بسم الله الرحمن الرحيم

شبكة المعلومـــــات الجامعية

التوثيق الالكتروني والميكروفيلم

شبكة المعلومات الجامعية

جامعة عين شمس

التوثيق الالكتروني والميكروفيلم

﴿ قـــسـم ﴾

نقسم بالله العظيم أن المادة التي تم توثيقها وتسجيلها
علي هذه الأفلام قد اعدت دون آية تغيرات

يجب أن

تحفظ هذه الأفلام بعيداً عن الغبار

في درجة حرارة من 15 – 20 مئوية ورطوبة نسبية من 20-40 %

To be kept away from dust in dry cool place of
15 – 25c and relative humidity 20-40 %

بعض الوثائق الأصلية تالفة

بالرسالة صفحات

لم ترد بالأصـــل

٩ ٤٤٩٧

الدكتورة عزيزة السيد الأطرش

تقنيات تفتيت النواة في استخراج الساد بطريقة استحلاب البلورة

The Nuclear Fracture Techniques in Phacoemulsification

رسالة أعدت لنيل شهادة الدراسات العليا في أمراض العين وجراحتها
في كلية الطب البشري بجامعة دمشق

قسم أمراض الرأس – الشعبة العينية
مشفى المواساة

برئاسة الأستاذ الدكتور
جـوزيـف فـتوح

بإشراف الأستاذ المساعد الدكتور
أحـمـد بـاسـم بـريـدي

٢٠٠٢ م

B ١٣٧٦

أعضاء لجنة الحكم

الأستاذ الدكتور جوزيف فتوح	رئيساً
الأستاذ المساعد الدكتور أحمد بريدي	مشرفاً
المدرس الدكتور ناهل القرة	عضواً

شكر وتقدير

أتقدم بالشكر الجزّيل للأستاذ الدكتور جوزيف فتوح الذي أعطاني كما أعطى الكثيرين من قبلي المثال الأعلى للطبيب والعالم والإنسان.

شـــكراً للأستاذ الدكتور أحمد بريدي الذي تكرّم بالإشراف على هـــذه الدراسة ومدّني بالكثير من علمه وخبرته فكان بحق الأستاذ والمعلم الجليل .

شكراً لجميع الأساتذة والمشرفين في الشعبة العينية في مشفى المواساة الذين كانوا خير دليل في طريق العلم والمعرفة .

عزيزة

الإهداء

إلى أغلى الناس..
إلى من وهباني الحياة وعلماني كيف أحياها...
إليكما يا أمثولة العطاء.. أبي وأمي.

إلى من بدأنا معا مشوار الحياة بالمغامرة والأمل..
إلى من أدخل سعادة الدنيا إلى قلبي بحبه وحنانه..
وقدّم إلي نجاحاته.. بل وحياته كلها...
إليك حبيبي ...وزوجي.. وشريك عمري..حسان.

إلى ابتسامة عمري وفرحة فؤادي ...
إلى من أهداه إلي الله في عيد الأم ليقول ماما قبل أن اسمعها..
إلى يا من تكاد خطواته وكلماته الأولى تذهب بعقلي..
إليك يا ملاكي ..يا حياتي .. ايهاب.

إلى من لعبنا سوية،وضحكنا سوية،وكبرنا سوية..
احبكم دوما..أخوتي...فرح ،رزان ،حسن.

إلى من ستبقى ذكرياتي معهم دوما في قلبي مهما أبعدتنا الأيام ..أصدقائي.

تقنيات تفتيت النواة في استخراج الساد بطريقة استحلاب البلورة

الهدف من الدراسة

دراسة التقنيات المختلفة لتفتيت النواة أثناء استخراج الساد بطريقة استحلاب البلورة المجراة ضمن الشعبة العينية بمشفى المواساة ومحاولة معرفة الطريقة الأكثر أمانا والأكثر إفادة للمريض

الجزء الأول:الدراسة النظرية

الباب الأول:التشريح الطبيعي للبلورة
الباب الثاني: فيزيولوجية البلورة.
الباب الثالث:التغيرات التشريحية المرضية الشيخية للبلورة.
الباب الرابع:مقاربة مريض الساد وفحصه السريري وتحضيره للعمل الجراحي.
الباب الخامس:التطور التاريخي لتقنيات جراحة الساد.
الباب السادس:استخراج الساد بطريقة استحلاب البلورة.
الفصل الأول:الاستطبابات
الفصل الثاني: التقنية الجراحية
الفصل الثالث: تفتيت النواة
البحث الأول: تقنيات تفتيت النواة
البحث الثاني:مضاعفات تفتيت النواة

الجزء الثاني:الدراسة العملية

أولا:المقدمة
ثانيا:الطرق والمواد
ثالثا:النتائج
رابعا:المناقشة.
خامسا:التوصيات
سادسا:الخلاصة

ملخص باللغة الإنجليزية

المراجع

الجزء الأول: الدراسة النظرية

الباب الأول: التشريح الطبيعي للبلورة

البلورة هي عبارة عن عدسة شفافة محدبة الوجهين،مسؤولة عن ١٥-٢٠ كسيرة من القوة الكاسرة للعين.القطب الأمامي والخلفي يلتقيان في خط خيالي يدعى محور العدسة(axis) بينما خط استواء العدسة(equator) هو المحيط الأكبر للعدسة.الخطوط السطحية التي تمر من قطب لآخر تدعى (meridians) [١].

تتوضع البلورة في القسم الأمامي للعين خلف القزحية والحدقة،السطح الأمامي يلامس الخلط المائي بينما يلامس السطح الخلفي الخلط الزجاجي،بين القطب الأمامي ومركز القرنية مسافة ٣،٥ملم[١].

البلورة الطبيعية غير موعاة ولا تحتوي أقنية لمفية.خالية من الأعصاب والأنسجة الضامة.تتثبت في مكانها داخل العين بواسطة حلقة من الأربطة المعلقة أوما يدعى أيضا بالألياف المنيطقة(zonular fibers) . التي تنشأ من ظهارة الجسم الهدبي وترتكز على محفظة البلورة الأمامية والخلفية.المحفظة تحيط بالنواة والقشر وتشكل الغشاء القاعدي لظهارة البلورة .

البلورة تنمو باستمرار خلال حياة الإنسان،عند الولادة تقيس حوالي ٦،٤ ملم عند خط الاستواء و٣،٥ ملم بالقطر الأمامي الخلفي أما وزنها فيبلغ ٦٥ملغ عند الولادة. أما عند البالغين فتقيس ٩ملم عند خط الاستواء و٥ملم بالقطر الأمامي الخلفي وبالوزن حوالي ٢٥٥ملغ [١٩].

إن السماكة النسبية للقشر تزداد مع العمر وبنفس الوقت يزداد انحناء الوجه الأمامي والخلفي للبلورة وتزداد معه القوة الكاسرة للبلورة.وبالاتجاه الآخر فإن قرينة الانكسار تزداد مع العمر وذلك مع زيادة نسبة البروتينات غير المنحلة.

المحفظة

المحفظـــة عـــبارة عـــن غشاء شفاف مرن مؤلف من ألياف الكولاجين النوع الرابع بشكل رئيســـي. تشـــكل المحفظـــة الغشـــاء القـــاعدي لظهارة البلورة كما تغلف طبقات البلورة المختلفة وتساهم بشكل رئيسي في تغيرات المطابقة.

الطـــبقة الخارجـــية للمحفظـــة تدعى الصفحة النطيقية (zonular lamina) وهي نقطة إرتكاز ألياف المنيطقة.

بالنســـبة لـــثخانة المحفظـــة فهـــي أكبر ما تكون في المنطقة قبيل الاستواء الأمامية والخلفية(٢٣ نانومتر) وأرق ما تكون في القطب الخلفي فقد تصل حتى ٢-٤نانومتر(بينما القطب الأمامي ٩-١٤نانومـــتر)[١]، وبشـــكل عـــام فـــان المحفظة الأمامية أثخن من الخلفية منذ الولادة وتزداد ثخانتها مع العمر.

ألياف المنيطقة

هـــي الأربطة المعلقة للبلورة، تنشأ من الصفيحة القاعدية للظهارة غير المصطبغة للمنطقة الملســـاء (pars plana) والمنطقةالمثـــناة (pars plicata) للجســـم الهدبـــي وترتكـــز على محفظـــة الـــبلورة فـــي مـــنطقة الاستواء بنموذج مستمر ١،٥ملم أماميا و١،٢٥ملم خلفيا[١]. مع الـــتقدم بالعمـــر تـــتراجع الألـــياف تاركة طبقات أمامية وخلفية منفصلة تبدو بشكل مثلثي بالمقطع السهمي.

تـــبلغ ثخانـــة الألـــياف ٥-٣٠ نانومـــتر وتبدو بالمجهر الضوئي ذات بنية محبة للحمض وpas إيجابي ومؤلفة من ليفات تتجمع ضمن حزم قطرها ١٢-١٤نانومتر[١].

ظهارة البلورة

تتوضع الظهارة مباشرة تحت المحفظة الأمامية وهي عبارة عن طبقة واحدة من الخلايا المكعبة الشكل والمسؤولة عن كل الفعاليات الاستقلابية الخلوية الطبيعية من اصطناع الحموض النووية DNA و RNA والبروتينات والشحوم بالإضافة إلى توليد ATP اللازم لطاقة البلورة.

تتصل الخلايا مع بعضها بوصلات بين خلوية قوية تمنع مرور الجزيئات الكبيرة إلى المسافة خارج الخلوية بينما تسمح بمرور الجزيئات الصغيرة مثل الحديد والماء، بينما يلاحظ أيضا وجود اتصالات فجوية بين الخلايا الظهارية تسمح بمرور الجزيئات الصغيرة بين الخلايا المتجاورة دون الحاجة للطاقة.

الخلايا الظهارية ذات فعالية انقسامية تختلف حسب التوضع. معظم الخلايا الظهارية المتوضعة في المنطقة المركزية (وهي أكبر الخلايا الظهارية) خالية من ظاهرة الانقسام. بالاقتراب من خط الاستواء تزداد الفعالية الانقسامية ونصل للمنطقة المولدة germinative zone المسؤولة عن تشكيل الألياف الحديثة بشكل مستمر طيلة حياة الإنسان وبالتالي زيادة حجم ووزن البلورة.

الخلايا حديثة التشكل تتضغط داخل المنطقة الانتقالية حيث تتطاول وتتمايز لتشكل كتلة ألياف البلورة، ويرافق هذا التغير الشكلي تزايد هائل في البروتينات الخلوية في غشائها وتفقد النواة والميتوكوندريا والأجسام الحالة وتصبح الألياف الحديثة التشكل معتمدة على انحلال السكر كمصدر للطاقة. كما يظن أن وجود عوامل نمو في الخلط المائي والزجاجي تحرض الانقسام والتمايز وهذا مازال قيد الدراسة[١٩].

محتوى البلورة

محـــتوى الـــبلورة يشكل كتلتها الرئيسية وهو عبارة عن كتلة كثيفة من الألياف تفصل بينها فراغات خارج خلوية صغيرة.

تـــتألف الـــبلورة من جزأين رئيسيين: النواة المركزية والقشر المحيطي.حجم هذين الجزئين يخـــتلف حســـب عمـــر الإنسان،ففي عمر الستين تشكل النواة ٨٤%من حجم وقطر البلورة، بينما يشكل القشر ١٦% من البلورة [١].

تـــتألف الـــنواة مـــن ثلاثـــة أجزاء هي النواة الجنينية، النواة الطفلية، والنواة البالغة.الأولى تـــتألف مـــن الألياف البدئية التي تشكلت خلال الحياة الجنينية بينما النواتين الأخريتين تتألف من الألـــياف الـــثانوية التـــي تتشـــكل خـــلال الحياة حتى سن البلوغ (الألياف الحديثة التشكل تضاف للألياف القديمة وتحيط بها بشكل دائري).

القشر مؤلف من الألياف المتشكلة بعد سن البلوغ.

يســـمي الـــبعض المسافة بين النواتين الجنينية والطفلية القاسيتين من ناحية والقشر الطري مـــن ناحـــية أخرى بالمسافة فوق النواة[١٩]، بينما المسافة بين القشر العميق والنواة البالغة تسمى أحـــيانا بالمســـافة حول النواة[١٩]، مع العلم أن الحدود بين الأجزاء والمسافات السابقة الذكر هي حدود وهمية ولكن يمكن الشعور بها أثناء العمل الجراحي.