



الجمهورية العربية السورية

جامعة دمشق

كلية الطب البشري

نتائج إستخدام طعم الغشاء الأمنيوسي المجفف بعد الإستئصال الجراحي للظفرة.

Results of using lyophilized amniotic membranegraft after pterygium excision.

بحث علمي أعد لنيل شهادة الماجستير في أمراض العين وجراحاتها

بإشراف الأستاذ المساعد

برئاسة الأستاذة

الدكتور بشار لوقا

الدكتورة يسرى حدة

إعداد طالب الدراسات العليا:

الدكتور علي أحمد

العام الدراسي

2011-2010

إهداء من القلب

الى من خطأ أولى كلمات المقاومة ، الى من بعلمه وفعله وقوله وسلوكه
عزز التعايش الإسلامي – المسيحي، فأظهر بسماحته تواضع العلماء
وبرحابته سماحة العارفين.

الى الإمام القائد السيد موسى الصدر في غياهب سجنه

الى حامل الأمانة من صاحب الأمانة، الى صانع مجد لبنان.

الرئيس الأستاذ نبيه بري

الى من زودوني بالحنان والمحبة والأمل، أطل الله بعمركم.

جدي وجدتي

الى الشاطئ الذي أرتاح بالعودة إليه .

الى المنارة الرائعة التي ترشدني الى بر الأمان.

الى من علمني النجاح والصبر.

والدي العزيز

أنت النبض في قلبي ، والنور في بصري ، اليك محبتي.

أمي الحنونة

الى من كانوا سنداً وعوناً لي ، أحبكم حباً لو مرّ على أرض قاحلة

لتفجرت منها ينابيع المحبة.

أخوتي وأخواتي

الى القلوب المحبة التي رافقتني درب حياتي.

أصدقائي

الى كل من أحبني...الى كل من أحب.

كلمة شكر

أحمد الله على عظيم نعمه وجزيل عطاياه، وكلني اليه فأكرمني، تتالت نعمه في سنوات طويلة ، أمضيته في بلدٍ كريم درست فيه علم الطب، لأوقن بعد كل تلك السنوات أن الله هو الطبيب وأنني الرفيق.

وفي هذه اللحظة تنمحي مصاعب السنوات الأربع الماضية ، ويشرق الأمل ويفتح المستقبل ذراعيه ، ولا بد في هذه اللحظة أن أقف لأقدم الشكر والأمتان للسادة الأساتذة والمدرسين والمشرفين بقسم أمراض العين وجراحاتها في مشفى المواساة الجامعي، الذين قدموا الكثير من العلم والمعرفة ، وأخص بالشكر الأستاذ المساعد الدكتور بشار لوقا الذي تفضل مشكوراً بالإشراف على هذه الرسالة وزودني بنصائحه القيمة.

كما أتقدم بالشكر للأساتذة أعضاء لجنة الحكم :

- الأستاذة الدكتورة يسرى حدة (رئيسة قسم أمراض العين وجراحاتها- مشفى المواساة الجامعي).

الأستاذ المساعد الدكتور معتز سعد الدين.

مخطط البحث

الباب الأول :الملتحمة

الفصل الأول: لمحة تشريحية عن الملتحمة

البحث الأول :التشريح العياني للملتحمة

البحث الثاني:التشريح الدقيق للملتحمة

البحث الثالث: غدد الملتحمة

البحث الرابع: التروية الدموية للملتحمة

البحث الخامس:الدوران اللمفاوي للملتحمة

البحث السادس: تعصيب الملتحمة

الفصل الثاني: لمحة جنينية عن الملتحمة

الباب الثاني : الظفرة

الفصل الأول : تعريف الظفرة

الفصل الثاني: التشريح المرضي للظفرة + السبببات

الفصل الثالث: وقوع وانتشار الظفرة

الفصل الرابع: الأعراض و العلامات

الفصل الخامس: التشخيص التفريقي للظفرة

الفصل السادس: تدبير الظفرة

البحث الأول : العلاج الطبي الدوائي للظفرة

البحث الثاني العلاج الفيزيائي للظفرة

البحث الثالث :العلاج الجراحي للظفرة

الباب الثالث: الغشاء الأمنيوسي

الفصل الأول : مقدمة عامة عن الغشاء الأمنيوسي

الفصل الثاني :أنواع وطرق تحضير الغشاء الأمنيوسي

الفصل الثالث: استخدام الغشاء الأمنيوسي في الاختصاصات الجراحية

الفصل الرابع: عمل الغشاء الأمنيوسي

الفصل الخامس:بيولوجيا الغشاء الأمنيوسي و سطح العين

الفصل السادس: استطبابت الغشاء الأمنيوسي في الأمراض العينية.

الدراسة العملية:

الباب الرابع: دراسة سريرية و إحصائية

الفصل الأول: مقدمة

الفصل الثاني: المرضى و الطرائق

الفصل الثالث:التحليل الإحصائي

الفصل الرابع: النتائج

الفصل الخامس: المناقشة و المقارنة مع الدراسات العالمية

الفصل السادس:الخلاصة و التوصيات

ملخص باللغة الانكليزية

المراجع

الدراسة النظرية:

الباب الأول: الملتحمة The conjunctiva

الفصل الأول:

لمحة تشريحية عن الملتحمة

البحث الأول: التشريح العياني للملتحمة Anatomy: (3,2,1)

الملتحمة: هي غشاء مخاطي شفاف رقيقاشفق اسمها من كونها تربط الأجنان، ثم تنعطف للأمام على كرة العين، وتصبح ظهارتها في الأمام مستمرة مع ظهارة القرنية. يشكل الانعطاف مسافات مركبة تدعى رتج الملتحمة، يكون مفتوحاً في الأمام عند الثلم الجفني، ويغلق عندما تكون العين مغلقة، وعلى الرغم من أن كل طبقات الملتحمة تستمر مع بعضها فإنها تقسم الى ثلاثة أقسام:

- الملتحمة الجفنية (تغطي الأجنان)

- الملتحمة البصلية (تتصل مع كرة العين)

- الملتحمة الرتجية (القبة، مكان اتصال القسم الجفني مع البصلية)

الملتحمة الجفنية: The palpebral conjunctiva

هي قسم الملتحمة الذي يغطي الوجه الخلفي للأجنان العلوية و السفلية حيث تبدأ من الوصل الجلدي المخاطي و تمتد على الوجه الخلفي للأجنان لتتصل بالملتحمة الرتجية ، تتميز الملتحمة الجفنية بالتصاقها الشديد على الصفيحة الظفرية وبغزارة ترويتها الدموية و شفوفيتها حيث تشاهد عبرها غدد ميمموس على شكل غدد صفراء اللون متوازية عمودية على حافة الجفن.

الملتحمة الرتجية: The fornical conjunctiva

وهي رتج أو ردة cul de sac مستمرة وحلقية ، تنتهي في الأنسي عند اللحمة والثنية الهلالية.

إن الملتحمة الرتجية تشكل مناطق انتقالية وصلية بين الملتحمة الجفنية و البصلية وهي أكثر سماكة ورخاوة من باقي مناطق الملتحمة . حيث أنها تتصل بشكل رخو (ضعيف) على امتدادات الأغمد الوترية للعضلات خارج العين (المستقيمة – الرافعة).

وهذا يسمح بحرية حركة الملتحمة الرتجية مع حركة الأجفان والمقلة عن طريق تقلص هذه العضلات.

تقسم الملتحمة الرتجية إلى 4 أقسام:

الرتج العلوي: يتوضع بين الجفن العلوي والمقلة ويتواجد على بعد 8-10 ملم من الحافة العلوية للم. وترتكز ألياف من العضلة رافعة الجفن و المستقيمة العلوية على قمة هذا الرتج.

الرتج السفلي: يتوضع بين الجفن السفلي والمقلة ويتواجد على بعد 8 ملم من الحافة السفلية للم ، ترتكز في قاع الرتج ألياف من مبعدات الجفن السفلي ، مما يحافظ على الرتج رغم حركات الجفن و المقلة.

الرتج الوحشي: يتوضع بين اللحاظ الوحشي والمقلة تمتد بعمق 5ملم عن السطح وتمتد على بعد 14 ملم من الحافة الوحشية للم ، حيث يمتد خلفاً لحدود استواء المقلة.

الرتج الإنسي: وهو القسم الوحيد من الملتحمة الرتجية الذي لا يشكل تجويفاً واضحاً ويحتوي بنيتين تشريحييتين هامتين هما اللحمة والثنية الهلالية.

اللحمة: caruncle

وهي جسم لحمي صغير بيضوي الشكل وردي اللون ، يقيس 1-2 ملم يتوضع في الزاوية الإنسية للفرجة الجفنية في البحيرة الدمعية بين النقطتين الدمعيتين العلوية و السفلية.

الثنية الهلالية: plicasepilunaris

هي طية ملتحمية هلالية الشكل تتوضع في المآق الإنسي اتجاهها عمودي مائلة قليلاً باتجاه الأسفل والوحشي ، حافتها الحرة المقعرة تتجه باتجاه القرنية ، تتميز بغناها بالخلايا الكأسية و التوعية الدموية.

تمثل الطية الهلالية بقايا الغشاء الرامش (membrane, nictitating) الجفن الثالث عند الفقاريات الأدنى و تساعد عند الإنسان في توجيه الدمع إلى النقاط الدمعية تمهيداً لتصريفه عبر الطرق الدمعية.

ومن الهام عند جراحة الملتحمة الحفاظ على هذه الثنية عند الخياطة للوقاية من تحدحرك العين للوحشي.

تلتصق الملتحمة في الرتج إلى نسيج ليفي رخو من الامتدادات اللفافية للعضلة الرافعة والعضلات المستقيمة، وتتصل أيضاً مع الشحم الحجاجي المتوضع في الفاصل بين الأوتار. لذلك يتجمع النزف التالي لكسور قاعدة الجمجمة في هذه المنطقة ويمتد في الفراغ تحت الملتحمة.

الملتحمة الرتجية غنية جداً بالأوعية الدموية وبشبكة وريدية، ويحتوي الرتج غدد كراوس وألياف من عضلة موللر.

الملتحمة البصلية: The bulbar conjunctiva

رقيقة وشفافة ، حيث تظهر الصلبة من خلالها بيضاء ، التصاقها بالأنسجة التي تحتها ضعيف مما يجعلها تتحرك بسهولة فوقها ، تحدث هذه الحركات بشكل بسيط مع حركات العين التي تظهر واضحة بالضغط العفوي على الملتحمة من خلال الجفن السفلي.

تتفصل الملتحمة على بعد 3 ملم حول القرنية عن محفظة تينون بنسيج شبكي رخو يحوي أوعية تحت الملتحمة ، كما يوجد بينها وبين الصلبة نسيج شبكي رخو يحوي أوعية تحت الملتحمة ، كما يوجد بينها وبين الصلبة نسيج رخو رقيق ، يدعى بالنسيج فوق الصلبة والذي يحوي الشرايين الهدبية الأمامية التي تشكل الضفيرة حول القرنية ، وعلى بعد 3 ملم من القرنية تصبح الملتحمة ومحفظة تينون والصلبة متحدة بشكل جيد ، لهذا السبب من الصعب جداً رفع شريحة هنا من الملتحمة لتغلق القرنية.

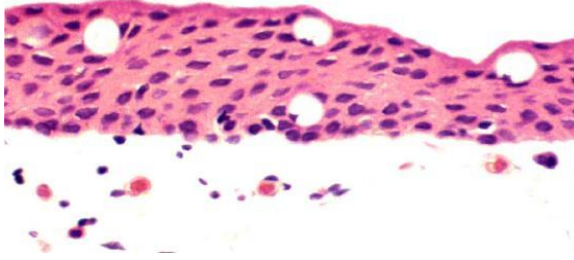
تندمج لحمة الملتحمة ومحفظة تينون وما فوق الصلبة عند اللم في الزاوية بين الظهارة والصلبة بنسيج كثيف.

البحث الثاني: البنية النسيجية للملتحمة.(4,2,1)

تختلف الملتحمة بتركيبها من منطقة لأخرى، وهذا يؤثر في تحديد التبدلات المرضية حسب المنطقة ، تكون الملتحمة عند الوليد فقط حقيقية طبيعية، وتتغير تبعاً للتبدلات المرضية في السنوات الأولى من العمر بسبب تعرض الملتحمة للوسط الخارجي. تشبه الملتحمة الأغشية المخاطية الأخرى فهي تتألف من طبقتين:

- الطبقة الظهارية the epithelium

- المادة الخاصة substantiapropria



الطبقة الظهارية the epithelium

ظهارة الملتحمة: هي ظهارة حرشفية مطبقة تتوضع على نسيج ضام رخو يدعى المادة الخاصة، ويختلف شكل الخلايا الظهارية حسب المناطق :

(1) الملتحمة الهامشية ومنطقة بامتداد 2 ملم خلفها أي علوياً إلى النلم تحت الرصغي مغطاة بخمسة طبقات من ظهارة حرشفية مطبقة غير متقرنة.

(2) ظهارة ملتحمة الرصغ العلوي تتألف من طبقتين :

الطبقة السطحية : تتألف من خلايا اسطوانية طويلة لها نوى بيضوية تتوضع في قاعدة الخلايا على محورها الطولي.

الطبقة العميقة : تتألف من خلايا مكعبة لها نوى بيضوية موازية لسطحها.

أظهرت الدراسات الحديثة أن الظهارة هنا ليست عبارة عن طبقتين بل بسماكة 5-6 طبقات.

(3) تتألف ظهارة ملتحمة الرصغ السفلي من 3-4 طبقات من الخلايا، وتتألف الطبقة القاعدية من خلايا مكعبة والخلايا الأكثر سطحية مخروطية الشكل.

(4) باتجاه الرتوج نشاهد طبقة من خلايا متعددة السطوح بين الخلايا المكعبة والخلايا الاسطوانية.

(5) من الرتج وحتى اللم تظهر طبقات أكثر من الخلايا عديدة السطوح، وتصبح الظهارة تدريجياً بشروية أكثر منها غدية نتيجة اختفاء الخلايا الكأسية (Goblet Cells).

تصبح الخلايا الظهارية مسطحة أكثر والخلايا العميقة تغدو أكثر طولاً، وتصير الخلايا أكثر اختلافاً في الشكل وأكبر في الحجم من تلك الموجودة في الملتحمة الرصغية، ويزداد عدد طبقات خلايا الظهارة إلى 10-15 طبقة.

(6) أخيراً عند اللم تبدو الظهارة بمظهر مطبق محدد مع تشكل الحليمات التي تنتشع من الحافة القرنية إلى الملتحمة لتشكل زغيبات فوكت (Palisades of Vogt)، وتمر أعصاب غير نخاعينية وأوعية دموية ولمفاوية على طول هذه الحليمات.

تتبعثر خلايا لمفاوية وخلايا لانغرهانس وخلايا صباغية في الطبقة القاعدية للظهارة، كما تتواجد الخلايا الصباغية أيضاً في الرتوج والنقطة

الدمعية واللحمة وفي مواقع اختراق الأوعية الهدبية الأمامية للملتحمة البصلية.

المادة الخاصة substantiapropria

وهي النسيج الضام الذي يتوضع تحت الظهارة و يتميز فيه عملياً طبقتين:

● الطبقة الغدانية السطحية adenoid layer :

تكون أكثر تطوراً في الرتوج و هي مكونة من نسيج غداني غني بالخلايا اللمفاوية (lymphocyte) ويكون غائباً عند حديثي الولادة ولا يظهر إلا في الشهر الثالث من العمر.

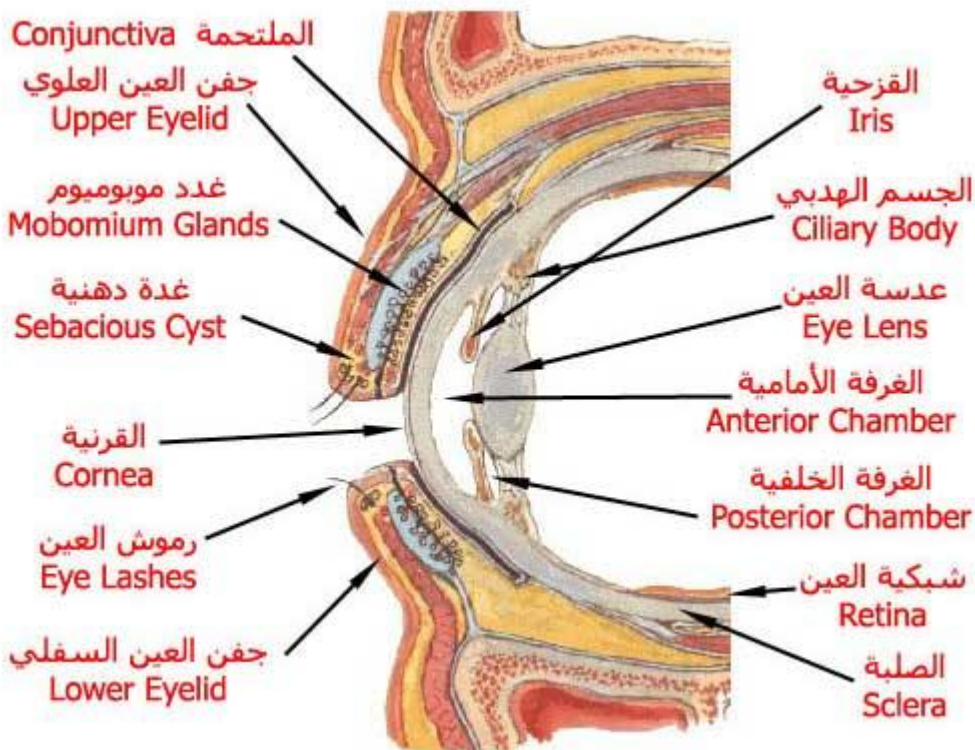
يمتد هذا النسيج من الثلم تحت الظفري حتى اللم. تتكون هذه الطبقة من نسيج شبكي يرشح بالخلايا اللمفاوية بشكل غزير ، بالإضافة للخلايا البدينة mast cells و الخلايا الناسجة histocytosis.

تميل الخلايا اللمفاوية للتجمع بشكل عقيدات صغيرة ، خاصة بالملتحمة الرتجية .هذه التجمعات ليست أجربة لمفاوية حقيقية ، بل تجمعات خلوية لمفية ذات حدود متميزة تماماً.يزداد حجم وعدد العقيدات في الحالات الالتهابية.

● الطبقة الليفية العميقة fibrous layer :

○ تتألف من نسيج كولاجيني كثيف ونسيج مرن وهي أسمك من الطبقة اللمفاوية السابقة لكنها تقريباً غائبة فوق الظفر.

○ تحوي هذه الطبقة على الأعصاب و الأوعية الدموية المغذية للملتحمة.



البحث الثالث غدد الملتحمة the conjunctival glands (3,1)

تحتوي ظهارة الملتحمة على العديد من الغدد المتنوعة المغمدة و التي وظيفتها الحفاظ على ترطيب كرة العين عن طريق إفراز مكونات فيلم الدمع ، ومنها:

● الخلايا الكأسية: goblet cell

- وهي غدد مخاطية حقيقية وحيدة الخلية مسؤولة عن إفراز المخاط.
- تتوضع بين خلايا ظهارة الملتحمة وهي أكثر عدداً في الملتحمة البصلية حيث تتجمع بشكل أخبية.

- كذلك تتواجد بشكل وافر في الرتوج حيث تكون بشكل خلايا معزولة.
- وتغيب هذه الخلايا قرب حافة الجفن واللم.
- إن وظيفة المفرزات المخاطية تحويل سطح القرنية والملتحمة من سطح كاره للماء إلى سطح محب للماء مما يسمح بترطيب هذه الأنسجة بشكل متجانس وإن غياب هذه المفرزات يؤدي لجفاف الملتحمة xerosis بالرغم من الإفراز الدمعي الطبيعي ، ويزداد عدد هذه الخلايا في جميع الحالات الالتهابية المزمنة.

● الغدد الدمعية الإضافية:

- غدد كراوس : the glands of krause
- وهي غدد دمعية ملحقة لها نفس التركيب النسيجي للغدة الدمعية الأساسية ، توجد في النسيج الضام العميق ضمن الملتحمة الرتجية.
- يصل عددها إلى 40 في الرتج العلوي و 6-8 في السفلي.
- تتحد أفنيثها لتشكل قناة واحدة تفتح في الرتج.
- غدد ولفرينغ : the glands of walfring وهي أيضا غدد دمعية ملحقة لكنها أكبر حجما من كراوس.

- هناك 2-5 غدد في الجفن العلوي على طول الحافة العلوية للرصغ.
- وغدتان تتواجدان على الحافة السفلية للرصغ السفلي.
- هذه الغدد تتوضع في العمق ضمن المادة المخصوصة للملتحمة وليس بين ظهارتها.

○ غدد هائلة: henles glands

- وهي ليست غدد حقيقية بل طيات من الغشاء المخاطي تتواجد في الملتحمة الجفنية بين الصفيحة الرصغية والرتج.

○ غدد مانز: glands of manz

- وهي غدد كيسية أو حويصلية توجد عند اللم في الحيوانات ومازال وجودها عند البشر موضع نقاش.

البحث الرابع: التروية الدموية للملتحمة (1,2,3,4)

تأتي التغذية الشريانية للملتحمة عبر قوسين شريانيين جفنيين بكل جفن وعن طريق الشرايين الهدبية الأمامية كذلك.

إن للأقواس الشريانية الجفنية جزء هامشي كبير وجزء محيطي صغير حيث يسير هذان الجزءان على حافة ومحيط الرصغ على التوالي.

القوس الشريانية الهامشية الكبيرة :

تسير على بعد 3 ملم من الحافة الحرة للجفن بين الصفيحة الظفرية والعضلة الدويرية العينية.

هناك فروع شريانية صغيرة تصل بين قوس شريانية و أخرى . وتقع أمام وخلف الصفيحة الظفرية .

كما إن الفروع الشريانية الواقعة على الوجه الخلفي للصفيحة الظفرية تغذي الملتحمة الجفنية.

القوس الشريانية المحيطة بالصغرى:

تقع في الجفن العلوي للظفر بين جزئي رافعة الجفن، تعطي فروعاً شريانية تغذي الملتحمة الرتجية العلوية والسفلية وهذه الفروع بدورها تسير تحت الملتحمة البصلية لتشكل الشرايين الملتحمة الخلفية لتغذي الملتحمة البصلية ، هذه الشرايين تسير باتجاه القرنية حيث تتفاغر عند اللم معالشرايين الهدبية الأمامية التي تنشأ من الفروع العضلية للشريان العيني.

الشرايين الهدبية الأمامية the anterior ciliary arteries

تأتي من شرايين العضلات المستقيمة كل شريان عضلي يعطي شريائين هديبين، ما عدا شريان المستقيمة الوحشية الذي يعطي شرياناً واحداً فقط.

تتفرع منها الشرايين الملتحمة الأمامية التي تسير للأمام في مستوى أعمق من أوعية الملتحمة الخلفية، وهي لا تتحرك مع الملتحمة.

أوردة الملتحمة the conjunctive veins : ترافق الشرايين لكن أكثر عدداً تصب أوردة معظم الأجزاء مثل الملتحمة الظفرية ، الرتج، الجزء الكبير من الملتحمة البصلية في الأوردة الجفنية يوجد ضفيرة وريدية مرافقة للقوس الشريان المحيطي في الجفن العلوي التي تصب بدورها في الوريد العيني.

البحث الخامس: الدوران اللمفاوي للملتحمة conjunctival lymph drainage^(4,3,2,1)

تشكل الأوعية اللمفية الملتحمة ضفيرتين سطحية و عميقة تقع تحت المخاطية.

حيث تنزح الأوعية اللمفاوية من الجانب الوحشي إلى العقد اللمفاوية أمام الأذن ومن الجانب الإنسي إلى العقد تحت الفك.

البحث السادس: تعصيب الملتحمة conjunctival (4,3,1)nerve

يأتي التعصيب الحسي للملتحمة البصلية من الأعصاب الهدبية الطويلة والتي هي فروع العصب الأنفي الهدبي ، الذي هو بدوره فرع من القسم العيني للعصب مثلث التوائم.

يأتي تعصيب ملتحمة الجفن العلوي مع الملتحمة الرتجية العلوية من الفروع الدماغية و الجبهية للقسم العيني لمثلث التوائم.

كما يأتي التعصيب الحسي للملتحمة الجفنية السفلية و الملتحمة الرتجية السفلية من الفرع الدمعي للقسم العيني لمثلث التوائم من الناحية الوحشية، ومن العصب تحت الحجاج فرع القسم الفكي لمثلث التوائم من الناحية الإنسية.

الفصل الثاني :

التطور الجنيني لما تحم ة (6,5,1) embryological development

يبدأ تطور العين في اليوم الثاني و العشرين من الحياة الرحمية، حيث يتشكل برعمين على جانبي الدماغ يدعيان الحويصلين البصريين . ويرتبطان بالسويقتين البصريتين.

في الأسبوع السابع يبدأ تشكل طيات نسيجية مشتقة من الأقواس الغلصمية الفكية العلوية والجبهية الأنفية حيث تتشكل طية تحت المقلة و أخرى فوقها، تنمو كل منهما تدريجياً حتى تلتقيان في الأسبوع الثامن فوق المقلة ، وتشكل هذه الطيات الأجنان العلوية و السفلية.

تتألف كل طية من نسيج من الأديم الظاهر ويتطور هذا النسيج ليشكل في النهاية الجلد على الوجه الظاهر و ظهارة الملتحمة على الوجه الباطن لكل طية.

في الأسبوع الثامن ، عند وصول الطيات الجفنية إلى بعضها تبدأ حوافها بالاندماج بدءاً من الموق باتجاه اللحاظ وينتهي الاندماج خلال هذا الأسبوع.

وفي الأسبوع الثاني عشر ، تتشكل العضلة الدويرية العينية التي تشتق من الأديم المتوسط mesoderm وتبقى الأجنان ملتصقة ببعضها البعض فوق المقلة حتى نهاية الشهر الخامس للحياة الرحمية حيث يبدأ انفصالها بدءاً من الموق باتجاه اللحاظ ليكتمل هذا الانفصال في نهاية الشهر السابع للحياة الرحمية حيث يكتمل عندها تشكل الأجنان بكل عناصرها.

يبدأ تطور الثنية الهلالية في نهاية الشهر الثاني للحياة الرحمية حيث تتشكل على الوجه الإنسي للمقلة بشكل طية هلالية تحوي عناصر مشتقة من الأديم المتوسط ، وتدخلها الأوعية الدموية في الأسبوع الثاني عشر ويكتمل تميزها في بداية الشهر الجنيني الرابع.

يبدأ تطور اللحمة في نهاية الشهر الثالث بتكاثر خلايا الظهارة على الوجه الخلفي للجزء الإنسي للجن السفلي قرب حافته الحرة ، وتتطور الغدد الدهنية و الأجرية الشعرية الموجودة فيها خلال الشهر الرابع.

أما النسيج الغداني و الأخبية فتتشكل في الفترة حول الولادة قبلها أو بعدها مباشرة .

الباب الثاني :الظفرة Pterygium

لمحة تاريخية:

كافح الأطباء منذ آلاف السنين، لعلاج آفة في الملتحمة البصلية مرتفعة قليلاً عرفت بالظفرة.

أخذت الظفرة اسمها من كلمة يونانية تعني الجناح ووضعت من قبل

Hipocrate و Gale

سماها العرب الظفرة لأنها تشبه الظفر.

الفصل الأول:

تعريف الظفرة. (5,4)

الظفرة: هي نسيج ليفي وعائي مثلثي الشكل ينشأ من الملتحمة البصلية ويعبر اللم ويغزو القرنية.

تتوضع الظفرة أفقياً ضمن الفرجة الجفنية سواء من الناحية الوحشية أو الإنسية لكنها أشيع في الناحية الإنسية.

وتتميز الظفرة بامتدادها التدريجي حيث تبدأ صغيرة وتمتد تدريجاً إلى القرنية، وفي بعض الحالات قد تصل إلى المركز البصري للقرنية أو تتجاوزه أحياناً مؤدية لتشويش بالرؤيا. وتعتبر الظفرة إحدى أهم مشاكل سطح العين الخارجية.



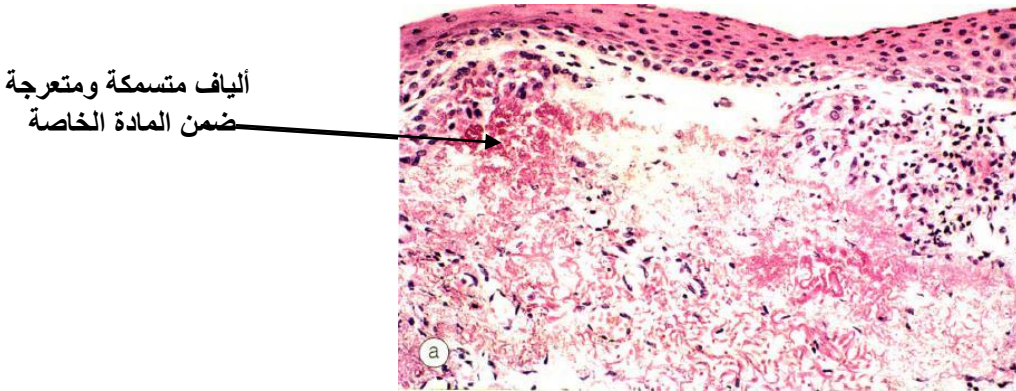
الفصل الثاني:

التشريح المرضي للظفرة مع المسببات⁽¹²⁾

تلاحظ العناصر النسيجية المميزة للظفرة البدئية في الظهارة والمادة الخاصة، إذ تغطي الظفرة بغطاء ظهاري من الملتحمة الضامرة تمتد فوق القرنية متجاوزة حدودها الطبيعية .

وتحت هذا الغطاء نجد في المادة الخاصة ما يلي :

1. استحالة زجاجية (Hyalinization) للنسيج الغرائي تحت الظهاري.
2. تجمعات فصيصية أو منتشرة من مادة حبيبية حمضية (Material Eosinophilic Granular) وعدد متزايد من الأرومات الليفية (Fibroblast) وخلايا أخرى.
3. مقادير متزايدة من الألياف المتسمة والمتعرجة، تتلون بشدة بملونات الألياف المرنة، تتوضع هذه الألياف بجوار وتحت منطقة التنكس الزجاجي.
4. جزيرات متوضعة ضمن المادة الحبيبية، أو منطقة التنكس الزجاجي، قد تبدي كثرة حمضات أو كثرة أسسات. تشكل أوعية دموية مستحدثة، وتكون عادة محتقنة ومنتشرة بين ألياف الغراء المفرطة التصنع إضافة إلى تبيغ السرير الوعائي في ظاهر الصلبة تحت الظفرة. كما في الشكل:



تتميز الظفرة نسيجياً بحدوث التناكس المراني (elastic degeneration) لألياف الكولاجين، بالإضافة لحدوث تكاثر ليفي وعائي.

تمتلك الظفرة جزءاً متقدماً يدعى الرأس الذي يتصل مع جسم الظفرة عن طريق عنقها. أحياناً قد يترسب الحديد على شكل خط أمام رأس الظفرة يدعى بخط ستوكر (stocker,s line).

أن السبب الرئيسي بحدوث الظفرة غير معروف، لكن لوحظ ازدياد معدل حدوث الظفرة في المناطق القريبة من خط الاستواء، حيث المناخ الرملي، كما أن الظفرة أكثر حدوثاً لدى الرجال.

كما اقترحت بعض الأبحاث بوجود التأهب الجيني الوراثي والذي يعبر عنه بالهجرة الخلوية لأرومات الخلايا القرنية، خلال التطور الجيني، والتي هي نفس الخلايا التي تعطي طبقات القرنية، كما أن هذه الخلايا تبدي زيادة التعبير عن مورثة الـ p53 وهذا ناجم غالباً عن عوز المورثة الكابحة للورم.

تشريحياً تتكون الظفرة من عدة قطع: (13)

-رقعة فوكس (fuch,s patches) شوائب رمادية دقيقة تتناثر قرب رأس الظفرة.

-خط ستوكر (stocker's line) خط بني مكون من ترسبات الحديد يقع أمام رأس الظفرة.

-الرأس (head): قمة الظفرة وهو الجزء المرتفع منها ويكون موعى بشدة.

-الجسم (body): الجزء السميك المرتفع والمحتقن من الظفرة، تكون الأوعية فيه متعرجة.

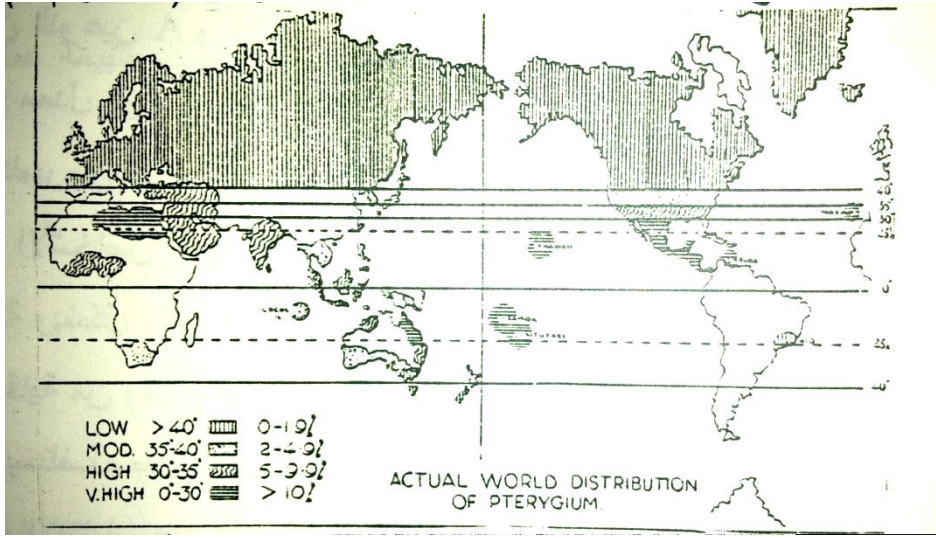
-الحافة العلوية (superior edge): الحافة العلوية لجزء الظفرة المثلي.

-الحافة السفلية (inferior edge): الحافة السفلية لجزء الظفرة المثلي.

الفصل الثالث :

وقوع وانتشار الظفرة: (10,1)

تنتشر الظفرة في جميع أنحاء العالم، لكن معدل وقوعها يختلف من منطقة لأخرى تبعاً لقربها من خط الاستواء. حيث لوحظ أن الظفرة أكثر انتشاراً في المناطق الواقعة بين خطي عرض 30 درجة شمالاً وجنوباً.



ومما سبق نلاحظ أن سوريا تقع ضمن المناطق ذات الوقوع المرتفع وذلك لكونها قرب خط العرض 30 درجة شمالاً.

وبالتالي يمكن القول أن من عوامل الخطورة لحدوث الظفرة هو القرب من خط الاستواء، يضاف إليها التأثيرات المناخية، حيث أن الظفرة تكثر في البلاد ذات المناخ الجاف المغبر كثير الرياح، ولكن هذا العامل لا يمكنه أن يفسر ارتفاع معدل الوقوع في البلاد ذات المناخ الحار والرطب، وبالتالي اعتبر بعض العلماء أن التعرض لأشعة الشمس هو أهم التأثيرات المناخية التي ترفع معدل حدوث الظفرة، وذلك لأن أشعة الشمس غنية بالأشعة فوق البنفسجية وهذا ما يفسر ارتفاع معدلات معدلات الوقوع بالاقتراب من خط الاستواء.

ولعدم فرضية الأشعة فوق البنفسجية كعامل مسبب في تشكل الظفرة، وجد عدد من الباحثين زيادة في خطورة حدوث الظفرة في الأشخاص الذين يعملون خارج المنزل؛ حيث يزداد التعرض للأشعة فوق البنفسجية⁽¹⁰⁾، فيما تنخفض النسبة عند مستخدمي النظارات الشمسية والقبعات، والتي تعد عامل حماية مهم، وقد أجرى كامبيرون دراسة في استراليا عام 1964، وجد فيها انخفاض معدل وقوع الظفرة من 15% إلى 3% عند الأشخاص الذين بدؤوا باستعمال النظارات الشمسية الماصة للأشعة فوق البنفسجية منذ عمر 15 سنة وبشكل دائم، لذلك اقترح كامبيرون استعمال النظارات الشمسية الماصة للأشعة فوق البنفسجية للوقاية من وقوع الظفرة.

أثبت تايلور أن الظفرة لا توجد فقط في المرضى المعرضين مباشرة لضوء الشمس بل تحدث عند الأشخاص المعرضين للضوء المنعكس مثل الظروف التي تحدث في المياه المالحة والرمال والثلج والتي لا تترافق بالضرورة مع الحرارة.⁽⁹⁾

من جهة أخرى اهتم بعض الباحثين مثل بيكو بدور الأشعة تحت الحمراء في تحريض أذية حرارية لتشكل الظفرة.

افترض باراكير أن شذوذات فلم الدمع عامل مشكل للظفرة، وبناء على أبحاثه فإن ارتفاع اللم الناجم عن الشحمة يقود إلى تموضع شاذ للأجفان نسبة لكرة العين؛ مما يسبب عدم استمرارية في فلم الدمع وتشكل بعجات القرنية؛ والذي يقود في النهاية إلى غزو نسيج ليفي وعائي.

يفترض أن النكس بعد الجراحة والشائع بعد استئصال الظفرة ينجم عن إنتاج عامل منم وعائي يحرر من الخلايا البيض عديدة النوى المحرصة بالمرض الجراحي.

ومن جهة أخرى يكون معدل الحدوث أكثر ارتفاعاً عند المجموعة العمرية بين (20-40 سنة)، وربما يعود ذلك لكون هذه المجموعة هي الأكثر تعرضاً للعوامل المناخية، ونادراً ما تشاهد الظفرة قبل سن العشرين، ويرتفع معدل الانتشار عند المعمرين (فوق الـ 40 سنة).

وتكون الظفرة أكثر شيوعاً في المهن التي تتطلب أعمالاً في الهواء الطلق كصيادي الأسماك والمزارعين والجنود. كما لوحظ في العديد من الدراسات أن معدل وقوع الظفرة عند الذكور أعلى منه عند الإناث.

لكن من المجموعات التي يكون فيها التعرض للعوامل المناخية متساوياً بين الجنسين، كالموظفين الإداريين والمدرسين، نجد أن معدل الوقوع يصبح متساوياً تقريباً بين الجنسين. مما يعني أن الجنس لا يلعب دوراً حاسماً في وقوع الظفرة، إنما يتعرض الذكور للإصابة أكثر بسبب طبيعة أعمالهم ونشاطهم اليومي الذي يعرضهم للمؤثرات المناخية بشكل أكبر من الإناث.

لوحظ وجود عامل وراثي مؤهب للإصابة بالظفرة في بعض العائلات، وهذا العامل ينتقل كصفة وراثية سائدة مع نفوذ ضعيف. ولكن ليست الآفة هي التي تنتقل وراثياً بل ميل العين للاستجابة بهذه الطريقة للمحرضات البيئية المختلفة، بالرغم من ذلك فمعظم حالات الظفرة فردية، دون أي مؤثر وراثي مؤهب لحدوثها.

الفصل الرابع:

الأعراض والعلامات: (5,4)

-تتضمن أعراض الظفرة: الإحساس بالتخريش (الاحتقان-الجفاف-الإحساس بجسم أجنبي)، بالإضافة للدماغ. كما قد تثار الأعراض بحدوث الالتهاب الحاد عليها.

وفي الحالات المتقدمة قد تغزو الظفرة القرنية بشدة وقد تهدد مركز البصر، وهذا ما يؤدي لتدني القدرة البصرية بفعل الكثافة الحاصلة أو بسبب الحرج المحدث. كما يجب ألا نهمل الجانب التجميلي للظفرة.

-أما العلامات المشاهدة في الظفرة: وجود كتلة نسيجية وعائية ناشئة من الملتحمة وتغزو القرنية، غالباً ما نجدها بالناحية الإنسية.

حيث تبدأ الظفرة بتدب وتسمك في الملتحمة البصلية، ثم تمتد تدريجياً باتجاه اللم حتى تغزو القرنية وتحطم غشاء بومان القرني.

يمكن أن نجد ترسبات حديد أمام رأس الظفرة والذي يدعى بخط ستوكر (stocker's line).

3- أفات ما قبل سرطانية: مثل داء بوين الذي يقلد الظفرة ويتوضع قرب اللم.

4-سرطانات الملتحمة:كالسرطانة حرشفية الخلايا، غرنكابوزي وغيرها.

هذه الآفات نادرة وغالباً تميز عن الظفرة بسهولة، ولكن يجب أن نتذكرها دائماً أثناء تشخيص الظفرة.

الفصل السادس:

تدبير الظفرة (7,8,9,10,11)

البحث الأول: العلاج الطبي الدوائي للظفرة:

العلاج الجراحي هو الأساس بعلاج الظفرة، يمكن استخدام العلاج الطبي الدوائي في علاج الظفرة، أما للوقاية، أولتخفيف الأعراض في المراحل الأولى للتطور، أو كعلاج مساعد للتخفيف من احتمال النكس.

1-الوقاية prevention:

ارتداء النظارات الشمسية الحاجبة للأشعة فوق البنفسجية.

تغيير أساليب الحياة والمهنة.

2-علاج أعراض الظفرة:

يمكن تخفيف الأعراض كرهاب الضوء، الحرق، الشعور بجسم أجنبي بالابتعاد عن الأوساط المغبرة أو الحاوية على الدخان مع التطبيق الموضعي للأدوية المزلقة غير الحاوية على المواد الحافظة، ومقبضات الأوعية والستيروييدات الخفيفة.

-المعالجة بالـ thiotepa وهو عامل أكلة للخردل الأزوتي nitrogene mustard.

-المعالجة بالميتوميسين سي.

البحث الثاني:

العلاج الفيزيائي physical treatment:

هي مجموعة طرق علاجية تستخدم وسائل فيزيائية كعلاج للظفرة ، استخدمت كبديل للجراحة أو كعلاج مساعد لها، لكن كثرة الاختلاطات الناجمة عنها وصعوبة تطبيقها أدى إلى محدودية استعمالها وتضم:

1- المعالجة بالتجميد cryotherapy:

حيث تم استخدام الآزوت السائل للتخلص من الظفرة بديلاً عن الجراحة.

2- المعالجة بالتخثير الحراري cautery:

بإجراء التخثير الحراري الدقيق لكل الأوعية الدموية في منطقة الصلبة المعراة.

3- المعالجة بالأشعة السينية x-ray:

استخدمت كعلاج وحيد أو مساعد بعد الجراحة الخاصة في الحالات الناكسة.

4- المعالجة بأشعة بيتا Beta radiation:

تنشط الأشعة بيتا تكاثر خلايا بطانة الأوعية الدموية المتكاثرة بسرعة بعد الجراحة، ولذلك تقلل معدل النكس ، وتملك الأشعة بيتا تأثيراً انتقائياً على الخلايا الفعالة انقسامياً، حيث تنشط تكاثرها ، بينما لا تؤثر على الخلايا المجاورة غير النشطة استقلابياً.

5- العلاج بأشعة الليزر Laser therapy:

استخدم الأروغون ليزر في تخثير الأوعية الدموية المتشكلة حديثاً بعد الجراحة.

البحث الثالث:

العلاج الجراحي للظفرة:

يبقى الاستئصال الجراحي للظفرة هو الخيار العلاجي الناجع والوحيد لتدبير الظفرة، وتشمل استطبابات استئصال الظفرة الجراحي ما يلي:

1- تأثيرها على الرؤيا(أما بتأثيرها المباشر على المحور البصري أو بسبب اللابؤرية المحدثة).

2- تحدد حركة العين وظهور الشفع الناجم عن الظفرة.

3- عندما تؤدي الظفرة إلى تخريش مزمن مع أعراض وظيفية مزعجة كالدماع ورهاب الضوء والاحتقان الملتهمي.

4- استطباب تجميلي.

5- عند الشك السريري بالخبثاء.

ونظر النسبة النكس العالية بعد استئصال الظفرة تنوعت الأساليب الجراحية على مر التاريخ للحد من نسبة النكس المرتفعة.

ومن الطرق الجراحية المتبعة في استئصال الظفرة.

1-استئصال الظفرة بطريقة الصلبة المعراةBare sclera excision:

وهي واحدة من أكثر طرق استئصال الظفرة شيوعاً، حيث يتم استئصال أجزاء الظفرة مع ترك الصلبة تحتها مكشوفة.

حيث تبدأ العملية بتسليخ رأس الظفرة عن القرنية، كما يتم تسليخ الطبقات السطحية للقرنية حتى نتجاوز اللحم، بعدها نتابع تسليخ جسم الظفرة حيث حرر عن الصلبة ثم يستأصل كاملاً، يتم بعدها تخثير الأوعية النازفة وتجريف المنطقة للتخلص من بقايا محفظة تنون وظاهر الصلبة ثم يوضع مرهم +ضماد.

2- استئصال الظفرة البسيطSimple excision:

تشبه هذه الطريقة طريقة الصلبة المعراة حيث تتم بنفس المراحل السابقة، لكن عوضاً عن ترك الصلبة مكشوفة يتم تغطيتها بالملتحة، حيث نحرر الملتحة عن الصلبة بـمكان الاستئصال ثم نقرب حواف الملتحة ونثبتها بغرز متفرقة ويوضع المرهم والضماد.

3- استئصال الظفرة مع تطبيق الميتوميسين -سي (Mitomycin-c):

يعتبر الميتوميسين – سي من المواد المؤكدة المضادة للانقسام، فيثبط الـ DNA الخلوي والـ RNA وبالتالي يثبط تكاثر خلايا الفبروبلاست مقللاً بذلك معدل النكس. (34,9,8)

وهنا نطبق الميتوميسين -سي على الصلبة المعراة بعد استئصال الظفرة. والهدف من تطبيق الميتوميسين -سي من أجل خفض نسبة النكس التي تعتبر إحدى أهم المشاكل مصادفةً بعد استئصال الظفرة البسيط.

4- استئصال الظفرة مع استخدام شريحة تدويرية من الملتحة:

حيث نقوم هنا بتغطية مكان الصلبة المعراة بعد استئصال الظفرة بشريحة تدويرية من الملتحة العلوية أو السفلية.

5- استئصال الظفرة مع تطبيق أشعة بيتا:

حيث نقوم بتطبيق الأشعة بيتا لمكان الظفرة المستأصلة.

6- استئصال الظفرة مع استخدام طعم الغشاء الأمنيوسي: (34)

والهدف من ذلك كبقية الطرق السابقة هو تقليل نسبة النكس العالية للظفرة قدر المستطاع، حيث يتم تثبيت الغشاء الأمنيوسي مكان الظفرة المستأصلة.

7- استئصال الظفرة مع استخدام طعم ملتحمي حر الحواف:

وهنا نأخذ طعم من الملتحة العلوية عادةً حر الحواف إلى مكان الظفرة المستأصلة.

اقترحت الدراسات المناعية الكيميائية الحالية نظرية حدوث طفرة للمورثة P53 للخلايا الجذعية الظهارية القاعدية للمية، وهذا بدوره يؤدي لتطور حدوث الظفرة. وبالتالي ظهرت عدة طرق جراحية من أجل

تدبير الظفرة ،حيث قدم Kenyon طرقاً جراحية مستخدماً طعماً ملتحمياً حر الحواف لعلاج الظفرة سواء كانت بدئية أو ناكسة .وبالرغم من استهلاك الوقت لأخذ الطعم ،فقد أبدى هذا الأسلوب (الطعم الملتحمي الذاتي) أمان وفعالية في تخفيض معدل النكس بشكل ملحوظ ،دون حدوث اختلاطات هامة ،حيث يتم تثبيت الطعم الملتحمي بواسطة الخياطة (ممتصة أو غير ممتصة)أو بواسطة الغراء الحيوي ،حيث بينت الدراسات انخفاض درجة الالتهاب عندما يتم تثبيت الطعم بواسطة الغراء بدلاً من الخياطة.⁽¹²⁾

مضاعفات استئصال الظفرة Complications

أ- أثناء العمل الجراحي:

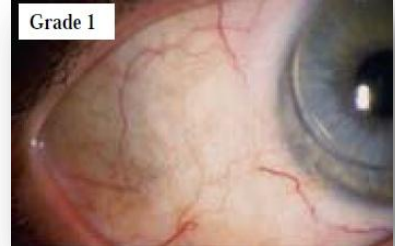
1. النزف تحت الملتحمة ووذمة الملتحمة: وتحدث أثناء التخدير الموضعي وأثناء تسليخ الظفرة.
2. انتقاب القرنية: ويحدث أثناء تسليخ رأس الظفرة عن سطح القرنية وهو نادر.
3. انتقاب الصلبة: قد يحدث أثناء تسليخ جسم الظفرة عن الصلبة وخاصة في حالات النكس أو أثناء الخياطة عند تثبيت الغرز في الصلبة.
4. رض العضلة المستقيمة الأفقية: ويحدث أثناء التسليخ عن الصلبة، وهو نادر ويحدث غالباً في حالات النكس بسبب الالتصاق الشديد مع الصلبة.

ب- بعد العمل الجراحي:

1. الخمج : ويصيب منطقة الصلبة المعراة، ويمكن الوقاية منه باستعمال الصادات موضعياً.
2. ورم حبيبي في الملتحمة.
3. وذمة القرنية.
4. اعتلال القرنية النقطي الظهاري.
5. قرحات القرنية وتكتفاتها.
6. اللابؤرية.
7. النكس وهو أهم المضاعفات وأكثرها إزعاجاً ويكون أولاً نكس ملتحمي ومن ثم نكس قرني ويتم ب 4 مراحل:

Completely normal conjunctiva

درجة 1: اكتمال الملتحمة الطبيعي



Abnormal vascular tissue

درجة 2 : أوعية مشوهة بالملتحمة



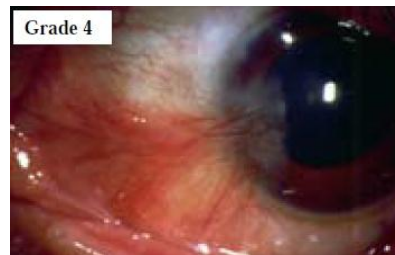
tissue Fibrovascular Just On conjunctiva

درجة 3 : نسيج ليفي وعائي بالملتحمة



True recurrence (cornea)

درجة 4 : امتداده وهجومه للقرنية (نكس حقيقي)



الباب الثالث :لمحة عن الغشاء الأمنيوسي

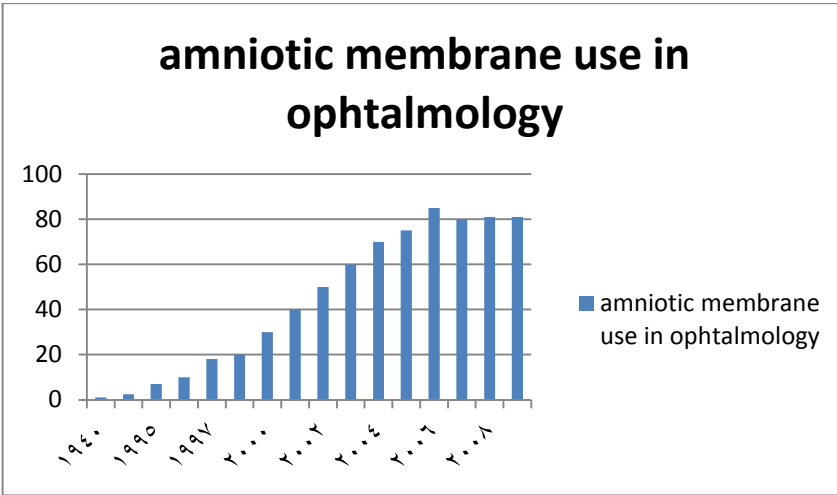
الفصل الأول:

مقدمة (14، 15)

استخدم Davis وSalbella الغشاء الأمنيوسي منذ العام 1910 والعام 1913 كبديل للجلد في علاج الحروق والتقرحات الجلدية.⁽¹⁴⁾

واستخدمه Deroth لتعويض نقص الملتحمة في العام 1940.

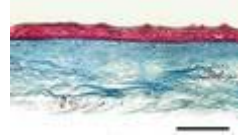
وتطور استخدامه منذ العام 1965 حتى وقتنا هذا ، وازدادت استعمالاته في الجراحة العينية وتطورت طرق تحضيره.^(34,15)



يذكر الاختصاصيون أن الغشاء الأمنيوسي له دور كبير في حماية الجنين أثناء مراحل النمو ويستخلص من الأغشية المبطنة للمشيمة من ولادة طفل طبيعي بعملية قيصرية لأم ليس لديها نقص المناعة المكتسب HIV والتهابات الكبد C وB والزهري في ظل ظروف عقيمة جداً.

يتم فصله عن الغشاء الكوريوني للمشيمة، وهو غشاء رقيق شفاف يقيس سماكة حوالي 10-15 ميكرون ، غير موعى ويتغذى من السائل الأمنيوسي ومن أوعية الجنين السطحية عن طريق التشريب من وجود ATP والجليكوجين.

يتألف الغشاء الأمنيوسي من غشاء قاعدي مع طبقة مفردة من الخلايا الظهارية ، بالإضافة لطبقة ثخينة من الكولاجين 4.(15)



مقطع نسيجي للغشاء الأمنيوسي

الفصل الثاني :

أنواع وطرق تحضير الأغشية الأمنيوسية(14,25)

الغشاء الطازج fresh membrane: يستخرج من المشيمة بعد الولادة (قيصرية أو طبيعية) بمقاطع ويغسل بمحلول 0.025 كلورايد الصوديوم ويخزن بدرجة 4 سيلبوس في محلول عقيم يحوي البنسلين . ولوحظ أن الغشاء يبقى عقيم لمدة 6 أسابيع.

الغشاء المجفف Dried : بعد تنظيف الغشاء وغسله يتم نشره على صفيحة بلاستيكية ليجفف في الهواء وله نفس فعالية الغشاء الطازج.

الغشاء المجمد Frozen: يتم التجمد عند المرور من خلال السائل النتروجيني عند الدرجة - 196 فهرنهيت ويحفظ الغشاء لمدة غير محدودة ، وهو غشاء عقيم وممنع.

الغشاء المجفف بالتجميد والمعرض للتشعيع Freez Dried Irradiated (Lyophilized)

يتم تجفيف الغشاء بدرجة - 60 سيلبوس under vacuum تحت ضغط جوي 102 لمدة 48 ساعة وبعد ذلك يعرض للتشعيع ب 2,5 مغاراد. ويتم غسله بسيروم ملحي سوي التوتر لمدة دقيقة قبل الإستعمال. وهذا الغشاء الذي استعمل في دراستنا.

الغشاء الأمنيوسي المثبت Stabilized amniotic membrane

يتم ذلك بالمعالجة ب gluteraldehyde حيث لا يتطلب شروط خاصة للتخزين ، وهذه الطريقة تجعل الغشاء عقيم.

الفصل الثالث :

استخدام الغشاء الأمنيوسي في الاختصاصات الجراحية (16,17):

وبصرف النظر عن استخدام الغشاء الأمنيوسي المعمول بهافي الجروح الحادة ، الحروق السطحية والإصابات الحادة من الدرجة الثانية، وحروق الوجه ، وبعض الاستعمالات الأخرى. (16,17)

vaginal reconstruction إعادة تصنيع المهبل

replacing nasal mucosa حل مكان مخاطية الأنف

bladder wall reconstruction إعادة بناء جدار المثانة

stevens-johnson syndrome متلازمة ستيفنز جونسون

non healing leg ulcers قرحات الساق غير الشافية

عمليات تبطين الأذن الوسطى

وإعادة بناء أرضية الفم بعد عملية استئصال اللسان.

الفصل الرابع:

عمل الغشاء الأميوسي (18,19)

يحتوي الغشاء الأميوسي على سيتوكينات يقلل من ردود الفعل المناعية الذي يثبط عملية lymphotogenesis.

- يعمل كحاجز يمنع السوائل من التبخر عند تطبيقه على الجرح وبالتالي يقلل احتياج السوائل.
- مضاد بكتيري : بسبب وجود الأضداد والليزوزيم ومستقبلات purine والبروتين 17 الذين لهم وظيفة حالة للبكتيريا مما تساعد على الالتصاق المحكم بينه وبين الجرح مما يخفف من التعرض للتكاثر الجرثومي ويساعد على سلامة للمفاويات والبالعات.
- تخفيف الألم reduction of pain: عند تطبيقه كبديل للطعوم الجلدية، فإن الطبقة المخاطية للغشاء تحمي النهايات العصبية الحرة من المخرشات الخارجية (كالهواء) والتخفيف من الحالة الإلتهابية.
- تسريع شفاء الجروح Enhanced wound healing بسبب عوامل محفزة للإنقسام (mitogenic factor) وعوامل angiogenesis محررة بواسطة الغشاء وبالتالي تترمم الظهارة. (18,19)
- الفرق بين فعالية الغشاء الطازج cryopreserved والغشاء المجفف lyophilized لا تزال موضع جدل. (20)

الفصل الخامس:

بيولوجيا الغشاء الأمنيوسي و سطح العين

يحتوي سطح العين على مجموعتين من الخلايا الجذعية:- خلايا الرتج الملتحمي التي تتشكل من الخلايا الإبتليالية وخلايا غوبلت ،- وخلايا اللم القرني. هذه المنطقة المتصلة حيث القرنية تصبح شفافة هي المصدر الوحيد لتجدد ابتليوم القرنية مدى الحياة.⁽²¹⁾

الخلايا الفتية تنقسم من الخلايا الجذعية ابتداءً من اللم بعمليات تضخيم و عدة انقسامات خلوية وتنقسم مدى الحياة.

في القرنية المحيطية توجد خلايا كأسية تفرز طبقة المخاطية للدمع. وخلال تدمير خلايا اللم تهجر خلايا الملتحمة باتجاه القرنية وتغزو الأوعية وتشكل سبل وتفقد شفافية القرنية.

يظهر انطباع القرنية خلايا ايجابية ل (muc5ac) mucine حتى يتم الشفاء. لكن عجز الإبتليالي بالتكاثر يرافقه تندب وتقرن وتكلس والتهاب مزمن وانتقاب قرنية، هذه التغيرات الضارة تؤثر على القدرة البصرية ويجب علاجها بزرع خلايا لمية بزرع ذاتي autogrefe أو من مصادر أخرى غير ذاتية allogrefe.⁽²⁷⁾

فتزرع الخلايا اللمية على الغشاء الأمنيوسي وتحفظ بالخصائص الأصلية له وتتكاثر وتسمح بإمكانية الإحتفاظ وتجدد الخلايا الجذعية.

فالغشاء الأمنيوسي يبطن تمايز الخلايا اللمية ويعزز النمط الظاهري لإبتليوم القرنية.

- يحتوي الغشاء الأمنيوسي عامل نمو البشرة EGF(epidermal growth factor) و bFGF (basic fibroblast growth factor)

factor), NGF (nerve growth factor) و عدة عوامل أخرى ويغزر تكاثر الخلايا الإبتليالية للقرنية واللم.⁽³¹⁾

- والرابط القوي ل NGF مع مستقبلات محددة TrKA (Trosine kinase-transducing receptor) للخلايا القاعدية للإبتليوم تسهل وتسرع اعادة وتجدد وترمم النسيج الظهاري.^(27,22)

- يحفز الغشاء الأمنيوسي مستقبلات الأنترلوكين 1 interleukine-1(IL-1RA) ، ويثبط IL-1 α et IL-1 β المسؤولة عن الإلتهاب ، فإنه يواجه الآفات الإلتهابية عن طريق تثبيط الببتيداز وتحديد دخوله الى القرنية والكولاجين.

- يقلل الغشاء الأمنيوسي من توعي وتندب سطح القرنية والملتحمة وزرعه يخفض من تعبير TGF- β ومستقبله لأنهم سبب التليف.

هذا الكبح ل TGF- β ومستقبله يمنع التليف ويساعد لعلاج الألتصاق الملتحمي القرني SYMBLEPHARON .^(22,27)

الفصل السادس:

استطبابات الغشاء الأمنيوسي في الأمراض العينية

زراعة الغشاء الأمنيوسي : قد اقترحت كخيار علاجي للعديد من الحالات العينية .^(21,28,29,30)

-الظفرة: pterygium

-اعتلال القرنية الشريطي: band keratopathy

-اعتلال القرنية الفقاعي: bullous keratopathy

-الحرق الكيميائي والحراري: chemical and thermal injury.

-ندبات الملتحمة: conjunctival cicatrization or scar.

-إعادة تصنيع سطح conjunctival surface reconstruction
الملتحمة :

- ارتخاء الملتحمة: conjunctivochalasis
- القرحة القرنية: corneal ulceration
- انتقابات القرنية: corneal perforations
- الرتج المنكمش: contracted socket
- جراحة الشتر الداخلي: entropion surgery
- جراحة الزرق واختلاطاته: glaucoma surgery/complications
- عوز limbal stem cell deficiency (partial or total, combined with stem cell graft).
- أذيات ظهارية: persistent epithelial defects
- متلازمة ستيفن جونسون: Stevens-Johnson Syndrome
- حل التحام الملتحمة الجفنية بالبصلية: Symblepharonlysis
- سنشرح أهم الأمراض العينية التي اثبتت الدراسات فائدة الغشاء الأمنيوسي:

1- **اعتلال القرنية الفقاعي:** يتميز بوذمة بلحمة القرنية وهو ينتج عن انهيار معاوضة بطانة القرنية مع قدرة بصرية متدنية وتتضمن طرق العلاج عدسات لاصقة (ضماذية) و تثقيب اللحمية أو بضع القرنية أو سديلة ملتحمة، في حين ان الأدلة في مراجعات الزملاء الداعمة لزراعة الغشاء الأمنيوسي في اعتلال القرنية الفقاعي وتعتبر محدودة فإن زراعة الغشاء الأمنيوسي تعتبر خيار علاجي مثبت للمرضى مع عيوب ظهارية ناكسة مؤلمة مع تدني قدرة بصرية ممن لا يستجيبون للعلاج البدائي. (26).

2- **الحروق الكيميائية والحرارية :** وتنتج عن التعرض للعوامل الحامضية والقلوية ويمكن ان تسبب أذية واسعة ودائمة للعين . أما الأذية الحرارية تنتج عن السوائل الحارة والغازات والمعادن

المنصهرة . العلاج الدوائي يتضمن الإستخدام الموضعي والجهازي للأسكوربات، للسيتراتو الستيروئيدات ،والنتراسكلين . الخيارات الجراحية تتضمن عدسات لاصقة قاسية ، لصق النسيج ورأب القرنية ، زراعة الغشاء الأمنيوسي اقترحت كخيار علاجي.والجدوى من زراعة الغشاء الأمنيوسي كداعم للعلاج الدوائي في معالجة الحروق العينية الحادة قد ثمنت في التجارب السريرية والنتائج تضمن اندمال بتشكل النسيج الظهاري ، ترمم سطح العين وتحسن عدم الإرتياح وتحسن القدرة البصرية .⁽¹⁷⁾

3- **الرتج المنكمش :** يتضمن انكماش أو ضياع بالملتحمة ويؤدي الى إنكماش وتليف بالرتج. يعالج عادة من خلال التطعيم لإعداد الرتج للتعويض وتطعيم الغشاء المخاطي هو التداخل الجراحي المفضل لهذه الحالة. على كل حال وقد جربت طعوم أخرى(جلد، شحم آدمي، المساعد).ومساؤى هذه الطرق تتضمن قلة توفر مواقع التبرع ومفرزات كريمة مع الطعوم الملتحمة والمخاطية وقد اقترح ان زراعة الغشاء الأمنيوسي قد تكون كإجراء تطعيمي بديل في هذه الحالة .وفي التجارب العشوائية ذات الشاهد ذكرت حدوث قصر وقساوة أقل وامراضية أقل وراحة أفضل للمريض ونجاح يصل ل80% بالترقيع الملائم .^(17,18)

4- **تقرح القرنية :** هي تأكل غير نافذ على الطبقة الخارجية من القرنية والذي يتطور كنتيجة لرض جسم أجنبي، جفاف شديد أو خمج موضعي. العلاج يعتمد على العامل المسبب والأعراض الموجودة. ويتضمن صاد حيوي، مضاد فيروسي ،مضاد فطري ،قطرات ستيروئيدية ،دموع اصطناعية ،مزلاقات ،عدسات لاصقة وفي الحالات الشديدة زرع قرنية ،خيطة ملتحمة فوق القرنية وخيطة حواف الأجفان. ودلت التجارب العشوائية ذات الشاهد نتائج مفضلة عند زراعة الغشاء الأمنيوسي وتتضمن

حدوث اندمال كامل بتشكل النسيج الظهاري وشفاء التقرحات
القرنية وانخفاضها بمعدل (23.1%-30.45%)⁽¹⁹⁾.

5- **الظفرة** : هي مرض يتميز بفرط تنمي وعائي ليفي بالملتحمة
المتنكسة فوق القرنية ناتج عن جفاف العين او تهيج للرياح او
الأشعة فوق البنفسجية . وقد تكلمنا عنها بإسهاب بدراستنا
،وتعالج بالقطرات والمراهم العينية ويمكن ان تزال جراحيا في
حال اضطراب الرؤية والنكس هو الإختلاط الأكثر شيوعاً وقد
اقترح زراع الغشاء الأمنيوسي في معالجة الظفرة
البدئية والناكسة لتقليل من نسبة النكس وقد دلت التجارب
العشوائية ان حدوث نتائج مفضلة عند استخدام زراعة الغشاء
الأمنيوسي في معالجة الظفرة البدئية والناكسة.⁽²⁰⁾

6- **متلازمة ستيفن جونسون** : وتعرف ايضا بمتلازمة ليل او تتخر
البشرة الإنحلالي السمي وهي اضطراب جلدي حمامي والذي
عادة يتحدد لوحده ولا يتطور (غير مترقي) . العلاج يعتمد على
شدة الحالة وقد يتضمن مزقات، دموع اصطناعية، مراهم
،ستيروئيدات قشرية، صادات حيوية، تطعيم من الغشاء المخاطي،
زراع خلايا جذعية، وبالرغم من ان هناك عدد محدود من
الدراسات فإن زراعة الغشاء الأمنيوسي خيار علاجي مثبت
للمرضى الذين لا يستجيبون لعلاج دوائي بدئي والتدخلات
الجراحية الأخرى .^(18,22)

7- **استطببات أخرى** : زراعة الغشاء الأمنيوسي اقترحت كعلاج للحالات
العينية المتنوعة وتتضمن استخدام زراعة الغشاء الأمنيوسي مع اقتطاع
القرنية السطحي في تنكس الملتحمة، التهاب القرنية الجرثومي الشديد،
التندب بالملتحمي، آفات الإلتحام الظهاري، التهاب القرنية الحلائي للحمي
التنخري، تورم سطح العين الشامل، انحلال البشرة الفقاعي الضموري
،التهاب القرنية المرتبط بالحصبة عند الأطفال، اصلاح التنسج الشديد
داخل الظهاري والأورام .وقد دلت التجارب العشوائية ان زراعة الغشاء

تكون فعالة في ترميم وشفاء الحالات العينية في مرضى الزرق المعند وهجمة الزرق المتأخرة مع تسريب فقاعي راشح وآفات قرنية ملتحمية أو جفنية الغير مستجيبة لعلاج الدوائي،⁽¹⁶⁾

مضادات استطباب الغشاء الأمنيوسي في العين

تدهور آفات سطح العين المسببة لنقص الدمع ، تقرن القرنية، الظفرة الكاذبة، حبيبوم مقيح، تكلسات القرنية.

مزايا الغشاء الأمنيوسي (26,27)

- يستخدم في حال الظفرات الناكسة(مع تشكل التصاقات).
- يستخدم في الظفرات الكبيرة البدئية (في حال وجود عيب ملتحمي يقيس 7X5 ملم أو 8 X6 ملم .
- الحفاظ على الملتحمة العلوية لجراحة الزرق المستقبلية.
- أسهل بالخيطة والتعامل .
- شفاء أسرع.
- إنقاص مدة العمل الجراحي .
- وميزات أخرى: عقيم، تطبيق بسيط، تخزين سهل، مضاد بكتيري ، مخفف للألم،يضمحل يختفي في النهاية،يمكن إزالة الكمية الزائدة منه،يقلل النزف كما أن ارتكاسه التآقي نادر.
- ذكرت المجتمعات المتخصصة والمراجع الطبية والأدلة في المراجعات المنشورة ان زراعة الغشاء الأمنيوسي هي خيار علاجي آمن وفعال لحالات جزئية مختارة بعناية مع حالات عينية محددة والتي لا تستجيب للعلاج الدوائي والتدخلات الجراحية الأخرى.⁽³²⁾

مساوىء الغشاء الأمنيوسي:

هش، تهيج واحمرار العين، هجرة أو ضياع الغشاء الأمنيوسي، انحلال
باكر، تكلفة أعلى.⁽²⁵⁾

الدراسة العملية

الباب الرابع:

دراسة سريرية وإحصائية

الفصل الأول:

المقدمة

الظفرة: هي نسيج ليفي وعائي يمتد من الملتحمة ويغزو القرنية، وتعتبر من أهم تنكسات الملتحمة وأكثرها شيوعاً، حيث يشكو المريض من حكة، حرقة، دماغ، الشعور بجسم أجنبي، وأحياناً تدني بالقدرة البصرية.^(8,7)

يبقى الاستئصال الجراحي هو الخيار الأمثل لعلاج الظفرة، ونظراً لنسبة النكس المرتفعة بعد الاستئصال، كان هناك طرق عديدة ومتنوعة للحد من نسبة النكس العالية.

تنتشر الظفرة في جميع أنحاء العالم لكن معدل وقوعها يختلف من منطقة لأخرى تبعاً لقربها من خط الاستواء. (فالمناطق الواقعة بين خطي العرض 30 شمال وجنوب خط الاستواء تعتبر من المناطق ذات الوقوع المرتفع).^(11,9)

تشاهد بشكل شائع الظفرة في سوريا نظراً لقربها النسبي من خط الاستواء، حيث هناك علاقة بين التعرض للأشعة فوق البنفسجية وازدياد معدلات الإصابة بها.

إن الهدف من الرسالة بيان أهمية استخدام الغشاء الأمنيوسي المجفف في جراحة استئصال الظفرة وذلك فيما يخص النكس وتأمين راحة المريض.

الفصل الثاني :

المرضى والطرائق

دراسة للمرضى المصابين بظفرة بدئية الذين راجعوا قسم العينية بمشفى المواساة الجامعي خلال الفترة الواقعة بين نيسان 2010 وتشرين أول 2011، حيث تمت الجراحة بأحد الطريقتين (تنشيت طعم الغشاء الأمنيوسي المجفف لتغطية الصلبة المعراة مع خياطته بالملتحمات الثايناستئصال

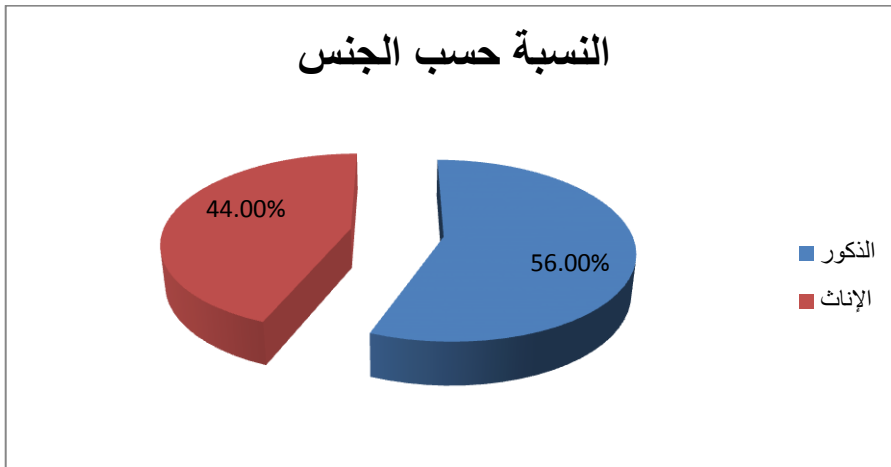
الظفرة مع خياطة الملتحمة وترك صلبة معراة صغيرة)، وقد بلغ عدد الحالات خمسون عين عند خمسين مريض).

وذلك بعد أن استبعد من الدراسة مرضى الظفرات الكاذبة، الظفرات الناكسة، أمراض سطح العين الخارجية، الجراحات اللحية السابقة، أمراض المناعة الذاتية وكذلك المرضى غير الملتزمين بالمتابعات الدورية.

وقد أنشئ لكل مريض استمارة خاصة به، أعدت خصيصاً لغرض الدراسة المقرر إجرائها.

فكان توزع المرضى حسب الجنس: ثمانية وعشرون ذكراً (56%) واثنان وعشرون أنثى (44%).

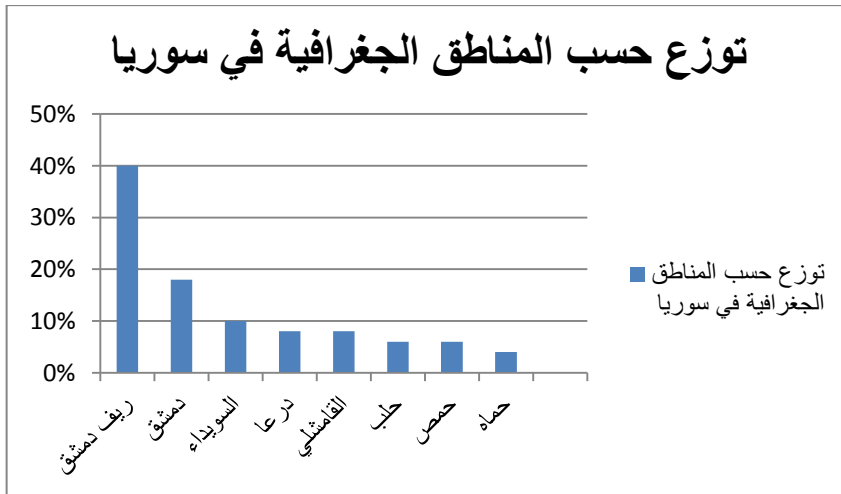
الجنس	عدد العين	النسبة المئوية
ذكور	28	56.56%
إناث	22	44.44%
المجموع	50	100%



نلاحظ مما سبق أن نسبة إصابة عند الذكور أكثر من عند الإناث في دراستنا وهذا يتوافق مع الدراسات العالمية حيث يتعلق معدل الإصابة الحقيقية بطبيعة عمل المريض، وذلك لأن المهن التي يمارسها الذكور تجعلهم أكثر عرضة من الإناث. أي يوجد فرق هام احصائي حسب التوزيع الجنسي.

كما أن توزع المرضى حسب المناطق الجغرافية في سوريا: كان لدينا عشرون مريضاً من ريف دمشق أي بنسبة اربعون بالمئة وتسع مرضى من دمشق أي بنسبة ثمانية عشر بالمئة وأربعة مرضى من درعا أي بنسبة ثمانية بالمئة و خمسة مرضى من السويداء أي بنسبة عشرة بالمئة واربعة مرضى من القامشلي أي بنسبة ثمانية بالمئة وثلاثة مرضى من حلب أي بنسبة ستة بالمئة وثلاثة مرضى من حمص أي بنسبة ستة بالمئة ومريضين من حماه أي بنسبة اربعة بالمئة.

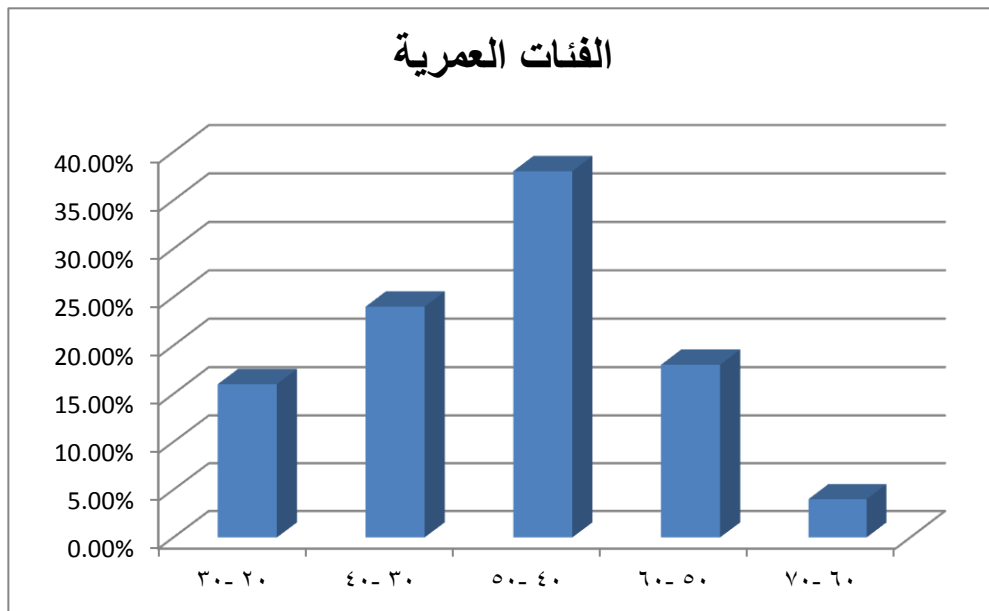
المحافظة	عدد المرضى	النسبة المئوية
ريف دمشق	20	40%
دمشق	9	18%
السويداء	5	10%
درعا	4	8%
القامشلي	4	8%
حلب	3	6%
حمص	3	6%
حماه	2	4%
المجموع	50	100%



نلاحظ من دراستنا أن نسبة المصابين هي الأكثر في ريف دمشق بسبب العمل الزراعي الذي يتطلب التعرض لأشعة الشمس والعوامل البيئية الأخرى والأقرب أيضاً لمشفانا ومكان دراستنا. أي يوجد فرق هام احصائياً بين توزع المرضى حسب المناطق الجغرافية بسوريا.

كما أن توزع المرضى حسب العمر: كان لدينا ثمانية عيون لدى مرضى بين عمر (20-30) أي بنسبة ستة عشرة بالمئة واثنى عشرة عيناً لدى مرضى بين عمر (30-40) أي بنسبة اربع وعشرون بالمئة وتسع عشرة عيناً لدى مرضى بين عمر (40-50) أي بنسبة ثمان وثلاثون بالمئة وتسعة عيون لدى مرضى بين عمر (50-60) أي بنسبة ثمانية عشرة بالمئة وعينان لدى مرضى بين عمر (60-70) أي بنسبة اربعة بالمئة.

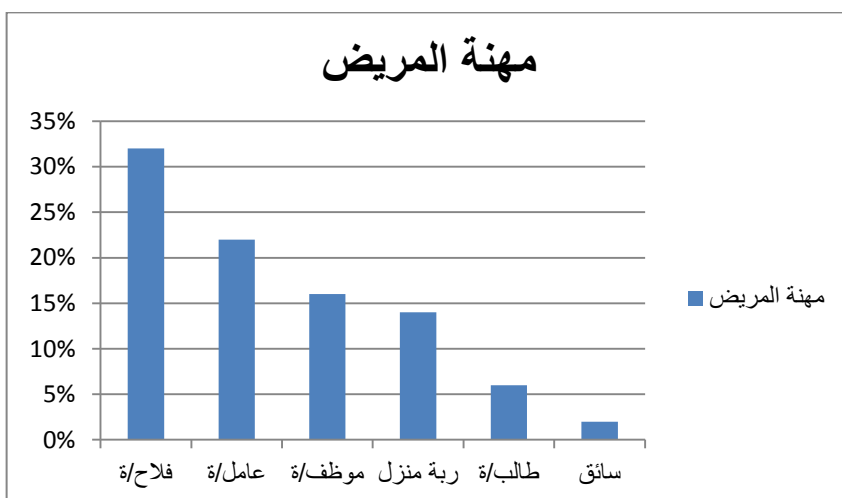
الفئات العمرية(سنة)	عدد العيون	النسبة المئوية
30_20	8	%16
40-30	12	%24
50-40	19	%38
60-50	9	%18
70-60	2	%4
	50	%100



نلاحظ من خلال الدراسة أن النسبة الغالبية من المرضى كانت ضمن الفئة العمرية (40-50). أي يوجد فرق هام احصائي حسب العمر.

كما كان توزع المرضى حسب نوع المهنة: كان لدينا ستة عشرة مريضاً يعمل في الزراعة أي بنسبة اثنان وثلاثون بالمئة واحد عشر مريضاً عاملاً أي بنسبة اثنان وعشرون بالمئة وثمانية موظفين أي بنسبة ستة عشرة بالمئة وسبعة نساء ربات منازل أي بنسبة أربعة عشر بالمئة وستة طلاب أي بنسبة اثنا عشرة بالمئة وسائقين أي بنسبة أربعة بالمئة.

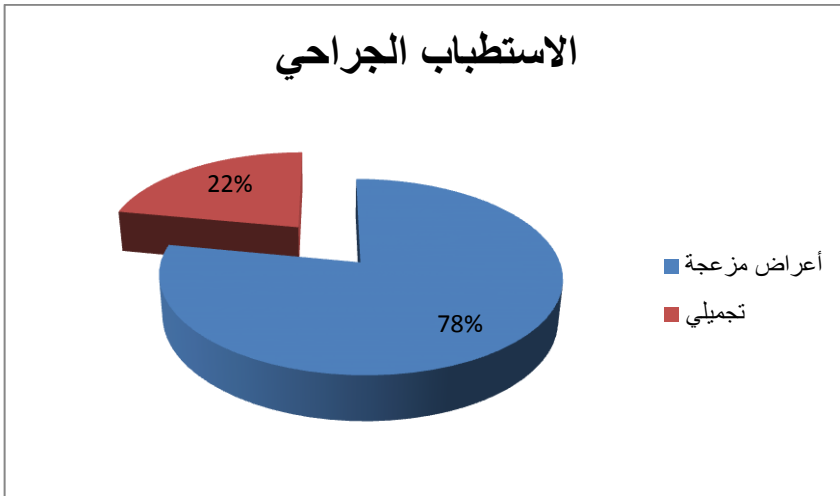
مهنة المريض	عدد المرضى	النسبة المئوية
فلاح/ة	16	32%
عامل/ة	11	22%
موظف/ة	8	16%
ربة منزل	7	14%
طالب/ة	6	12%
سائق	2	4%
المجموع	50	100%



نلاحظ من أن أعلى نسبة للإصابة هي بين الفلاحين والعمال بسبب تعرضهم الأكبر لأشعة الشمس وما لها من تأثير مثبت في زيادة نسبة الإصابة، بينما تقل الإصابة بين الموظفين والطلبة لبقائهم معظم الوقت داخل الأبنية بعيداً عن التأثيرات المناخية. أي يوجد فرق هام احصائي حسب مهنة المريض.

توزع المرضى حسب الاستطباب الجراحي: كان لدينا تسع وثلاثون مريضاً (78%) يعانون من أعراض مزعجة (حس حرقة وحكة بالعين، دماغ، شعور بوجود جسم أجنبي بالعين، تشوش رؤية، رهاب ضوء، احمرار العين) كانت سبب الجراحة. واحد عشر مريضاً (22%) تم استئصال الظفرة لسبب تجميلي.

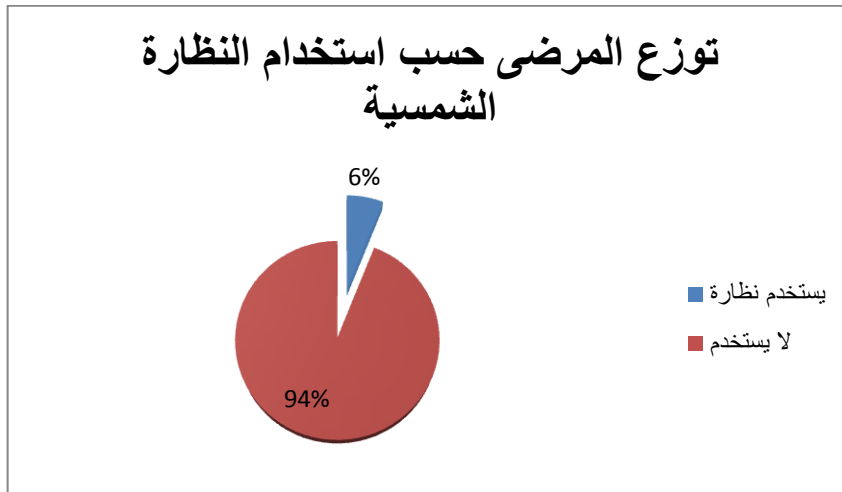
الاستطباب	عدد المرضى	النسبة المئوية
أعراض مزعجة	39	78%
تجميلي	11	22%



نلاحظ أن أغلب المرضى أرادوا استئصال الظفرة للتخلص من أعراضها المزعجة (حرقة، حكة، دماغ، شعور بوجود جسم أجنبي، رهاب الضوء، احمرار العين، تشوش الرؤية). أي يوجد فرق هام احصائي حسب الإستطباب الجراحي.

ولوحظ أن الاستطباب التجميلي كانت نسبته الأعلى من بين الإناث وصغار السن.

توزع المرضى الذين يستخدمون نظارة شمسية: كان لدينا ثلاثة مرضى يلبسون نظارة شمسية أي بنسبة 6% وسبع واربعون مريضاً لا يستخدموا نظارة شمسية أي بنسبة 94%.



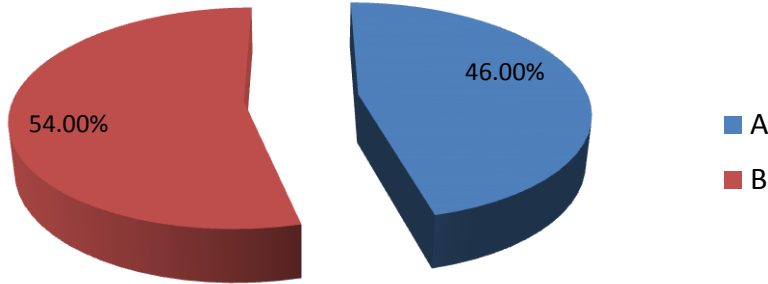
أيوجد فرقهما احصائياً من حيث استخدام النظارة الشمسية.

تم تقسيم المرضى المقبولين من أجل استئصال الظفرة البدئية إلى مجموعتين:

حيث أجري للمجموعة الأولى (A): استئصال ظفرة مع تثبيت الطعم الغشاء الأمنيوسي المجفف لتغطية الصلبة المعراة بواسطة خيط فيكريل 0/8 على الملتحمة وكان عددها ثلاثة وعشرون مريضاً أي بنسبة (46%)، بينما أجري للمجموعة الثانية (B): استئصال ظفرة مع خياطة الملتحمة وترك صلبة معراة صغيرة. وكان عددها سبعة وعشرون مريضاً أي بنسبة (54%).

طريقة الجراحة	عدد المرضى	النسبة المئوية
(A)	23	46%
(B)	27	54%
المجموع	50	100%

طريقة الجراحة



الطريقة الجراحية المتبعة:

1- حقن الليدوكائين 1% تحت الملتحمة.

2- إجراء تسليخ رأس الظفرة عن القرنية بواسطة المشرط قياس 15 ومن ثم تسليخ جسم الظفرة عن الصلبة بواسطة المقص ومن ثم استئصال الظفرة .

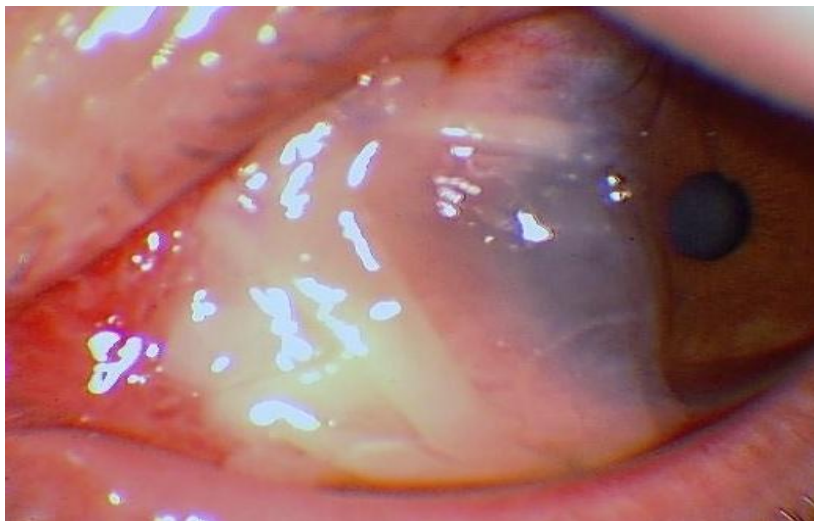
3- إجراء تخثير للأوعية المغطية لسطح الصلبة.

4- غسل الغشاء الأمنيوسي المجفف بالسيروم وفرش وجه الستروما على الصلبة والقرنية المكشوفة وتثبيتته بالملتحمة باستخدام خيط 0/8 فايكريل.

في المجموعة الثانية (B): خياطة الملتحمة باستخدام خيط فايكريل 0/8 بقطب متفرقة مطمورة وترك صلبة معراة صغيرة جانب اللم .

5- وضع مرهم صاد حيوي (tobramaycin) وضمد على العين.

6- في اليوم التالي نرفع الضمد ويبدأ المريض بإستعمال قطرة صاد حيوي (0.3% ofloxacin) + قطرة ستيرونيد (1% prednisolne) ، ومرهم قبل النوم + dexamethasone maxicile (polymyxinsulphate, neomysine) في الأسبوع الأول كل ساعتين ومن ثم 4 مرات باليوم لمدة شهر وتخفف تدريجياً حسب حالة المريض.

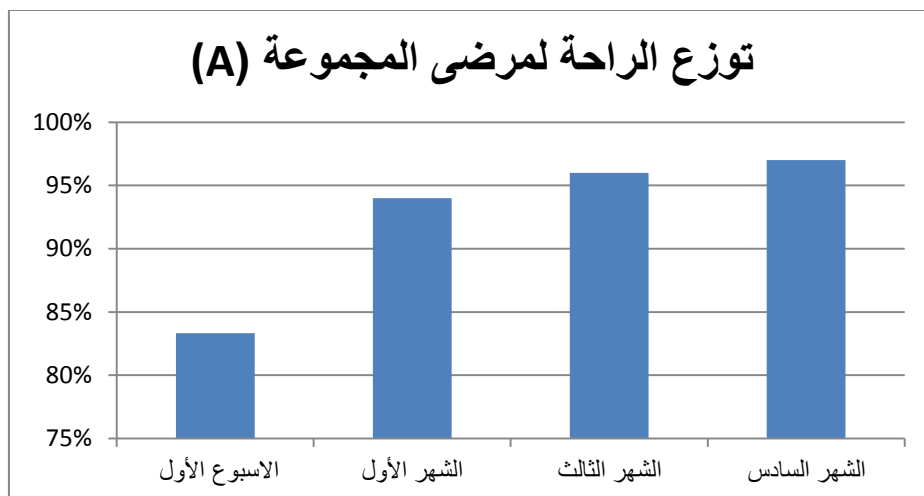


تم تقييم وتسجيل درجة الراحة بعد الاستئصال الجراحي للظفرة لكل من الطريقتين، معتبرين أن درجة الراحة التامة 100% ونسأل المريض عن الأعراض المزعجة؟ وهل تحسنت؟ ويقدرها تقريباً بالنسبة المئوية.

الجدول التالي يبين متوسط درجة الراحة لدى المرضى عند استخدام طعم الغشاء الأمنيوسي المجفف وتثبيتته بالملتحمة على فترات المتابعة المختلفة.

مرضى الغشاء الأمنيوسي المجفف (23 عين)

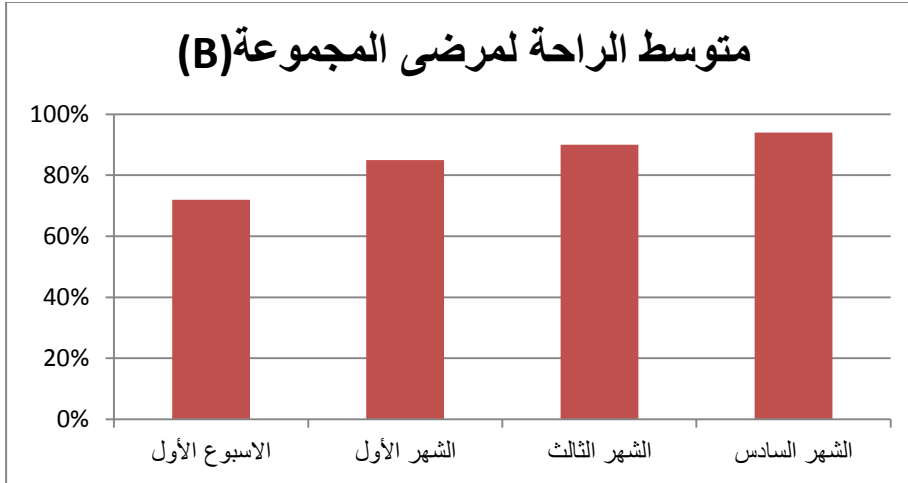
متوسط النسبة المئوية لدرجة الراحة	فترات المتابعة
83.88%	الأسبوع الأول
94%	الشهر الأول
96%	الشهر الثالث
97%	الشهر السادس



بينما يبين الجدول التالي درجة الراحة لدى المرضى عند استئصال الظفرة مع خياطة الملتحمة وترك صلابة معرأة صغيرة.

مرضى خياطة الملتحمة وترك صلابة معرأة (27 عين)

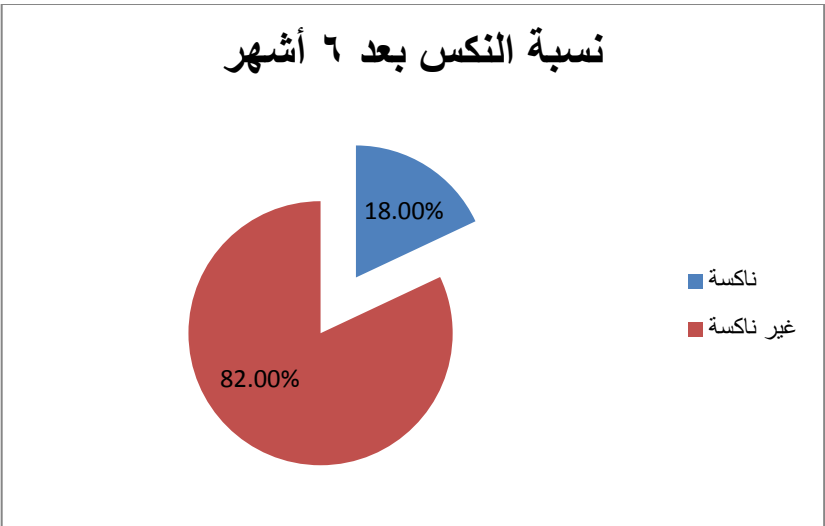
متوسط النسبة المئوية لدرجة الراحة	فترات المتابعة
72%	الأسبوع الأول
85%	الشهر الأول
90%	الشهر الثالث
94%	الشهر السادس



كما تم تسجيل نسبة النكس لدى المرضى خلال فترة المتابعة (6 أشهر).
 ظهر خلال متابعتنا للمرضى الخمسين الذين أجري لهم جراحة استئصال
 الظفرة تسعة مرضى نكست لديهم الظفرة بعد 6 أشهر أي بنسبة (18%)
 وواحد وأربعون غير ناكسة أي بنسبة (82%).

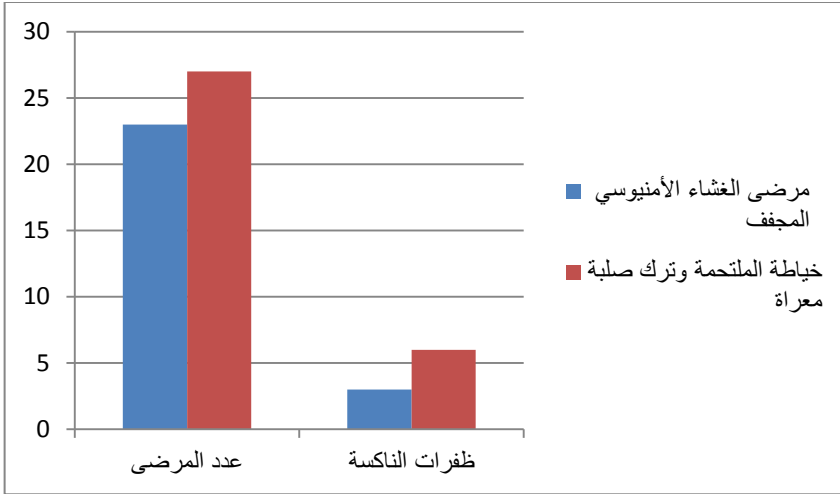
يبين الجدول التالي نسبة النكس لدى المرضى بعد ستة أشهر.

النسبة المئوية	الظفرات الناكسة	العدد الإجمالي للمرضى
18%	9	50



وبتفصيل أكثر نجد: نكس ثلاثة ظفرات من المجموعة (A) اي (13.04%) وستة ظفرات من المجموعة (B) اي بنسبة (22.22%)

النسبة المئوية	الظفرات النكاسة	عدد المرضى	
13.04%	3	23	مرضى الغشاء الأمنيوسي المجفف
22.22%	6	27	خياطة الملتحمة وترك صلبة معراة



مخطط بيدي مقارنة نسبة النكس بين الطريقتين.

تم تسجيل نسبة النكس لكل من المجموعتين (A) و (B)، حيث وجدنا حدوث تسع حالات نكس من أصل 50 مريض (18%) وذلك بعد مرور ستة أشهر على العمل الجراحي ، مع التنويه بأن 3 حالات نكس كانت من مجموعة (A) (3 من أصل 23 حالة) (13.04%). 6 حالات نكس من مجموعة (B) (6 من أصل 27 حالة) (22.22%).

الفصل الثالث:

التحليل الإحصائي:

قمنا بمقارنة درجة الراحة بين الطريقتين المتبعتين باستخدام اختبار t ثنائي الذيل للعينات غير المرتبطة، وتم تحليل البيانات باستخدام برنامج الإكسل (Excel 2007).

كما قمنا بمقارنة نسبة النكس بين الطريقتين باستخدام اختبار كاي مربع . وتم اعتبار قيمة p الأقل من 0.05 هي القيمة الهامة إحصائياً.

الفصل الرابع :

النتائج:

قمنا سابقاً باستعراض درجة راحة المرضى لكل من المجموعة (A) والمجموعة (B) وذلك خلال فترة المتابعة (الأسبوع الأول - الشهر الأول - الشهر الثالث - الشهر السادس).

وفيما يلي مقارنة ما بين الطريقتين في نفس الفواصل الزمنية فيما يتعلق براحة المريض.

المتوسط الحسابي للراحة في مجموعة: A $83.88 \pm 3.3\%$

المتوسط الحسابي للراحة في مجموعة B : $72 \pm 3.6\%$

وبالمقارنة الإحصائية بين المجموعتين تبين أن : $P \text{ value} > 0.05$

وبالتالي الفرق هام إحصائياً بين المجموعتين بالنسبة للأسبوع الأول.

المتوسط الحسابي للراحة في مجموعة A : $94 \pm 5.1\%$

المتوسط الحسابي للراحة في مجموعة B : $85 \pm 4.2\%$

وبالمقارنة الإحصائية بين المجموعتين تبين أن : $P \text{ value} > 0.05$

وبالتالي الفرق هام إحصائياً بين المجموعتين بالنسبة للشهر الأول.

المتوسط الحسابي للراحة في مجموعة A : $96 \pm 3.8\%$

المتوسط الحسابي للراحة في مجموعة B : $90 \pm 4.4\%$

وبالمقارنة الإحصائية بين المجموعتين تبين أن : $P \text{ value} > 0.05$

وبالتالي الفرق هام إحصائياً بين المجموعتين بالنسبة للشهر الثالث.

المتوسط الحسابي للراحة في مجموعة A: $97 \pm 3.5\%$

المتوسط الحسابي للراحة في مجموعة B: $94 \pm 4.2\%$

وبالمقارنة الإحصائية بين المجموعتين تبين أن: $P \text{ value} > 0.05$

وبالتالي الفرق هام إحصائياً بين المجموعتين بالنسبة للشهر السادس.

نلاحظ مما سبق أن درجة راحة المرضى وخلال كل فترة المتابعة (أسبوع - شهر - 3 شهر - 6 شهر) هي أفضل إحصائياً في مجموعة (A) منها مما لدى مجموعة (B).

وهذا متطابق مع كون أن تثبيت الغشاء الأمنيوسي على الملتحمة يشكل سطحاً أملساً واندمال الجرح أسرع ، على خلاف الخياطة التقليدية وترك صلابة معرأة التي قد تكون مصدر إزعاج كبير لدى المرضى لفترة طويلة. علماً أن الطريقتين تم تثبيتهما بالخياطة (خيطة 0/8 فيكريل).

الفصل الخامس :

المناقشة والمقارنة مع الدراسات العالمية

أولاً: المناقشة:

نلاحظ من خلال دراستنا ما يلي:

تناسبت درجة راحة المريض طرداً بعد الاستئصال الجراحي للظفرة (سواء كانت باستخدام الغشاء الأمنيوسي المجفف أو بخياطة الملتحمة وترك صلابة معرأة صغيرة) طرداً مع مرور الوقت خلال فترات المتابعة المسجلة (أسبوع ، شهر ، 3 شهر ، 6 شهر).

-حيث كانت درجات راحة المرضى لمجموعة الغشاء الأمنيوسي المجفف (A) كما يلي:

-المتوسط الحسابي للراحة بالأسبوع الأول $83.88 \pm 3.3\%$

-ثم أصبح المتوسط الحسابي للراحة بعد 1 شهر $94\% \pm 5.1\%$

-وبعدها أصبح المتوسط الحسابي للراحة بعد 3 شهر $96\% \pm 3.8\%$

-ثم أصبح المتوسط الحسابي للراحة بعد 6 شهر $97\% \pm 3.5\%$

مما سبق نلاحظ تزايد درجة راحة المرضى طردياً مع مرور الوقت بعد الجراحة ضمن فترات المتابعة .

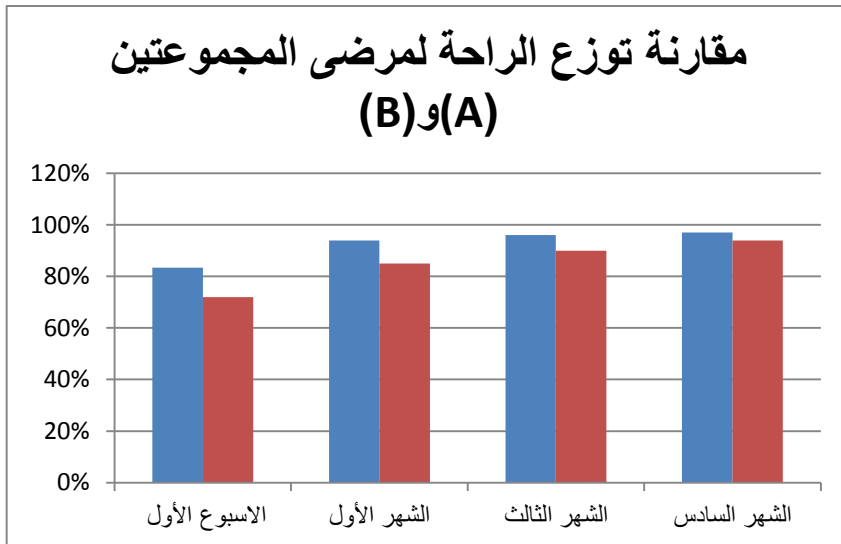
-بينما كانت درجات الراحة لمجموعة خياطة الملتحمة وترك صلبة معرأة صغيرة (B) كما يلي:

-المتوسط الحسابي للراحة بالأسبوع الأول $72\% \pm 3.6\%$

-ثم أصبح المتوسط الحسابي للراحة بعد 1 شهر $85\% \pm 4.2\%$

-وبعدها أصبح المتوسط الحسابي للراحة بعد 3 شهر $90\% \pm 4.4\%$

-ثم أصبح المتوسط الحسابي للراحة بعد 6 شهر $94\% \pm 4.2\%$



كذلك نلاحظ مما سبق تزايد درجة راحة المرضى طرداً مع مرور الوقت بعد الجراحة ضمن فترات المتابعة .

- وبمقارنة درجة الراحة بين المجموعتين (A) و (B) ضمن فترات المتابعة نجد ما يلي:

تفوق درجة الراحة لدى مجموعة (A) على المجموعة (B) بكل فترات المتابعة (أسبوع ،شهر 3 شهر، 6 شهر)، مع وجود فرق هام إحصائياً بين الفئتين حيث $P > 0.05$ بكل فترات المتابعة.

فزراعة الغشاء الأمنيوسيبيعد استئصال الظفرة قد زاد من راحة المرضى وقلل من الارتكاس الالتهابي بعد الجراحة ،وهذا كان له أهمية كبرى في سرعة معاودة المرضى لنشاطاتهم الفيزيائية.

وبملاحظة جداول نتائج نكس الظفرة خلال فترة المتابعة (ستة أشهر) نجد تناقص نسبة نكس الظفرة بشكل عام ، حيث كانت نسبة النكس 13.04 % لجميع المرضى الذين تمت زراعة الغشاء الأمنيوسي لهم.

لكن أبدت خياطة الملتحمة وترك صلابة معراة نسبة نكس 22.22% مقارنة مع طريقة زراعة طعم الغشاء الأمنيوسي.

وبإجراء الاختبار الإحصائي تبين أن قيمة ال $P > 0.05$ وبالتالي الفرق بين المجموعتين يعتبر هام إحصائياً، وبالتالي يوجد أفضلية لإحدى الطريقتين عن الأخرى من ناحية النكس (طريقة طعم الغشاء الأمنيوسي مقارنة بخياطة الملتحمة وترك صلابة معراة صغيرة).

ثانياً:

المقارنة مع الدراسات العالمية:

1- في دراسة مماثلة أجريت في قسم أمراض العين وجراحاتها بايران- جامعة شيراز shiraz medical university, shiraz iran في عام 2008 حيث ضمت العينة 50 عين ل 50 مريض (27 ذكر و 23 أنثى) مصابون بظفرة بدئية. حيث أجريت جراحة استئصال الظفرة مع زرع غشاء أمنيوسي على الصلبة العارية. ومن ثم تمت متابعة المرضى لقراءة 12 شهر، وسجلت نسبة النكس حيث كانت هنالك 1 حالة نكس واحدة من أصل 50 أي كانت نسبة النكس 2%.

بالنتيجة: إن استئصال الظفرة الأولية مع زرع غشاء أمنيوسي هو إجراء آمن وفعال في تخفيف نسبة النكس. (38)

2- وفي دراسة هندية مماثلة لدراستنا أجريت بقسم أمراض العين وجراحاتها في مشفى الرام الطبي الحكومي بالهند معهد امريتسار clinic of ram lal hospital, govt. medical college, Amritsar. حيث أجريت عملية استئصال ظفرة بدئية ل 50 مريض مقسمة على مجموعتين. مجموعة A تضم (25 مريض تم استئصال الظفرة وترك باحة عارية) والمجموعة B تضم (25 مريض تم استئصال الظفرة وزرع غشاء أمنيوسي). وكانت نسبة النكس 12% للمجموعة B مقارنة بالمجموعة A كانت 54%

بالنتيجة: إن زراعة الغشاء الأمنيوسي هو أسلوب فعال في تخفيف نسبة النكس بعد الاستئصال الجراحي للظفرة.

ولوحظ أيضاً تحسن الأعراض (احمرار العين، حكة، الدماخ، احساس جسم اجنبي، رهاب الضوء) لدى المريض بعد العمل الجراحي للمجموعة B مقارنة ب A بوقت قصير وخاصة بالأسبوع الأول. (35)

3 - وفي دراسة باكستانية بقسم أمراض العين و جراحاتها في باكستان بيشاور Khyber teaching hospital, Peshawar Pakistan من تاريخ آب 2006 حتى تموز 2007 ونشرت بالعام

2010 حيث تم مقارنة نسبة النكس لاستئصال ظفيرة بدئية ل 118 مريض بثلاث طرق جراحية (صلبة معرارة، طعم ملتحمي ذاتي، وزرع غشاء أمنيوسي). قسم المرضى الى ثلاث مجموعات:

المجموعة A طريقة الصلبة المعرارة وتضم 30 مريض.

المجموعة B طريقة الطعم الذاتي الملتحمي 34 مريض.

المجموعة C طريقة زرع الغشاء الأمنيوسي 54 مريض.

وكانت نسبة النكس على الشكل التالي 36.6% ل A 8,8% ل B و 7.40% ل C .

وبالنتيجة ان الطريقة B والطريقة C قللا من نسبة النكس القرني بشكل ملحوظ مقارنة بالطريقة A .

لكن ترمم الإبتليوم وراحة المريض لوحظت بالمجموعة C .⁽³⁶⁾

4- وفي دراسة برازيلية أجريت بقسم أمراض العين وجراحاتها في The surgical room of the school hospital of UFTM (Uberaba- Mg, Brazil) في الفترة الواقعة بين كانون الثاني 2007 وتشرين الأول 2009.

ضمت 230 مريض (230 عين لديهم ظفيرة بدئية) :قسم المرضى لمجموعتين المجموعة الأولى (127 عين) حيث تم استئصال الظفيرة مع زرع غشاء أمنيوسي. والمجموعة الثانية (103 عين) تم استئصال الظفيرة مع اجراء شريحة دوارة من الملتحمة لتغطية الصلبة. فكانت نسبة النكس بالمجموعة الأولى 6,35% بينما كانت نسبة النكس بالمجموعة الثانية 52.6%.

بالنتيجة: ان الغشاء الأمنيوسي آمن وفعال في جراحة الظفيرة البدئية ويقلل من نسبة النكس.⁽³⁷⁾

الفصل السادس :

الخلاصة والتوصيات:

الخلاصة:

لوحظ في دراستنا تناقص نسبة النكس عند استخدام الغشاء الامنيوسي مع ازدياد درجة راحة المرضى، وهذا ما ساهم في تقليل الاختلاطات الناجمة بعد اجراء الجراحة وبالتالي انعكس ذلك على الاستشفاء السريع للمرضى وسرعة عودتهم لنشاطاتهم وحياتهم اليومية.

كما تبين وجود فرق هام إحصائياً بين المجموعتين من ناحية النكس لصالح المجموعة التي أجري فيها استئصال الظفرة وزرع طعم الغشاء الأمنيوسي المجفف.

التوصيات:

الوقاية والإبتعاد عن العوامل المحرصة واستخدام النظارة الشمسية لتخفيف الأعراض المزعجة.

في حال قررنا الجراحة من أجل استئصال الظفرة، ننصح بإجراء أسلوب الجراحة الآمن والفعال الذي يحقق للمرضى الارتياح بعد الجراحة مع تقليل نسبة النكس، والذي تحقق باستخدام الغشاء الأمنيوسي المجفف في دراستنا هذه.

لكن غلاء ثمنه في بلادنا نلجأ لطرق أخرى لتقليل نسبة النكس و تكلفة أقل للمريض.

Results of using lyophilized amniotic membrane graft after pterygium excision.

INTRODUCTION

Pterygium is triangular sheet of fibrovascular tissue which invades the cornea. It is a common cause of irritative symptoms and diminished vision secondary to growth over pupillary axis besides induced astigmatism and cosmetic concern.

Mainstay of treatment of pterygium is surgery. Surgical treatment of pterygium include simple excision after which the resultant defect can be left exposed (Bare Sclera technique) or covered by surrounding conjunctiva as primary closure or a pedicle flap or by transposition of pterygium head.

Bare sclera excision technique is practised widely around the world as a basic and simple technique, but is known to have a high recurrence rate ranging from 32-89%.

To reduce this recurrence rate and also to reduce complications of adjunctive therapies, like beta radiation, thiotepa or mitomycin, new modalities have been developed. These include conjunctivalautograft transplantation, lamellar keratoplasty, amniotic membrane transplantation.

We planned this study to determine whether amniotic membrane can be used as an alternative to limbalconjunctivalautograft after pterygium excision. The present study was planned to compare the management of pterygium with bare sclera technique versus amniotic membrane transplantation.

MATERIAL AND METHODS

The study was conducted on patients attending the outdoor clinic of ophthalmology in Mouwasat Hospital, Damascus. 50 patients (28 male, 22 female) with mean age of 45 ± 18.7 were taken for study and randomly divided into 2 groups

Group A: Patients undergoing surgical excision of pterygium with amniotic membrane transplantation.

Group B: Patients undergoing surgical excision of pterygium with bare sclera technique.

Post-operatively all patients received 1% Prednisolone acetate eye + ofloxacin drops 2 hourly while awake and nightly maxicil ointment (neomycin, polymyxin sulfate, dexamethasone) both of which were taken off in 1 month time.

Follow up of the patients were conducted for 6 months. Subjective symptoms of the patients, slit lamp examination of the graft for recurrence and other complications were noted.

The criteria for recurrence of pterygium was kept as fibrovascular tissue crossing the corneoscleral limbus onto clear cornea > 1 mm, in the area of previous pterygium excision within 6 months.

RESULTS

Recurrence in 22.22% cases was the most common complication in group B, while it was seen in only 13.04% cases in group A.

CONCLUSIONS

Primary pterygium excision with amniotic membrane transplantation is safe and effective surgical technique with low recurrence rate.

1. Recurrence rate of pterygium in group A is 13.04% which is significantly less than group B which is 22.22%.
2. Post-operative symptoms of redness, itching, lacrimation, foreign body sensation and photophobia are less and last for shorter period.

المراجع

- 1-clinical anatomy of the eye, Richard S.Snell,MichealA.Lemp-Second edition 1998-chapter1. Blackwell scientific publication-USA.
- 2-Basic science in ophthalmology, John Ferris-second edition1999-Part1 BMJ Books-UK.
- 3-الوجيز في تشريح العين وتطورها الجنيني السلسلة العربية العينية الحديثة - الكتاب العاشر د.أنس عنبري، د.جورج نادر.
- 4- clinical ophthalmology, Jack J.Kanski-fifth edition2004
- 5- Text book of ophthalmology, Kenneth W.Wright,MD1997 ,William Wilkins-A Waverly Company-USA
- 6- American Academy of ophthalmology, Section-2-fundamentals and principles of ophthalmology
- 7-. Allan BD, Short P, Crawford GJ , Barrett GD, Constable IJ: Pterygium excision with conjunctivalautografting: an effective and safe technique. Br J Ophthalmol 77:698-701, 1993
- 8-. Raiskup F**, Solomon A, Landau D, Ilsar M, FrunchPeryJ.mitomycin-C for pterygium: long-term evaluation. Br J Ophthalmol, 2004; 88:1425-8
- 9- Sanchez-Thorin JC, Rocha G, Yelin JB. Meta-analysis on the recurrence rates after bare sclera resection with and without mitimycin C use and

conjunctival autograft placement in surgery for primary pterygium. Br J Ophthalmol 1998; 82: 661-665.

10- Basic and Clinical Science course, American Academy of ophthalmology, Section 4, ophthalmic pathology and intraocular tumors

11- The prevalence and risk factors for pterygium in an adult Chinese population in Singapore, The Tanjong Pagar survey: Wong TY, Foster PJ, Johnson GJ, Seah SK, Tan DT. Singapore National Eye Centre and Eye Research Am J Ophthalmol-2001 Feb; 131(2):176-83.

12- Young AL, Leung GY, Wong AK, Cheng LL, Lam DS. A randomized trial comparing 0.02% Mitomycin-C and limbal conjunctival autograft after excision of primary pterygium. Br J Ophthalmol 2004; 88(8):995-7

13- Duane's text book of ophthalmology 2008

14- DeRoth A. Plastic repair of conjunctival defects with fetal membranes. Arch Ophthalmol 1940; 23: 522

15- Unger MG, Roberts M. Lyophilized amniotic membrane on graft donor site. Br J Plast Surg 1976; 29: 99.

16- Lorusso P, Geraci V, Masellis M. The treatment of superficial burns with biological and synthetic material. Frozen amnion and Biobrane. Ann Burn Med Club 1989; 2: 79.

17- Ucakhan OO, Koklu G, Firat E. Non-reserved human amniotic membrane transplantation in acute and chronic chemical injuries. *Cornea* 2002;21:169-72.

18- Bajaj MS, Pushker N, Singh KK, Chandra M, Ghose S. Evaluation of amniotic membrane grafting in the reconstruction of contracted socket. *OphthalPlastReconstr Surg.* 2006 Mar-Apr;22(2):116-20.

19- Chen HC, Tan HY, Hsiao CH, Huang SC, Lin KK, Ma DH. Amniotic membrane transplantation for persistent corneal ulcers and perforations in acute fungal keratitis. *Cornea.* 2006 Jun;25(5):564-72.

20- Fernandes M, Sangwan VS, Bansal AK, Gangopadhyay N, Sridhar MS, Garg , Aasuri MK, Nutheti R, Rao GN. Outcome of pterygium surgery: analysis over 14 years. *Eye.* 2005 Nov;19(11):1182-90.

21- Fernandes M, Sridhar MS, Sangwan VS, RaoGN. Amniotic membrane transplantation for ocular surface reconstruction. *Cornea.* 2005 Aug;24(6):643-53.

22- Gomes JA, Romano A, Santos MS, Dua HS. Amniotic membrane use in ophthalmology. *Curr Opin Ophthalmol.* 2005 Aug;16(4):233-40.

23- Küçükerdönmez C, Akova YA, Altinörs DD. Comparison of conjunctival autograft with amniotic membrane transplantation for pterygium surgery:

surgical and cosmetic outcome. *Cornea*. 2007 May;26(4):407-13.

24- Ma DH, See LC, Liao SB, Tsai RJ. Amniotic membrane graft for primary pterygium: comparison with conjunctival autograft and topical mitomycin C treatment. *Br J Ophthalmol*. 2000 Sep;84(9):973-8.

25- Nakamura T, Inatomi T, Sekiyama E, Ang LP, Yokoi N, Kinoshita S. Novel clinical application of sterilized, freeze-dried amniotic membrane to treat patients with pterygium. *Acta Ophthalmol Scand*. 2006 Jun;84(3):401-5.

26- Sangwan VS, Burman S, Tejwani S, Mahesh SP, Murthy R. Amniotic membrane transplantation: A review of current indications in the management of ophthalmic disorders. *Indian J Ophthalmol* 2007;55:251-260.

27- Solomon A, Pires RT, Tseng SC. Amniotic membrane transplantation after extensive removal of primary and recurrent pterygia. *Ophthalmology*. 2001 Mar;108(3):449-60.

28- John T. Human amniotic membrane transplantation : past, present, and future. *Ophthalmol Clin North Am* 2003 ; 16 : 43-65.

29- Kim HS, Jun Song X, de Paiva CS, *et al*. Phenotypic characterization of human corneal epithelial cells expanded *ex vivo* from limbal explant and single cell cultures. *Exp Eye Res* 2004 ; 79 : 41-9

30-Wolosin JM, Budak MT, AkinciMA.Ocular surface epithelial and stem cell development.*Int J Dev Biol*2004 ; 48 : 981-91.

31-Tseng SC, Espana EM, Kawakita T, *et al.* How does amniotic membrane work? *The Ocular Surface*2004 ; 2 : 177-87.

32- Lee JH, Ryu IH, Kim EK, Lee JE, Hong S, Lee HK. Induced expression of insulin-like growth factor-1 by amniotic membrane-conditioned medium in cultured human corneal epithelial cells. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2006 Mar;47(3):864-72.

33- Shi W, Chen M, Xie L. Amniotic membrane transplantation combined with antiviral and steroid therapy for herpes necrotizing stromal keratitis. *Ophthalmology.* 2007 Aug;114(8):1476-81. Epub 2007 Mar 23.

34-Expert Rev Ophthalmol.Author manuscript; available in PMC 2011 August 1.
Published in final edited form as:
Expert Rev Ophthalmol. 2010 October; 5(5): 645–661.
doi: 10.1586/eop.10.63

35- journal Indian vol.13 no 1, October 2003

36-J. Med. Sci. (Peshawar, Print) January 2008, Vol. 16, No. 1: 43-45

37www.bialec.com/sfo/cd/donnees/articles_titre/fs_spect32_art56.htm

38- J Ophthalmic Vis Res 2008; 3 (1): 23-27.