوجهي بشكل مباشر، عندها قد يكون من المستحيل أن نصل لجذع العصب دون حصول أذية للعصب، لذلك في هذه الحالة يفضل كشف الفروع المحيطية peripheral branches ونتبعها للخلف لكشف الجذع الرئيسي للعصب retrograde parotidectomy.

الصورة (١٨): تحديد مكان إجراء شق للشفة السفلية من أجل إجراء خزع عظم الفك السفلي.

- في حال كان الورم في الفص العميق للنكفة، عندها يتم استئصال كامل الغدة النكفية مع الورم.
بعض الأورام الكبيرة قد تكون محشورة بين الفك السفلي والخشاء، وقد يكون من الصعب جداً تسليخها وتحريكها دون إجراء خزع لعظم الفك السفلي لتوفير مساحة أكبر للكشف والعمل [32]. انظر الصورة رقم (١٨).

- في أورام الغدة النكفية الممتدة للحيز جانب البلعوم قد يؤدي التسليخ الأصبعي الأعمى لحدوث نزف بالإضافة لتمزق محفظة الورم، لذلك يجرى خزع لعظم الفك السفلي- مع أو بدون إجراء شق للشفة السفلية- لتوفير كشف أوضح لساحة العمل الجراحي لإجراء استئصال الورم بشكل آمن[33].



الصورة (١٩): مقاطع طبقي محوري إكليلية ومحورية تظهر امتداد الورم إلى الحيز جانب البلعوم.

الفصل الخامس:

اختلاطات جراحة الغدة النكفية[34]:

- **أذية العصب الأذني الكبير:**

يشعر المريض بخدر وتنميل حول الأذن وخاصة فصيص الأذن.

غالباً يتحسن المريض ويزول إحساس التنميل خلال سنة بعد العملية.

يُنصح بالحفاظ على الفرع الخلفي للعصب الأذني الكبير ليحصل شفاء بشكل أسرع فيما يخص إحساس المنطقة حول الأذن [35].

- **أذية العصب الوجهي:**

قد يحصل لكامل فروع العصب الوجهي أو بعضها.

قد يكون خزل أو شلل، قد يكون مؤقت أو دائم.

تسبب أذية العصب الوجهي مشكلة جمالية و هي تؤثر على نوعية حياة المريض، إضافة لاحتمال حصول أذية في العين (نتيجة عدم القدرة على إغلاق العين بشكل كامل و ذلك حسب شدة أذية العصب الوجهي)، مما يؤكد أهمية استعمال القطرات المرطبة للعين خلال النهار بالإضافة لإغلاق العين مع استعمال مرهم عيني عند النوم، مع إجراء استشارة و متابعة عند طبيب العيون بشكل دوري [36].

- **مشاكل جمالية [37]:**

قد يحصل انخفاض في منطقة الجراحة نتيجة استئصال الغدة النكفية, و يخف ذلك الانخفاض مع مرور الأيام ولكنَه غالباً لا يختفي بشكل كامل.

حجم هذا الانخفاض يعتمد على الحجم المتسأصل من الغدة النكفية.

ممكن حل هذه المشكلة باستعمال شريحة من العضلة القترائية, أو شريحة عضلية صدغية, أو وضع طعوم شحمية من شحم البطن.

من المشاكل الجمالية الأخرى حصول ندبة ضخامية أو جدرة مكان الشق الجراحي.

- **النزف:**

عادة غير شائع، وإن حصل فيكون سببه على الأغلب إرقاء غير كاف وقت الجراحة.

في حال حصل ورم دموي Hematoma يتم تفريغه وإجراء إرقاء للمنطقة النازفة.

- **الإنتان:**

نادر الحدوث.

يمكن تجنبه بالالتزام بالعقامة التامة أثناء الجراحة، مع استعمال صادات وقائية.

في حال حصل إنتان لابُدَ من استعمال صادات وإجراء تصريف للقيح.

❖ **ضزز:**

قد يحصل ضزز خفيف نتيجة حدوث التهاب inflammation و تليف في العضلة الماضغة.

في حال حصل هذا الاختلاط فإنه يكون مؤقت وعابر ويتحسن بإجراء بعض التمارين على الفك.

❖ **ورم مصلي Seroma:**

نادر الحدوث.

يمكن تدبيره بشكل ناجح عن طريق إجراء رشف متكرر للسائل المتجمع [38].

❖ **متلازمة فراي Frey syndrome:**

في هذه المتلازمة يحصل تعرق عند مضغ الطعام gustatory sweating نتيجة حصول تعصيب نظير ودي شاذ (لبعض ألياف العصب الأذني الصدغي)، حيث أنها تذهب لتعصب الغدد العرقية الجلدية.

يحصل لدى المريض خلال الوجبات تعرق أحادي الجانب و احمرار في جلد الوجه الموافق لمنطقة الغدة النكفية, عادة يحصل هذا الاختلاط حوالي الشهر ١ -١٢ بعد الجراحة.

هناك عدة إجراءات جراحية و غير جراحية لتدبير هذا الاختلاط، منها: التطبيق الموضعي لبعض المواد المضادة للكولين anticholinergic agents مثل Scopolamine , الحقن الموضعي لذيفان المطثية الوشيقة Botulinum toxin حيث أنه يمنع إطلاق الأستيل كولين في منطقة الوصل العصبي العضلي.

تشمل العلاجات الجراحية ما يلي: قطع العصب الطبلي Tympanic neurectomy,

زرع طعم شحمي تحت الجلد في مكان الجراحة.

تبقى الطرق الوقائية من حدوث هذا الاختلاط هي الأنجح: كاستخدام شريحة صفاقية تعتمد في ترويتها على الشريان الصدغي السطحي ووضعها في مكان الجراحة بين نسيج الغدة النكفية المتبقي والجلد.

❖ **قيلة لعابية Sialocele:**

هي اختلاط محدد لذاته غالباً، وقد تساعد بعض الإجراءات المحافظة في حصول الشفاء مثل: الرشف المتكرر واستعمال الضمادات الضاغطة، في حالات قليلة قد نضطر لوضع مفجر.

استعمال الأدوية المضادة للكولين تساعد أيضاً في تقليل إفراز اللعاب.

الفصل السادس

التطور الجنيني للعصب الوجهي [39]:

- ❖ يبدأ تشكل العصب الوجهي منذ الأسبوع الحملي الثالث من البرعم السمعي الوجهي.
- ❖ خلال الأسبوع الحملي الرابع يخرج عصب حبل الطبل من العصب الوجهي ويتجه نحو الجيب البلعومي الأول، وينتهي قريباً من عقدة الفك السفلي submandibular ganglion
- ❖ يبدأ العصب الصخري الكبير بالظهور حوالي الأسبوع الحملي الخامس.
- ❖ يتَحد عصب حبل الطبل مع العصب اللساني قريباً من عقدة الفك السفلي خلال الأسبوع الحملي السابع.
- ❖ تبدأ الغدة النكفية بالتطور خلال الأسبوع الحملي السابع.
- ❖ الفروع التالية للعصب الوجهي (الصدغي، الوجني، و الشدقي) تكون سطحية بالنسبة لبداءة الغدة النكفية Parotid primordium.
- ❖ تبدأ قناة فالوب بالتشكل خلال الأسبوع الحملي الثامن.
- ❖ خلال الأسابيع الحملية التالية (من الأسبوع الحملي العاشر إلى الأسبوع الحملي الخامس عشر): تتشكل القطعة العمودية للعصب الوجهي ضمن الأذن الوسطى.
- ❖ من الأسبوع الحملي السادس عشر وحتى الولادة يحصل ما يلي:
  - يكتمل تشكل قناة فالوب
  - ٢٥٪ من قناة فالوب تكون مكشوفة dehiscent.
  - أشيع أماكن الانكشاف في قناة فالوب هي القطعة القريبة من النافذة البيضية.

الفصل السابع:

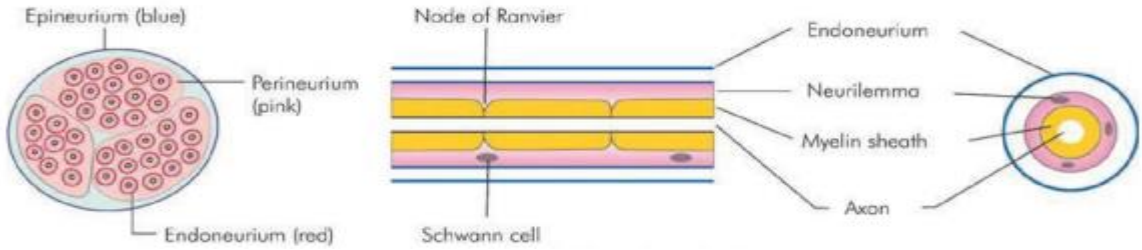
تشريح العصب الوجهي [40]:

❖ يتألف العصب من المكونات التالية: انظر الصورة رقم (٢١).

✓ **غمد الليف العصبي Endoneurium:**

يحيط بالمحوار العصبي، يلتصق بشدة بالطبقة التي تضم خلايا شوان.

يكون الإنذار سيئاً من ناحية الترميم والتجديد regeneration في حال أذيته.



الصورة (٢٠): مكونات الليف العصبي.

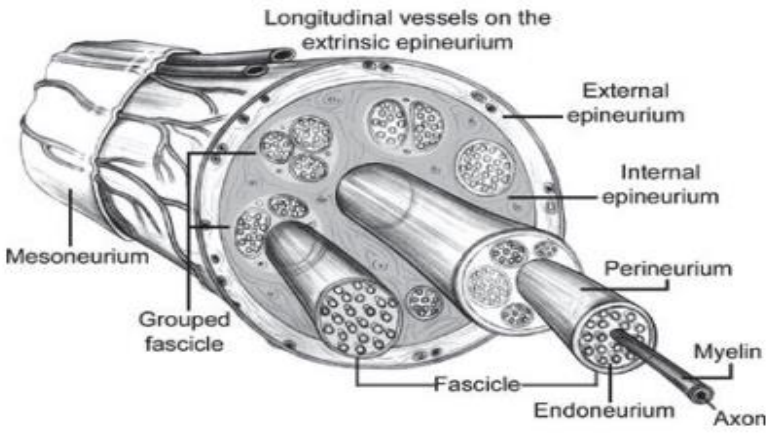
✓ **غلاف حزمة الألياف العصبية Peri-neurium:**

يحيط بمجموعة من المحاور العصبية، وهو يزيد من متانة العصب ويحميه من الإنتانات.

✓ **غمد العصب Epi-neurium:**

يشكل الطبقة الخارجية للعصب، يحيط بعدد من حزم الألياف العصبية، و يضم الأوعية الدموية المسؤولة عن تغذية العصب.

❖ يضم العصب الوجهي ما يقارب ١٠ آلاف ليف عصبي.



الصورة (٢١): مكونات العصب.

- ❖ منها ٧ آلاف ليف عصبي مغمد بالنخاعين، تقوم بتعصيب عضلات الوجه التعبيرية، و العضلة الركابية، و عضلات خلف الأذن، و البطن الخلفي للعضلة ذات البطنين، و كذلك العضلة المبطحة.
- ❖ هناك ٣ آلاف ليف عصبي تشكل العصب الوسطاني nervus intermedius:
  - هذه الألياف الحسية مسؤولة عن نقل حس التذوق من الثلثين الأماميين للسان
  - كما أنها تنقل حس التذوق من الحنك الرخو عبر العصب الصخري السطحي الكبير
  - يتضمن أيضاً ألياف نظرية ودية إفرازية للغدة تحت الفك وتحت اللسان والغدة الدمعية.

- ❖ للعصب الوجهي جذرين رئيسيين:
  - ❖ الجذر الحركي Motor root
  - ❖ الجذر الحسي (العصب الوسطاني Nervus intermedius of Wrisberg):

    وهو يقع إلى الخلف من الجذر الحركي.
- ❖ يتضمن العصب الوجهي كلاً مما يلي:

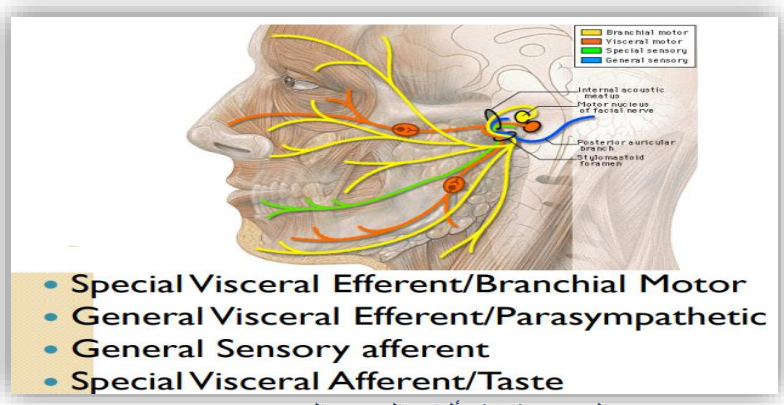
- ألياف عصبية صادرة حشوية خاصة Special visceral efferent/branchial motor
- ألياف نظيرة ودية صادرة حشوية عامة General visceral efferent/parasympathetic

منشؤها من النوى العصبية اللعابية العلوية، وتتضمن ألياف عصبية نظيرة ودية إفرازية تتجه إلى كل مما يلي:

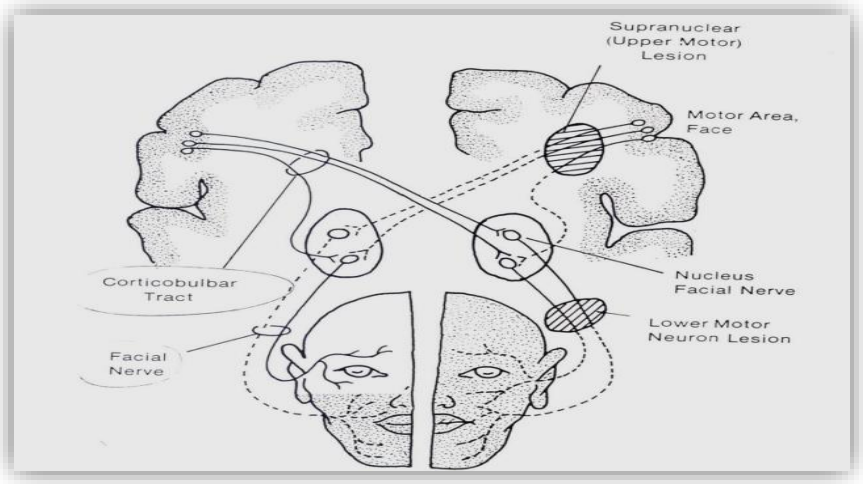
الغدة الدمعية والغدد اللعابية الحنكية (عبر العصب الصخري السطحي الكبير)

الغدة تحت الفك والغدة تحت اللسان (عبر عصب حبل الطبل)

- ألياف واردة حسية عامة General sensory afferent:تنقل الحس العميق من الوجه
- ألياف واردة حشوية خاصة Special visceral afferent/Taste
  - انظر الصورة رقم (٢٢).



الصورة (٢٢): ألياف العصب الوجهي



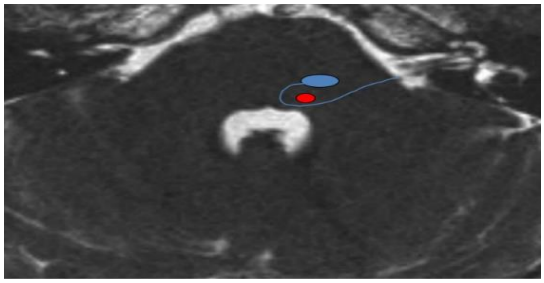
الصورة (٢٣): تعصيب عضلات الوجه من قبل العصب الوجهي

النصفي العلوي من الوجه يتلقى تعصيبه من قشر الدماغ من الجهة الموافقة وكذلك من الجهة المقابلة، بينما النصف السفلي للوجه يتلقى تعصيبه من قشر الدماغ المقابل فقط, لذلك فإنَه في حال حصل شلل عصب وجهي مركزي – نتيجة أورام أو خراجات دماغية أو حوادث وعائية دماغية - سنلاحظ شلل عضلات نصف الوجه السفلي في الجهة المقابلة لجهة الأذية, بينما في حال كانت إصابة العصب محيطية عندها سيحصل ضعف أو شلل لكامل عضلات الوجه في الجهة الموافقة لجهة الإصابة. انظر الصورة رقم (٢٣).

❖ يقسم العصب الوجهي لثلاثة أقسام رئيسية:

<u>قسم ضمن القحف (١٥-١٧ مم):</u> قبل أن يغادر العصب الوجهي جذعَ الدماغ، تقوم أليافه الحركية بالانعطاف حول نواة العصب المبعد, و تشكل عندها الركبة الداخلية genu للعصب الوجهي.

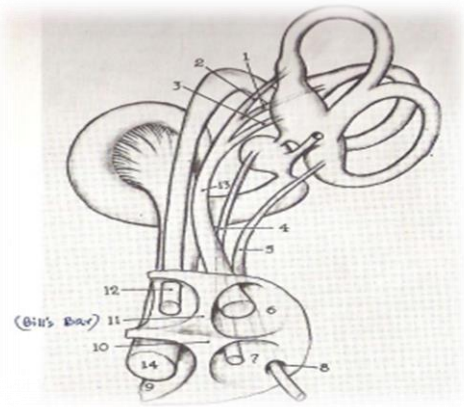
انظر الصورة رقم (٢٤).



الصورة (٢٤): صورة رنين مغناطيسي في مستوى جذع الدماغ, و يظهر الشكل الترسيمي الركبة الداخلية للعصب الوجهي(باللون الأزرق) نواة العصب المبعد(باللون الأحمر).

<u>قسم ضمن العظم الصدغي:</u> يتضمن القطع التالية:

❖ القطعة الصماخية Intrameatal segment : بطول (٨-١٠ مم) تمشي مع العصب القحفي الثامن(العصب الدهليزي القوقعي) ضمن مسم السمع الباطن.



الصورة (٢٥): شكل ترسيمي يظهر القطعة الصماخية للعصب الوجهي (المسمى رقم ١٢).

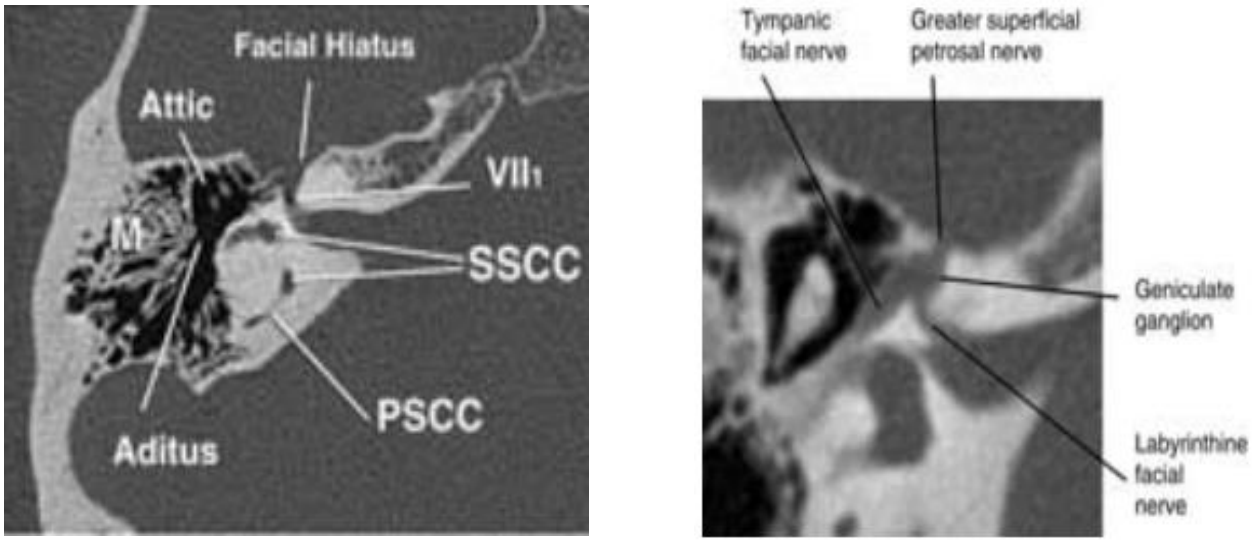
و تمر القطعة الصماخية ضمن أضيق منطقة لقناة فالوب (قناة العصب الوجهي) , لذلك تعتبر هذه القطعة الأكثر شيوعاً للتعرض للانضغاط عندما يحصل ضخامة التهابية في العصب الوجهي.

انظر الصورة رقم (٢٥).

❖ القطعة التيهية Labyrinthine segment:

تقيس حوالي ٣-٥ ملم، ضمن الحفرة القحفية المتوسطة، و هذه القطعة الوجهية تغلفها السحايا، و هي تمثل أصغر قطع الوجهي من حيث أبعاد مقطعها العرضي الذي يقدر حوالي 0.61-0.68 ملم.

تعتبر هذه القطعة من العصب الوجهي فقيرة بالتفاغرات الوعائية، لذلك فهي تتأثر كثيراً في حالة الصمات الوعائية أو قلّة التدفق الدموي. انظر الصورة رقم (٢٦).



الصورة(٢٦): طبقي محوري لعظم الخشاء, يظهر القطعة التيهية للعصب الوجهي

❖ القطعة الطبلية Tympanic segment:

✓ تقيس حوالي 8-11 ملم

✓ تدعى أيضاً القطعة الأفقية للعصب الوجهي حيث أنَ مسارها أفقي ضمن الأذن الوسطى، تكون مغطاة بغلاف رقيق من العظم.

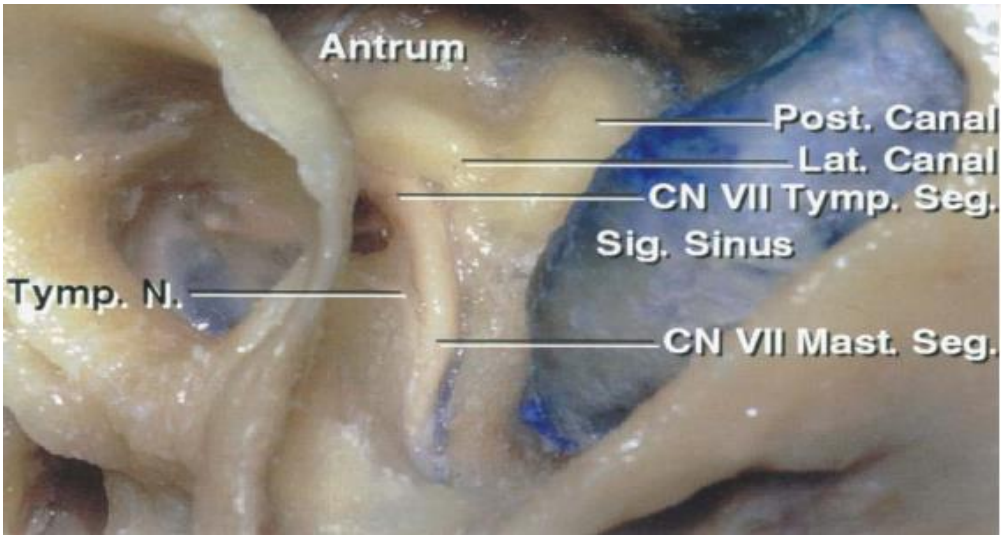
✓ تمشي فوق الركابة أسفل القناة الهلالية الوحشية

❖ القطعة الخشائية Mastoid segment:

✓ تقيس حوالي 15-20 ملم

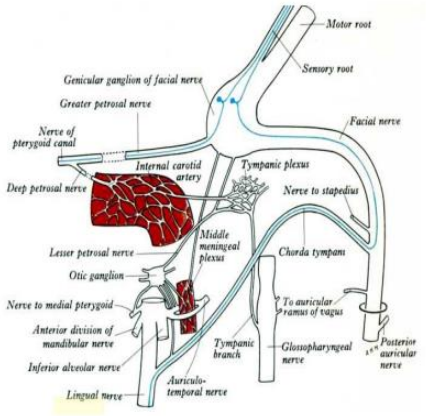
تدعى أيضاً القطعة العمودية للعصب الوجهي. انظر الصورة رقم (٢٨).

الصورة (٢٧): صورة حقيقية تظهر العصب الوجهي فوق النافذة البيضية.



الصورة (٢٨): صورة حقيقة تظهر القطعة الخشائية والطبلية للعصب الوجهي

العقدة الركبية للعصب الوجهي:



الصورة(٢٩): شكل ترسيمي يظهر العقدة الركبية للعصب الوجهي

❖ تشكل زاوية حادة بدرجات مختلفة في مسار العصب الوجهي، عادة ليست أقل من 75 درجة.

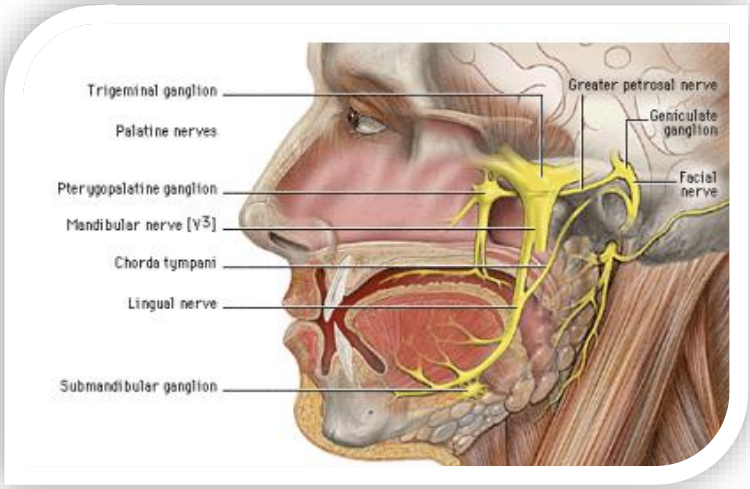
تتشكل نتيجة اتحاد العصب الوسطاني مع العصب الوجهي ليشكلان جذعاً مشتركاً. انظر الصورة رقم (٢٩).

عصب حبل الطبل:

يمثل الفرع الانتهائي للعصب الوسطاني.

ينضم إلى العصب اللساني والذي هو أحد فروع العصب الفكي السفلي (يمثل الأخير الفرع الثالث للعصب مثلث التوائم).

يقوم بنقل إحساس التذوق من الثلثين الأماميين للسان، وهو مسؤول عن التعصيب الإفرازي للغدة تحت الفك، والغدة تحت اللسان. انظر الصورة رقم (٣٠).



الصورة (٣٠): شكل ترسيمي يظهر عصب حبل الطبل والعصب الصخري السطحي الكبير.

العصب الصخري السطحي الكبير: ينشأ من العصب الوسطاني، يضم ألياف عصبية نظيرة ودية، حيث تقع أجسام تلك الخلايا العصبية في النوى اللعابية العلوية.

ينضم هذا العصب للعصب الصخري العميق - الذي يضم أليافاً عصبيةً وديةً – ليشكلان سويةً عصب فيديان Vidian nerve الذي يتجه بدوره إلى العقدة الجناحية الحنكية.

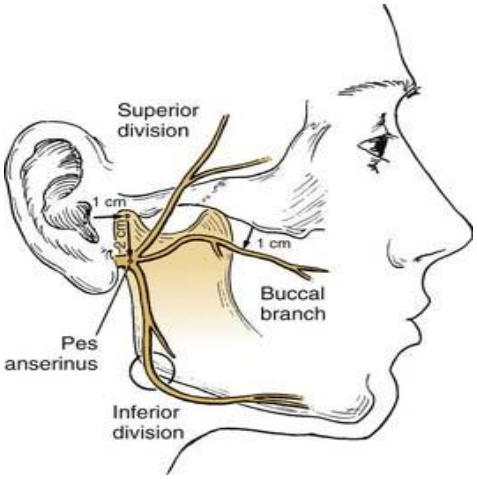
عصب لتعصيب العضلة الركابية: ينشأ من العصب الوجهي, و تحديداً من القطعة المقابلة للناتئ الهرمي pyramidal eminence و من ثم يمر ضمن قناة صغيرة ضمن هذا الناتئ ليصل إلة العضلة الركابية.

- **<u>قسم خارج العظم الصدغي :</u>**

بعد أن يخرج العصب من الثقبة الإبرية الخشائية - التي تتواجد بين الناتئ الإبري والناتئ الخشائي- يعطي عدة فروع: فرع لعضلة الصيوان الخلفية، فرع للبطن الخلفي لذات البطنين، فرع للعضلة الإبرية اللامية.

ثم يدخل الغدة النكفية, ويتفرع آخذاً شكلاً يشبه قدم الأوزة Pes anserinus(حيث يعتبر الأخير الانقسام الرئيسي للعصب الوجهي,

حيث يتفرع إلى شعبة علوية تدعى الشعبة الوجهية الصدغية Temporofacial و شعبة سفلية تدعى الشعبة الوجهية الرقبية Cervicofacial). انظر الصورة رقم (٣١).



الصورة (٣١): شكل ترسيمي يظهر تفرع العصب الوجهي بشكل قدم الأوزة

ينقسم العصب الوجهي بعد ذلك إلى فروعه الانتهائية:

الفرع الصدغي، الفرع الوجني، الفرع الشدقي, الفرع الهامشي, الفرع الرقبي.

انظر الصورة رقم (٣٢).

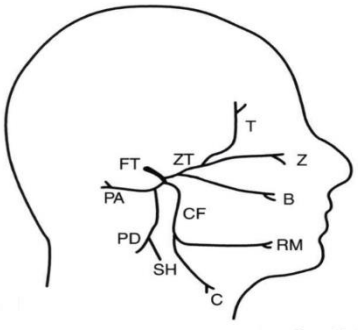
- يوجد عدة طرق تستخدم لإيجاد **الفرع الصدغي للعصب الوجهي** :

الطريقة الأولى: يتوضع الفرع الصدغي على طول خط يسمى Pitanguy line حيث يمتد هذا الخط أسفل ال tragus ب نصف سم, إلى أعلى الجانب الوحشي للحاجب بحوالي ١,٥ سم.

الطريقة الثانية: الفرع الصدغي يمشي بين الخطين التاليين, أولهما يمشي من فصيص الأذن إلى خط الشعر, و ثانيهما يمشي من فصيص الأذن إلى الجانب الوحشي للحاجب.

يعبر الفرعُ الوجني العظمَ الوجني و يتابع مسيره نحو المآق الوحشي للعين.

- يمكن إيجاد **الفرع الشدقي للعصب الوجهي** عند Zuker point (تتواجد هذه النقطة منتصف الخط الممتد بين جذر حتار الأذن helix وبين صوار الفم.
- **الفرع الهامشي للعصب الوجهي**: يغادر الغدة النكفية من حافتها الأمامية السفلية, يقاطع زاوية الفك ثم يمر أسفل منه ب٢سم لمسافة ٣سم ثم يصعد للأعلى ويقاطع الفك، يتقاطع مع الأوعية الوجهية عند ١ سم أمام زاوية الفك السفلي.



الصورة (٣٢): شكل ترسمي لفروع العصب الوجهي خارج القحف

ZT: الفرع الصدغي الوجني, T: الفرع الصدغي,Z : الفرع الوجني

B: الفرع الشدقي, RM: الفرع الفكي الهامشي,CF : الفرع الوجهي الرقبي

- **الفرع الرقبي للعصب الوجهي:** يمكن إيجاد هذا الفرع على السطح العميق للعضلة المبطحة, حيث يسير هذا الفرع تقريباً ٨ ملم إنسي زاوية الفك السفلي.

تروية العصب الوجهي [41]:

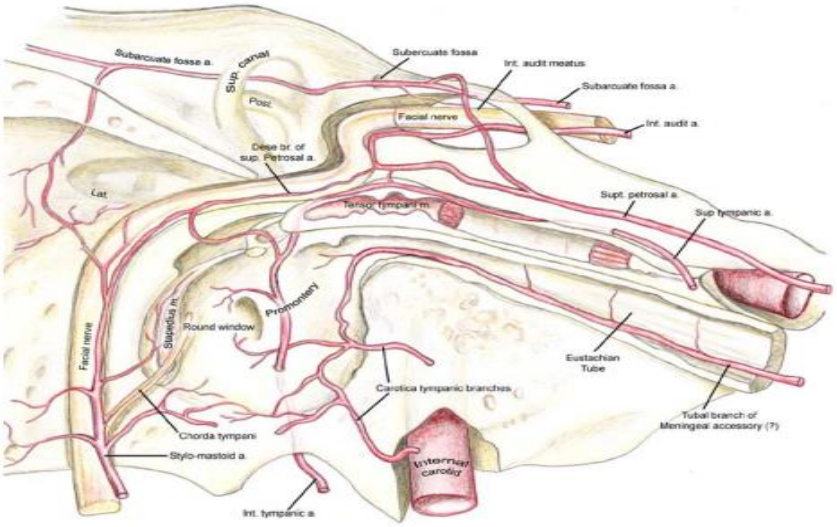
تروي العصبَ الوجهيَ فروعٌ وعائية ناشئة من الشريان الفقري القاعدي والشريان السباتي الظاهر.

يروي الشريان التيهي كلاً من القطعة الصماخية و التيهية للعصب الوجهي.

يتروى العصب الصخري السطحي الكبير من الشريان السحائي الأوسط.

تتروى القطعة الطبلية والخشائية للعصب الوجهي من تفاغرات وعائية من الشريان السحائي الأوسط والشريان القذالي.

يتروى عصب حبل الطبل من الشريان الإبري الخشائي. انظر الصورة رقم (٣٣).



الصورة (٣٣): شكل ترسيمي يوضح تروية العصب الوجهي.

وظائف العصب الوجهي [42]:

العصب الوجهي مسؤول عن تعصيب عضلات الوجه التعبيرية.و كذلك تعصيب العضلة الركابية و عضلة الصيوان الخلفية، و البطن الخلفي لذات البطنين، و العضلة الإبرية اللامية.

يقوم بالتعصيب الإفرازي للغدة الدمعية.

ينقل إحساس التذوق من ثلثي اللسان الأماميين (عبر عصب حبل الطبل).

مسؤول عن التعصيب الإفرازي للغدة تحت الفك والغدة تحت اللسان (عبر عصب حبل الطبل).

ينقل إحساس اللمس من محارة الصيوان, و من القسم الخلفي لمجرى السمع الظاهر, و كذلك من الوجه الخارجي لغشاء الطبل.

أعراض أذية العصب الوجهي:

احتداد السمع Hyperacuisis (نتيجة ضعف أو شلل العضلة الركابية)

ألم أذن (نتيجة تخريش الألياف الحسية للعصب الوجهي)

اضطرابات تذوق (نتيجة إصابة عصب حبل الطبل)

اضطراب إنتاج الدمع (مما يؤدي لجفاف والتهاب في العين وتسحج في القرنية)

ضعف أو شلل عضلات الوجه التعبيرية، وهو عرض مهم لما له من تأثير على نوعية حياة المريض.

ملاحظة:

سلامة الفرع الجبهي للعصب الوجهي أو أذيته تعتبر مؤشراً لمكان الإصابة (محيطيةً كانت أو مركزية).

الفيزيولوجيا المرضية لأذية العصب الوجهي [43]:

تحصل الأذية العصبية بعدة طرق منها:

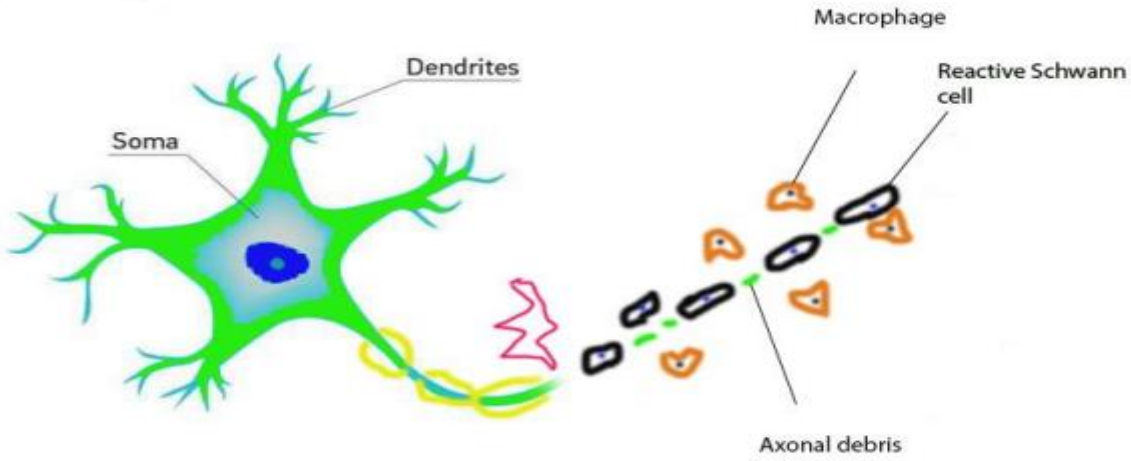
- ☒ الأذيات الرضية.
- ☒ انضغاط العصب.
- ☒ أذيات الشد والتمطيط.
- ☒ أذيات نتيجة تطبيق مواد كيماوية موضعية على العصب.
- ☒ أسباب جهازية: كمرض السكري، والأمراض المناعية كالتهابات الأوعية.
- ☒ الأذيات الإقفارية.

تنكس فالليريان Wallerian Degeneration and Regeneration [44]:

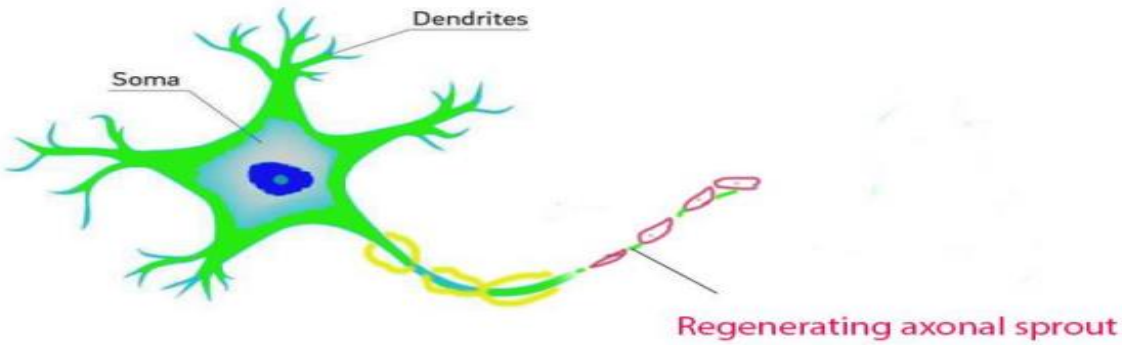
هي عملية تنكسية تحصل في العصب، يحدث فيها تنكس للمحوار العصبي و غمد النخاعين نتيجة أذية أصابت المحوار, تبدأ مباشرة بعد حصول الأذية, و تتطور ببطء.

تمتد بعيداً عن مكان الأذية حتى تصل إلى الوحدة النهائية المحركة، بينما تمتد قريبا حتى تشمل العقدة الأقرب من عقد رانفير the adjacent node of Ranvier. انظر الصورة رقم (٣٥).

بعد الأذية: يتنكس غمد النخاعين، يحصل ارتشاح بالخلايا البالعة لتقوم بتنظيف بقايا التنكس، و لا يحصل تنكس لغمد الليف العصبي Axon's Neurolemma و يبقى كأنبوب فارغ, ثم يحصل إعادة نمو بمقدار ١ ملم/ يوم, ليحص فيما بعد إعادة تعصيب للنسج الهدف.



الصورة (٣٤): تنكس فاليريان.



الصورة (٣٥): إعادة تجدد المحوار

قبل أن يحصل التنكس، تبقى النهاية البعيدة للمحوار قابلة للاستثارة لمدة تصل حتى ٣ – ٥ أيام بعد حصول الأذية، لذلك فإن الاختبارات الكهربائية لتشخيص أذية العصب لا يمكنها أن تميز بين أذيات تعذر الأداء العصبي neurapraxic و الأذيات التنكسية خلال هذه الفترة.

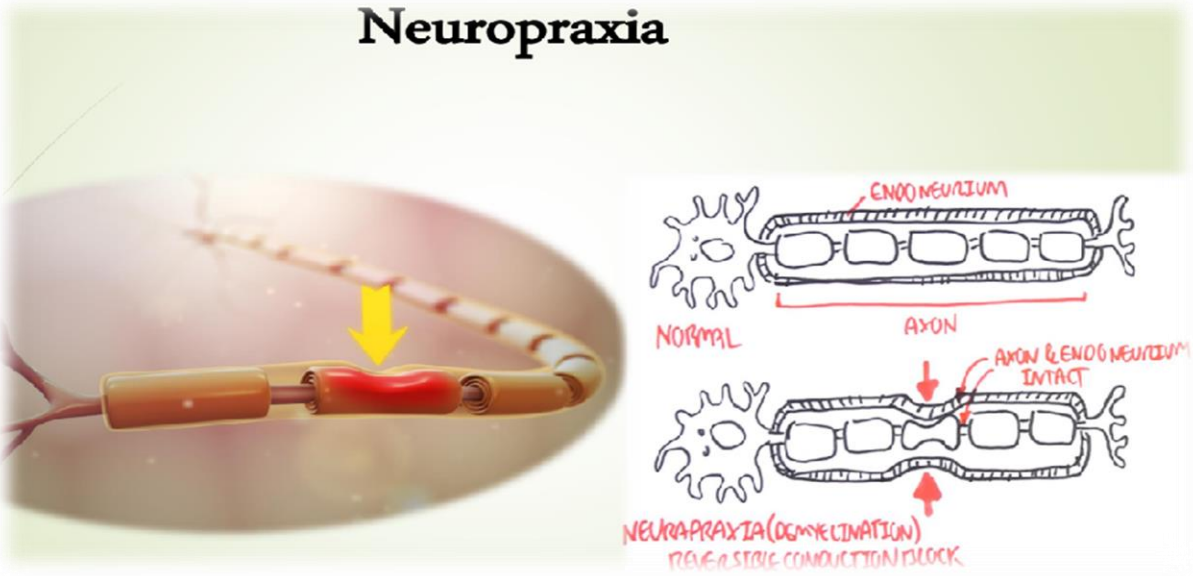
تصنيف درجات أذية العصب الوجهي:

Sunderland Classification.حسب تصنيف :

١) الدرجة الأولى: تعذر الأداء العصبي (Neuropraxia)

- يكون المحوار سليماً في هذه الحالة، لكن يحصل أذية لتدفق البلازما ضمن المحوار نتيجة انضغاط العصب.
- لا تبدلات شكلية ملاحظة، ولا يحصل تنكس فاليريان, و ستشفى وظيفة العصب تماماً في حال اقتصرت الأذية على هذه الدرجة فقط.

تشاهد هذه الأذية عادة في الأمراض الفيروسية والالتهابية. انظر الصورة رقم (٣٦).



الصورة (٣٦): تعذر الأداء العصبي

٢) الدرجة الثانية: تهتك المحوار (Axonotmesis)

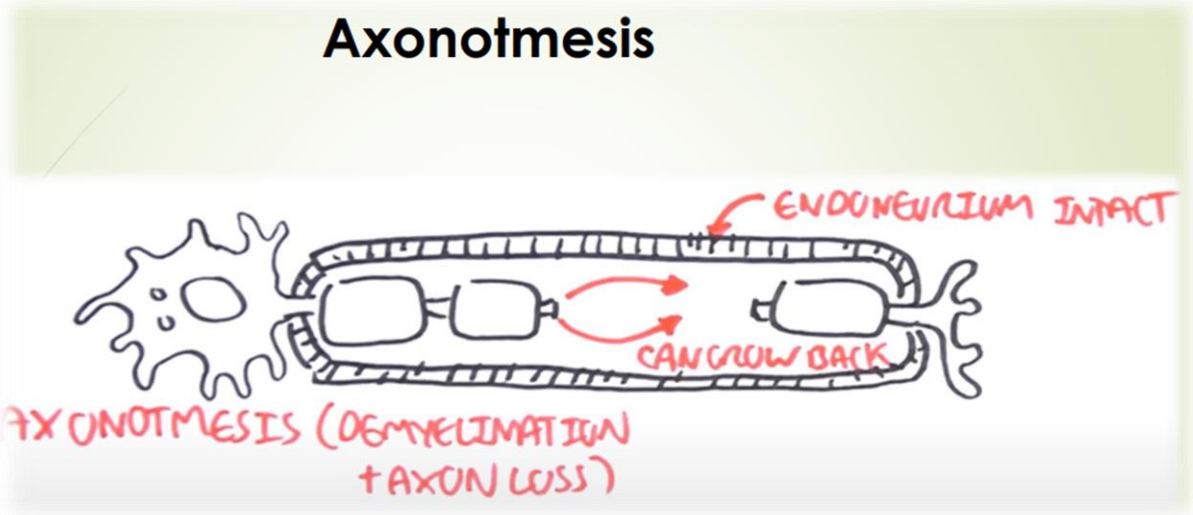
يحصل خسارة للمحوار العصبي، ويتأثر تدفق البلازما ضمن المحوار, لكن يبقى غمد الليف العصبي Endoneurium سليماً.

يحصل هنا تنكس فاليريان.

الشفاء الكامل متوقع.

تشاهد هذه الأذية في الأمراض الالتهابية والفيروسية.

انظر الصورة رقم (٣٧).



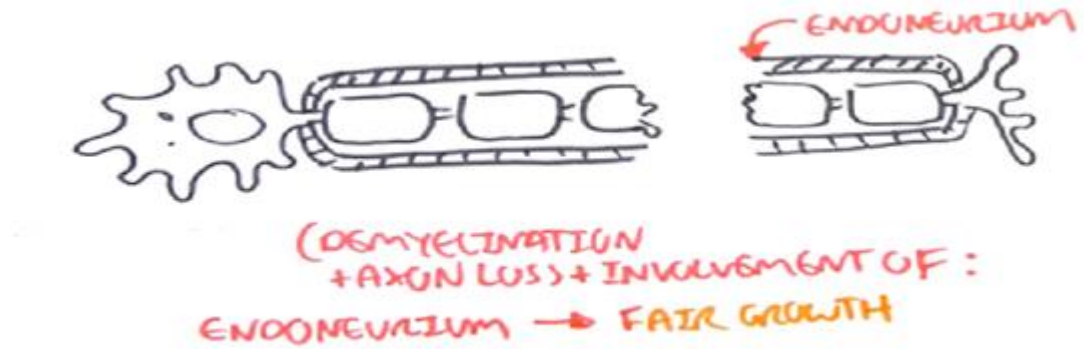
الصورة (٣٧): تهتك المحوار

٣) الدرجة الثالثة: تمزق غمد الليف العصبي (Endoneurotmesis) :

هنا يحصل خسارة في المحوار بالإضافة لخسارة في غمد الليف العصبي Endoneurial tubes كما يحصل تنكس فاليريان.

عندما يحصل تجدد و ترميم regeneration قد يدخل المحوار ضمن غمد ليف عصبي آخر wrong endoneurial tubes مما ينتج عنه حصول حركة مشاركة Synkinesis.

الشفاء في هذه الدرجة من الأذية قد لا يكون كاملاً. انظر الصورة رقم (٣٨).



الصورة (٣٨): تمزق غمد الليف العصبي

٤) الدرجة الرابعة: تمزق غلاف حزمة الألياف العصبية (Perineurotmesis):

يحصل انقطاع جزئي في العصب.

يحصل خسارة لغلاف حزمة الألياف العصبية (Perineurium) إضافة للخسارة في المحوار و Endoneurial tubes , بينما يبقى غمد العصب Epineurium سليماً.

تشاهد هذه الأذية في حالة الحوادث والأورام والرضوض الجراحية.

يحصل تندب في العصب مما يؤثر على ترميم وتجدد الألياف العصبية regeneration of fibers.

الشفاء الكامل غير متوقع، و هناك خطر كبير لتطور حركة مشاركة Synkinesis.

٥) الدرجة الخامسة: تمزق العصب (Neurotmesis)

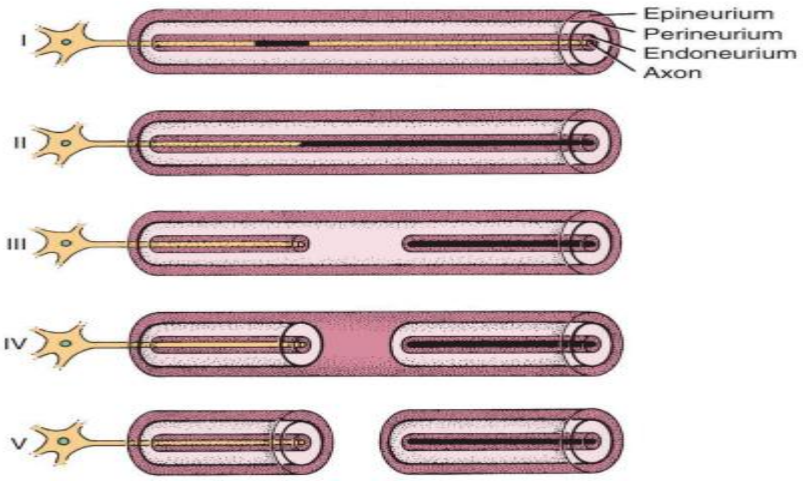
يحصل انقطاع كامل في العصب.

بالإضافة للخسارة في المحوار و غمد الليف العصبي Endoneurial tubes وغلاف حزمة الألياف العصبية Perineurium, يحصل أيضاً خسارة في غمد العصب Epineurium.

تشاهد هذه الأذية في حالة الحوادث والأورام والرضوض الجراحية.

هناك خطورة لتشكل ورم عصبي neuroma خارج غمد العصب.

إذا لم يُجرَ إصلاح جراحي، لا فرصة للشفاء حينها.



الصورة(٣٩): تصنيف Sunderland لأذيات الأعصاب.

الحركة المشاركة Synkinesis[45]:

هي حركات لا إرادية لعدة عضلات تحصل بنفس الوقت عند القيام بحركات إرادية لعضلات أخرى (مثلاً يحصل تقلص لعضلات صوار الفم بشكل لا إرادي عند إغلاق العين بشكل إرادي)

تنتج عن شفاء غير ملائم للعصب الوجهي بعد أذيته.

House-Brackmann System:

يمكننا تحديد درجة إصابة العصب الوجهي حسب House-Brackmann System

- الدرجة الأولى:

يكون العصب طبيعي.

- الدرجة الثانية:

الوجه متناظر أثناء الراحة، لا يوجد حركة مشاركة، يتمكن المريض من إغلاق العين بشكل كامل عند تطبيق أقل جهد.

- الدرجة الثالثة:

الوجه متناظر أثناء الراحة، يوجد حركة مشاركة، يتمكن المريض من إغلاق العين بشكل كامل عند تطبيق أعلى جهد.

- الدرجة الرابعة:

الوجه متناظر أثناء الراحة، يوجد حركة مشاركة، لا يستطيع المريض إغلاق عينه بشكل كامل حتى عند تطبيق أعلى جهد.

- الدرجة الخامسة:

الوجه غير متناظر أثناء الراحة، يوجد حركة مشاركة، لا يستطيع المريض إغلاق عينيه بشكل كامل حتى عند تطبيق أعلى جهد.

- الدرجة السادسة:

يحصل شلل كامل.

الدرجة	التناظر عند الراحة	الجبهة	إغلاق الأجفان	الفم
١	متناظر	الحركة طبيعية	طبيعي	طبيعي
٢	متناظر	تقل الحركة	قريب من الطبيعي	قريب من الطبيعي
٣	متناظر	بالكاد يوجد حركة خفيفة	بالكاد يوجد حركة خفيفة	تقل الحركة
٤	متناظر	لا حركة	إغلاق غير كامل للأجفان	عدم تناظر بين الجهتين
٥	غير متناظر	لا حركة	إغلاق غير كامل للأجفان	عدم تناظر بين الجهتين
٦	غير متناظر	لا حركة	لا حركة	لا حركة

ماهي الاختبارات المساعدة في تقييم أذية العصب الوجهي؟

- يوجد بعض **الاختبارات المخبرية** لتحري وجود إصابة إنتانية (مثل السفلس، فيروس عوز المناعة المكتسب، التوكسوبلازما, Borreliosis).
- **الاختبارات السمعية Audiometric testing :**

اختبار منعكس الركابة حيث أنَ أذية العصب الوجهي بعد تشكيله للركبة الثانية في قطعته العمودية ستؤثر على سلامة منعكس الركابة.

نعتبر النتائج غير طبيعية في حال:

١)غياب منعكس الركابة.

٢) سعة المنعكس في إحدى الأذنين <٥٠٪ مقارنة مع الجهة السليمة.

- **اختبار شيرمرSchirmer's test :** يقارن كمية إنتاج الدمع بين كلتي العينين.

ستتأثر عملية تشكيل الدمع في حال إصابة العصب الوجهي في منطقة العقدة الركبية حيث يعطي العصبُ الوجهيُ العصبَ الصخريَ السطحيَ الكبيرَ.

يعتبر مشعراً تنبؤياً لإحتمالية حصول التهاب قرنية.

نعتبر النتائج غير طبيعية في حال:

١) قلّت نسبة إنتاج الدمع في إحدى العينين عن العين الأخرى بمقدار ٥٠٪.

٢) كان المعدل الكلي لإنتاج الدمع أقل من ٢٥ ملم.

انظر الصورة رقم (٤٠).

الصورة (٤٠): اختبار شيرمر

- **اختبار التذوق Taste Test:**

نضع نقاط من الملح أو محلول سكري على الثلثين الأماميين لإحدى جانبي اللسان- بعد الطلب من المريض إخراج لسانه خارج التجويف الفموي- ونعتبر النتائج غير طبيعية في حال وجود خلل أو انعدام في التذوق لدى المريض.

يتأثر التذوق لدى المريض في حال إصابة العصب الوجهي في القطعة العمودية قبل تفرع عصب حبل الطبل منه.

- **اختبار تدفق اللعاب من الغدة تحت الفكSubmandibular Salivary Flow:**

ندخل أنبوب صغير في قناتي الغدتين تحت الفك Warthon ducts و نقيس كمية إنتاج اللعاب خلال مدة ٥ دقائق.

تعتبر النتائج غير طبيعية في حال: كان التدفق <٢٥٪ مقارنة مع الجهة السليمة [46].

تتأثر عملية إنتاج اللعاب في الغدة تحت الفك عند إصابة العصب الوجهي في القطعة العمودية قبل تفرع عصب حبل الطبل منه.

- يوجد أيضاً بعض الاختبارات المساعدة في تقييم أذية العصب الوجهي:

كالاختبارات الكهربائية الفيزيولوجية Electrophysiological Tests :

لا قيمة لهذه الاختبارات قبل مُضي ٣ أيام على بدء شلل العصب الوجهي، حيث أنَه خلال هذه المدة يبقى العصب مستثاراً بغض النظر عن نمط الأذية.

لا قيمة لهذه الاختبارت بعد مرور ٢١ يوماً على بدء الشلل في العصب، فبعد مُضي هذه المدة يكون تنكس العصب قد اكتمل، و عندها لن يساعدنا سوى اختبار مخطط كهربائية العضل ElectroMyography (EMG).

- أنماط الاختبارات الفيزيولوجية الكهربائية [47] :

⌘ اختبار استثارية العصب Nerve Excitability Test (NET):

- نادر الاستخدام حالياً، قليل التكلفة، إجراؤه سهل، يستخدم في حال كانت أذية العصب الوجهي في جهة واحدة لإنَ النتائج تعتمد على المقارنة مع الجهة السليمة.
- في حال كانت إصابة العصب درجة أولى حسب تصنيف **Sunderland** فلن نلاحظ عندها وجود فرق في عتبة استثارة العصب بين الجهة السليمة والمصابة، ويكون الإنذار جيداً وسيحصل شفاء تام في العصب.
- أمَا في حال كانت الإصابة درجة (٢ -٣ -٤ -٥) حسب تصنيف **Sunderland** عندها سيكون فرق عتبة الاستثارة بين الجهة المصابة والسليمة > 3.5 mA مما يشير لتنكس مهم قد حصل في العصب، وعندها يكون الإنذار سيئاً وقد لا يعود العصب لكامل وظيفته.

⌘ اختبار التحفيز الأعظمي Maximum Stimulation Test (MST) :

- هو اختبار معدل قليلاً عن الاختبار السابق ويعتبر أكثر موثوقية منه، وهو اختبار سهل الأداء، قليل التكلفة، يستخدم في حال كانت أذية العصب الوجهي في جهة واحدة.
- نفس طريقة إجراء الاختبار السابق، إلَا أنَه في هذا الاختبار لن نقوم بقياس عتبة استثارة العصب، وإنَما سنقوم بقياس مستوى التنبيه الذي سيحدث أعلى استجابة في كلا الجهتين السليمة والمصابة Maximum stimulation level
- في حال كانت النتائج تقريباً متشابهة بين الجهتين، عندها الإنذار يكون جيد، والمتوقع حصول شفاء تام في العصب.

- يكون الإنذار سيئاً في حال كان هناك انخفاض واضح في الاستجابة في الجهة المصابة مقارنة مع الجهة السليمة، وشفاء العصب لن يحصل بشكل كامل.

⌘ تخطيط الأعصاب الكهربائي(ElectroNeuronography (ENoG :

- يدعى أيضاً تخطيط العضلات الكهربائي المحرَض(Evoked Electromyography (EEMG , و هو اختبار دقيق يجرى عند حصول شلل تام في العصب الوجهي أحادي الجانب.
- ينبَهُ العصب الوجهي بواسطة إلكترود, ثم تسجل الاستجابة العضلية بواسطة إلكترود ثنائي قطب يوضع في الثلم الأنفي الشفوي, و نقيس سعة كمون العمل المحرَض للعضلات, و نقارن هذه السعة بين الجهة المصابة و السليمة.
- يكون الإنذار جيداً في حال كان التنكس قد أصاب < ٩٠٪ من المحاوير العصبية للعصب خلال ١٤ يوم من بدء الإصابة, و عنها سيحصل شفاء عفوي بنسبة ٨٠ -١٠٠ %.
- يكون الإنذار سيئاً في حال:

- كان التنكس قد أصاب ٩٠٪ أو أكثر من المحاوير العصبية للعصب خلال ١٤ يوم من بدء الإصابة.
- إذا كانت سعة كمون العمل المحرَض في جهة الإصابة أقل من السعة في الجهة السليمة بحوالي ١٠٪ أو أكثر.

- في حال كان الإنذار سيئاً فإنَّ احتمال الشفاء العفوي قليل إذا لم يحصل إصلاح جراحي.

⌘ تخطيط العضلات الكهربائي(ElectroMyography (EMG :

- يقوم بتقييم النشاط الحركي لعضلات الوجه ووجود الوحدات المحركة الوظيفية.
- نقوم بإدخال الإلكترود ضمن العضلات الوجهية (العضلة المدوَرة العينية والمدوَرة الفموية).
- يعتبر إجراء مكلف وغير مريح.

يمكننا تحديد مكان أذية العصب الوجهي كالتالي: انظر الصورة رقم (٤١).

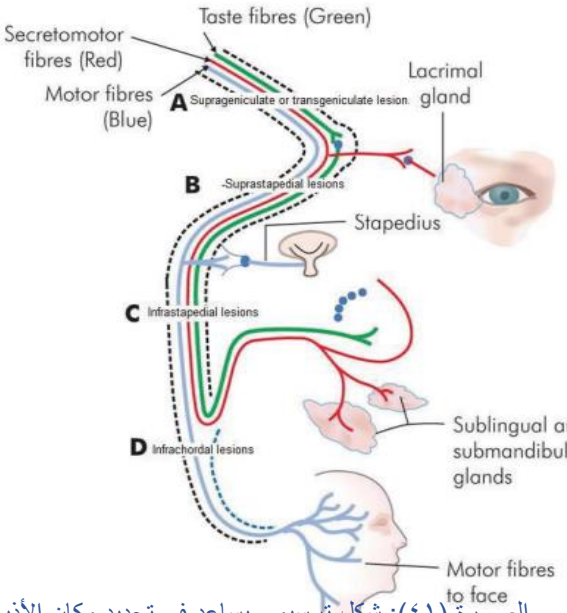
❖ الأذية قبل العقدة الركبية للوجهي سينتج عنه:

١. غياب المنعكس الركابي.
٢. قلة إنتاج الدمع.

٣. خسارة حاسة التذوق في الثلثين الأماميين للسان.
٤. تقل كمية إنتاج اللعاب.
٥. تأذي التعصيب الحركي لعضلات الوجه التعبيرية.

❖ <u>الأذية بعد تفرع الفرع المعصب للعضلة الركابية:</u>

١. تبقى عملية إنتاج الدمع سليمة.
٢. يبقى المنعكس الركابي سليماً.
٣. خسارة حاسة التذوق في الثلثين الأماميين للسان.
٤. تقل كمية إنتاج اللعاب.
٥. تأذي التعصيب الحركي لعضلات الوجه التعبيرية.

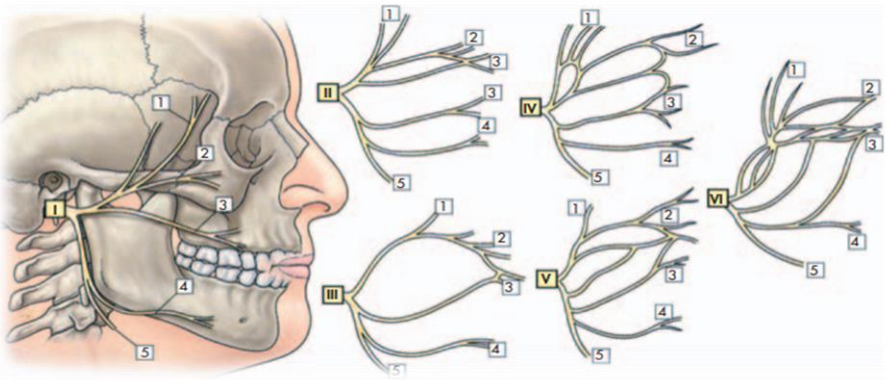


الصورة (٤١): شكل ترسيمي يساعد في تحديد مكان الأذية في العصب الوجهي.

<u>نماذج تفرع العصب الوجهي ضمن الغدة النكفية[48]:</u>

❖ يوجد ستة نماذج,أشيعها النمط الثالث: يشكل النمط الأول ١٣٪, النمط الثاني ٢٠٪, النمط الثالث ٢٨٪, النمط الرابع ٢٤٪, النمط الخامس٩٪, النمط السادس ٦٪. نلاحظ أنّه في جميع النماذج - باستثناء النموذج الرابع الذي يشكل نسبة ٦٪ من حيث الشيوع - نلاحظ أنّه لا يوجد تفاغرات anastomosis بين الفرع الهامشي وبين بقية تفرعات العصب الوجهي[49]. انظر الصورة رقم (٤٢).

❖ في ٨٢٪ من الحالات يتشعب جذع العصب الوجهي إلى شعبتين أساسيتين, و في ٩٪ من الحالات يتشعب ل ثلاث شعب, كما أنّه في حالات قليلة (حوالي ٩٪) نلاحظ وجود جذعين للعصب الوجهي.



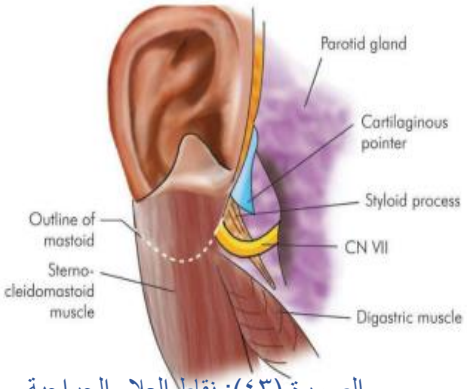
الصورة (٤٢): نماذج تفرع العصب الوجهي.

نقاط العلَام الجراحية للعصب الوجهي في جراحة الغدة النكفية[50]: انظر الصورة رقم (٤٣).

- **الناتئ الإبريStyloid Process**

يسير العصب الوجهي وحشي الناتئ الإبري.

لا يعتمد على نقطة العلَام هذه كثيراً لإنَ الناتئ عميق جداً، كما أنَه قد يكون غائباً في 30% من الحالات.



الصورة (٤٣): نقاط العلام الجراحية للعصب الوجهي في جراحة الغدة النكفية.

- **المؤشر الغضروفي Cartilaginous Pointer**

هي قطعة غضروفية مثلثية حادة تشير إلى العصب الوجهي، حيث أنَ الأخير يقع أسفل وإنسي هذا الغضروف بحوالي ١ سم.

- **الدرز الطبلي الخشائي Tympanomastoid Suture**

يتواجد بين القسم الطبلي و القسم الخشائي للعظم الصدغي، و يجس كعرف قاسٍ إلى العمق من القسم الغضروفي لمجرى السمع الظاهر, و يتوضع العصب الوجهي إلى العمق من هذا الدرز بحوالي ٦ -٨ ملم.

- **البطن الخلفي لذات البطنين Posterior belly of digastric:**

يقع العصب الوجهي بنفس عمق at same depth البطن الخلفي لذات البطنين. [51].

- **اللفافة الخشائية النكفيةPaotid-mastoid fascia:** التي تغطي الجذع الرئيسي للعصب الوجهي، تمتد من الشق الخشائي الطبلي tympanomastoid fissure إلى الحواف الوحشية للغدة النكفية.

- بالنسبة للأطفال: يكون موقع الجذع الرئيسي للعصب الوجهي أعلى وأكثر سطحية من موقعه بالنسبة للبالغين.
- يمكن كشف العصب الوجهي خلال الجراحة بطريقة راجعة retrograde حيث يتم تتبع الفروع الانتهائية للعصب الوجهي للوصول إلى الجذع الرئيسي: كتتبع الفرع الشدقي الذي يسير أسفل قناة الغدة النكفية Stenson's duct بحوالي ١ سم وموازيا لها.

تكون هذه التقنية ضرورية أحيانًا خاصة عند وجود صعوبة في تحديد موقع الجذع الرئيسي للعصب الوجهي (كما في حالات وجود تليف ما بعد الالتهاب post-inflammatory fibrosis).

ثانياً: الدراسة العملية

الفصل الأول:

الإحصاء الوصفي

خلفية البحث وأهميته:

تمثل أورام الغدد اللعابية ٣-١٠٪ من تنشؤات الرأس والعنق.

٨٠٪ من أورام الغدد اللعابية تكون على حساب الغدة النكفية ، تشكل الأورام الحميدة معظم تلك الأورام و تتراوح نسبتها بين ٣٦٪ إلى ٨٣٪ بينما الخبيثة تشكل نسبتها حوالي ١٥٪ إلى ٣٢٪, و يبقى التداخل الجراحي هو الأساس في علاج أورام النكفة .

تعتبر أذية العصب الوجهي واحدة من أهم اختلاطات جراحة الغدة النكفية, حيث أظهرت بعض الدراسات أن ضعف العصب الوجهي المؤقت بعد العمليات الجراحية على الغدة النكفية تتراوح نسبته بين ١٠٪ إلى ٨٦٪ بينما الضعف طويل الأمد فنسبته بين ٠٪ إلى ١٩٪.

ما تزال الأبحاث قائمة لتحديد بعض عوامل الخطورة التي قد تزيد من احتمالية إصابة العصب الوجهي، ووضع الخطة الجراحية المناسبة لتقليل فرص أذية العصب خلال استئصال أورام الغدة النكفية.

هدف البحث:

دراسة العوامل التنبؤية بأذية العصب الوجهي بعد عمليات استئصال أورام الغدة النكفية.

تحديد المرضى الذين لديهم خطورة أكثر لحدوث أذية للعصب الوجهي بعد عمليات استئصال أورام الغدة النكفية.

وضع خطة جراحية مناسبة لدى هؤلاء المرضى لتقليل احتمالية ودرجة أذية العصب الوجهي لديهم.

عينة البحث:

تألفت عينة البحث من المرضى الذين شُخص لديهم ورم في الغدة النكفية, الذين راجعوا عيادة و شعبة الأذن و الأنف و الحنجرة في مشفى المواساة الجامعي بدمشق في الفترة الممتدة ما بين ٢٠١٩ إلى ٢٠٢٣ , و الذين حققوا معايير الاشتمال في الدراسة.

معايير الاشتمال في الدراسة:

المرضى المقبولون في الشعبة الأذنية بمستشفى المواساة الجامعي بدمشق, الذين شخص لديهم ورم غدة نكفية و تم إجراء عملية جراحية لاستئصال الورم.

معايير الاستبعاد من الدراسة:

٤. المرضى الذين رفضوا إجراء العمل الجراحي.
٥. المرضى الذين لديهم شلل أو ضعف في العصب الوجهي قبل الجراحة.

فكانت عينة البحث النهائية ٧٠ مريضاً شُخص لهم ورم في الغدة النكفية وخضعوا لعمل جراحي لاستئصال الورم.

مواد البحث وطرقه:

مكان الدراسة:

قسم أمراض الأذن والأنف والحنجرة والرأس والعنق وجراحتها في مشفى المواساة الجامعي – كلية الطب البشري – جامعة دمشق.

زمان الدراسة:

الفترة الممتدة ما بين ٢٠١٩ إلى ٢٠٢٣.

تصميم البحث:

دراسة طولانية تراجعية تقدمية.

- خضع جميع المرضى المشاركين في البحث لما يلي:

١- أخذ قصة مرضية وإجراء تقييم سريري: حيث شمل ذلك أخذ معلومات كافية عن (العمر– المهنة – الأعراض- السوابق المرضية والجراحية)، إضافة لفحص المريض.
٢- الاستقصاءات الشعاعية: حيث تم إجراء الإيكو والطبقي المحوري مع حقن مادة ظليلة للمرضى في شعبة الأشعة في مشفى المواساة الجامعي.

استمارة البحث:

جامعة دمشق

كلية الطب البشري

قسم أمراض الأذن والأنف والحنجرة والرأس والعنق وجراحتها

استمارة بحث علمي

العوامل التنبؤية بأذية العصب الوجهي بعد استئصال أورام النكفة

رقم الاستمارة: .....

الاسم: ..... السكن: .....

رقم الهاتف: ..... المهنة: .....

السوابق: .....

عمر المريض			
حجم الورم			
التشريح المرضي للورم	حميد		خبيث
توضع الورم	فص سطحي		فص عميق
هل الورم ناكس	نعم		لا
مكان الورم	أمامي		خلفي
صفات الورم شعاعيا	واضح الحواف		غير واضح الحواف
صفات الورم شعاعيا	مختلط (نسيجي+كيسي)	نسيجي	كيسي

المعالجة الإحصائية المستخدمة:

استخدمت الأساليب الإحصائية التالية، بالاعتماد على الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) Package for the Social Sciences Statistical النسخة ٢٥ لتحليل البيانات:

- الإحصاءات الوصفية: لمعرفة النسب المئوية والتكرارات للمتغيرات الفئوية.
- اختبار الاستقلال: عن طريق اختبار chi-square لدراسة استقلال متغيرين نوعيين.
- اختبـار الفروق: عن طريق one way ANOVA عنـدمـا يكون للمتغير الفئوي أكثر من مستويين.

الإحصاءات الوصفية:

في هذا القسم سيتم وصف عبارات الدراسة من خلال عرض النسب المئوية والتكرارات.

تبين الجداول التالية توزع عينة الدراسة حسب مكان الورم، حالة الورم شعاعياً، توضع الورم، التشريح المرضي للورم، هل الورم ناكس، ووضع العصب الوجهي بعد الجراحة:

جدول ٢: وصف عينة الدراسة حسب مكان الورم

		العدد	النسبة %
مكان الورم	أمامي	33	47.8
	خلفي	36	52.2
	المجموع	**69**	**100**

جدول ٣: وصف عينة الدراسة صفات الورم شعاعياً

		العدد	النسبة %
صفات الورم شعاعياً	كيسي	2	2.9
	نسيجي	52	74.3
	مختلط	16	22.9
	المجموع	**70**	**100**
	واضح الحواف	37	52.9
	غير واضح الحواف	33	47.1
	المجموع	**70**	**100**

جدول ٤: وصف عينة الدراسة حسب توضع الورم

		العدد	النسبة %
توضع الورم	فص سطحي	47	68.1
	فص عميق	22	31.9
	المجموع	**70**	**100**

جدول ٥: وصف عينة الدراسة حسب التشريح المرضي للورم

		العدد	النسبة %
التشريح المرضي للورم	حميد	55	78.6
	خبيث	15	21.4
	المجموع	**70**	**100**

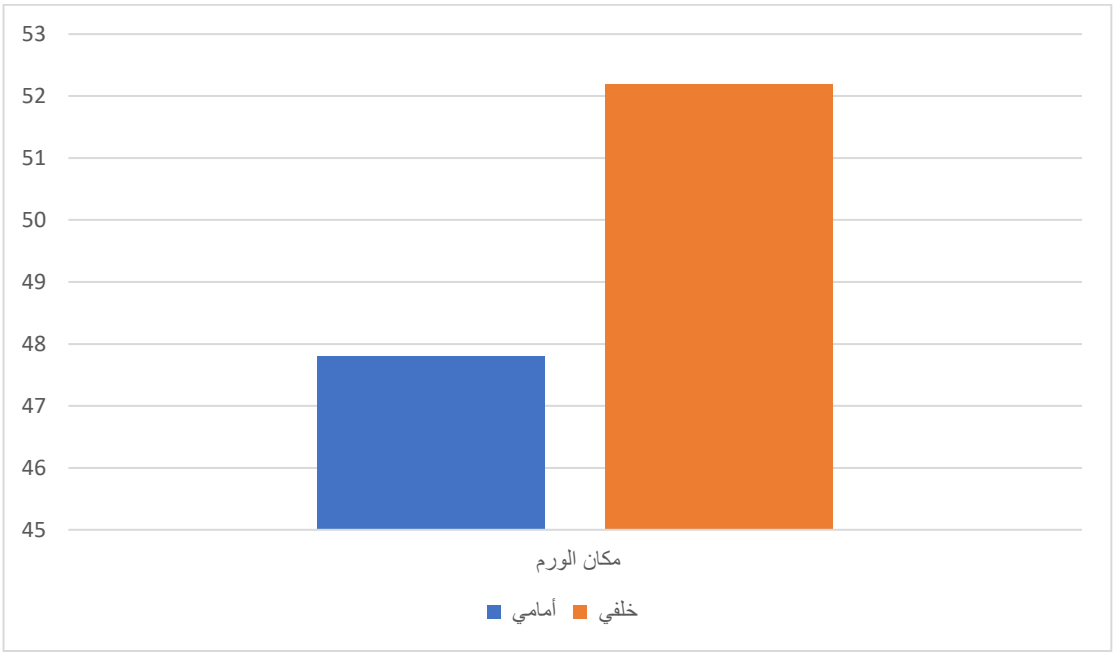
جدول ٦: وصف عينة الدراسة حسب نكس الورم

		العدد	النسبة %
هل الورم ناكس أم لا	نعم	6	8.6
	لا	64	91.4
	المجموع	**70**	**100**

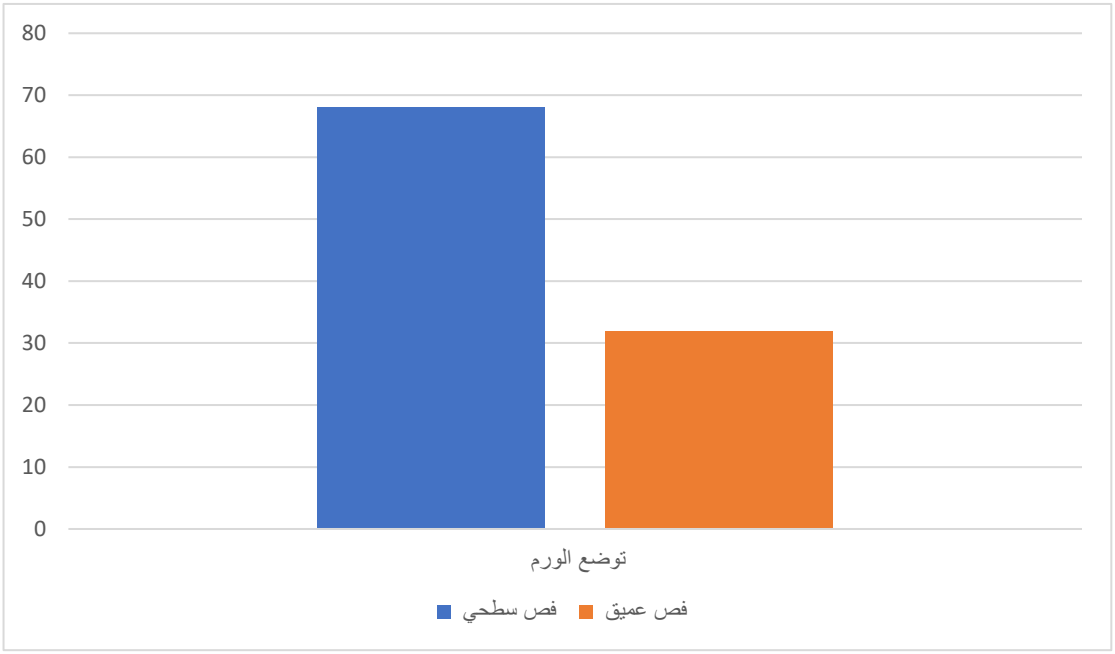
جدول ٧: وصف عينة الدراسة حسب وضع العصب الوجهي بعد الجراحة

		العدد	النسبة %
وضع العصب الوجهي بعد الجراحة	سليم	39	55.7
	إصابة درجة ٢	10	14.3
	إصابة درجة ٣	14	20.0
	إصابة درجة ٤	5	7.1
	إصابة درجة ٥	2	2.9
	المجموع	**70**	**100**

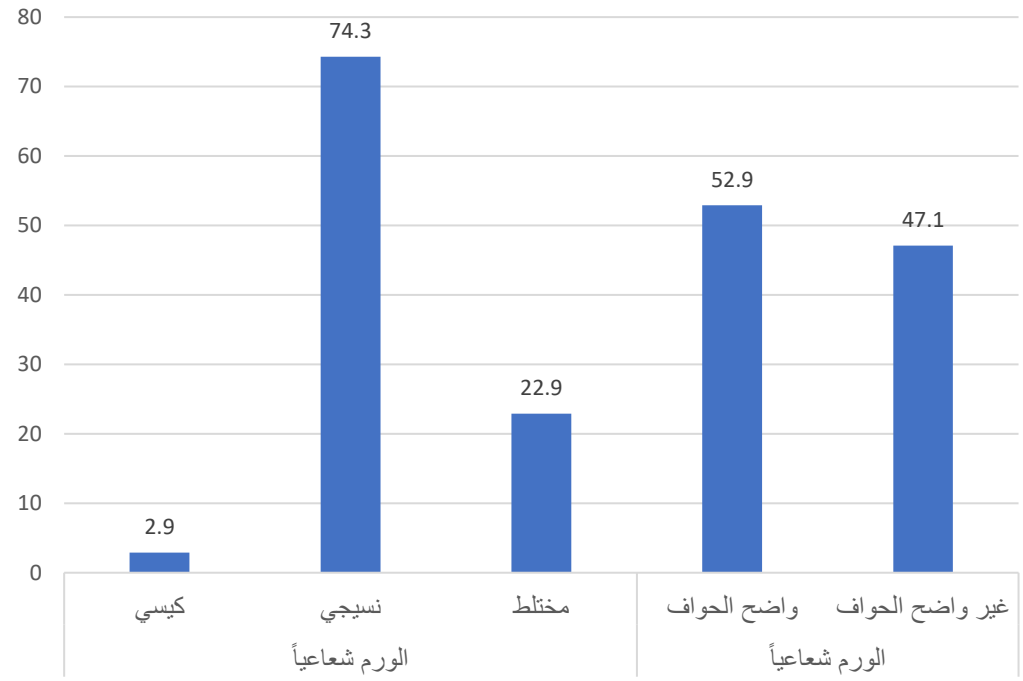
تبين الرسوم البيانية التالية النسب المئوية لتوزع العينة تبعاً لمتغيرات الدراسة:



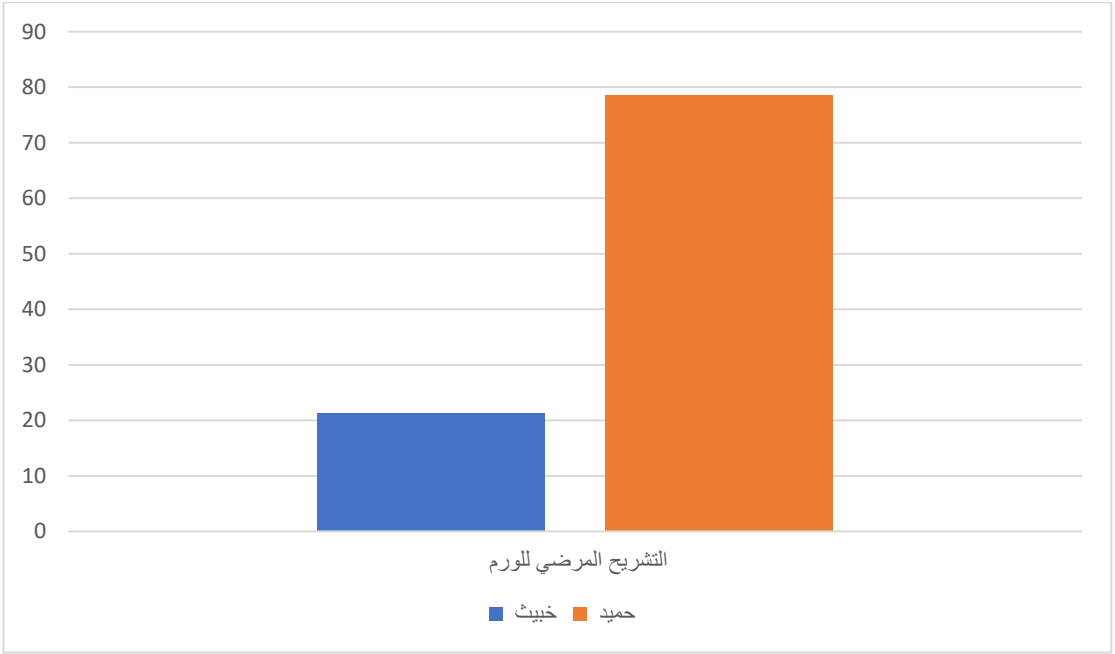
رسم توضيحي ١: النسب المئوية لتوزع عينة الدراسة حسب مكان الورم



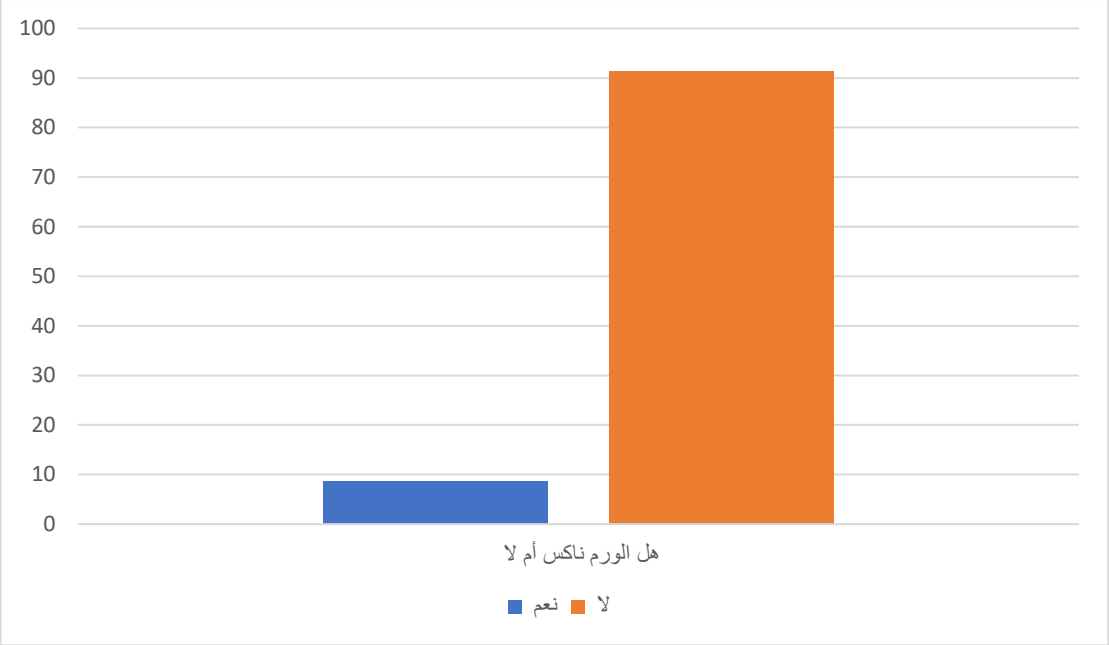
رسم توضيحي٢: النسب المئوية لتوزع عينة الدراسة حسب توضع الورم



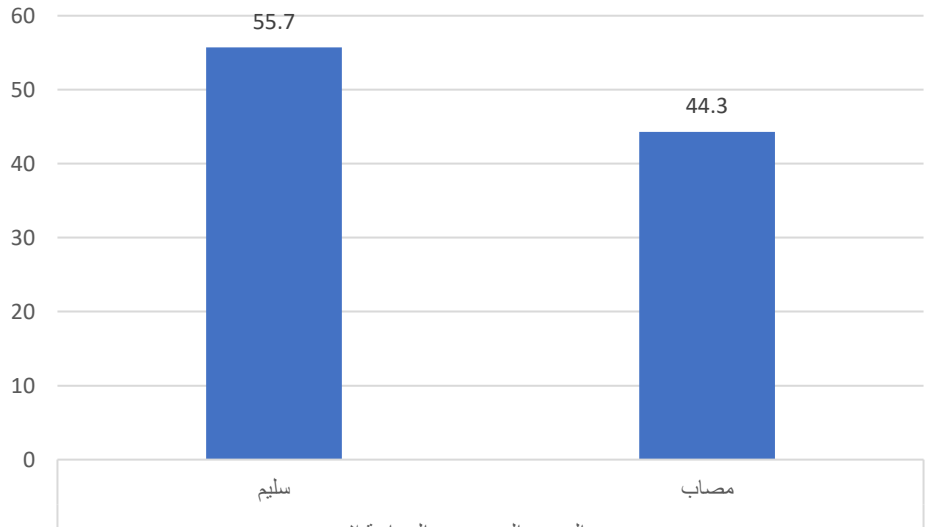
رسم توضيحي ٣ النسب المئوية لتوزع عينة الدراسة حسب صفات الورم شعاعياً



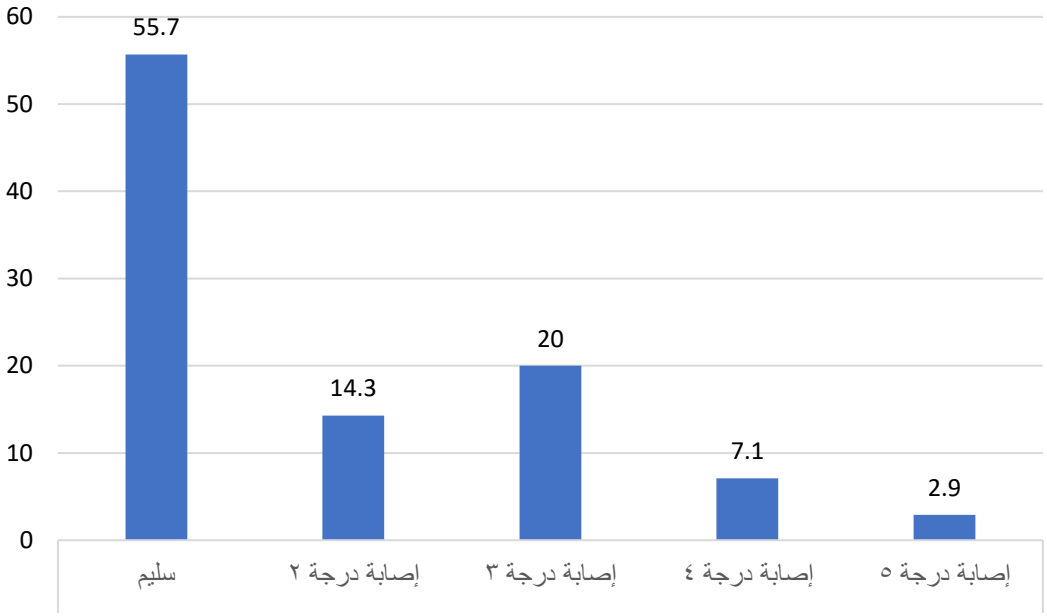
رسم توضيحي ٤ النسب المئوية لتوزع عينة الدراسة حسب التشريح المرضي للورم



رسم توضيحي ٥ النسب المئوية لتوزع عينة الدراسة حسب نكس الورم



رسم توضيحي ٦ النسب المئوية لتوزع عينة الدراسة حسب وضع العصب الوجهي بعد الجراحة



رسم توضيحي ٦ النسب المئوية لتوزع عينة الدراسة حسب وضع العصب الوجهي بعد الجراحة

يبين الجدول التالي الإحصاءات الوصفية للمتغيرات الكمية:

جدول ٨: الإحصاء الوصفي للمتغيرات الكمية

	عدد الحالات	الحد الأدنى	الحد الأعلى	المتوسط الحسابي
العمر	70	5	85	42.36
حجم الورم(cm^3) : الطول× العرض× الارتفاع	70	3.0	80	24.36

يُلاحظ مما سبق أن أعمار أفراد العينة قد تراوحت بين 5 و 85 عاماً، بمتوسط حسابي مقداره 42.36 عام، أما حجم الورم عند المرضى أفراد العينة المدروسة فقد تراوح بين 3 و 80 cm^3، بمتوسط بلغت قيمته 24.36 cm^3.

كما استخدمنا اختبار Chi-square لدراسة استقلال المتغيرات فيما بينها، والجداول التالية توضح النتائج:

جدول ٩: الإحصاء الوصفي لتوزع مكان الورم وجوهرية العلاقة بين وضع العصب الوجهي بعد الجراحة ومكان الورم

لوحظ أنَ استصال الأورام المتواجدة في المنطقة الخلفية للغدة النكفية أدّت في حالات قليلة لأذية بعض فروع العصب الوجهي, بينما الأورام المتواجدة في المنطقة الأمامية فإنَ استئصالها أدى في معظم الحالات لإصابة كامل فروع العصب الوجهي.

		وضع العصب الوجهي بعد الجراحة										p-value
		سليم		إصابة درجة ٢		إصابة درجة ٣		إصابة درجة ٤		إصابة درجة ٥		
		n	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
مكان الورم	أمامي	٨	٢٤,٢	٩	٢٧,٣	١٢	٣٦,٤	٢	٦,١	٢	٦,١	*٠,٠٠٠
	خلفي	٣٠	٨٣,٣	١	٢,٨	٢	٥,٦	٣	٨,٣	٠	٠	
*. دال عند ٠,٠٥												

جدول١٠: الإحصاء الوصفي لصفات الورم شعاعياً وجوهرية العلاقة بين وضع العصب الوجهي بعد الجراحة وصفات الورم شعاعياً:

		وضع العصب الوجهي بعد الجراحة										p-value
		سليم		إصابة درجة ٢		إصابة درجة ٣		إصابة درجة ٤		إصابة درجة ٥		
		n	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
صفات الورم شعاعياً	كيسي	٢	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠,٣٦١
	نسيجي	٢٤	٤٦,٢	٨	١٥,٤	١٣	٢٥	٥	٩,٦	٢	٣,٨	
	مختلط	١٣	٨١,٣	٢	١٢,٥	١	٦,٣	٠	٠	٠	٠	
صفات الورم شعاعياً	واضح الحواف	٣٢	٨٦,٥	٤	١٠,٨	١	٢,٧	٠	٠	٠	٠	*٠,٠٠٠
	غير واضح الحواف	٧	٢١,٢	٦	١٨,٢	١٣	٣٩,٤	٥	١٥,٢	٢	٦,١	
*. دال عند ٠,٠٥												

جدول١١: الإحصاء الوصفي للتشريح المرضي للورم وجوهرية العلاقة بين وضع العصب الوجهي بعد الجراحة والتشريح المرضي للورم

		وضع العصب الوجهي بعد الجراحة										p-value
		سليم		إصابة درجة ٢		إصابة درجة ٣		إصابة درجة ٤		إصابة درجة ٥		
		n	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
التشريح المرضي للورم	حميد	٣٦	٦٥,٥	٧	١٢,٧	٨	١٤,٥	٣	٥,٥	١	١,٨	٠,٠٣١*
	خبيث	٣	٢٠	٣	٢٠	٦	٤٠	٢	١٣,٣	١	٦,٧	
*. دال عند ٠,٠٥												

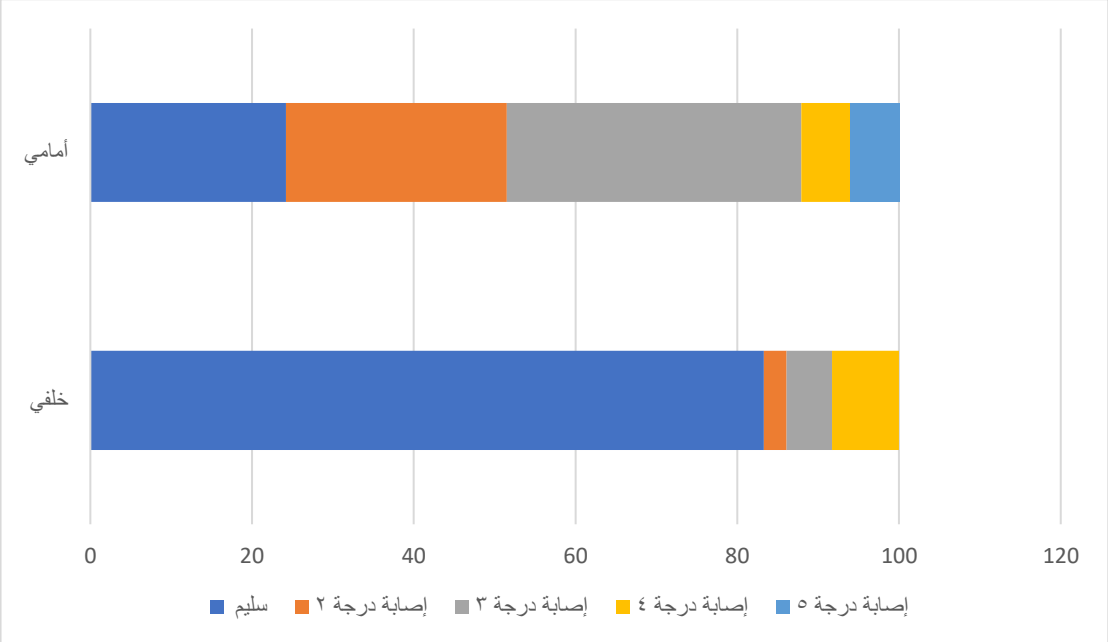
جدول١٢: الإحصاء الوصفي للمتغير (نكس الورم) وجوهرية العلاقة بين وضع العصب الوجهي بعد الجراحة ونكس الورم

		وضع العصب الوجهي بعد الجراحة										p-value
		سليم		إصابة درجة ٢		إصابة درجة ٣		إصابة درجة ٤		إصابة درجة ٥		
		n	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
هل الورم ناكس	نعم	٠	٠	٠	٠	٣	٥٠	١	١٦,٧	٢	٣٣,٣	٠,٠٠٠*
	لا	٣٩	٦٠,٩	١٠	١٥,٦	١١	١٧,٢	٤	٦,٣	٠	٠	
*. دال عند ٠,٠٥												

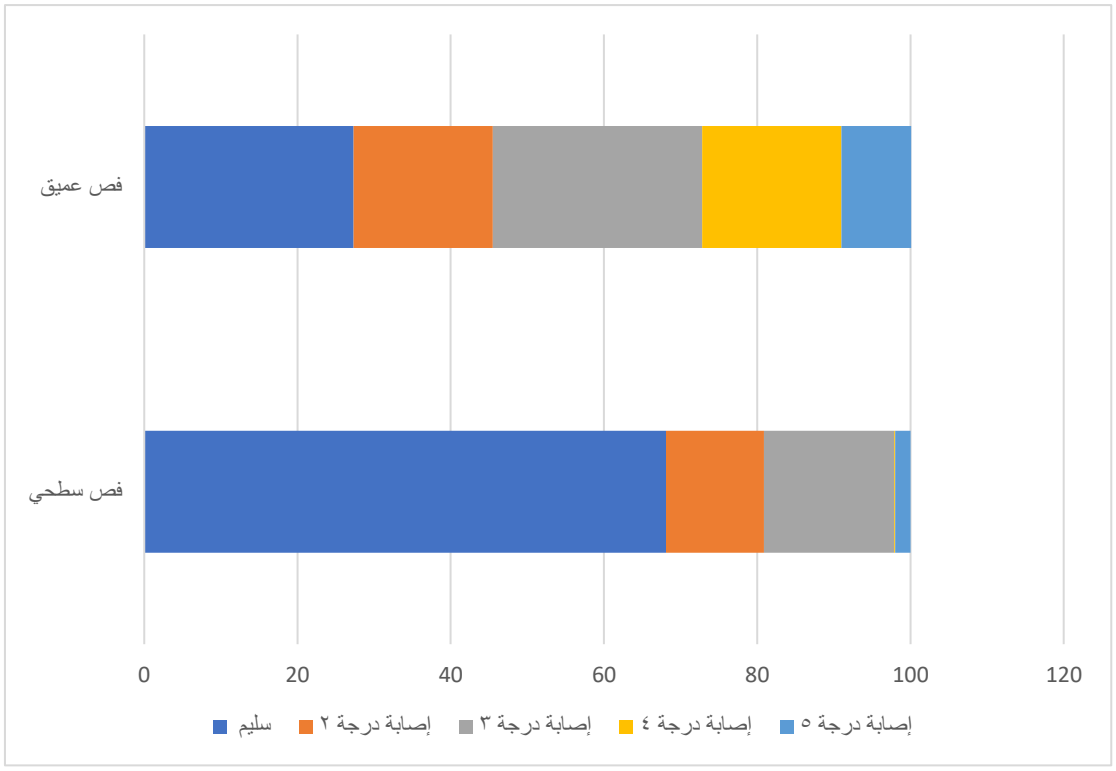
جدول١٣: الإحصـاء الوصـفي لتوضـع الورم وجوهرية العلاقة بين وضـع العصـب الوجهي بعد الجراحة وتوضع الورم

		وضع العصب الوجهي بعد الجراحة										p-value
		سليم		إصابة درجة ٢		إصابة درجة ٣		إصابة درجة ٤		إصابة درجة ٥		
		n	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
توضع الورم	فص سطحي	٣٢	٦٨,١	٦	١٢,٨	٨	١٧	١	٢,١	٠	٠	0.004*
	فص عميق	٦	٢٧,٣	٤	١٨,٢	٦	٢٧,٣	٤	١٨,٢	٢	٩,١	
*. دال عند ٠,٠٥												

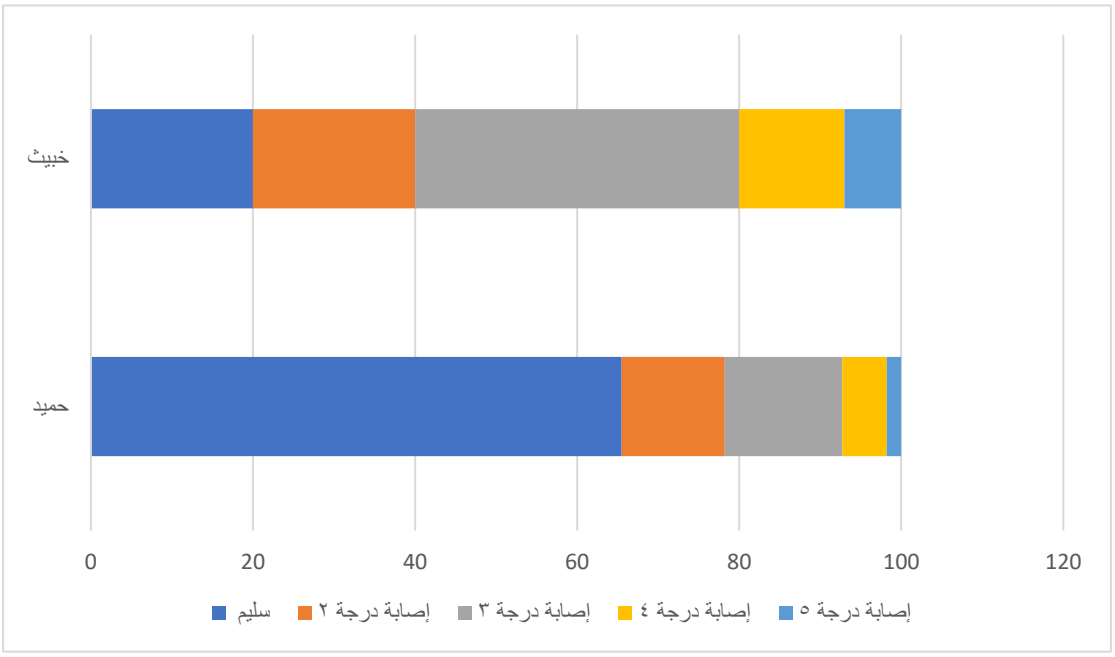
توضح الجداول السابقة أن هناك علاقة حقيقية بين حالة العصب الوجهي بعد الجراحة ومكان الورم، والورم شعاعياً من حيث وضوح الحواف من عدمها، وتوضع الورم، والتشـريح المرضي للورم، ونكس الورم، حيث قيمة p-value لجميع الحالات السابقة أقل من مستوى الدلالة ٠,٠٥.



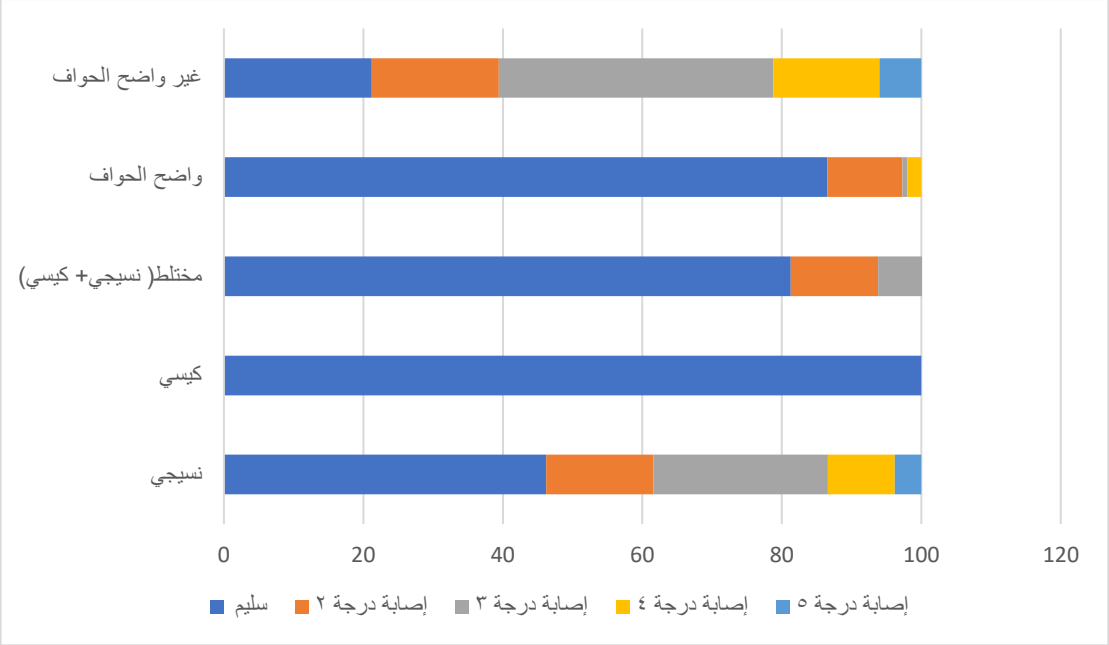
رسم توضيحي ٧: النسب المئوية لوضع العصب الوجهي بعد الجراحة حسب مكان الورم أمامي أو خلفي



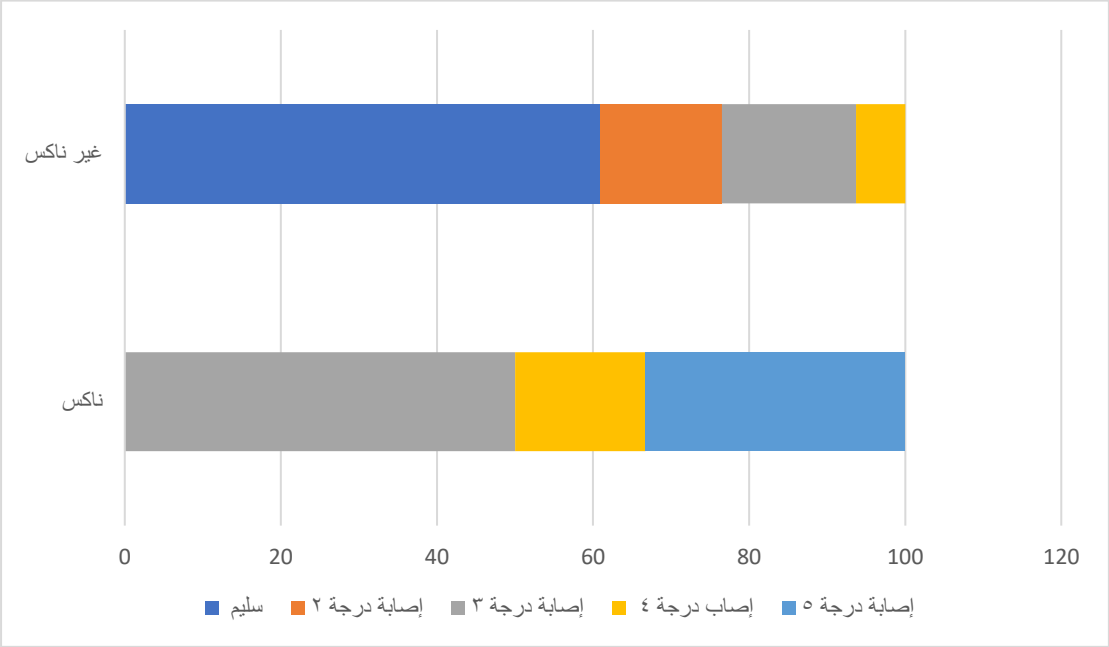
رسم توضيحي ٨ النسب المئوية لوضع العصب الوجهي بعد الجراحة حسب توضع الورم



رسم توضيحي ٩ النسب المئوية لوضع العصب الوجهي بعد الجراحة حسب التشريح المرضي للورم



رسم توضيحي ١٠: النسب المئوية لوضع العصب الوجهي بعد الجراحة حسب صفات الورم شعاعياً



رسم توضيحي ١١: النسب المئوية لوضع العصب الوجهي بعد الجراحة حسب نكس الورم

كما استخدمنا اختبار Chi-square لدراسة استقلال المتغيرات فيما بينها، ودراسة نسبة الأرجحية والخطر النسبي، والجداول التالية توضح النتائج:

جدول ١٤ الإحصاء الوصفي الذي يوضح العلاقة بين وضع العصب الوجهي بعد الجراحة ومكان الورم

		حالة العصب الوجهي بعد الجراحة				p-value	OR	RR
		سليم		مصاب				
		N	%	N	%			
مكان الورم	أمامي	٨	٢٤,٢	٢٥	٧٥,٨	*٠,٠٠٠	٠,٠٦٤	٠,٢٩١
	خلفي	٣٠	٨٣,٣	٦	١٦,٧			

جدول ١٥ الإحصاء الوصفي الذي يوضح العلاقة بين وضع العصب الوجهي بعد الجراحة وصفات الورم شعاعياً

		حالة العصب الوجهي بعد الجراحة				p-value	OR	RR
		سليم		مصاب				
		N	%	N	%			
صفات الورم شعاعياً	كيسي	٢	١٠٠	٠	٠	*٠,٠٢١	٠	٠
	نسيجي	٢٤	٤٦,٢	٢٨	٥٣,٨			
	مختلط	١٣	٨١,٣	٣	١٨,٨			
صفات الورم شعاعياً	واضح الحواف	٣٢	٨٦,٥	٥	١٣,٥	*٠,٠٠٠	٢٣,٧٧١	٤,٠٠٧
	غير واضح الحواف	٧	٢١,٢	٢٦	٧٨,٨			

جدول ١٦: الإحصاء الوصفي الذي يوضح العلاقة بين وضع العصب الوجهي بعد الجراحة وتوضع الورم

		حالة العصب الوجهي بعد الجراحة				p-value	OR	RR
		سليم		مصاب				
		N	%	N	%			
توضع الورم	فص سطحي	٣٢	٦٨,١	١٥	٣١,٩	*٠,٠٠١	٥,٦٨٩	٢,٤٩٦
	فص عميق	٦	٢٧,٣	١٦	٧٢,٧			

جدول ١٧: الإحصاء الوصفي الذي يوضح العلاقة بين وضع العصب الوجهي بعد الجراحة والتشريح المرضي للورم

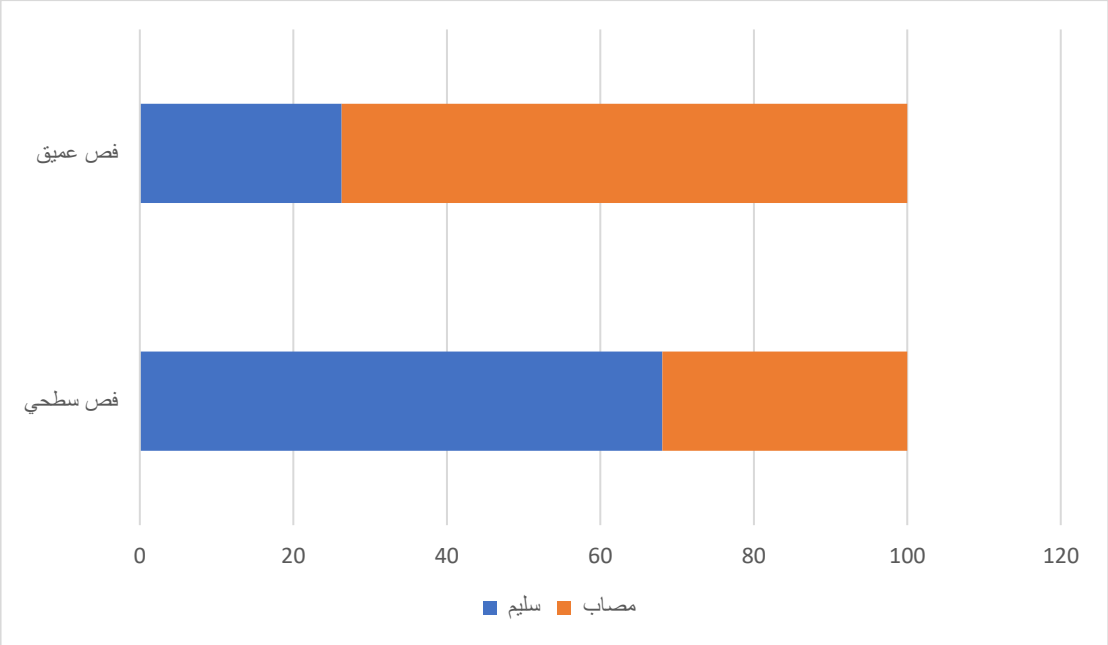
		حالة العصب الوجهي بعد الجراحة				p-value	OR	RR
		سليم		مصاب				
		N	%	N	%			
التشريح المرضي للورم	حميد	٣٦	٦٥,٥	١٩	٣٤,٥	*٠,٠٠٢	٧,٥٧٩	٣,٢٧٣
	خبيث	٣	٢٠	١٢	٨٠			

جدول ١٨: الإحصاء الوصفي الذي يوضح العلاقة بين وضع العصب الوجهي بعد الجراحة ونكس الورم

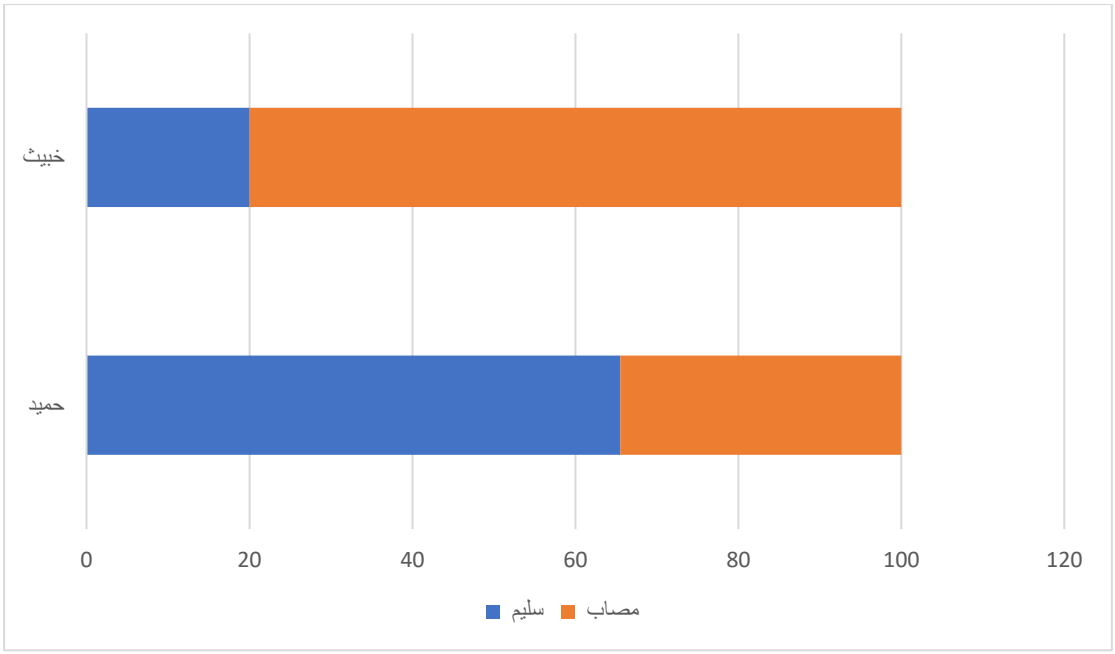
		حالة العصب الوجهي بعد الجراحة				p-value	OR	RR
		سليم		مصاب				
		N	%	N	%			
هل الورم ناكس	نعم	٠	٠	٦	١٠٠	*٠,٠٠٤	٠	٢,٥٦٠
	لا	٣٩	٦٠,٩	٢٥	٣٩,١			

تبين نتائج الجداول السـابقة أن هناك علاقة حقيقية بين أذية العصـب الوجهي بعد اسـتئصـال أورام النكفة وكلٍ من:

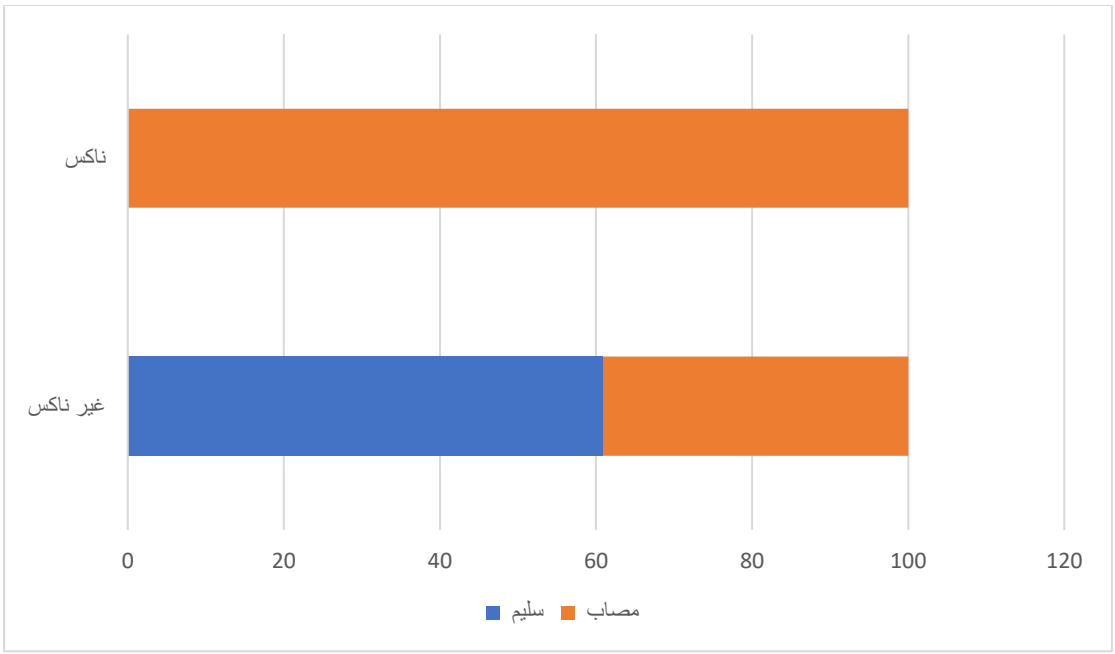
مكان الورم (أمامي أم خلفي), وصـــفات الورم شـــعاعياً (من حيث بنية الورم - وكذلك وضـــوح حوافه),وتوضـع الورم (فص سـطحي أم فص عميق),والتشـــــريح المرضي للورم (خبيث أم حميد), وانتكاس الورم, وكانت قيمة p-value الموافقة لجميع الاختبارات أصغر من مستوى الدلالة ٠,٠٥.



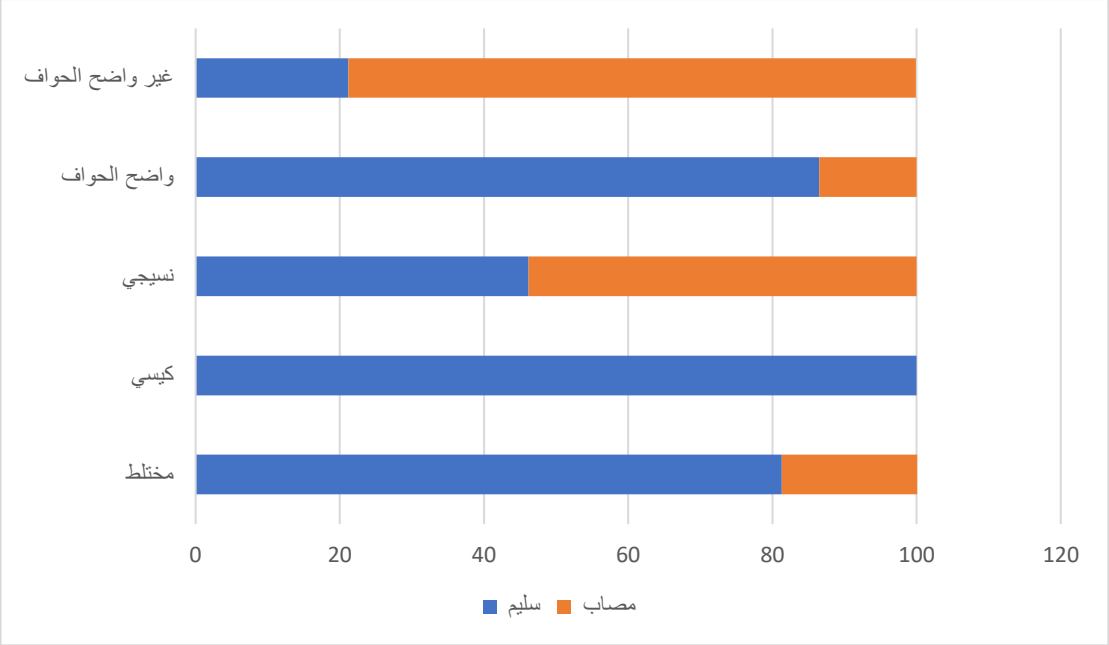
رسم توضيحي ١٢: يوضح النسب المئوية لوضع العصب الوجهي بعد الجراحة حسب توضع الورم



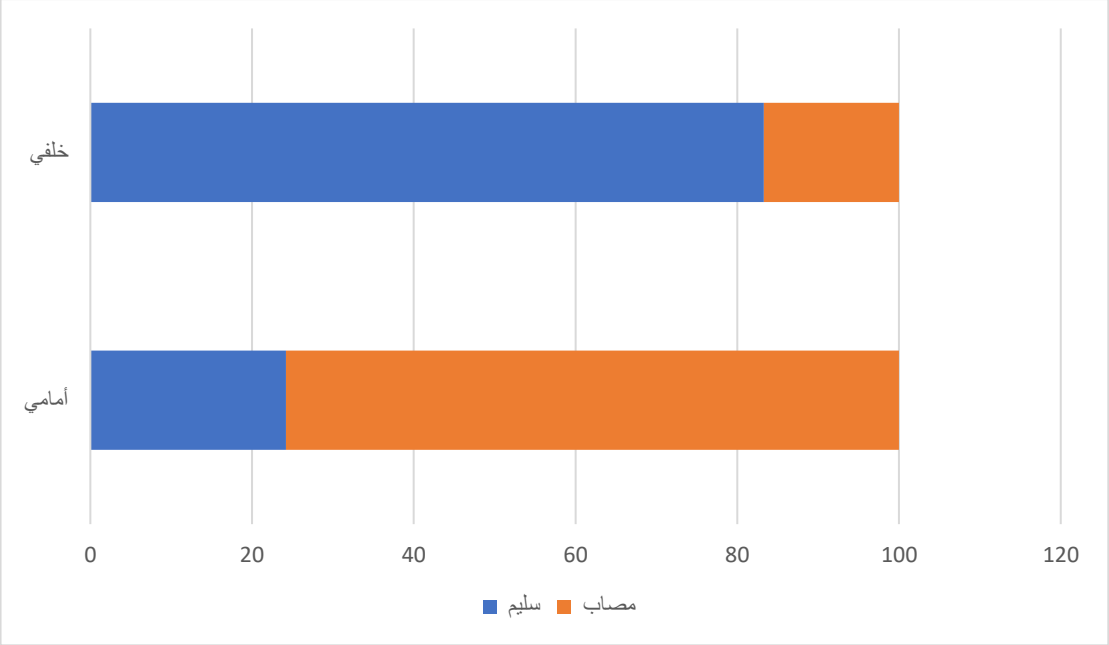
رسم توضيحي ١٣: يوضح النسب المئوية لوضع العصب الوجهي بعد الجراحة حسب التشريح المرضي للورم



رسم توضيحي ١٤: يوضح النسب المئوية لوضع العصب الوجهي بعد الجراحة حسب نكس الورم



رسم توضيحي ١٥: يوضح النسب المئوية لوضع العصب الوجهي بعد الجراحة حسب صفات الورم شعاعياً



رسم توضيحي ١٦: يوضح النسب المئوية لوضع العصب الوجهي بعد الجراحة حسب مكان الورم

دراســـة الفروق بين متغيريّ عمر المريض وحجم الورم تبعاً لحالة العصـــب الوجهي بعد الجراحة:

قمنا بدراســـة الفروق بين متغيري العمر وحجم الورم وفقاً لحالة العصـــب الوجهي بعد الجراحة وتمّ ذلك باستخدام اختبار تحليل التباين الأحادي لوجود أكثر من مستويين لمتغير حالة العصب الوجهي بعد الجراحة.

جدول ١٩ نتائج مقارنة بين عمر المريض وحالة العصب الوجهي بعد الجراحة

	حالة العصب الوجهي بعد الجراحة	عدد الحالات	Mean ± SD	p-value[a]
العمر	سليم	٣٩	٤٤,٩٧±٢٠,٢٨٨	٠,٥٥٣
	إصابة درجة ٢	١٠	٤٠,٥٠±١٦,٧٥٥	
	إصابة درجة ٣	١٤	٣٨,٣٦±٢٠,١١٧	
	إصابة درجة ٤	٥	٤٣,٨٠±١١,٦٩٢	
	إصابة درجة ٥	٢	٢٥±١٦,٩٧١	
a. one way ANOVA *٠,٠٥ دال عند				

جدول ٢٠: نتائج مقارنة بين حجم الورم وحالة العصب الوجهي بعد الجراحة

	حالة العصب الوجهي بعد الجراحة	عدد الحالات	Mean ± SD	p-value[a]
حجم الورم	سليم	٣٩	٣٥,٤٩±٣٥,٢١٠	٠,٥٨٥
	إصابة درجة ٢	١٠	٣٣,٥٥±٥٢,٢٧٥	
	إصابة درجة ٣	١٤	٤٠,٢٩±٣٨,٢٦٤	
	إصابة درجة ٤	٥	٦٢,٢٠±٦٠,٢١٠	
	إصابة درجة ٥	٢	١٣,٥٠±٦,٣٦٤	
a. one way ANOVA *٠,٠٥ دال عند				

يتبين من الجداول الســـابقة أنه لا توجد فروق حقيقية بين عمر المريض وحجم الورم لديه تبعاً لحالة العصـــب الوجهي بعد إجراء الجراحة، ويدلنا على ذلك قيمة p-value، وكانت لكلا المتغيرين أكبر من مستوى الدلالة ٠,٠٥.

بناءً على ما تقدم فإنه لا يوجد علاقة حقيقية بين حالة العصـــب الوجهي بعد الجراحة وكلاً من عمر المريض وحجم الورم لديه.

الفصل الثاني:

مناقشة النتائج والمقارنة مع نتائج الأبحاث العالمية

١- مناقشة النتائج:

تعتبر أذية العصب الوجهي واحدة من أهم اختلاطات جراحة الغدة النكفية, وقد يكون ضعف العصب الوجهي بعد الجراحة مؤقت أو دائم.

أجريت العديد من الأبحاث لدراسة وجود علاقة بين إصابة العصب الوجهي بعد إجراء عمليات استئصال أورام الغدة النكفية وبين بعض العوامل مثل: عمر المريض، حجم الورم وغيرها من العوامل.

ركز بحثنا على دراسة علاقة إصابة العصب الوجهي بعد الجراحة ببعض العوامل، وكانت النتائج كالتالي:

هناك علاقة حقيقية بين أذية العصب الوجهي بعد استئصال أورام الغدة النكفية وكلاً من

مكان الورم (أمامي أو خلفي), وصفات الورم شعاعياً (من حيث بنية الورم: كيسي- نسيجي- مختلط، وكذلك من حيث وضوح الحواف الورمية أو عدم وضوحها), وتوضع الورم (في الفص السطحي أو في الفص العميق) , والتشريح المرضي للورم (خبيث أو حميد), ونكس الورم، وكانت قيمة p-value الموافقة لجميع الاختبارات أصغر من مستوى الدلالة ٠,٠٥.

لا يوجد علاقة حقيقية بين حالة العصب الوجهي بعد الجراحة وكلاً من عمر المريض وحجم الورم لديه، وحيث كانت قيمة p-value الموافقة لكلا المتغيرين أكبر من مستوى الدلالة ٠,٠٥.

٢- مقارنة مع نتائج الأبحاث العالمية:

- دراسة صينية ل(Hokyung Jin) أجريت في عام ٢٠١٩ أظهرت وجود علاقة إحصائية مهمة بين كل من العوامل التالية: خباثة الورم- الورم الناكس وبين إصابة العصب الوجهي بعد الجراحة, بينما لم يكن حجم الورم ذا علاقة إحصائية هامة مع إصابة العصب الوجهي, و هذا ما يتوافق مع نتائج دراستنا[52].
- دراسة برازيلية ل (Renato Fortes Bittar) وجدت أنَ موضع الورم والورم الناكس له علاقة إحصائية هامة مع إصابة العصب الوجهي بعد الجراحة، وهذا يتوافق مع نتائج دراستنا، ولكنها أظهرت أيضاً وجود علاقة مهمة بين حجم الورم وبين زيادة احتمالية أذية العصب الوجهي وهذا لا يتماشى مع ما أظهرته دراستنا [53].

- دراســة ســعودية أجريت عام ٢٠٢٠ من قبل (Ahmad Albosaily) أظهرت أنَه لا يوجد علاقة إحصـائية مهمة بين عمر المريض وبين إصـابة العصـب الوجهي بعد الجراحة، بينما كانت العوامل التالية: حجم الورم – الورم الناكس لهما علاقة إحصـائية مهمة مع إصـابة العصـب الوجهي، وهذا يتوافق مع نتائج دراسـتنا باسـتثناء حجم الورم الذي لم يكن له علاقة مهمة مع إصـابة العصـب بعد الجراحة حسب ما أظهرته دراستنا [54].
- دراسة برتغالية ل (Ana Rita Lameiras) أظهرت أنَّ كلاً من حجم الورم- موضع الورم- خباثة الورم لهم علاقة إحصـــائية مهمة مع إصـــابة العصـــب الوجهي بعد الجراحة، وكانت هذه النتائج تتماشى مع دراستنا باستثناء حجم الورم الذي لم يكن له علاقة إحصـائية مهمة مع إصـابة العصـب بعد الجراحة حسب ما أظهرته دراستنا [55].
- دراســـة يابانية ل (Ryo Ikoma) أظهرت وجود علاقة إحصـــائية مهمة بين مكان الورم و بين إصـــابة العصـــب الوجهي بعد الجراحة، بينما لم يكن عمر المريض و لا حجم الورم ذا علاقة إحصائية مهمة مع إصابة العصب الوجهي بعد الجراحة، و هذا ما يتوافق مع نتائج دراستنا [56].
- دراسـة صـينية ل (Shuji Omura) أظهرت وجود علاقة إحصـائية هامة بين مكان الورم و بين إصابة العصب الوجهي بعد الجراحة, و هذا ما يتوافق مع نتائج دراستنا[57].

نعرض في الجداول التالية مقارنة لدراستنا مع بعض نتائج الدراسات العالمية:

- <u>علاقة توضع الورم (في الفص السطحي أو العميق) مع إصابة العصب بعد الجراحة:</u>

دراستنا	دراسة برازيلية ل (Renato Fortes) (Bittar	دراسة برتغالية ل (Ana Rita) (Lameiras
يوجد علاقة إحصائية مهمة بين توضع الورم وإصابة العصب الوجهي بعد الجراحة. p-value<0,05	يوجد علاقة إحصائية مهمة p-value<0,05	يوجد علاقة إحصائية مهمة p-value<0,05

- <u>علاقة نكس الورم مع إصابة العصب الوجهي بعد الجراحة:</u>

دراستنا	دراسة صينية ل (Hokyung Jin)	دراسة برازيلية ل (Renato Fortes Bittar)	دراسة سعودية ل (Ahmad Albosaily)
يوجد علاقة إحصائية مهمة بين نكس الورم وإصابة العصب الوجهي بعد الجراحة. p-value<0,05	يوجد علاقة إحصائية مهمة p-value<0,05	يوجد علاقة إحصائية مهمة p-value<0,05	يوجد علاقة إحصائية مهمة p-value<0,05

- <u>علاقة عمر المريض مع إصابة العصب الوجهي بعد الجراحة:</u>

دراستنا	دراسة سعودية ل (Ahmad Albosaily)	دراسة يابانية ل (Ryo Ikoma)
لا يوجد علاقة إحصائية مهمة بين عمر المريض وإصابة العصب الوجهي بعد الجراحة. p-value>0,05	لا يوجد علاقة إحصائية مهمة p-value>0,05	لا يوجد علاقة إحصائية مهمة p-value>0,05

- <u>علاقة مكان الورم (أمامي أو خلفي) مع إصابة العصب الوجهي بعد الجراحة:</u>

دراستنا	دراسة صينية ل (Shuji Omura)	دراسة يابانية ل (Ryo Ikoma)
يوجد علاقة إحصائية مهمة بين مكان الورم وإصابة العصب الوجهي بعد الجراحة. p-value<0,05	يوجد علاقة إحصائية مهمة p-value<0,05	يوجد علاقة إحصائية مهمة p-value<0,05

- <u>علاقة كون الورم حميد أم خبيث مع إصابة العصب الوجهي بعد الجراحة:</u>

دراستنا	دراسة صينية ل(Hokyung Jin)	دراسة برتغالية ل (Ana Lameiras)
يوجد علاقة إحصائية مهمة بين كون الورم حميد أم خبيث وإصابة العصب الوجهي بعد الجراحة. p-value<0,05	يوجد علاقة إحصائية مهمة p-value<0,05	يوجد علاقة إحصائية مهمة p-value<0,05

- <u>علاقة حجم الورم مع إصابة العصب الوجهي بعد الجراحة:</u>

دراستنا	دراسة صينية ل (Hokyung Jin)	دراسة برازيلية ل (Renato Fortes Bittar)	دراسة سعودية ل (Ahmad (Albosily	دراسة برتغالية ل (Ana Rita Lameiras)	دراسة يابانية ل (Ryo Ikoma)
لا يوجد علاقة إحصائية مهمة بين مكان الورم وإصابة العصب الوجهي بعد الجراحة. p-value>0,05	لا يوجد علاقة إحصائية مهمة p-value>0,05	يوجد علاقة إحصائية مهمة p-value<0,05	يوجد علاقة إحصائية مهمة p-value<0,05	يوجد علاقة إحصائية مهمة p-value<0,05	لا يوجد علاقة إحصائية مهمة p-value>0,05

الفصل الثالث: الاستنتاجات والتوصيات

<u>الاستنتاجات:</u>

١- هناك عدة عوامل تلعب دوراً في زيادة احتمالية إصابة العصب الوجهي بعد استئصال أورام الغدة النكفية.

٢- تزيد احتمالية إصابة العصب الوجهي في حال كان ورم الغدة النكفية خبيثاً، أو كان ناكساً، وكذلك في حال كان متواجداً في الفص العميق للغدة النكفية.

٣- تزيد احتمالية إصـــابة العصـــب الوجهي في حال كان مكان الورم أمامياً (حيث أنَ معظم الأورام ذات التوضـــع الأمامي تكون متواجدة في الفص العميق للغدة النكفية, و تكون قريبة من التفرعات الانتهائية للعصـــب الوجهي مما يزيد من احتمالية أذية هذه الفروع العصبية أثناء عملية استئصال الورم).

٤- إذا بدا الورم في التصوير الشعاعي غير واضح الحواف، أو إذا غلبت عليه المركبة النسيجية فإنَ ذلك سيزيد من احتمال أذية العصب الوجهي خلال الجراحة.

٥- لوحظ أنَه لا يوجد علاقة إحصـائية مهمة بين حالة العصـب الوجهي بعد الجراحة وبين كلٍ من المتغيرات التالية: عمر المريض، وحجم الورم.

التوصيات:

١- نوصي في المستقبل بإجراء دراسات متعددة المراكز تشمل عدداً أكبر من المرضى من أجل الوصول إلى نتائج أدق إحصائياً.

٢- نوصي بأخذ قصة مرضية وإجراء فحص جيد للمريض قبل الجراحة.

٣- نوصي بإجراء الاستقصاءات اللازمة قبل إجراء الجراحة، وتحديد عوامل الخطورة التي تزيد من احتمالية إصابة العصب الوجهي خلال عمليات استئصال أورام الغدة النكفية.

٤- نوصي بأن تُجرى عمليات استئصال أورام الغدة النكفية عند المرضى الذين لديهم احتمال عال لأذية العصب الوجهي من قبل الجراحين الأكثر خبرة[58].

المصادر والمراجع

1) Ana Rita Lameirasa, Hugo Estibeiro et al. Predictive factors of facial palsy after parotidectomy: analysis of 166 operations.Otolaryngology Department**,** Portugal. Published: 21 January 2019**.**
2) Renato Fortes Bittar, Homero Penha Ferraro et al. Facial paralysis after superficial parotidectomy: analysis of possible predictors of this complication. Brazilian Journal of OTORHINOLARYNGOLOGY. Puplished: 19 December 2015.
3) Andrew DJ, Henderson KD, Seshaiah P. Salivary gland development in Drosophila melanogaster. Mech Dev 2000;92: 5–17.
4) European Journal of Molecular & Clinical Medicine ISSN 2515-8260 Volume 07, Issue 10, 2020
5) Hsu JC, Yamada KM. Salivary gland branching morphogenesis — recent progress and future opportunities. Int J Oral Sci 2010; 2:117–26.
6) Beale T, Madani G. 2006. Anatomy of the salivary glands. Semin Ultrasound CT MRI 27:436–439.
7) Rothova M, Thompson H, Lickert H, et al. Lineage tracing of the endoderm during oral development. Dev Dyn 2012;241: 1183–91.
8) Gartea-Crelgo et al.1993, Marks 1984, Lee, and McGregor 1985.
9) Nedvetsky PI, Emmerson E, Finley JK, Ettinger A, Cruz-Pacheo N, et al. Parasympathetic innervation regulates tubulogenesis in the developing salivary gland. Developmental Cell. 2014; 30:449-46.

10) Jaskoll T, Chen H, Min Zhou Y, et al. Developmental expression of survivin during embryonic parotid salivary gland development. BMC Dev Biol 2001:1:5.

11) Entesarium M, Dalqvist J, Shashi V et al. 2007. FGF10 missense mutations in aplasia of major salivary gland agenesis: A case report. Minerva Stomatol 55(4):3.

12) Heath N, McCleod I, Pearce R. 2006. Major salivary gland agenesis in a young child: Consequences for oral health. Int J Pediatr Dent 16(6):431–434.

13) Lal D, Hotaling J. 2006. Drooling. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg 14(6):381–386.

14) Meningaud JP, Pitak-Arnnop P, Chikhani L, Bertrand JC. 2006. Drooling of saliva: A review of the etiology and management options. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 101(1):48–57.

15) Yaku Y. Ultrastructural studies on the development of human fetal salivary glands. Arch Histol Jpn 1983; 46:677–90.

16) Chisholm DM, Adi MM. A histological, lectin and S-100 histochemical study of the developing prenatal human parptid salivary gland. Arch Oral Biol 1995; 40:1073– 6.

17) Patel VN, Rebustini IT, Hoffman MP. Salivary gland branching morphogenesis. Differentiation 2006; 74:349 – 64.

18) Tucker AS. Salivary gland development. Semin Cell Dev Biol 2007;18:237– 44.

19) Patel VN, Rebustini IT, Hoffman MP. Salivary gland branching morphogenesis. Differentiation 2006; 74:349 – 64.

20) Dardick I, Dardick A, Mackay A, et al. Pathobiology of salivary glands. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1993;76: 307–18.

21) Batsakis J. Tumor of the head and neck: clinical and pathological considerations. In Batsakis J, ed. Tumors of the Major Salivary Glands. 2nd ed. Baltimore: Williams and Wilkins, 1979:1–120.

22) Cutler LS, Gremski W. Epithelial-mesenchymal interaction in the development of the salivary gland. Critical Reviews in Oral Biology and Medicine. 1991;2(1):1.

23) Johns ME. Salivary-glands - anatomy and embryology. Otolaryngol Clin N Am. 1977; 10:261–271.

24) Nanci A. Human's Oral Histology: Development, Structure, and Function. 7th ed. USA: Mosby, 290- 317.

25) Carlson GW. The salivary glands: Embryology, anatomy, and surgical applications. Surgical Clinics of North America. 2000; 80:261–273.

26) Miletich I. Introduction to salivary glands: structure, function and embryonic development. Front Oral Biol 2010; 14:1–20.

27) Carinci F, Farina A, Pelucchi S et al. 2001. Parotid gland tumors: Surgical strategy based on local risk factors. J Craniofac Surg 12(5):434–437.

28) Henriksson G, Westrin KM, Carlsoo B, Silversward C. 1998. Primary tumors of salivary gland origin: Intrasurgical rupture, histopathologic features, and pseudopodia. Cancer 82(4):61.

29) Wahlberg P, Anderson H, Bjorklund A et al. 2002. Carcinoma of the parotid and submandibular glands—a study of survival in 2,465 patients. Oral Oncol 38(7):706–713.

30) Ikeda M, Motoori K, Hanazawa T et al. 2004. Tumor of the parotid gland: Diagnostic value of MR imaging with histopathologic correlation. Am J Neuroradiol 25:1256–1262.

31) Zbaren P, Tschumi I, Nuyens M, Stauffer E. 2006. Recurrent tumors of the parotid gland. Am J Surg 192(2):203–207.

32) Renehan A, Gleave EN, McGurk M. 1996. An analysis of the treatment of 114 patients with recurrent tumor of the parotid gland. Am J Surg 172:710– 714.

33) Alibek S, Zenk J, Bozzato A, Lell M et al. 2007. The value of dynamic MRI studies in parotid tumors. Academic Radiology 14:701–710.

34) Bialek E, Jakubowski W, Zajkowski P et al. 2006. US of the major salivary glands: Anatomy and spatial relationships, pathologic conditions and pitfalls. Radiographics 26:745–763.

35) Shah G, Fischbein N, Patel R, Mukherji S. 2003. MR imaging techniques for parotid tumor. Magn Reson Clin of N Am 11:449–469.

36) Witt RL. 1999. Facial nerve function after partial superficial parotidectomy: An 11-year review 1987–1997. Otolaryngol Head Neck Surg 121(3):210–213.

37) Som P, Curtin H (eds.). 1996. Head and Neck Imaging (3rd ed.). St. Louis: Mosby, pp. 823–914.

38) Madani G, Beale T. 2006b. Tumors of the salivary glands. Ultrasound CT MRI 27:452–464.

39) D'Ascanio L, Cavuto C, Martinelli M, Salvinelli F. 2006. Evaluation of facial nerve: Minerva Stomatol 55(4):223–228.

40) Phillips CD, Bubash LA. The facial nerve: anatomy and common pathology. Semin Ultrasound CT MR. 2002 Jun;23(3):202-17.

41) Sataloff RT, Selber JC. Phylogeny and embryology of the facial nerve and related structures. Part II: Embryology. Ear Nose Throat J. 2003 Oct;82(10):764-6, 769-72, 774 passim

42) Takahashi N, Okamoto K, Ohkubo M, Kawana M. 2005. The extracranial facial nerve and parotid duct: Demonstration of the

branches of the intraparotid facial nerve and its relation to parotid tumours by MRI with a surface coil. Clinical Radiology 60:349–354.

43) Klintworth N, Zenk J, Koch M, Iro H. Postoperative complications after extracapsular dissection of benign parotid lesions with particular reference to facial nerve function. Laryngoscope. 2010;120(3):484–490. doi:10.1002/lary.20801.

44) Dulguerov P, Marchal F, Lehmann W. Postparotidectomy facial nerve paralysis:possible etiologic factors and results with routine facial nerve monitoring. The Laryngoscope. 1999;109(5):754–762. doi:10.1097/00005537-199905000-00014.

45) Ramadan MM. Facial nerve morbidity following parotid surgery. Suez Canal Univ Med J. 2003; 6:29–34.

46) Rahman MA, Alam MM, Joarder AH. Study of the Nerve Injury in Parotid Gland Surgery. NepaleseJ ENT Head NeckSurg. 2011;2(1):17–19. doi:10.3126/njenthns. v2i1.6779.

47) Wong WK, Shetty S. The extent of surgery for benign parotid pathology and its influence on complications:A prospective cohort analysis. Am J Otolaryngol. 2018;39(2):162–166.

48) Ruohoalho J, Makitie AA, Aro K, Atula T, Haapaniemi A, Keski–Santti H, et al. Complications after surgery for benign parotid gland neoplasms:A prospective cohort study. Head and Neck. 2017;39(1):170176. doi:10.1002/hed.24496.

49) Ghosh S, Chowdhury MK, Haque E, Sarkar S, Sarkar A, Haque M. Clinical Presentation and Surgical Outcome of Parotid Gland Tumors-Experience in ENT Department of Rajshahi Medical College Hospital. J Teach Assoc. 2018;31(2):21–26. doi:10.3329/taj. v31i2.41592.

50) Foresta E, Torroni A, Di Nardo F, de Waure C, Poscia A, Gasparini G, et al. Pleomorphic adenoma and benign parotid tumors: extracapsular dissection vs superficial parotidectomy --- review of literature and meta-analysis. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2014; 117:663---76.

51) Hokyung Jin, Bo Young Kim, Heejung Kim, Eunkyu Lee, Lond MB. Incidence of postoperative facial weakness in parotid tumor surgery: a tumor subsite analysis of 794 parotidectomies. 1907;170(4387):892. doi: 10.1016/j.amjoto.2017.11.015.

52) Renato Fortes Bittar, Torroni A, Di Nardo F, de Waure C, Poscia A, Gasparini G, et al. Facial paralysis after superficial parotidectomy: analysis of possible predictors of this complicationOral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2014; 117:66376. doi:10.1007/s00405-011-1882-6.

53) Albosaily A, Aldrees T, Doubi A, Aldwaihy L, Al-Gazlan NS, Alessa M, et al. Factors associated with facial weakness following surgery for benign parotid disease: a retrospective multicenter study. Ann Saudi Med 2020; 40(5): 408-416. DOI: 10.5144/0256-4947.2020.408.

54) Ana Rita Lameirasa,b, Hugo Estibeiroa, Pedro Montalvãoa y Miguel Magalhãesa et al. Predictive factors of facial palsy after

parotidectomy: analysis of 166 operations 2014;117(6):663-76. DOI: 10.1016/j. oooo.2014.02.026.

55) Ryo Ikom, Kolebacz B, Janik MA, Wolnik A. Temporary facial nerve dysfunction after parotidectomy correlate with tumor location .2017;71(2):29-34. DOI: 10.5604/01.3001.0009.8412.

56) Shuji Omura, Ryo Kawata, Shin-ichi Haginomori, Tetsuya Terada, Yoshinobu Hirosa. Effective Surgical management of anterior tumor of the parotid gland: Main trunk method VS. Peripheralmethod.2021;102(2):99421.DOI:10.1016/J.amjoto.2021.102964.

57) Eleftherios Savvas, MD; Steffen Hillmann, MD; Daniel Weiss, MD; Mario Koopmann, MD; Claudia Rudack, MD, PhD; Jürgen Alberty, MD, PhD. Association Between Facial Nerve Monitoring with Postoperative Facial Paralysis in Parotidectomy. JAMA Otolaryngol Head Neck Surg. 2016;142(9):828-833. doi:10.1001/jamaoto.2016.1192 Published online June 16, 2016.

Abstract Predictive factors of Facial nerve injury after Parotid tumors excision

Abstract

Background: Salivary gland tumors account for approximately 3-10% of head and neck tumors.

Surgical intervention is the cornerstone of treatment for these tumors.

Facial nerve injury is considered one of the most significant complications of parotid gland surgery.

Some factors play a role in increasing the possibility of Facial nerve injury during surgery.

Aim: This study aimed to investigate the relationship between various factors(patient age, tumor size, tumor recurrence, tumor location, tumor depth, tumor malignancy, and radiological appearance) and the risk of facial nerve injury during parotid gland surgery.

Material and Methods: This longitudinal prospective, retrospective study was conducted at Al-Mowasat University Hospital in Damascus from 2019 to 2023. The study included 70 patients diagnosed with parotid gland tumors.

All patients underwent a comprehensive clinical examination, radiological evaluation, and surgical resection of the tumor.

Results: Several factors were found to increase the risk of facial nerve injury during parotid gland surgery. These factors included: malignant tumors, recurrent tumors, anterior tumor location, poorly defined tumors on imaging, and tumors with predominantly epithelial component.

In contrast, patient age and tumor size were not found to be significant risk factors for facial nerve injury.

Conclusion: Patient with parotid gland tumors should undergo a preoperative evaluation to identify risk factors for facial nerve injury. A tailored surgical approach should be adopted for these patients to minimize the risk and severity of facial nerve injury.

Keywords: Parotid gland tumors, Facial nerve, Risk factors of Facial nerve injury.

Syrian Arab Republic

Damascus University

Faculty of Medicine

Department of Otolaryngology-

Head and Neck surgery

Predictive factors of Facial nerve injury after Parotid tumors excision

A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of master in Otolaryngology-Head and Neck surgery

By:

Dr. Nagham Halaweek

Supervisor:

Dr. Abdul Majeed yousfan

2025