

الانفصال الشبكي

وعلاقتهم بقصر النظر

فذلك للجمهور

الدكتور عطا الله يوسف فهمي

إلى أستاذي الدكتور المازني بك

هذا مجهود من نوع آخر أفتح به الطريق لمن أراد

أن يساهم في نشر الثقافة والدعاية الطبية عن

طريق النشر

وإذا كنت قد توجهت في كتابي العين في الصحة

والمرض نحو أطباء الاختصاص فقد توجهت في هذا

نحو الجمهور .

ولعلني قد ساعدتك فيهما على ما ينبغي من وراء

جهودك البجيلة ، فإن أنا إلا غرس يدك

والسلام عليك ورحمة الله

المؤلف

القاهرة - يولية ١٩٣٩

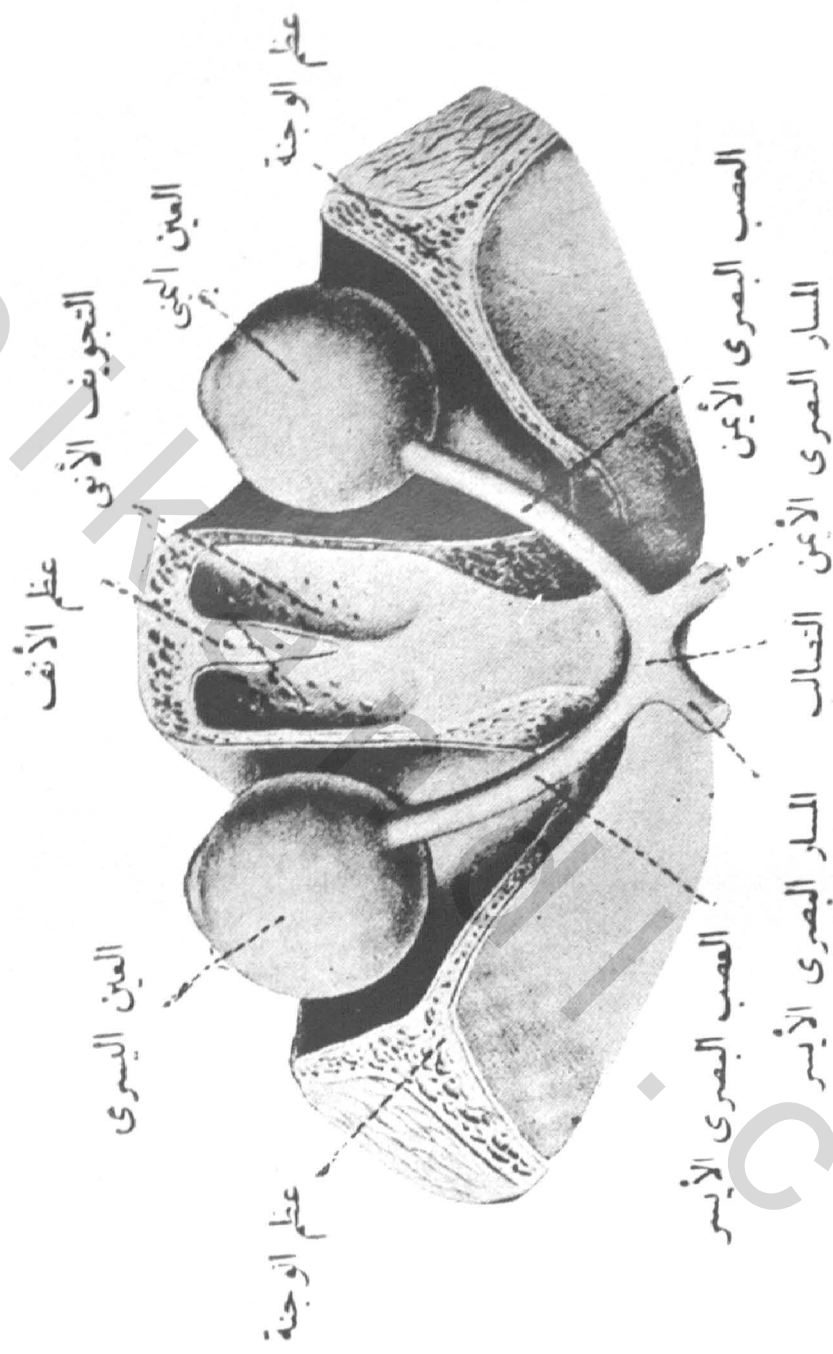
الانفصال الشبكي

وعلاقته بقصر النظر

ان انتشار قصر النظر في مصر أمر معلوم للرمديين منذ زمن طويل . كذلك يعلم هؤلاء كثرة حدوث الانفصال الشبكي كمضاعفات للقصر . أو في السن المتقدم وامراض الكلى وما سواها . لذلك اعتقد ان الانفصال الشبكي وقصر النظر منتشران بين المصريين بنسبة قل أن توجد بين الأمم الأخرى لأسباب واضحة يسهل فهمها بما يلي :

ويجدر بنا هنا أن نبين تركيب مقلة العين بيانا تقريبا بمجملها حتى يتسنى للقارئ فهم وضع الأنسجة كل بالنسبة للآخر .

المقلة عبارة عن كرة مكونة من قطاعين : أحدهما شفاف نصف قطره ٨ ملمترات ، ويكون السدس الأمامي منها ، والآخر غير شفاف أبيض اللون ، نصف قطره ١٢ ملمترا . يكون الخمسة اسداس الخلفية ويتلاقى هذان القطاعان في مستوى يسمى اللـ *Limbus* ، على سطحه الخارجى اخدود يسمى بالاخدود القرنى الصلبي *Sclero-Corneal Sulcus* ومع ذلك فان تكور المقلة غير تام : اذ نجد القرنية شديدة البروز الى الامام منتظمة التحذب تقريبا . بينما يقل تحذب الصلبة خلف الاخدود حتى خط الاستواء ، ثم يزداد بعد ذلك الى مدخل العصب البصرى ، كما نجد ان النصف الانفى أقل تحدبا من الصدغى ويتصل هذا الجسم الكروى من الخاف بالعصب البصرى الذى يأخذ اتجاهها ليس بالمستقيم حتى قمة الحجاج . حيث يمر خلال الثقب المعدله الى داخل الجمجمة . ويغاف المقلة غلاف متين يتصل اليها حول القرنيه . ويندغم الى اغلفة العصب البصرى من الخاف . ويسمى بمحفظة تينون



السطح الخارجى :

يسمى مركز سطح القرنية الأمامى بالقطب الأمامى ،
والنقطة المركزية لسطح الصلبة من الخلف بالقطب الخلفى .
وأحسن ميم لهذا أنه النقطة الخلفية المقابلة للقطب الأمامى .
ويصل هذين القطبين خط يسمى بالمحور الهندسى - Geometric
Axis ويمكن أن نقسم المقلة الى قسمين أمامى وخلفى
بواسطة خط سطحى يلتف حولها فى منتصف البعد بين
القطبين ويسمى بخط الاستواء Equator ، يمكن اعتباره الحد
الخارجى لسطح يقطع الكرة هناك . وله بعدان رأسى ، طوله
٢٣١٨ مم وأفقى طوله ٢٤١٣ مم . وكل خط قوسى يمر على
السطح الخارجى ويصل القطبين يسمى خطازواليا Maridian
فاذا رسمنا الزوالى السهمى . والأفقى علاوة على خط الاستواء .
أمكننا أن نقسم السطح الخارجى للمقلة الى ثمانية مربعات :

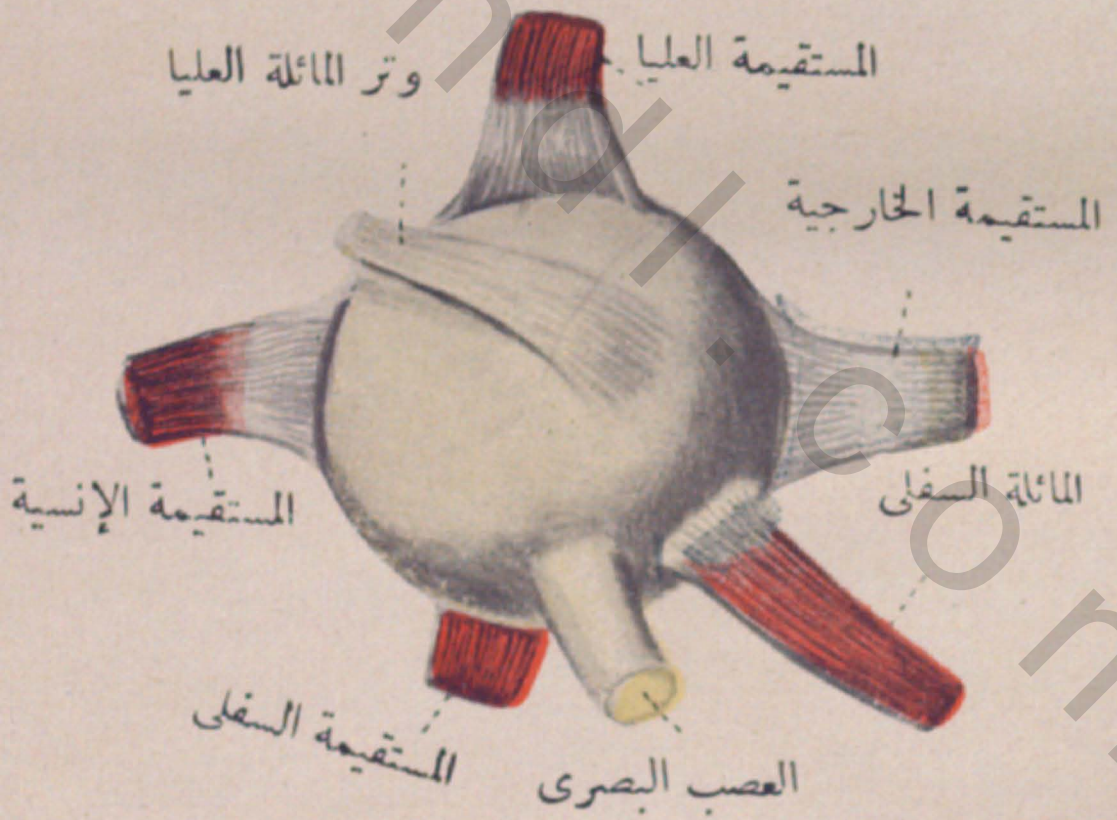
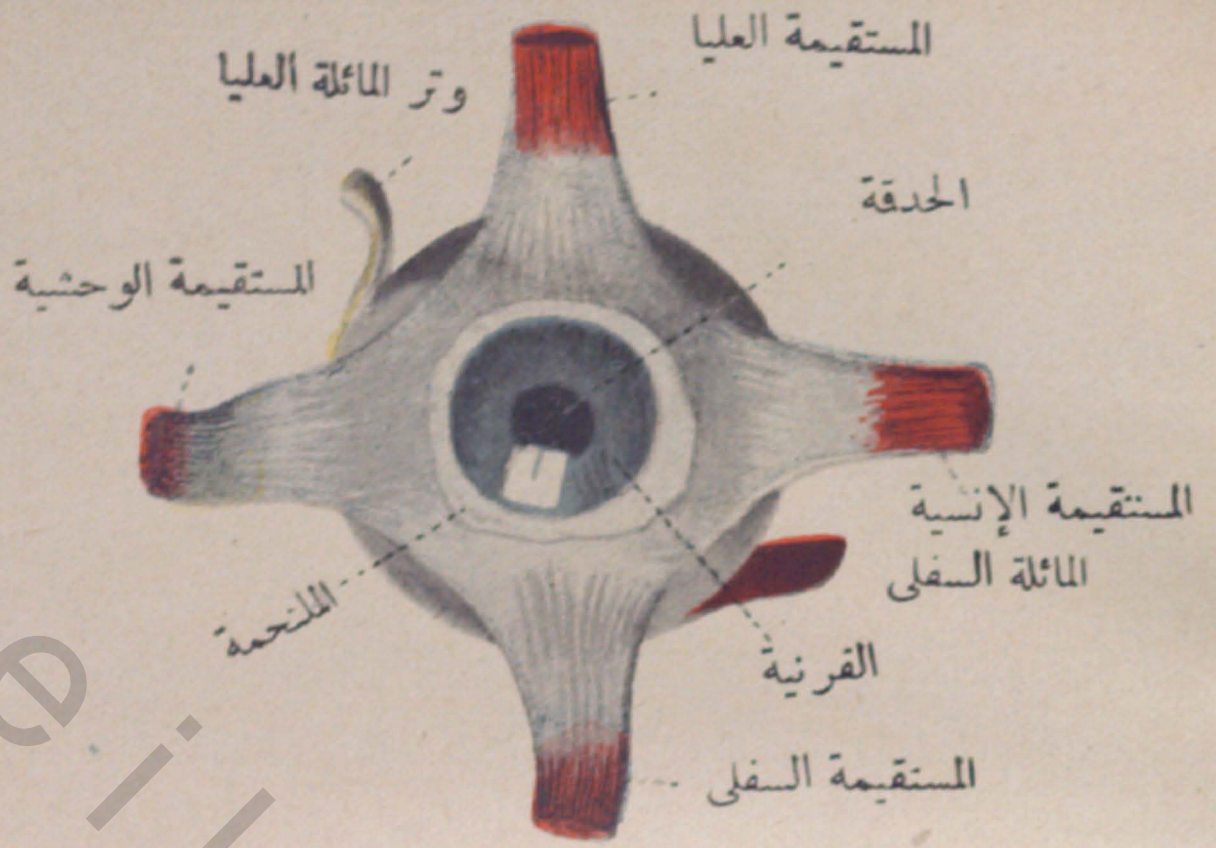
وتتصل المركبات الآتية الى السطح الخارجى :

- (١) محفظة تينون (٢) اندغام العضلات الحجاجية —
وسياتى الكلام عليها فيما بعد (٣) الأوعية الدوامة
وعددتها أربعة : يبعد العلوى الأنفى منها عن خط الاستواء
بسبعة مليمترات . والعلوى الصدغى بثمانية مليمترات . وهو

تحت وتر المائلة العليا ، والسفلى الأنفى بسبعة مليمترات ونصف . كما يبعد الوريد الصدغى ستة مليمترات عنه .
(٤) العصب البصرى ويتصل الى المقلة فى دائرة يبعد مركزها ثلاثة مليمترات عن القطب الخلفى ، الى الجهة الأنفية وينخفض عن الزوالى الاقصى بمليمتر واحد (٥) الشريانان الهديان الخلفيان الطويلان ويتصلان الى هذا السطح حول العصب — كل من ناحية — وفى الزوالى الاقصى تماما . ويبعد الانفى منهما عن العصب بقدر ٣ر٦ مم والصدغى بقدر ٣ر٩
(٦) الاوعية والاعصاب الهدية القصيرة Short Ciliary وتلتف حول العصب مباشرة ، وتكون بذلك دائرة يطابق مركزها مركز العصب البصرى

طبقات العين :

لحدوث الاحساس البصرى ، المطلوب هو أن تتكون على شبكة العين صورة للمرئيات الخارجية ، فينتقل الاحساس الى العصب البصرى فالمنح . ولذا كان من المعقول أن توجد بالعين أوساط لانكسار الاشعة ، تعمل عمل العدسات اللامة امام ذلك اللوح الحساس ، وأن يحاط هذا اللوح والاعصاب بطبقة وعائية تغذيها . وان يحتوى كل هؤلاء غلاف متين



للوقاية . ولحفظ الشكل حتى يتمكن كل نسيج من أداء عمله
ولذا نجد في المقلة اربعة طبقات هي : —

(١) الليفية الخيطية الواقية . وهي مكونة من الصلبه
والقرنية (وتعمل الاخيرة كجزء من الوسط الانكسارى
كذلك) .

(٢) الطبقة المغذية . وهي مكونة من المشيمة ، والجسم
الهدى ، والقزحية ومع ذلك فكل لها واجبات اخرى مهمة .
(٣) الطبقة الحساسة . وهي الشبكية — وتفقد حساسيتها
بعد الحرف المرذم . وتمتد على شكل طبقتين ابثليوميتين
على سطح الجسم الهدى الداخلى — وسطح القرنية الخلفى
(٤) الاوساط الانكساريه . وهي مكونة من القرنية ،
والرطوبة المائية ، والعدسة ، والجسم الزجاجى وكذلك
الطبقات الامامية من الشبكية .

ولما كانت شفافية هذه الاوساط فى الدرجة الاولى من
الاهمية بالنسبة لعمل العين فلا بد وان تكون تغذيتها بواسطة
سائل شفاف لا توجد فيه كريات دموية . او مواد راسبة ،
وان يفرز من الجزء الامامى للطبقة المغذية اذ ان جزئها الخلفى
مفصول عن تلك الاوساط بالشبكية . ومن الطبيعى ان

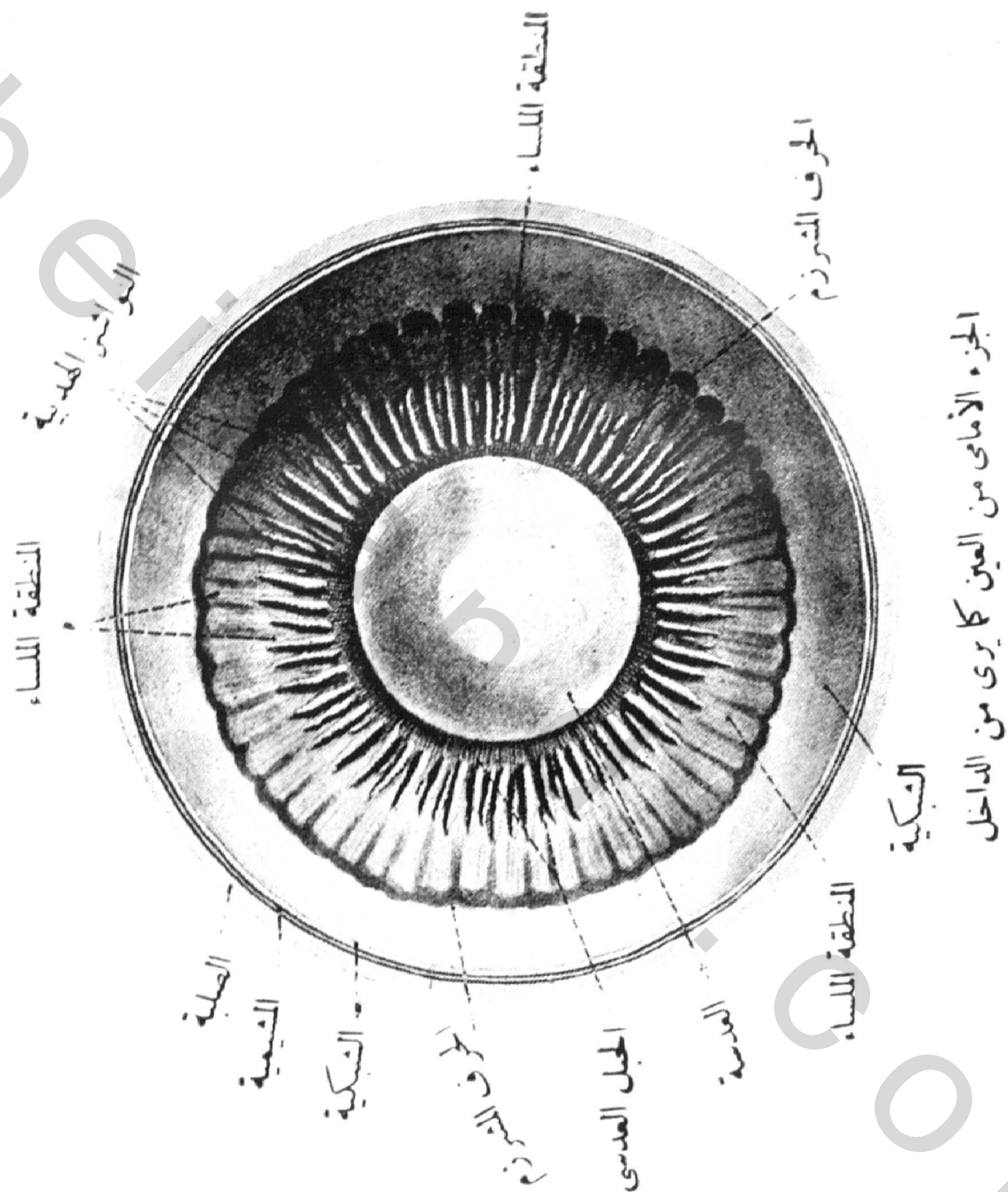
توجد بالعين بالوعة لغرف المتراكم من ذلك السائل بعد استعماله وذلك عن طريق الخزانة المقدمة كما سيأتى بيانه

السطح الداخلى .

إذا قسمنا المقلة بقطع استوائى الى قسمين — أمامى وخلفى وفحصنا الوجه الداخلى لكل نجد ما يأتى : —

فى القسم الخلفى . نجد مدخل العصب البصرى كبقعة مستديرة . او يضاوية ، وفى وسطه الكاس الفسيولوجى الذى تنبع منه الشرايين ، وتختفى فيه الأوردة والى الجهة الوحشية وعلى بعد ثلاث مليمترات تقريبا . نجد البقعة الصفراء ، وفى وسطها الحفيرة المركزية . وهى ذات لون أصفر بعكس باقى القطاع الذى يبدو فى لون رمادى ، نظرا لحدوث التغيرات الرمّية بالشبكية . أما الجزء الأمامى من المقلة فنرى فيه : —

الحرف المشرزم الشبكى . وهو نهاية الشبكية الأمامى . تتلوه المنطقة الهدبية الملساء Pars plana ، التى يبلغ اتساعها أربعة مليمترات فى المتوسط . تتبعها منطقة أخرى بها نواشز زوالية متوازية . يبلغ عددها ٧٢ على الأقل . تسمى بالاكليلى الهدبى Corona ciliaris . وتبلغ الثلاثة مليمترات فى



الجزء الأمامي من العنق كما يرى من الداخل

العرض . وهي أكثر وضوحا في الجهة الوحشية منها في الجهة الانسية . وأكثر طولاً كذلك . وترتكز القرنية ، التي تمتد على شكل ستارة سوداء في وسطها الحدقة . بقاعدتها على سطح الجسم الهدبي الأمامي ، كما توجد العدسة محصورة بين النواشز الهدبية ، ومتصلة اليها بألياف رفيعة هي الحبل العدسي .

ويتضمن هذا الوصف أننا قد أزلنا الجسم الزجاجي من داخل المقلة بتاتا . ومع ذلك فيمكننا أن نميز تكاثف اليافه واتصالها الى أنسجة الشبكة والجسم الهدبي ، عند الحرف المشرشر أو المسنن .

وإذا نزعنا الطبقة المغذية أو الوعائية من داخل المقلة ، ونظرنا الى الجزء الأمامي من الخلف نجد أن الصلبة بالبانها ذات الاتجاه الزوا الى تطابق القرنية في دائرة داخلية أكثر اتساعا من الم الظاهر من الخارج . ويوجد عند تلك الدائرة اخدود على سطح الصلبة الداخلي ، يقابل الاخدود الصليبي للقرني الخارجى ، ويبرز حده الخلفى الى داخل المقلة قليلا فيسمى بالمهماز الصليبي ، وهو مكان اندغام الوتر الأمامي للعضل الهدبي كما سيأتى بيانه أما حده الأمامي فيمتد تدريجيا وينحدر بدون بروز ظاهر الى سطح القرنية الخلفى ، وفي قاع ذلك

الأخدود - الذى يوجد فى الواقع فى زاوية الخزانة المقدمة -
يوجد الحبل أو الرباط المشطى Pectinate Ligament وقناة
شليم Canal of Schlemm وسيأتى الكلام عليها فيما بعد .
ويمكننا ان نرى بين ذلك المهماز الصلبي والقطع الصلبي
الاستوائى . الذى قسمنا به المقله الى قسمين - اخدودين
زوالين بهما سواد بسيط على الحافة - كل من ناحية - وكل
معد لمرور الشريان الهدبي الخلفى الطويل والعصب المصاحب
وستترك الآن وصف داخل القسم الخلفى من المقله بعد نزع
المنطقة الوعائية الى حين الكلام على الصلبة .

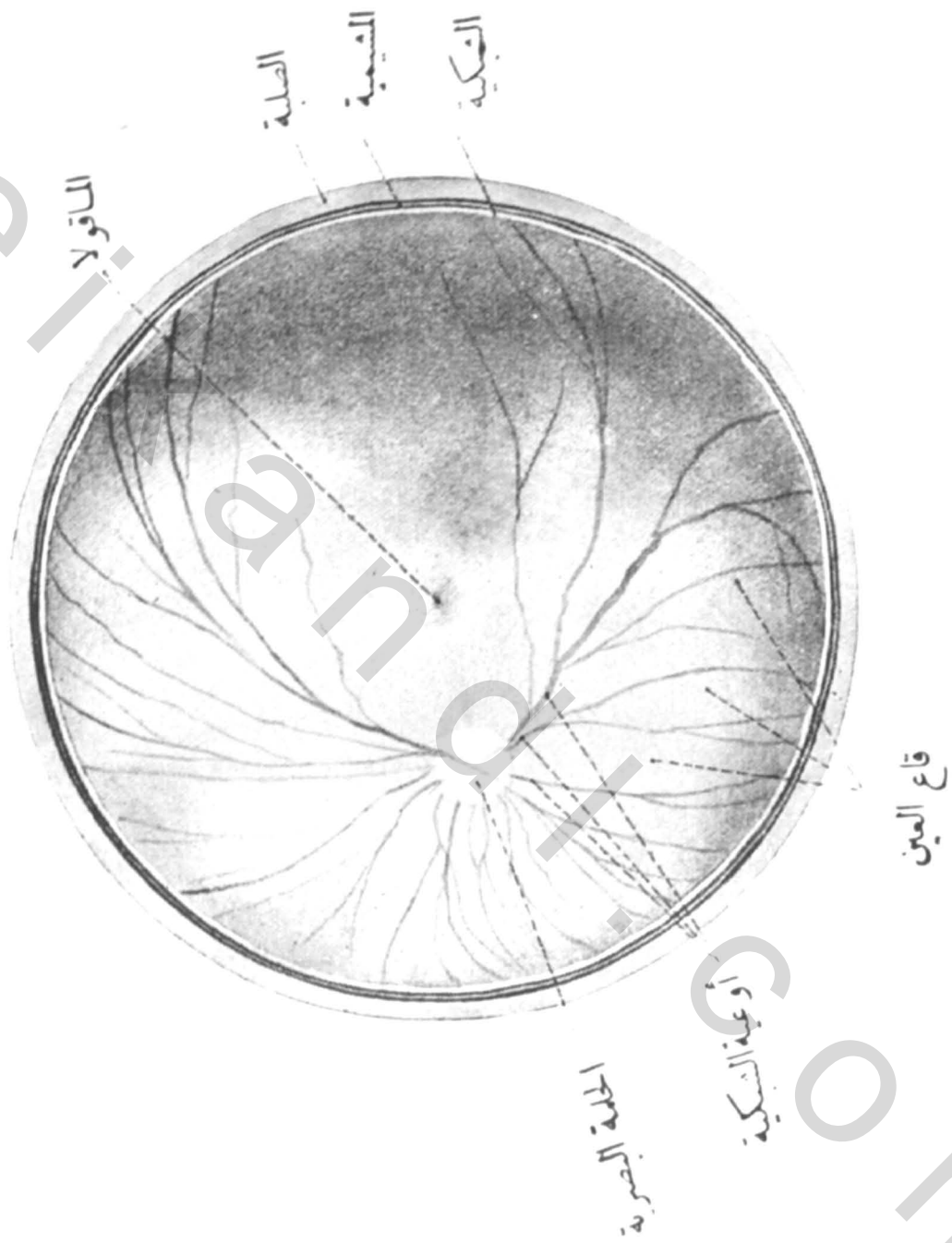
أوجه الخلف بين نصفى الكرة البصرية

اذا قسمنا المقله الى نصفين . وحشى وأنسى يقطع فى الزوالى
القسمى أو السهمى . نجد انهما غير تامى الشبه وأوجه الخلف
هى الآتية .

١ - اندغام العضلات الحجاجية ليس على البعاد متساوية
من القرنية فيهما

٢ - العصب البصرى الى الناحية الانفية من القطب الخلفى
ولذا يوجد فى النصف الانسى

الجزء الخلفي من العين



- ٣ - مركز العدسة والحدقة الى الجهة الانفية قليلا
- ٤ - طول العضل الهدبي في الجهة الصدغية ٦ مم وفي الجهة الانفية ٥ مم فقط
- ٥ - زاوية الخزانة المقدمة أضيق في الجهة الاولى منها في المكانية اذ تختلف وضع الانسجة التي تحتلها بالتالي
- ٦ - تمتد الشبكية اكثر الى الجهة الانفية
- ٧ - الاوردة والشرايين والاعصاب التي تغذى المقلة ، أطول في الناحية الصدغية منها في الناحية الأنفية ، وهناك اختلافات طفيفة بين شقى الكرة العلوى والسفلى ، سيأتى ذكرها فى المناسبات

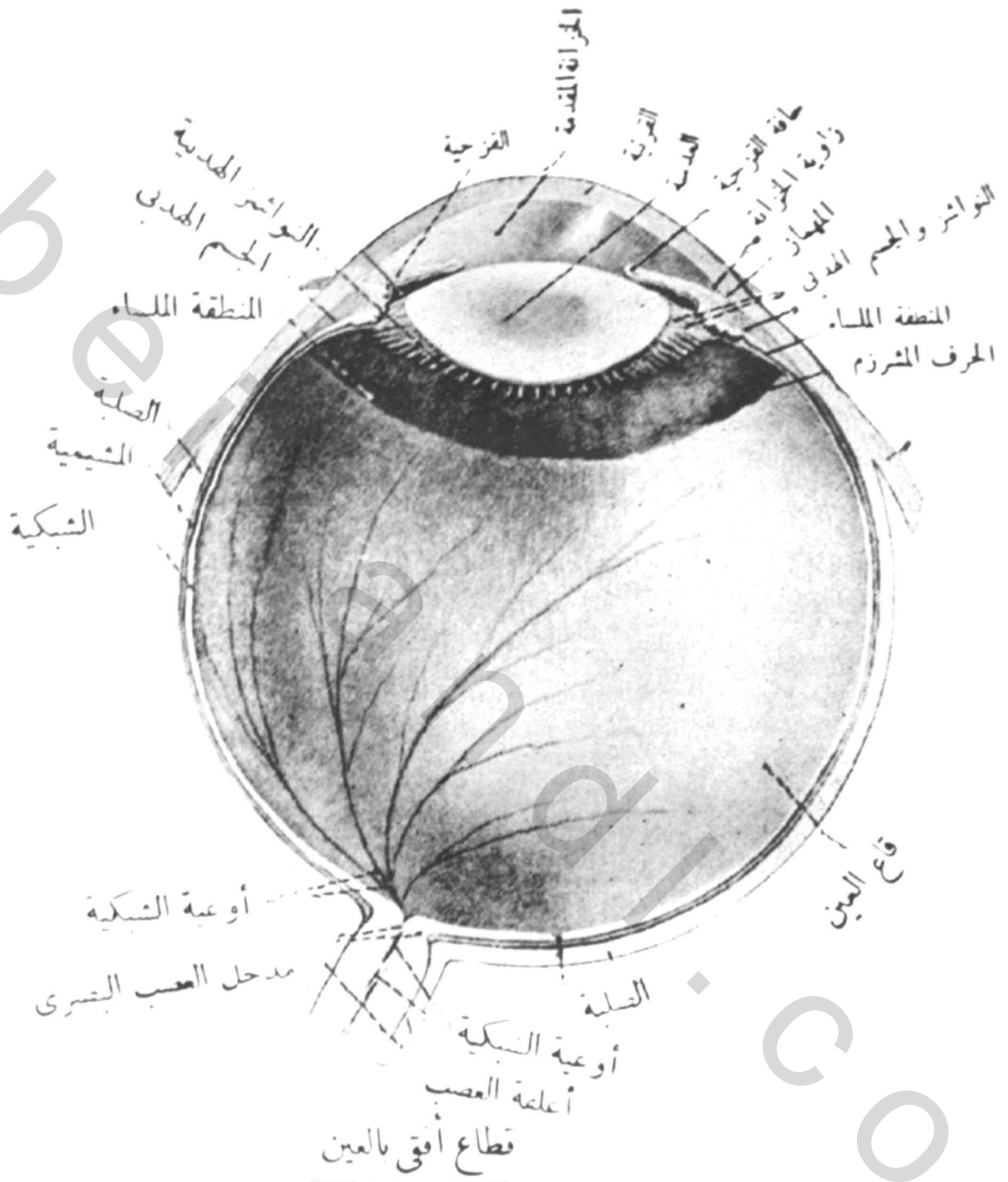
موضعها فى الحجاج :

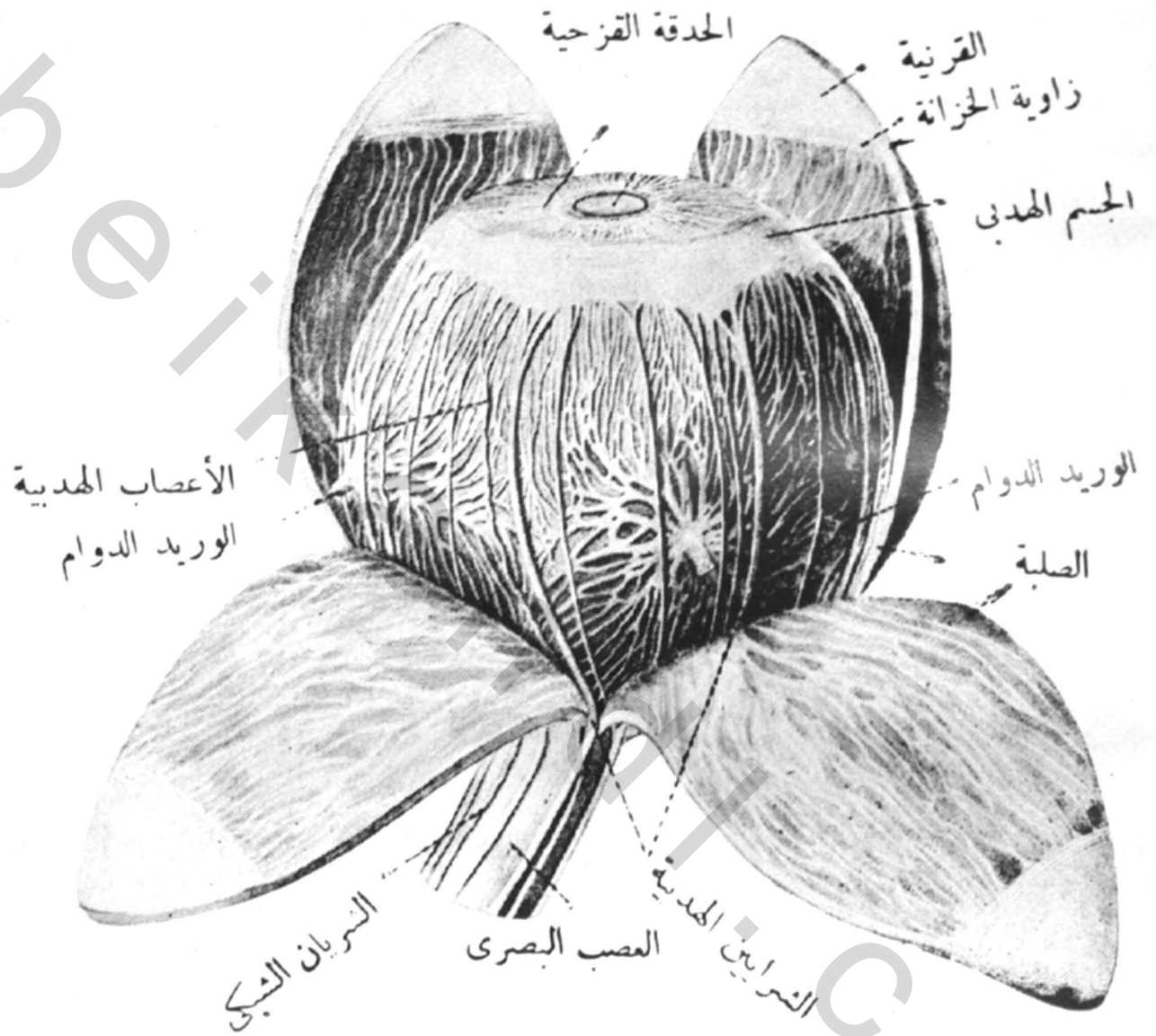
توجد المقلة فى الخمس الامامى من الحجاج اى خلف الحافة مباشرة . بحيث تبرز القرنيه الى الامام عن هذه الأخيرة قليلا وهى أقرب الى الجدار الانسى والزاوية العليا الانسية بسبب شد المائلتين العليا والسفلى . ويصنع محورهما الامامى والخلفى — الذى يصل بين القطبين — زاوية قدرها ٢٢ — ٢٥ درجة مع محور الحجاج ، وهو يتجه الى الامام مباشرة ، بينما ينحرف الأخير الى اسفل والخارج ولذا فان بينهما زاوية فى

الاتجاه السهمى كذلك مقدارها ١٢ — ١٥ درجة

هناك ثلاث محاور يجب ذكرها هنا :

الأول . هو المحور الهندسى للمقلة Geometric Axis وهو الممتد بين القطبين ، والثانى هو المحور الانكسارى أو البصرى Optic Axis ، وهو الذى تقع عليه مراكز السطوح الانكسارية ، وهو غير موجود فى أغلب الأحيان اذ قلما تقع تلك المراكز على خط واحد . والثالث هو خط الابصار Visual line . وهو الممتد من الحفيرة الى المعقد Nodal point وينصع الاخير مع زميله من الناحية الأخرى زاوية قدرها ١٠° ويقطع القرنية الى الجهة الانسية من مركزها بخمس درجات والى اعلى بدرجتين وتحفظ المقلة فى موضعها فى الحجاج بواسطة نظام من الأربطة آية فى الدقة ، علاوة على ان العضلات والدهن الحجاجى ، وكذلك الأجفان تساعد على هذا كثيراً . فالوضع الأمامى الخلفى محفوظ دائماً بحيث ان الخط الممتد من الحافة العليا الى الحافة السفلى الحجاجية يكاد يلمس قمة القرنية . وذلك بشد العضلات الحجاجية إلى الخلف — لمرونتها — يقاومه دفع الوهن الحجاجى الى الأمام . وهناك عاملان ثانويان متضادان فى ذلك





العين بعد تزع الطبقة الليفية منها

كذلك هما : ضغط الأجفان الى الخلف ، ودفع العضلات الغير مخططة الموجودة في محفظة تينون الى الامام . ويتغير هذا الوضع في أحوال شاذة — ولكنها في حدود الطبيعية — بحيث تبرز القرنية عن ذلك الخط بمليمترين او ثلاثة . وفي الأحوال الباثولوجية كمرض باسداو أو وجود أورام سرطانية حجاجية أو ما شابه . قد تندفع المقلة كلها الى الامام حتى يمر ذلك الخط خلفها عند العصب البصرى .

أما الوضع الجانبي بالنسبة لجدران الحجاج ، فمحفوظ بواسطة المائلتين العليا والسفلى تساعدما باقى العضلات الى درجة بسيطة . علاوة على الجبال الممتدة من أعمدة تلك العضلات الى العظم واهما الجبل الممتد من غلاف المستقيمة الخارجية والداخلية . وهناك رباط له اهمية كبيرة . يحمل المقلة ويمتد تحتها على شكل ارجوحة يسمى بالرباط المعلق للوكوود . Suspensory lig of lockwood وهو امتداد غلاف المستقيمة السفلى حول المائلة السفلى ، منتشرا الى العظم حيث يتصل بحبل المستقيمتين الداخلية والخارجية .

علاقاتها بالانسجة المجاورة :

تكتنف محفظة تينون المقلة من حرف القرنية الى العصب البصرى فتخرقها كل الأوعية والأعصاب والعضلات المتجهة الى العين . ولا تغطي الملتحمة الا السدس الامامى من هذه . من الخنبد حيث تفصلهما انسجة متعددة حتى حافة القرنية حيث تلتصق بمحفظة تينون . وتكونان بذلك غلافا واحدا يلتصق الى الصلبة فى منطقة عرضها ٣ مليمترات . وتوجد عليها فى هذه المنطقة نهايات وأقواس أوعية الملتحمة . والأوعية الهدية الامامية . قبل اختراقها للصلبة الى الداخل ، وتتصل العضلات الحجاجية الى سطحها الخارجى على وجه الآتى :-

فالعضلة المستقيمة العليا تتصل اليها بخط محدب الى الامام قليلا ، تبعد نهايته الانسية عن القرنية بقدر ٦ر٥ مم والوحشية بقدر ١١ مم عنها . وخط اندغام العضلة المستقيمة السفلى محدب كذلك ، تبعد نهاية الانسية ٥ر٥ مم عن القرنية ، والوحشية بقدر ٨ر٥ مم عنها ، وتتصل المستقيمة الخارجية اليها بخط مستقيم يبعد عن القرنية بقدر ٧ر٦ مم . والمستقيمة الداخلية خط اندغام مستقيم ورأسى ويبعد عن القرنية بمقدار ٥ر٥ مم ، أما المائلة العليا فتتصل الى السطح الخارجى من المربع العلوى

الخلفى الخارجى بواسطة خط مقوس ، محدب كثيراً الى الامام والداخل يبعد عن القرنية بقدر ١٦ر٥ مم ، وتتصل المائلة السفلى الى المقلة بخط اندغام محدب الى الامام فى المربع السفلى الخلفى الخارجى ، يبعد عن العصب البصرى بقدر ٥ر٥-٧ر٥ مم وعند خط الاستواء أو بعده — تخرج الاوردة الدوامة — وتدخل الشرايين الهدية الخلفية الطويلة ، كما تدخل الاوعية والاعصاب الخلفية القصيرة حول العصب البصرى

ما هو قصر النظر

قصر النظر حالة انكسارية تنجم بسببها الاشعة الواقعة على العين أمام الشبكية مع عدم استعمال التكيف وبذا تصل هذه بعد التجمع متباعدة وتكون الصورة بذلك من دوائر متداخلة تختفى فى ثناياها التفاصيل ويعوزها التحديد المطلوب فاذا نزع قصير النظر نظارته ونظر الى القمر مثلاً بدى له كأربعة أو خمسة أقمار يعوزها الزهو والوضوح فاذا ما وضع نظارته ثانية بدى له القمر واضحاً وحرفه حاد وأضاءته شديدة بالنسبة للاقمار المتداخلة التى رآها بدون نظارة وينشأ قصر النظر من جملة أسباب هى :-

(١) زيادة طول المقلة

(ب) زيادة تحدب القرنيه أو بروزها

(ح) زيادة تحدب سطوح العدسة

(د) زيادة معامل الانكسارية في العين إما بزيادة قوة

انكسار القرنية والرطوبة أو زيادة قوة انكسار

العدسة وهذا يتأتى من زيادة قوة انكسار النواة أو

ضعف انكسار القشرة .

(هـ) ضعف قوة انكسار الجسم الزجاجي .

(و) انتقال العدسة الى الأمام

(ز) هذه العوامل أو بعضها مجتمعة .

وقصر النظر الناشئ عن زيادة التحدب نادر كسبب

عام الا في التشعب أو الاستجماتزم أو في القرنية المخروطية

وقصر النظر الناشئ عن زيادة معامل الانكسار يتسبب من

مرض السكر ومبادئ الكتاركتا . اما زيادة طول المقلة

فأنها محصورة دائماً في الجزء الخلفى . فاذا وضعنا قطاعين من

عينين أحدهما متعادلة أو طبيعية والأخرى قصيرة النظر فوق

بعضهما يتطابقان تماماً في الجزء الأمامى ويظهر الفرق بينهما في

النصف الخلفى . ويعتبر قصر النظر بسيطاً الى ثلاثة درجات

ومتوسطاً الى ستة درجات وجسيميا بعد ذلك ولكن قصر

النظر الشديد الخطير مسبب أو مصحوب دائماً بالسبب الأخير فإذا علمنا أن طول المقلة المعتاد حوالى ٢٤ ملميمتراً. وأن كل ثلاثة درجات فى القصر تتسبب عن زيادة ملميمتر فى ذلك الطول أمكننا أن نحسب طول العين القصيرة تقريباً. وهناك حالات يزيد فيها قصر النظر عن ثلاثين درجة ولذا فهى أطول من العين المعتادة بحوالى عشرة ملميمترات . ولقصر النظر أعراض وتغيرات يجدر بكل انسان أن يعلم عنها ولو القليل .

اعلم أن كل انسان تقريباً يولد بنظر طويل وذلك لصغر حجم المقلة ثم تتغير حالة الانكسار بالتدرج فتتعدل العين فى البعض (أى تجمع الأشعة المتوازية فيها على الشبكية) وتبقى طويلة النظر فى البعض ، وتصبح قصيرة النظر فى البعض الآخر فيطراً بذلك قصر النظر فى السادسة أو ما حولها والغالب أن يكون ذلك عند بدئ الالتحاق بالمدرسة أو فى دور النقاهة من الأمراض والحيات أو عندما يزداد نمو العظام وما يستلزمه ذلك من الكالسيوم الذى يتوفر عندئذ على حساب صلابة العين كما سيلي . فتصبح ذات مقاومة ضعيفة وتمدد امام ضغط العين الداخلى .

وفي حالات قصر النظر البسيط قد لا يشعر المريض بأى ضعف فى الأبصار حتى يجرب عدسة مقعرة فيدرك الفرق بين أبصاره الضعيف نسبيا وبين النظر الزاهى الذى تسببه النظارة ومع ذلك فبجوار هذا الضعف القليل يتمتع مثله بنظر واضح دقيق للمراتب القريبة ويمكنه أن يقربها الى عينه أكثر من المعتاد فيدرك فيها من التفاصيل ما لا يتسنى لصاحب النظر الطويل مثلا كذلك لا تصعب عليه القراءة ، بعد سن الأربعين مثلا فلا يحتاج لنظارات خاصة للقراءة

وتتميز حالات قصر النظر المتوسط بحب صاحبها للعمل الدقيق والخط الصغير كما انه يتحاشى الخطوط الطويلة وذلك لأنه يقرب الكتاب الى عينيه أكثر من المعتاد وبذا يضطر لتحريك رأسه كثيرا اذا ما كانت الخطوط طويلة أو الحروف كبيرة . وعلى كل حال فانهم يصابون بالاجهاد بسرعة لا يضطرونهم للانكباب على المكاتب كثيراً أو لا يضطرونهم لتقريب ما يقرؤون الى عيونهم . علاوة على ذلك فانهم لا يمكنهم استعمال عينهم الاثنتين فى نفس الوقت أذ لو أرادوا ذلك لاستعملوا عضلات التقريب فى العينين أكثر من المعتاد فيطرا عليهم الاجهاد بسرعة أكثر من المعتاد. كذلك يزداد اضطراب الأبصار



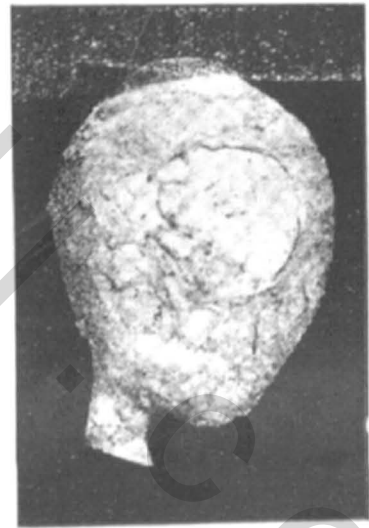
قصر نظر ٣٠ درجة
عين بيضية الشكل



قصر نظر ١٣ درجة
عين كثرية الشكل



جسم زجاجي مفصول
قطاع أفقي
بالعين



قصر نظر ٢٢ درجة
عنب خلفية كبيرة
عين بيضية الشكل

ظهوراً في النظر البعيد . ولتسهيل فهم حالة ابصارهم على ذوى
النظر السليم ما عليهم الا أن يضعوا نظارة محدبة قوية أمام
العين ليدركوا حالة ابصار ذوى النظر الضعيف . وبالنسبة
المصاب واقف عندهذا الحد بل أن حدقة ذوى النظر القصيرة
تميل الى الاتساع فيزداد بذلك اضطراب التحديد على شبكيتهم
فاذا تمثلنا كل هذا أدركنا مدى مصيبتهم وجميل صبرهم . وهذا
الاتساع في الحدقة يقل أو يختفى في السن المتقدم لأن القرنية
تصبح أكثر تصلباً مثل كل أنسجة الجسم لذلك يبدو لهؤلاء
الأشخاص كما لو أن درجة قصر النظر قد قلت عندهم وهذا
غير حقيقى . كذلك يرى قصير النظر بوضوح أكثر في الضوء
القوى لأن الحدقة تنقبض فيه .

ويمكننا أن نعطيهم هذا الضيق في الحدقة اصطناعياً بالايذين
أو البيلوكارين ١ - ١٪ كقطرة يستعملونها باستمرار .
وهم يحاولون التغلب على الاختلاط في المرئيات الناشئة عن
الصور المتداخلة على الشبكية وعن اتساع الحدقة بتضييق
الأجفان وهذا يطبعهم بطابع خاص يسهل تمييزه ، ولكن هذا
لا ينفعهم كثيراً إذ يتيسر لهم بذلك انقاص المحور الرأسى للدوائر
المتداخلة فيزداد وضوح اتجاهها الافقى فقط ولكن المرئيات

تتجزأ بالرموش الى مرئيات متتابعة تتميز احداها بالزهو فقط وهذه العادة لا تترك بعضهم حتى بعد أن يلبس النظارة المقعرة وقصر النظر المتقدم له جملة نتائج غريبة فإنه نظراً لعدم اماكنهم تحديد ما يرون حتى القريب اليهم فأنهم لا ينظرون الى من يكلمهم بثبات بل يتحاشون النظر اليه . ولا تكون لديهم فكرة صحيحة عن شكل من يكلمهم أو شخصيته أو تأثير كلامهم عليه ولذلك تجدهم بحسب استعدادهم الشخصى أما انهم كثيرى الصراحة شديدى الثقة بنفسهم أو بالعكس خجلين بدون مبرر وهذا نادر فيهم .

وفى تصرفاتهم ومشيتهم يعوزهم الثبات والاتزان فيتميزون بذلك حتى فى البعد . كذلك تصدر عنهم تصرفات تؤلمهم كثيرا . كأن لا يتمكنون من تمييز من يسلم عليهم فلا يردون عليه السلام فاذا ما عوتبوا اعتذروا وانعكس ذلك على نفسيتهم فيصبحون قلقين يسلمون على من لا يعرفهم ويتركون من يعرفهم ، يقربون المتكلم بدون مبرر أو يبعدونه بدون مبرر وهلم جرا . لذلك كان من أوجب الواجب ان يلبس الصغير نظارته باستمرار وإلا نشأ قليل الانتباه لما حوله قليل المعلومات ، يقصر أفق تفكيره عن حوله لكثرة ما يشاهدون

عما يعجز هو عن تتبعه كذلك يكثُر الخطأ في معلوماتهم إذ يملؤون نقص معلوماتهم الناشئ عن ضعف الابصار بأخرى من نسيج الخيال فيتنبأ لهم الخلق ملائكة والسماء ذات بهاء خلاب ولا يطرأ على البال أن نظرم إلى المراثيات القريبة يفيدهم كثيرا إذ أنه ولو أن زاوية سقوط هذه المراثيات تزيد حقيقة بتقريبها إلى العين أكثر من المعتاد إلا أن الأجهزة الحساسة في الشبكية كثيرة التباعد نظرا لتمدد القاع ولذا لا يدركون من هذه المراثيات القريبة من التفاصيل مثل ما يدرك صاحب النظر الطبيعي (المتعادل) .

كذلك قد يتسأل المرء كيف يتسنى لهم تحديد المراثيات عندئذ من حيث تناسق اللمس والابصار مثلا إذ أننا قلنا أن كل مرءٍ عندهم ينقصه تحديد الحرف نظرا لتكوينه من جملة مراثيات متداخلة مثل القمر مثلا . والواقع أنهم بالتجربة قد كونوا لأنفسهم علاقات بين أظهر الصور المتداخلة وحركة العضلات ولذلك لا نرى فيهم أثرا للابراز الغير حقيقي False Projection وهذه العلاقات الجديدة لا يستعملون في انمائها الحس والابصار فقط بل يستعملون لذلك جملة عوامل سيكولوجية عميقة . وهذا ما يجعل حالتهم النفسية مختلفة عن باقي من حولهم .

وقوة التكيف في قصر النظر لا تختلف بتاتاً عنه في أحوال الانكسار الأخرى . وهذا يثبت عندما يلبسون النظارات فيرون البعيد والقريب . ولكن مدى التكيف منقول فيهم نحو العين .

ولكن هذا المدى وهذه القوة يقلان في قصر النظر الجسيم نظراً لضعف العضلة الهدية .

وعين قصير النظر متهيجة دائماً نظراً لكثرة الاحتقان الناشء من الانكباب على العمل القريب ومجودة دائماً نظراً لأنهم يقربون القريب أكثر مما يجب بحكم العادة فيجهدون بذلك العضلات الداخلية للعين ويجهدون العضلات الخارجية خاصة المستقيمتين الانسيبتين حتى يتسنى لهم الابصار بالعينين في هذا الوضع الشاذ . وهذا التقريب الشديد وما يتبعه من زيادة الاحتقان والاجهاد ينعكس أثره على الاجفان والملتحمة فيطرا فيهما حالة احتقان مزمنة تسبب لهم نصباً شديداً .

وإذا كان ازدياد قصر النظر سريعاً يشعر المصاب بتعب عميق داخل الحجاج ويتجنب النظر الى الضوء القوي فانه يسبب له زيادة تهيج الشبكية . وقد سبق أن قلنا أن عدد الاجهزة الحساسة في الشبكية في المليمتر المربع مثلاً تقل فيهم

عن غيرهم نظرا لتمدد القاع لذلك يقربون المرئيات الى عيونهم أكثر من الواجب . وهذا يحدث فيهبج حالة تقلص فى العضلة الهدية داخل العين وقل منهم من ليس فيه هذه الحالة . بل هذا هو السبب الذى به يبدو بعضهم ودرجة قصر النظر فيه أكثر من الحقيقة . ويجب عمل حساب ذلك عند وصف النظارة خاصة فى الصغار ويجب عمل النظارة لهم تحت الاترويين دائما ولكن اضطراب الابصار يزيد عند ما تتطور الحالة وينشأ عن تغيرات القاع الباثولوجية وتمدد النصف الخلفى للمقلة حالة تهبج فى الشبكية . وهذه الحالة قد تزيد فى مدة قصيرة الى درجة مزعجة ولكنها تتحسن بالعلاج والراحة بدون شك . وهى فى نفس الوقت عرضة للنكسة المتكررة . وأعراض هذه الحالة هى التعب السريع وتوتر المقلة والألم عند الضغط على العين ورؤية شرارات متطائرة والوميض الخفيف الخفى فى الظلمة والعتامات الطائرة .

أما العتامات الطائرة العادية فلا تسبب أى تعب غير عادى لذوى النظر المتعادل ألا أنها تبدو بوضوح مزعج فى ذوى النظر القصير لوجودها أمام الشبكية المضاءة اضاءة منخفضة غير محددة - وهى ناشئة عن عتامات صغيرة سابجة

فى الجسم الزجاجى . وهى موجودة أيضا فى ذوى العيون المتعادلة الا ان ضوء القاع فى تلك العيون باهر محدد منسجم فلا يعبر لهم الشخص أى التفات فى ذلك البهاء وحتى فى قصيرى النظر يقل التفاتهم لتلك العتامات التى لا يمكن رؤيتها الا بالافىكروسكوب لصغرها .

وهناك عتامات أخرى تظهر عند الفحص بالافىكلموسكوب وهى حقيقة مرضية المنشأ . كما وأنها قد تكون فعلا مسببة عن مرض آخر غير قصر النظر إذ هل من مانع مثلا من وجود نزف متكرر أو التهاب مشيمى شبكى أو التهاب هدى فى عين قصير النظر من الأصل . لذلك كان الاقتصار على اعتبار مثل هذه العتامات كنتيجة لقصر النظر خطأ . ويجب البحث فى كل حالة عن سببها وعلى كل حال فالعين القصيرة النظر بؤرة ضعف فى الجسم لذا قد يظهر أول أثر للتسمم البطيء أو أمراض الدم فيها . والعتامات فى قصر النظر عميقة الوضع فى الجسم الزجاجى قريبة من الحلمة البصرية . وهى على أشكال كثيرة فمنها الخيطى والمحبب والغشائى وأنواع أخرى مثل جناح الطيرة أو الدوائر المتداخلة أو العنكبوت وهلم جرا وهناك عتامات تظهر عند حدوث انفصال الجسم الزجاجى وتظهر كقرص مثقوب أو بسكويته أو دائرتين فوق بعض .

فاذا علمنا أن الجسم الزجاجي عند انحلاله في قصر النظر المتقدم توجد فيه رواسب مصبوعة من احجام متباينة أدركنا مدى اضطراب صفاء النظر أمام مثل هؤلاء المرضى . وعلى كل حال كلما كانت العتامات ذات أشكال منتظمة خيطية كانت مسببة عن انحلال الجسم الزجاجي لا عن التهابات الأنسجة الداخلية . أما في هذه فيغلب الشكل الغير منتظم ويقرب شكلها من العكارة في قاع كأس ماء مثلاً .

والوميض الخفى سببه حدوث تغيرات مرضية بجوار الأجهزة الحساسة في الشبكية مثل حدوث تمزقات في طبقة الاثيلوم وانتقال خلاياها إلى الشبكية ومثل حصول التهابات المشيمية المنتشرة . وهو لا يخفض بأى علاج .

أما الوميض الشديد الذى يبدو كـبرق أو شرارة في الظلام فسببه انفصال الجسم الزجاجي وكلا النوعين له خطره واهميته ولكن كمية الابصار قد لا تقل اثنائهما بل تتناقص ببطء شديد .

كذلك يشكو قصر النظر من لمعان الحروف أمام عينيه أثناء القراءة والكتابة وظهورها فجأة واختفائها فجأة ويشكو من الحروف المذيلة ومن اختفاء بعضها أو من عدم

المقدرة على تثبيت النظر الى شيء بحيث يرى . وقد يسبق كل هذا حدوث تعرج في الخطوط وتشويه في الحجم . وسيتضح سبب كل ذلك فيما يلي :

ويبدأ تحليل الماقولا في عين قبل الاخرى بكثير ولكننا يمكننا القول بأن نتيجة الاخيرة محتومة مثل الاولى ما لم يتناولها العلاج السريع .

وتكثر العتات في ميدان النظر . وهذه العتات لا تظهر للرأى لأنها ليست ذات لون مخصوص بل هي بقع أو مناطق في الميدان تقابلها بقع مائتة في الشبكية لا يحدث فيها احساس بصري قط .

لذلك لا يشعر المريض بوجودها . إلا انه اذا دخل مرئى داخل نطاقها انعدم الاحساس به واختفى امام الملاحظ وهذه العتات « بخلاف العتات السابق الكلام عليها » قد توجد في كل مكان وقد تتناول الماقولا كذلك .

وهي تسبب عدة مظاهر في تلك العيون تدعو الى الدهشة فانهم يفضلون بذلك الحروف الصغيرة الدقيقة عن الحروف الكبيرة التي قد تقع اجزاء منها في تلك العتات فلا تظهر لهم ، كذلك يفضلون الخطوط القصيرة على الطويلة التي تضطربهم الى تحريك رؤوسهم وعيونهم كثيرا .

أما اللمعان فنشؤه ان الحركة الصغيرة في العين التي تصحب القراءة يقع بسببها الحرف داخل العتمة وخارجها على التوالي بسرعة فيومضى ويختفى بسرعة . اما تغيير الحجم وتخرج الخطوط فسيبه حدوث التهابات موضعية تدفع الاجهزة الحساسة الى الامام فيقع جزء من الخط على منطقة منبسطة وجزء منه على منطقة بارزة .

وترى ان ميدان النظر به عجز حرقى شديد في بعض الاحيان وان النقطة العمياء المقابلة لرأس الحلمة كبيرة الاتساع وهذا مما يزيد تشخيص حالات الاغلقوما في العيون القصيرة النظر صعوبة .

واغلب حالات الحول الوحشى اى التى تنتقل فيه العين الى الخارج مسببة عن قصر النظر كما يتضح مما سبق .
وفي كثير من الحالات المصحوبة بضغط دم او مرض كلوى يطرأ الانفصال وهو اشأم المضاعفات

باثولوجيا قصر النظر :

لا يزيد طول العين عن الطبيعى في الدرجات البسيطة من اثنين الى ستة درجات . والجزء الامامى من العين لا يختلف

كذلك عن الطبيعي الا في ما يتعلق بشكل العضلة الهدبية فانها في قصر النظر اطول وانحرف وجزؤها الدائري ضعيف التكوين. والجزء الخلفي هو الذي يقع عليه عبء التمدد كله . فاذا كان التمدد متناسقا أصبح شكل العين اسطوانيا واذا انحصر التمدد في الناحية الوحشية أصبح الشكل منبعا . وهناك انواع اخرى مثل شكل البيضة او الكمثرى اذا اتجه التمدد نحو مدخل العصب البصري . ومن الواضح ان زيادة الضغط داخل المقلة لا يمكن ان تكون السبب الوحيد والا لاصاب التمدد الجزء الامامي كذلك. وبالبحث الميكرو سكوبي لقطاعات العين يتضح بأن الصلبة ارفع من المعتاد . بحيث تشف كثيرا الى درجة التمزق في قاع العنبة الخلفية التي سيأتي وصفها فيما بعد . وهناك في بعض الاحيان تمزقات في غشاء ديسمت وقد لا نرى اثرا لغشاء بومان . والخزانة المقدمة كثيرة العمق وزاويتها منحدر الى الخلف وكذلك اتصال العضلة الهدبية الى المهماز الصلي وشكل الجسم الهدبي متغير كما اسلفنا الا انه قد يبدو طبيعيا في بعض الحالات الشديدة . ويكثر في هذه العيون حدوث الكتاركتا السمراء وهي ناشئة في الغالب من سوء التغذية ومن سيولة الجسم الزجاجي .

والجسم الزجاجى إما متحلل أو مفصول . وهذا التحلل يبدأ على شكل مساحات خالية فى نسيج الجسم الزجاجى اللينى المتضافر . وتزداد هذه المساحات وتتصل ببعضها حتى يتلف الوسط ولا يبقى من النسيج القديم الا بضعة الياف عائمة وأخرى راسبة على الاغلفة المجاورة . وتسبح فى هذا السائل عتامات مستطيلة أو مكرمشة أو كروية . كذلك قد يوجد كثير من حاملات الصبغة ومن الصبغة ومن رواسب بيضاء مستديرة حرقها مشرزم لا ترى الا فى بدىء الانفصال الشبكى .

وأول من وصف انفصال الجسم الزجاجى هو ايفانوف عام ١٨٦٩ فى بعض التحضيرات التشريحية ثم شخصه فايس بالاقلموسكوب عام ١٨٩٧ .

وانفصال الجسم الزجاجى يبدو على أنواع فمنه الخلفى إذ تنفصل كتلة الجسم كله من الشبكية وينخلع الهلام من حافة العصب البصرى وبذا يبدو هذا الحد الخلفى كستارة بها ثقب مستدير أو على شكل البسكويت أو مزدوج أما فى مواجهة القرص البصرى أو أمام الماقولا . وهناك نوع آخر ينفصل فيه الجسم الزجاجى فى الجزء العلوى وبذا يتدلى الهلام كقوس

فى الجزء العلوى . وهناك نوع علوى خلفى يمتد فيه الهلام بعد انحلاعه من الشبكية العلوية الى السفلية ويتهدل كستارة كثيفة عليها رواسب مصبوغة كثيرة .

وهناك رأيان فى علاقة انفصال الجسم الزجاجى بانفصال الشبكية . فلندرنر يقول انها متصاحبان وفوجت ينكر أى علاقة بينهما وهذان الرأيان يختلفان أيضا فى صميم نظريات انفصال الشبكية كما سيأتى بيانه

والتغيرات الأخرى فى قصر النظر هى :

(١) زاوية الانحدار من الشبكية الى الابثيلدم الهدبى منفرجة جدا وقد تنعدم

(٢) الشبكية شديدة الرقة والحاقة الى مسافة متفاوتة قد تبلغ الثمانية مليمترات عند الحاقة . وهى تامة التحلل هناك فلا يمكنها استلام الاحساس الضوئى . وهذا هو سبب ضعف الابصار ليلا وضيق الميدان البصرى

(٣) هناك تحلل حصالى تتكون به حصالات — أو أما كن فارغة بيضاوية الشكل قطرها الطويل هو الاقصى — داخل الشبكية وتمتد فتتلف كل النسيج وهى معرضة للانفجار فيتولد بذلك الثقب الذى يؤدى الى الانفصال الشبكى . وتحلل الشبكية بذلك فتكثر فيها الخلايا الغروية . والأغلب

أن توجد الأوعية الدموية التي تغذى مثل هذه المنطقة مسدودة ولا يمر الدم فيها .

(٤) هناك اضطراب في الصبغة . فتمزق طبقة الالبثليوم المصبوغ وتتناثر خلاياها وتهاجر داخل الشبكية والجسم الزجاجي وهذا الاضطراب لا يزداد بدرجة قصر النظر بل بعمر المريض . ويجب ملاحظة أن الجسم الزجاجي لا يلتصق اتصالاً وثيقاً بالأغلفة الداخلية إلا عند حافة الشبكية الأمامية والجزء الخلفي من الجسم الهدبي وهذا هو ما يسمى بقاع الجسم الزجاجي . لذلك كان من الطبيعي الفرض أن تغذيته تأتي من هناك وكل اضطراب في التغذية الدموية لهذه المنطقة لا بد وأن يؤدي الى تحلل الجسم الزجاجي .

أما التغيرات الباثولوجية التي ترى في مدخل العصب البصري وما حوله فهي بالتدريج من الالبسط الى الأجسم .
(١) زيادة امتداد وظهور الحافة الصلبة الوحشية نظراً لتراجع الالبثليوم المصبوغ .

(٢) ازدياد تحلل المشيمية وامتداد الهلال بحيث لا ترى في قاعه الا بضعة اوعية كبيرة وبقايا الصبغة . ولذا كان قاعه أبيض وحرفه شديد السواد نظراً لتراجع الالبثليوم المصبوغ وازدياد تراكمه عند حافة الهلال . وحتى في نفس الهلال ترى

درجات متفاوتة من التحلل . كما انه قد يلتف حول كل حافة العصب البصرى . وهذه الأحوال الشديدة ترى بين السن الثلاثين والخمسين .

(٣) كذلك قد نجد حول العصب أنزقة أو انسكابات أو تمزقات فى المشيمية أو ما شابه .

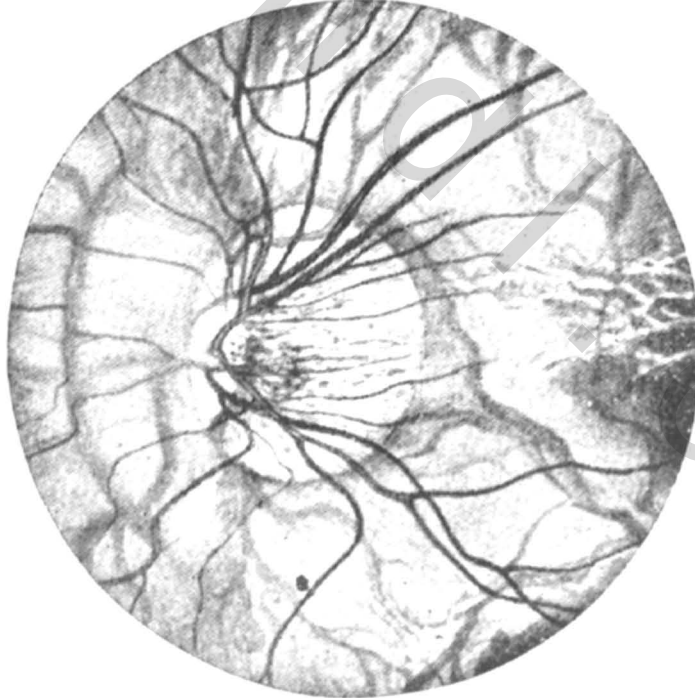
(٤) وأهم ما يوجد فى مدخل العصب البصرى وحوله هو الانخفاض الذى يسمى بالعنبة الخلفية وهو على أنواع : منها ما يتناول الحلمة البصرية وما حولها من قاع العين ويبرز الى الخلف . اما ما يتناول الحلمة فقط فتراجع به هذه دون القاع كله وأما ما يتكرر فتكون فيه عدة انخفاضات منفصلة كلها محيطة بالعصب

(٥) وفى كثير من الحالات نجد هلالا آخر على الجهة الانسية (نحو الأنف أو الانفية) لا يظهر عادة الا بعد سن العشرين

وعند بحث القطاعات الميكروسكوبية ادخل العصب وما حوله نرى ان محور الجزء المقل (الذى داخل المقلة) من العصب البصرى متجه نحو الجهة الوحشية (الصدغية) وبذا نرى ان فوهة الكأس الفسيولوجى متجهة فى زاوية حوالى



تخلل مشيمي ، عنبية خلفية ، ماقولا بها نقطة فوكس
قاع قصر نظر ١٥ درجة



قاع قصر نظر متقدم . تخلل مشيمي وشروخ خط فابيس

٤٥ — ٦٠ درجة نحو الجهة الوحشية كذلك . ويحدث بذلك تعديل في المجرى الذى تمر فيه الياف العصب البصرى الى الداخل فيبرز المهماز الانسى ويتسطح الوحشى . وتتراكم الالياف على الاول فينشأ الهلال الانسى او المـُعَلَى Super-traction او المـُعَلَى . ويتسطح الثانى فيرى سفحه — الذى لا يرى عادة من الداخل . وهذا هو ما يسبب نوع واحد من الالهة الوحشية . والانواع الاخرى منشؤها تحلل المشيمية وتراجع الابليوم المصبوغ كما اسلفنا .

ولا يغرب عن البال ان بعض هذه الالهة موجودة حتى فى ذوى النظر الطويل والمتعادل .

والعصب البصرى خلف المقلة متعرج مثل حرف S إلا انه يزداد تعريجه نظرا لطول المقلة واندفاعها الى الخلف داخل الحجاج . كذلك نجد المساحات التى بين الاعمدة كثيرة الاتساع خاصة فى الجهة الوحشية وقد لا تكون كذلك

وعند دخول الالياف فى الشبكية قد تصنع الالياف الوحشية طيات مكدسة بين الشبكية والمشيمية وهذه الطيات نادرة الحدوث على الجهة الأنفية أو فى ذوى النظر المتعادل ولكنها موجودة فى احوال الالهة التى قد توجد فى السن المتقدم

وفي قاع الهلال قد تقصر الصفيحة الزجاجية او غشاء بروتوك او تمتد الى حافة العصب البصرى وفيها ثقب متعددة كما نرى ان الشبكية متحللة كغشاء رقيق غير متخصص ملتصق الى المشيمية المتحللة كذلك .

وكثيراً ما نرى لذلك الاوردة الدوامة ظاهرة او نرى أوردة غير طبيعية مثل المشيمية الغمدية .

اما خارج الهلال فترى ان الطبقات الشبكية الخارجية تقصر سريعاً بينما تمتد الداخلية الى مسافة متفاوتة نحو العصب كما نرى بعد مكان الاندماج بين الشبكية والمشيمية ان الطبقات الشبكية الخارجية معكوفة ومزدوجة . وفي حافة الهلال نرى بضعة او عية مشيمية كبيرة ويدها صبغة منتشرة كذلك نرى في الهلال الموعلى ان المشيمية متحللة قليلاً وبها بضعة خلايا ليمفاوية .

وفي قاع العين يمكن تقسيم التغيرات الى قسمين منها المنتشر والموضعى ومنها ما يجمع بين الاثنين .

اما المنتشر فيتلخص فيما يأتى :

(١) تزداد نحافة المشيمية وتتباعداً الاوعية عن بعضها وعمّا يحوطها من الصبغة . كذلك نرى ان الاوعية بها تجلّ شديداً

فبعضها مسدود. وجدار بعضها اما متضخم تضخما ليفيا او شديد النحافة .

وهذه التغيرات تؤدي الى ارتفاع هضبة التلائم للتهيج الضوئي. أى أن العين لا تتلائم حالة الضوء بسرعة فترى قصير النظر عند خروجه من غرفة مظلمة شديد التأثير بوهج الضوء واذا دخل مكانا مظلما لم يتمكن من تمييز المرئيات فى الضوء الضعيف إلا بعد زمن طويل .

كذلك نرى فى الاثيلوم المصبوغ شقوق وفقافيع ونرى بعض الخلايا اكبر من المعتاد وبها نوايتين او ليس بها نوايات البتة . وهذا هو سبب تخطيط القاع وتبقيعه حتى يشبه جلد النمر ، إذ باختلال تلك الطبقة المصبوغة تشف المشيمية فتظهر تفاصيلها .

أما التغيرات الموضعية فهى .

١ - تمزقات منتشرة متعددة ، انزقة متكررة، ندب ملتصقة ومناطق متحللة تحللا تاما بها صبغة منتشرة . كذلك ثقبوب وتمزقات متشعبة فى الصفيحة الزجاجية . وفى مناطق التحليل المشيمية نجد كل درجة من التغيرات البسيطة الى التحلل التام الذى يصيب الاوعية الدموية وحاملات الصبغة .

ويجب أن لا يغرب عن البال أبدا أن كل ازدحام في الصبغة مما يؤدي الى ظهور البقع والخطوط الشديدة السواد في القاع ليس منشؤها حاملات الصبغة في المشيمية ، بل منشؤها الاثيليوم المصبوغ الذي يتهيج فيها جر الى المشيمية والشبكية والجسم الزجاجي ، كما انه يزدهر وينمو في مكانه وبجوار الشقوق والتمزقات وعلى حرف الهلال .

كذلك يجب ملاحظة أن كل تغيير في الشبكية منشؤه تغيرات الشعريات الدموية في المشيمية .

وأول التغيرات الشبكية تبدو في اختفاء الاثيليوم المصبوغ والاجهزة الحساسة وهي القضبان والمخاريط ، ثم يمتد التغير الى الطبقات الاخرى .

واذا حدث تمزق في الصفيحة الزجاجية قد تبرز طبقات الشبكية خلاله وتحتل مناطق متحللة في المشيمية أو نجد الشبكية والمشيمية والصلبة مندوجة في غشاء واحد ليفي به صبغة منتشرة ومن المهم هنا أن نبحث ماهية الثقوب الشبكية التي ترى في العيون القصيرة النظر اما في احوال الانفصال الشبكي او بدونه في احوال كثيرة . فترى حافة الثقب او التمزق شديدة النحافة وطبقات الشبكية بها مندغمة وشديدة التحلل ، كما نجد ان

الحافة الامامية للتمزق معكوفة الى الامام او ملفوفة على نفسها
كذلك قد نجد في الشبكية حول الثقب تحلل حصالى شديد
أو لا نجد أثرآ له . كما اننا قد نرى التصاقا بين الجسم الزجاجى
وبين الحافة الامامية أو نجده مفصولا عنها وليس بهما أى
علاقة . أو نجد غلافه المسمى بالهلام مارآ على الثقب بدون
انفصال . والمعتاد أن نرى أوعية الشبكية حوله مسدودة أو
جدارها شديد السمك وبه تحلل هلامى كما نرى أنزفة كثيرة
فى بعض الاحيان تتخلل كل الشبكية . والاغلب ان نرى المشيمية
شديدة الاحتقان أو متخللة أو لا نجد بها تغيرا البتة . ولكن
الثابت ان الشعريات المشيمية الدموية متخللة دائما فى مثل هذه
الاحوال .

تغيرات البقعة الصفراء (الما قولاً) متعددة وتختلف من
حالة الى أخرى وبين عين وعين .

فقد نجدها طبيعية من كل وجهة أو نجد ان الاجهزة
الحساسة متباعدة عن بعضها نظرا لتمدد القاع . كذلك نجد ان
غورها قليل بالنسبة للمعتاد وذلك لقلة عدد طبقات العقد فى
جدارها . كذلك نجد أن الطبقات الداخلية أكثر تحللا من
الخارجية . وتختفى القضبان والمخاريط فيها عند اشتداد التغيرات
الى آخر حد يعكس المناطق الخارجية اذ رأينا هذه القضبان
والمخاريط أول ما يختلف فى تغيرات الشبكية .

وكثيرا ما نشاهد في الماقولا أنزقة ، أو بقعة فوكس :
وهي بقعة حالكة السواد حرفها يميل الى البياض الذى تشوبه
الزرقة أو الصفرة وكثيرا ما نرى حولها انزقة منتشرة. وأول
ظهورها يكون على شكل انسكاب غرورى جيلاتينى لونه
أصفر يشوبه الخضار وحولها انزقة منتشرة شديدة ثم يطرأ
دور تكون الندبة فتصبح سوداء حرفها أبيض وحولها نفس
الانزقة وسبب هذه البقعة فى الغالب انسكاب دموى التهاى
ناشئ عن انفجار وعاء دموى فى المشيمية، ثم تنفجر الصفيحة
الزجاجية فوقه فيتسرب تحت الشبكية .

ويمكن تلخيص الحالة الباثولوجية بأنها حالة تحلل بطيء
مستمر فى الأنسجة وفى الاوعية . والاغلب أنها ليست
التهابية وان يكن بعض التفاعل يشير الى هذا السبب .

ومن المهم هنا أن نبحث الانفصال الشبكي وأحوال قصر
النظر المصحوبة بالمياه الزرقاء أو الاغلوقوما . خاصة علاقة
هذين المرضين الاخيرين ببعضهما .

كذلك سنبحث حالات تحلل العصب البصرى أو ضموره
التي نراها فى أحوال القصر المتقدم جدا .

ما هو الانفصال الشبكي :

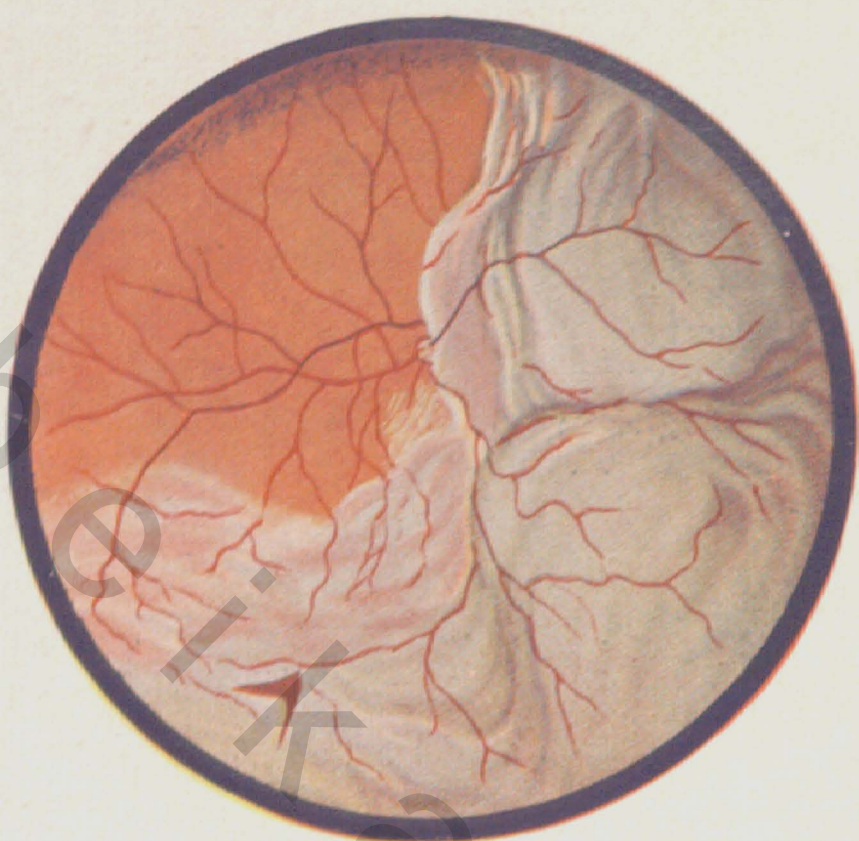
هو انفصال الشبكية من المشيمية التي تحتها لوجود ثقب تدخل منه الرطوبة المائية أو الجسم الزجاجي السائل قترفع الاولى عن الثانية . وهذا السائل لونه اصفر وبه مواد زلالية بكثرة وهو قريب من المصل . لذلك يختل تغذية الاولى وتقل حساستها ويختل وضع الاجهزة العصبية فيها فلا تنقل الاحساس كما يجب ، وبذا يبدو للمريض ميدان الضوء معتما كما لو حجبته ستارة سوداء او زرقاء . فاذا كان الانفصال في الجزء العلوى مثلا امكنه تمييز أنصاف المرئيات العلوية .

أما الانصاف السفلية وهي التي ترسل اشعتها الى الجزء العلوى المفصول فإنه لا يمكن تمييزها وهلم جرا . وفي أول الانفصال يشعر المريض كأنه يرى خلال الماء ثم يزداد الجزء المفصول امتدادا حتى يصبح الانفصال شاملا والجزء المفصول لا يزال يحس بالشكل مشوها الا في الضوء الضعيف . ويقصر الابصار الا عن تمييز الضوء ثم يختفى هذا كذلك وتضمحل العين نتيجة التهابات قزحية هدية متكررة ويزداد الالم فيها حتى يطلب اغلب المرضى ازلتها .

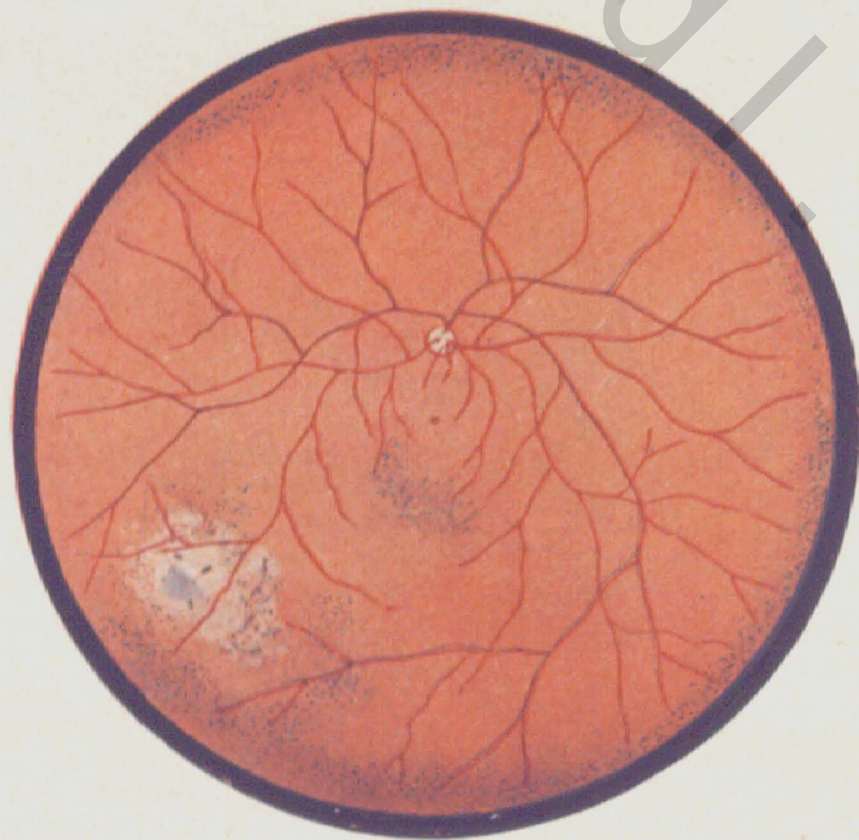
كيف يبدأ الانفصال الشبكي : —

أهم أسباب الانفصال الشبكي هي (١) قصر النظر (٢) الاصابات (٣) السن المتقدم (٤) الالتهابات الشبكية المشيمية وقصر النظر يكون ٦٠٪ من حالات الانفصال ولكن قياس درجته عندئذ ليس من السهولة بمكان أولاً لأن الشبكية منقولة من مكانها ولذا كان انكسارها يميل الى طول النظر . وحتى بعد نجاح العملية يسبب الجسم الزجاجي المتحلل حالة انكسارية لم تكن موجودة . وعلى كل حال فان الجسم الزجاجي السائل أقل ضرراً للشبكية من المنفصل الذي يعلق بها في مكان معين اذ قد يسبب بالاهتزاز والتأرجح تمزقها . كذلك السن المتقدم يساعد على الانفصال اذ نرى في شبكية المسنين تحللات لا تختلف كثيراً عما نراه في قصر النظر مثل الهلال والتحلل الحصى وانسداد الاوعية وهلم جرا . واذا اجتمع تقدم السن وقصر النظر كان حدوث الانفصال أسهل .

ويغلب ان يكون الانفصال في قصر النظر بين الخامسة والعشرين والخامسة والاربعين وفي الالتهاب الشبكي المشيمي بين ٢٥ — ٥٠ وفي مرض الكلى بين الاربعين والخامسة



قبل العملية



بعد العملية

حالة انفصال شبكية
(التمزق ظاهر)

والخسین وما لا شک فیہ ان مرض الشرايين یساعد علی الانفصال کثیرا .

وتحدث الاصابات التي تنفذ الی داخل العین الانفصال إما مباشرة او عند امتصاص الانزقة أو تكون الندب الليفیة بعد الانسکابات والالتهابات ويحدث الانفصال فی بعض الاحیان بعد عملية الکتارکتا . ولیست العملية هی السبب المباشر ولكن الاغلب ان یكون الانفصال بسبب الشیخوخة ولیس لنوع العملية أى دخل فی الانفصال . كما أن الاستخراج داخل المحفظة لیس أخطر فی هذا الصدد من الاستخراج خارج المحفظة . كذلك لیس من المؤکد ان فقد الجسم الزجاجی أثناء العملية یساعد علی الانفصال

والاصابات الغیر نافذة تحدث الانفصال كذلك حتی ولو لم تكن موجهة للعین مباشرة فان اصابات الرأس مثلا تحدث الانفصال فی المستعدين له نظراً للهمزة الشدیدة التي تحدثها فی الجسم الزجاجی . ویجب الحذر عند تشخیص السبب فان الکثیر من الاصابات لیست هی السبب المباشر كما یستدل علیه من الحالة الآتية : مریض عمره ٤٥ سنة تحول لی للعلاج من الزمیل الدكتور ساکس وعنده انفصال فی العین اليسری

مع تاريخ اصابة بها من منذ شهرين . وقد عملت له العملية بنجاح تام وبعد ستة اشهر حدث للمريض انفصال فى العين اليمنى وعملت له عملية الانفصال ونجحت بدون تاريخ إصابة وهذا يشير الى ان العين الأخرى لم يكن الانفصال فيها نتيجة الاصابة فى الغالب .

كذلك يحدث الانفصال فى المستعدين له عند حدوث احتقان شديد فى المشيمية كما يحدث برفع اجسام ثقيلة او التوطية المتكررة لمدد طويلة . وقد حدث الانفصال فى حالة قىء شديد .

والعوامل الأخرى التى تساعد على الانفصال هى : نقص كفاءة الكبد والكلى . السمّة . السكر . التهابات المفاصل الاضطرابات العصبية العنيفة . اضطرابات التغذية . النظام الليمفاوى وتعب العين الشديد .

ونظريات الانفصال هى :

(١) تمدد العين فى قصر النظر بحيث يصبح تطابق الشبكية والمشيمية مستحيلا فينفصلان (٢) احتقان المشيمية . ويعتقد كميل Kummel بأن هذا الاحتقان يسبب تجمع السائل بين الشبكية والمشيمية وان الشبكية تنفجر فيحدث الثقب . أى ان الثقب

ثانوى ويعتقد باورمان Baurmann بأن الشبكية محفوظة في مكانها بضغط الرطوبة التي يفرزها الجسم الزجاجى وهو يعتقد ان هذا الضغط اعلى من ضغط السوائل التي تمر من المشيمية الى الشبكية للتغذية ، فاذا انعكست الآية تنخلع الشبكية من مكانها . (٣) انكماش الجسم الزجاجى . واول من تكلم عن ذلك هو ليبر ثم تحولت النظرية بمعرفة نوردنسون وجونان يعتقد ان هذا الانكماش يشد على الشبكية فيحدث التمزق وبذا تمر السوائل في هذا التمزق وترفع الشبكية من مكانها . وباستمرار الانكماش ينخلع الجزء المقابل من الشبكية وقد يعود الأول لمكانه . ونظرية لندرن Lindner تقرب من ذلك ولكنه يعلل حدوث الثقب او التمزق بأن الجسم الزجاجى يلتصق بالشبكية في بقعة النهاية . وتلتصق الشبكية بالمشيمية في بقعة اخرى بجوارها مثلاً وعند تأرجح الجسم الزجاجى تتمزق المشبكية ولتفسير التمزقات ذات الغطاء يعتقد لندرن ان الشبكية ملتصقة بالمشيمية التصاقاً وثيقاً لذلك ينزع تأرجح الجسم الزجاجى قطعة دائرية من الشبكية . والاغلب ان يكون تأرجح الجسم الزجاجى هو السبب في حدوث التمزقات ذات الشفة (Lip) وانخلاع الشبكية الأمامى والتمزقات ذات الغطاء (Operculum) . ولكن الثابت قطعاً انه ليس السبب

فى كل حالة . مثال ذلك حدوث ثقب متوازية زوالية متددة
فقد رأيت حالة بها تسعة ثقب هلالية متوازية فى الوضع
الاسفل الوحشى من عين بها انفصال . ومن غير المعقول ان
يكون سببها التصاق الجسم الزجاجى للشبكية وتأرجحه والاغلب
ان يكون سببها حالة انكماش فى الشبكية نفسها . كذلك
هناك ثقب او تمزقات مكونة من طبقات اى ان التمزق
اكثر اتساعا فى طبقات الشبكية الخارجية منه فى الداخلية .
وهناك ثقب أخرى مستديرة بدون غطاء واسعة جدا
لا يمكن تفسيرها بهذه النظرية

(٤) التحلل الحصى الذى سبق الكلام عليه وهى نظرية
فوجت اذ يقول ان انسداد الاوعية وامتناع الدم عن
تغذية منطقة من الشبكية يحدث بها تحللا حصاليا . فاذا
انفجرت حصاة حدث الثقب . ولكن هذه النظرية لا تعلق
الثقب ذات الغطاء ولكنها أحسن نظرية لتعليل التمزقات
المكونة من طبقات عديدة كما أسلفنا اذ باتحاد الحصالات
الصغيرة تتكون تجاويف تقسم الشبكية الى طبقتين أو ثلاثة .
(٥) ما من شك فى أن انكماش البؤر الالتهابية فى
المشيئية والشبكية يؤدى الى حدوث التمزق . وقد رأيت جملة

حالات ليس لها من تعليل الا هذا . مثل ذلك وجدت ثقبا مستديرا متسعاً وفي وسطه بقعة التهاية مشيمية وآخر بين بقتين التهايتين وشكله يدل على حدوث الشد بينهما لذلك نقول ان من العسير تفسير كل حالة بنظرية واحدة فالثقوب المتعددة وذات الطبقات والتي يمر على حرفها وعاء دموى لا يمكن تفسيرها بنظرية الجسم الزجاجي ونظرية التحلل الحصى لا تفسر الثقوب ذات الشفة ولكنها أحسن تفسير لذات الطبقات وثقوب الماقولا . ونظرية احتقان المشيمية لا يجوز اهمالها اذ من يمكنه القول بأن الحالة ليست التهاية الا في الاحوال النادرة فتكون ورم زهرى أو مسلى (T.B.) فى الجسم الهدبى لا يمكن تشخيصهما بكل ثقة ومع ذلك فهما يسببا حدوث انفصال شبكى . كذلك كثيرا ما نجد ثقوبا ثانوية بجوار بؤرة الكلى التى نحدثها فى العملية . وهذه الثقوب الثانوية التى ظهرت فيما بعد لا يمكن أن تحدث الا عند حدوث انكماش البؤرة الالتهابية .

وثقوب الماقولا من الصعب تشخيصها فى بعض الاحيان من الانزفة والتحلل الحصى إلا بالضوء الخالى من الاحمر . وانا استعمل هذه الطريقة منذ سنة ١٩٢١ وقد افادتني فائدة

لا تقدر . واذا كان الانفصال مخروطيا بحيث يكون رأسه في الماقولا فالأغلب ان لا يكون هناك ثقب ماقولى . وانا استعمل اقل موسكوب جولستراند ذى العينين او الضوء الخالى من الاحمر والفائدة من استعمالها جسيمة .

ويبدأ الانفصال حول الثقب مباشرة ثم يمتد الى اسفل بعد مدة فيعود الجزء المفصول الاول الى مكانه تماما وينفصل الجزء الاسفل . وحتى الثقب نفسه يبدأ صغيرا ويزداد اتساعه اما باندغامه بثقوب أخرى أصغر مجاورة أو يزداد اتساعه هو نفسه .

وهناك كثير من حالات الانفصال لا تزيد أبدا . كما أن هناك حالات نادرة جداً تنال الشفاء من نفسها بالراحة والسكون فقط ولكن هذا لا يعول عليه . والواجب المبادرة بالعلاج السريع ونسبة النجاح تزيد بالمبادرة بالعلاج وبالانتباه الى أوامر الطبيب . كما انها تزيد بزيادة العناية والانتباه لكل التفاصيل فلانهمل تحليل البول والدم فى بعض الاحيان وقياس الضغط — وانقاصه إذا كان مرتفعا — والأسنان وحركة الامعاء . ونسبة النجاح فى هذه العملية لا تقل عن ٦٠ ٪ فى متوسط الحالات كلها وعن ٩٠ ٪ فى الحالات

المبكرة . وتكاد تكون مضمونة النجاح إذا كان الانفصال محصورا والثقب واضحا والجسم الزجاجى رائقا ولم يمر على الحالة أكثر من بضعة أسابيع .

والواجب على من يشعر بأعراض هذا المرض أن يلجأ للطبيب فوراً . وأن يلزم الراحة فى السرير حتى يتيسر له ذلك حتى يضمن عدم امتداد الانفصال وعدم انفصال الماقولا فان انفصالها قل أن يؤدى الى نتيجة سارة من حيث درجة الابصار . من ذلك علمت ان سبب الانفصال ثقب فى الشبكة او تمزق . ولقد اختلف العلماء فى تفهم سبب حدوث هذا الثقب فبعضهم يقول ان الجسم الزجاجى يضر .

وتحدث بينه وبين الشبكة التصاقات فاذا اهتزت العين عند الحركة أو بالاصابات نزعت كتلة الجسم الزجاجى المتأرجحة قطعة من الشبكة وبذا يحدث التمزق . وبعضهم يقول أن سوء تغذية الشبكة يحدث بها حصالات قد تنفجر احداها فيحدث الثقب . وهناك آراء غير معمول بها مثل حدوث احتقان مشيمى ينشأ عنه تجمع السائل بين المشيمة والشبكة ثم يحدث الثقب بعد ذلك ومثل فرض حدوث التهاب محاذى للشبكة ينشأ عنه غشاء يحدث تمزقها بها عند الانقباض وهلم جرا .

الاعلوقوما فى قصر النظر

لىست من المضاعفات بالمعنى المفهوم ولكن لها علاقة بقصر النظر كما سياتى بىانه . وهى فى النادر جدا من النوع الحاد . و ٣٠ ٪ من الحالات المزمنة بها قصر نظر . وهناك علاقة أكيدة بين اعلوقوما التى تطرأ فى السن المبكر والعين الثورية من جهة وبين الانفصال من جهة أخرى . وقد توجد حالتان منها فى عين واحدة والعين القصيرة النظرا كثر تعرضا للاغلقوما المزمنة ولكن التوترفىها قد لا يبدو زائدا للفاحص نظرا لتمدد المقلة . ويجب فى هذه الحالة ان يكون الاعتماد على فحص العصب البصرى وميدان الضوء ولو أن هذا الاخير قد لا يفيد نظرا لاتساع النقطة العمياء فى قصر النظر كذلك ونظرا لوجود العتبات المنتشرة التى تزيد فى صعوبة التشخيص كذلك قد تضاعف الاعلوقوما حالة قصر النظر ولا تظهر الا بعد استخراج البالورية اذا اعتمدت بسبب الكتاركتا مثلا .

تحلل العصب البصرى فى قصر النظر :

ينشأ من تحلل خصالى Lacunary مثل الذى ىرى فى احوال الاعلوقوما . فنجد فى الجزء المقلى من العصب البصرى

مساحات خالية الا من السائل ممتدة من الصفيحة المصفوية عدة ملليمترات الى الخلف . ولا نجد عندئذ أى أثر للالياف العصبية التى تم تحليلها بذلك . وهذا النوع من التحلل الذى كان أول من وصفه شنابل لا يوجد إلا فى قصر النظر والأغلقوما وهناك من يعزو سببه الى خلع الألياف العصبية أثناء تمدد القاع وآخر يعزو سببه الى ضغط الأوعية الدموية على حافة القناة العصبية . ومع ذلك فيعتقد إلشنج Elsching بأنه لا يوجد إلا فى قصر النظر التى تضاعفها الأغلقوما وهو يتسأل عن احتمال حدوث تحلل عصبي فى قصر النظر إلا مع وجود الأغلقوما .

مضاعفات قصر النظر الأخرى

مايراه الطبيب فى العين القصيرة النظر : —

تبدو القرنية له شفافة والخزانة المقدمة عميقة والحدقة متسعة والعدسة سليمة والجسم الزجاجى سائلا أو مفصولا . أما العصب البصرى فتحوطه بقع تحليلية بيضاء اما أن نرى فيها بعض أوعية المشيمية الكبيرة أو نرى فيها الصلبة وعليها صبغة منتشرة . كذلك قد يندفع العصب وما حوله الى الخلف

عن مستوى سطح المقلة فتنشأ ما تسمى بالعنبة الخلفية . كذلك يرى أن الأوعية منقبضة وسيلها في القاع مستقيم غير متعرج وذلك لزيادة طول المقلة . وأنها لا تصل الى الحرف الشبكي أو تصله منقبضة مثل خيوط بيضاء لا يمر الدم فيها . أما في البقعة الصفراء فإما أن نرى انزفة أو بقعة مصبوعة صبغة شديدة أو بقعا تحليلية تختلف في الاتساع بحسب الحالة أو نرى بها حصالة أو ثقبا . ومع ذلك فهي دائما قليلة الغور منبسطة القاع حوافها أقل انحدارا منها في العين المتعادلة . كذلك يرى الطبيب في المشيمية شقوقا تنشأ من تمدد قاع العين ، وهي على كل حال أكثر ظهورا بتفاصيلها نظرا لتخلخل طبقة الابلثيوم المصبوغ التي تحجب هذه التفاصيل عادة فيبدو القاع مبقعا مثل جلد النمر . أما باقي القاع فنرى فيه بقعا بيضاء تحليلية أو النهائية وأخرى سوداء وأما الحرف فهو المكان المفضل في قصر النظر لظهور أول العلامات . فنرى فيه التهابات مشيمية حرفية على شكل بقع أو خطوط بيضاء أو سوداء . كما أن الأوعية فيه ضئيلة الظهور وتقصر عند أن تصل الى الحافة تماما وعلى العموم تبدو الشبكية معتمة قليلا وبها نقط لامعة تمثل التحلل الحصالي الذي قد ينشأ عنه الانفصال كما أسلفنا . كذلك قد

نرى فى الشبكية ثقبوا لم ينشأ عنها الانفصال بعد . إما لأنها لم تتخلل كل سمك الشبكية أو لأن الجسم الزجاجى سليم فوقها وغشاؤه الهلامى يغطيها

ما يراه الطبيب فى الانفصال الشبكي :-

يرى احمرار القاع وقد بدى ابيض تشوبه الزرقة فى اتجاه دون الآخر اذا كان الانفصال محدودا أو فى كل اتجاه اذا كان الانفصال كاملا ويختفى تخطيط المشيمية ولو كان الانفصال سطحيا كذلك نرى أن الأوعية كثيرة التعرج عند مرورها فى هذه المنطقة ولونها مبنى داكن . كما انه يرى مناطق فيها أنزقة أو تحلل حصى أو انسداد وعائى أو تمزق وقد يبدأ الانفصال فى الجزء العلوى ثم ينتقل الى السفلى بينما يعود الجزء الاول الى مكانه ويباشر عمله تماما .

والتمزق فى الانفصال يختلف فى الحجم من ثقب الدبوس الى تناول نصف الشبكية فى الامتداد . ويختلف فى الشكل من المستدير الى الهلالى الى شكل حدود الفرس الى الغير منتظم . ويختلف لونه أمام الفاحص من الأحمر القانى الى القاتم الى الأبيض فى أحوال نادرة وذلك بحسب لون المشيمية التى ترى خلاله . اما انفصال الجسم الزجاجى وهو من الاحوال الكثيرة

الشيوع في الانفصال فيبدو للباحث في شكل ستارة شفافة ممتدة تفصل الجسم الزجاجي المنقبض عن سائل متجمع الى الخلف امام الشبكية وهو السائل الذي ينفذ خلفها بعد الانفصال . وكثيراً ما نرى بالهلام ثقبوب شفافة يرى خلالها العصب البصرى أكثر وضوحاً . كما تترام عليها الصبغة فتميزها وسط هذه الرطوبات بسهولة فائقة .

نظريات عن سبب قصر النظر :-

(أ) ضغط العضلات الخارجية على العين خاصة عند العمل القريب فيزداد طولها إذ تتفرطح بهذا الضغط في الاتجاه الامامى الحلقى . ويقضى على هذه النظرية وجود قصر النظر في غير الملمين بالقراءة والكتابة . ووجود قصر النظر في عين دون الاخرى وفي من فقد احدى عينيه في الصغر .

(ب) زيادة احتقان اغشية العين عند توطية الرأس كما يحدث عند الانكباب على العمل . وهذا لما لاشك من العوامل المساعدة إلا أنه ليس كل شئ .

(ح) زيادة الضغط داخل المقلة نظراً لضعف تكون أنسجة الحزانة . ونظراً لضعف تكون الصلبة تتمدد وبذا يزداد

طول العين وتنشأ العنبة الخلفية . وهذا يفسر عمق الخزانة
المقدمة واتساع الحدقة وعدم ثبات العدسة في مكانها . ولكنه
لا يفسر كل شيء مثل وجود البقع الالتهابية والانزفة .

(د) التهابات المشيمية والشبكية . وهذه هي أخطر
النظريات ولكنها أقل تماسكا أمام الاعتراضات المتعددة .

(هـ) الوراثة . وهو اثبتها في نظري . وليس من الواجب
أن تظهر آثار الوراثة في السنة الاولى أو عند الولادة بل قد
تنشأ في السن المتقدم بل ومنها ما يحدث بعد الخمسين .

وقد تكلم آرت Art عن الاستعداد في العائلات . وتكلم
ستيجر Steiger عن المستقبل المرتبط بالعامل الوراثي
ليفهمنا سبب حدوث قصر النظر ليس بعد الولادة مباشرة بل
بعد مدة من الزمن .

والاغلب أن توجد الأهلة التي تحيط بالعصب البصري
من الجهة الوحشية عند الولادة ولكن الثابت أنها تزيد مع
السن ولكن الشكل الهلالي لا يمكن أن يصبح دائريا يلتف
حول كل الحلمة . وقد وجد فون زيل Von Szily في الاجنة
أوضاعا في مدخل العصب البصري تنبئ عن تكون الهلال
داخل الرحم . ويقول فوجت بأن قصر النظر مثل علامات

الشيخوخة يورث . فكثيرا ما نرى في الاب والابن عند الشيخوخة علامات متشابهة إلى أبعد حد . وهو يرى أن قصر النظر إن هو إلا شيخوخة مبكرة . ويضرب لذلك مثل الهلال الذى يظهر فى قصر النظر قبل العشرين وفى السن المتقدم بعد الخمسين

وعلى هذا الفرض يجب التفكير فى وجود عاملين وراثيين فى قصر النظر احدهما يصمم تكوين العين القصيرة النظر عامة والاخير يسبب تقدم الحالة بعد الولادة . وهو يقول أن القابلية أو الرغبة فى التمدد موجودة فى الشبكية . ولذا تضطر المشيمية والصلبة الى التمدد بالتبعية أى أنها تتمدد تمدا ثانويا . ويضرب لذلك الدماغ مثلا فإن حجم المخ هو الذى يقرر حجم الجمجمة وليس العكس بالعكس صحيحا . وهو يقول بأن انقسام النوايات فى الشبكية يتم فى الجنين وبذا تخزن الشبكية حاجتها من هؤلاء بعد الولادة ثم تتباعد النوايات فيتسع السطح بدون حاجة الى حدوث انقسامات أخرى . ويفرض بذلك أن المخزون من النوايات فى الشبكية القصيرة النظر أكثر من الموجود منها فى الطويلة النظر لذلك يزداد السطح فى الأولى كثيرا بالنسبة الى الثانية .

ويصحب هذا التمدد تمدا ثانويا في المشيمية والصلبة مما يؤدي الى حدوث الانزقة والتمزقات والبؤر الالتهابية التي تحدث كرد فعل لهذه التغيرات .

وبعد سن النمو أى بعد العشرين تبقى الحالات الصغيرة والمتوسطة على حالها لا تزيد ولكن تقدم الحالات الجسيمة قد يستمر .

العوامل المساعدة على طرؤ قصر النظر:

علمت مما سبق ان العين القصيرة النظر مريضة اذ ينقص الكالسيوم فى الصلبة وتقصر الاوعية عن تغذية حافة الشبكية وتكثر بها الآثار الالتهابية والتحليلية من التهابات مشيمية امامية الى تحللات حصالية فى الحرف الى انزقة فى الماقولا الى تمزقات فى المشيمية اصف الى ذلك سيولة الجسم الزجاجي وانتشار الصبغة بين ثناياه . وأن العين مجهدة فى كل وضع .

لذلك كان من الواجب أن نبدأ فى مدة الدراسة بتحسين صحة الطلبة والتأكد من انهم يتناولون من الغذاء ما يتناسب مع ما يبذلون من مجهود كذلك منع الناقه منهم من مرض عن الدراسة حتى يستعيز ما فقد والانتباه بصفة خاصة للذى

تبدو عليهم سيما الضعف أو الذي تحدث لهم انزفة متكررة أو انزفة شديدة بدون مبرر يتناسب مع كمية النزف أو الذين عندهم لين في العظام أو الذين يسرع فيهم نمو العظام ومداه عن المعتاد وهلم جرا .

كذلك يجب الانتباه الى كيفية جلوس الطلبة وكيفية اضاءة الغرفة بحيث يحىء الضوء للطالب من الخلف دائماً . وارتفاع تحت الجلوس بحيث لا ينحن الطالب كثيراً ولا يقرب عينيه من الكراسي أكثر مما يجب . كما يجب الانتباه الى تهوية الغرفة بكيفية منظمة لائقة كافية .

ومثل هذه الأمراض تطرأ في جسم ضعيف كما أسلفنا . وفي نظام ينقصه الكالسيوم وفي عين تغذيتها الدموية غير منتظمة كما يبدو من حجم الأوعية ومن قصورها عن تغذية الحافة بدرجة كافية ومن حدوث الانزفة في الشبكية .

لذلك يجب الى الانتباه الى تحسين الدورة الدموية عامة ودورة الدماغ خاصة . فنمنع الطالب عن الدرس ومعدته ممتلئة ونمنعه عن لبس رباط العنق الذي يضغط على أوعيتها ويساعد على حدوث احتقان في الدماغ والعين بالتبعية .

ولما كانت العين جزء من المخ وجب ان لا يستعمل عينيه

فى النظر الدقيق من اضطربت اعصابه . وهذا نشاهده دائماً فى الشبان الذين يفرطون فى العادة السرية اذ قد نشاهد فيهم حالة قصر نظر غير حقيقية تبلغ الستة درجات فى بعض الاحيان وتزول بالاقلاع عن تلك العادة وباعطائهم مسكنات عصبية مثل البرومور مثلاً .

كذلك يجب أن ننتبه الى نقص الكالسيوم والفيتامينات أثناء النمو السريع فنعطى لقصير النظر فى ذلك السن حقن الكالسيوم ١٠ / ١٠٠ جرام كل اسبوع فى العضل على أن يأخذ عشرين حقنة ونساعد كذلك زيادة الكالسيوم باقراص دايكالسيوم فوسفات ثلاثة أقراص يومى . ونعطيهـم المركبات التى بها فيتامين (د)

كذلك يجب أن نحسن حالة الدورة الدموية فى الجسم كله وفى الدماغ خاصة وفى العين كذلك بأن نعطى للمريض المركبات التى تساعد على انفراط الأوعية مثل الـ Padutin حقنة فى العضل كل اربعة أيام عشرة حقن أو الـ Tot cobra . كذلك نعطى المريض قطرة بها يلوكارين بنسبة ٢/١ — ٣/١ . بحسب الحالة ليساعد على انقباض الحدقة وانقاص التوتر فى العين وزياد التغذية وهو يساعد على اتساع الاوعية فى العين فى نفس الوقت

وفي احوال قصر النظر المتقدم يجب أن نبحث الحالة بكل عناية لنرى أى سبب للالتهاب المستمر اذا كان زائدا عن المعتاد مثل أمراض الاسنان والجيوب الانفية والتهابات البروتستاتا في الشبان واضطراب الطمث في السيدات . لأن من الثابت قطعاً أن وجود هذه الامراض لا يساعد فقط على التهابات المشيمية بل يزيد عتامات الجسم الزجاجي .

وفي احوال قصر النظر المتقدم المصحوب بعتامات زجاجية كثيفة ليس هناك من علاج انجح من حقن الملح في محفظة تينون وتحت الملتحمة . وهذه الحقن يبدأ فيها بنسبة ٠.٢ ٪ ثم تزداد الى ٠.٤ ٪ ، ٠.٦ ٪ ، ٠.٨ ٪ ، ١.٠ ٪ بحيث تكفى من كل حقنتان متتابعتان بين الواحدة والاخرى اسبوع . ويعطى للمريض اليودور بأى تركيب للشرب فهو يساعد على امتصاص هذه العتامات .

ويجب أن يعلم المريض أن هذه العتامات ليس لها من اهمية الا دلالتها على حالة الجسم الزجاجي . وهى فى احوال كثيرة ليست مسببة من قصر النظر فقط بل من عوامل كثيرة سبق ذكرها فيما سلف .

ويجب ان ينبه مثل هذا المريض الى انه معرض للانفصال

الشبكي لذا يجب عليه عدم اجهاد عينيه بحال ما وعدم استعمالهما ليلا وملاحظة حركة الامعاء وتناول المسهلات ليلا اذا كان هناك امساك كذلك يجب ملاحظة ضغط الدم وتحليل البول اعلم أن النظارة لقصير النظر ليست هي كل شيء . وكونه يرى ٦ لا يدل على ان قاع العين سليم ولا يدل على ان قصر النظر لا يزيد بعد ذلك . لذلك كان قياس النظارة والحصول على ابصار كامل عند أحد النظاراتية اسوأ ما يمكن ان يعمله المريض لنفسه . بل يجب عليه ان يكون دائم الاتصال بطيبه لمراقبة الحالة والنصح بما يراه ولو كل ستة اشهر مرة ويرى دوندوز أن واجب اخصائي الرمد هو :

- (١) منع التقدم والمضاعفات إذا أمكن .
- (٢) استعمال النظارات حتى يسهل الابصار عليهم . فيزداد أفق معلومات وتفكير الصغير اتساعا ويسهل للكبير قيامه بعمله .

- (٣) علاج المضاعفات إذا طرأت .
- (٤) إزالة أسباب الشكوى من اختلال العضلات واجهادها إما بالعملية أو بالنظارة (المنشورية) مع ملاحظة أن كل حالة قصر نظر تزيد فيها الدرجة الظاهرة عن الحقيقة

لوجود تقلص اصطناعى فى العضلة الهدية نظراً لأن قصير النظر يقرب الكتاب من وجهه أكثر من اللازم .
وهناك جملة مبادئ اهتم بها دوندرز وقال بالاختذ بها عند قياس النظارة وهى :-

(١) لا تزيد فى نمرة النظارة عن الاصول ابدا ليحصل المريض على قوة إبصار ترضيه ولا ترضى العين . إن الافضل أن لا يلبس نظارة قط عن أن يلبس نظارة بها زيادة عما يجب فى الدرجة .

(٢) لاحظ أن قصير النظر قد تعود على فصل التكيف عن التقريب إلى حد ما لذلك لا تغتر بالفكرة التى تبدو لأول وهلة كأنها بديهية وهى اعطاؤه كل النمرة حتى يتعادل بصره وتصبح العين من كل وجهة طبيعية . إذ الواقع أن النظارة لا توصل الى هذه النتيجة فالصورة عندئذ أصغر وأبعد عن المعتاد . ومع ذلك فأنت تجبر العين على علاقة قد نسيها وهى علاقة التكيف بالتقريب .

(٣) إذا كانت درجة القصر قليلة فاعطى الصغير كل النمرة واعطى للكبير نمرة أقل قليلا حتى يتسنى له القراءة ، وعدم وجود اتساع فى حدقة الاشخاص الذين فى مثل هذا السن يساعد على تحسين درجة الابصار .

واعطى للمريض بعد الاربعين النظارة للنظر البعيد فقط
واتركه بدون نظارة في القراءة .

(٤) وحتى في السن الصغير لا تصف كل النمرة اذا كانت
كبيرة بل يجب أن تصف النصف أو أكثر وتزيدها بعد ستة
أشهر والمهم في هذا السن هو القراءة عن بعد ويجب مقاومة
تقريب العمل للوجه بكل الطرق الممكنة .

(٥) يجب حساب مدى التكيف عند الرغبة في وصف
النمرة كلها . لذلك كان من غير اللائق اعطاء كل النمرة لذوى
السن المتوسط مثلاً .

(٦) يجب ملاحظة درجة الابصار وتغيرات القاع
وملاحظة أن قصر النظر يجد صعوبة في الرؤية وإذا يقرب
المرى الى عينيه أكثر مما يجب خاصة في احوال تغيرات القاع
لذلك كان اعطائه كل النمرة يتبعه صغر حجم الصورة
فيضطر للتقريب أكثر .

(٧) كما يجدر ملاحظة السن والمهنة . ومن السار
المستغرب ملاحظة من يلبس النظارة لأول مرة اذ يكتب
الحروف كبيرة أكثر من المعتاد ثم يصغرها كثيراً بعد مدة
من الزمن بدون رغبة منه الا اذا اجهد نفسه ليعتدل كذلك

ترى من نتائج لبس النظارات ودوام النظر في الوسط وتحاشي الحرف لمنع الاستجماتزم والزيغ ان المريض يحرك رأسه أكثر من عينيه ويكتسب شكلا خاصا حتى ولو لم يلبس النظارة .

كذلك يجب الانتباه الى ان كثير من حالات قصر النظر عند صغار الشبان سببها مجهود عصبي شاذ وتختفى باختفائه وان كثيرا من حالات البول السكري يطرأ عليها قصر نظر يختفى مع تحسن الحالة

و اول واجبات المريض الذي يرى انه لا يرى بوضوح او ان الأجسام الطائرة كالذباب امام عينيه قد زادت او الذي تومض امام عينيه في الظلمة لهب او شرارات مبهمه أو الذي تبدو امامه عتامة او ستارة ثابتة او تهتز ولونها ازرق او اسود ان يلجأ للطبيب فعنده الخبر اليقين .

نهاية حالات الانفصال التي لم تعالج :

اغلب حالات الانفصال فيها نقص شديد في توتر العين يزيد مع اشتداد الحالة حتى يصل الى ما يسمى بنقص التوتر

الحاد فتصبح العين فيه لينة (طرية) ونظرية الاستاذ لندتر في حدوث هذا هي ان نقص التوتر الحاد سببه انكماش الجسم الزجاجي وهذا يفهم من زيادة الانفصال او من سهولة مرور السوائل من الحزاة المقدمة خلال بقايا الجسم الزجاجي خاصة في الجزء الامامي منه فيزيد تحللها نظراً لان هذه السوائل غنية بالمواد المصلية التي لها خاصية اذابة مثل هذه الانسجة ونتأج هذا التحلل هي التي قد تؤدي الى الالتهاب القرخي وهو يعنى في ذلك ان تتابع الحوادث هو الآتى :

حدوث الانفصال . ثم نقص الضغط نظراً لزيادة تحلل الجسم الزجاجي ثم حدوث الالتهاب القرخي نتيجة تأثير المواد المتحللة

ثم عدل نظريته بعد ذلك الى الآتى : —

ان الرطوبة المائية التي تمر خلال الثقب الى خلف الشبكية تسبب زيادة انكماش الجسم الزجاجي الباقي في الجزء الامامي من العين وتزيد الشد على الشبكية . فاذا طرأ التهاب قرخي أو قرخي هدي يزداد انكماش الجسم الزجاجي وبذا يطرأ نقص التوتر الحاد . ويجوز أن يتسبب أو يسهل حدوث الالتهاب القرخي لاضطراب التمثيل الغذائى في مثل هذه العيون .

ويكون بحسب نظريته الثانية الترتيب الطبيعى للحوادث
هى : انفصال شبكى نتيجة انكماش الجسم الزجاجى ثم انكماش
آخر نتيجة تحلل الرطوبة المائية ثم التهاب قزحى . وتمر الرطوبة
خلال الثقب فتمتصها المشيمية .

ولننظر الآن ما هى علامات نقص التوتر الحاد .

(١) وجود حبيبات صبغة ورواسب قرنية على السطح
الخلفى من القرنية . حدوث تجمعات غشاء ديسمت فى الادوار
الاخيرة . حدوث تخلل وعائى دموى فى القرنية كذلك

(٢) زيادة اشعاع الرطوبة المائية Flare (تألق) ووجود
حبيبات مصبوغة وإبر لامعة تعوم فى تلك الرطوبة وزيادة
عمق الخزانة المائية خاصة فى الزاوية .

(٣) تحلل سداة القزحية ووجود التصاقات خلفية بين
القزحية والعدسة .

(٤) ابتداء عتامات العدسة (انظر محاضرتى أمام الجمعية
الرمدية سنة ١٩٣٨) .

(٥) منتهى التحلل فى الجسم الزجاجى والسيولة وفى
بعض الاحيان الانفصال التام . والاغلب ان نراه كوسط
لزج لونه اقرب للاصفرار وبه رواسب مصبوغة وغير مصبوغة

(١) تفرض نظرية الاستاذ لندرن كأساس وجود انفصال شبكى فى هذه الاحوال . واكنى قدمت للجمعية الرمديّة حالة لم يوجد فيها انفصال وهذا يناقض نظرية لندرن من اساسها وان لم ينقصها فى التفاصيل .

وآخر مراحل نقص التوتر الحاد هى :

تصبح القرنية صغيرة وتتخللها الاوعية والخلايا الالتهابية وتصبح زاوية الخزانة المقدمة التى كانت عميقة جدا فى الاول معدومة الوجود . وتزداد رواسب القرنية على السطح الخلفى ويزداد التصاق القرنية والعدسة كما توجد اوعية جديدة فى القرنية ويمتد غشاء على سطحها وعلى الحدقة وتتخلل سداتها وتتخلل الشبكية والمشيمية والجسم الهدبى . ويتبدل الجسم الزجاجى بسداة لحمها الالياف الخيطية وتتخلل الصبغة خلايا ليففاوية .

والآلام التى تحدث فى مثل هذه العيون من النوع الذى يشبه وخز الابر ، وسببه الشد على الجسم الهدبى واعصابه . وهذه هى نهاية الانفصال والعياذ بالله .

علاج الانفصال الشبكي :-

علمنا مما سبق العوامل التي تساعد على الانفصال والاسباب المباشرة التي تسببه . لذلك يبدأ الطبيب عند فحص المريض . بأن يأخذ تاريخاً مطولاً جداً عن تطور الحالة ومداها من حيث التقدم والانتشار ومبدأها ومكان ظهور أول الستارة ثم يوسع الحديقة على أتم ما يمكن ويفحص الأجزاء الخارجية من العين ثم حالة الجسم الزجاجي من حيث انفصاله وسيواته ووجود رواسب التهاية ومصبوغه فيه وبواقى الانزقة وما شابه ذلك . ثم يبحث العصب البصرى والبقعة الصفراء واللاوعية والحافة ثم يبتدىء فى بحث المنطقة المفصولة من حيث الآتى :-

(ا) امتدادها

(ب) التغيرات التي بها

(ح) مقدار ارتفاعها عن المشيمية

(د) مكان الثقب وموقعه بالضبط بالنسبة للعصب

البصرى والحافة الشبكية واللاوعية التي حوله وطوله وعرضه ونوعه وكفاءة الشبكية التي حوله لاحتمال الكى الكهربائى

أو الكيميائي لاهمية ذلك في العملية

(هـ) البحث عن ثقب أخرى .

كذلك يقاس ضغط الدم ويفحص البول والاسنان والدم والجيوب الانفية . ثم تربط عيني المريض وينام في السرير . ثم يعاد فحصه بعد يومين لرؤية ما إذا كانت الشبكية سهلة الرجوع الى مكانها من عدمه وعلاقة الجزء المفصول بالثقب الموجودة والبحث عن هذه اذا لم تكن قد وجدت إذ قد تكون مغطاة بطية من الشبكية والأحسن أن لا تعمل العملية إلا بعد هذه المدة من الراحة التي يجب أن تطول مادام هناك تقدم حتى تعود الشبكية الى أصلها أو تكاد . وليس معنى هذا زوال سبب العملية بل أنها تكون بذلك أوفى للغرض المقصود .

ونظرية العملية تنحصر في نقطة واحدة وهي احداث التهاب صناعي في المشيمية والشبكية حول الثقب بحيث يتم التصاقهما . وبذا لا تتسرب المياه بينهما .

لذلك بدأ جونان الفكرة بالكي بمحور في درجة حرارة عالية يخترق الصلبة في اتجاه الثقب ويتخلله الى الجسم الزجاجي فيحدث التصاقا بين الصلبة والمشيمية والشبكية

والجسم الزجاجي ثم تطورت العملية الى الكي بالمواد الكيماوية وهي طريقة جويست وهي عمل تربنات تزال بواسطتها اقراص من الصلبة وبذا تنكشف المشيمية وتكوى بقلم من البوتاسا الكاوية التي يعاد لها الجراح بحلول حمض الخليك ٠.١٪ وبذا يحدث التهاب كيميائي مشيمي أمام الثقب ويصفى السائل المتجمع تحت الشبكية وبذا يلتصق الثقب بالبقعة الملتهبة . ثم ادخل سافار طريقة الكي بالدياترمي وذلك بواسطة اقراص بها ابر متعددة تدخل تحت تأثير التيار الكهربائي خلال الصلبة وفي مواجهة الثقب ثم اخراجها بعد مرور ثانيتان بعد أن تكوى بذلك المشيمية . ثم ادخل كوييز تحسينا بديعا بأن استعمل القطب الحساس للحرارة وبذا أمكن قياس درجة الحرارة في مكان الكي إذ لا يجب أن تزيد عن ثمانين درجة والا تعرضت الشبكية لحدوث ثقب بحوار بؤر الكي أو لحدوث أنزفة في الجسم الزجاجي . ثم أدخل فوجت طريقة الكي بالتحليل الكهربائي والكي في هذه الطريقة كيميائي كذلك ، اذ تتولد ذرات الايدروجين بحوار ابرة الكي المدفوعة في المشيمية والشبكية . وهذه الذرات لها خاصية الكي كما هو معلوم .

وقد أدخلت أنا تحسينا على عملية الانفصال الشبكي إذا كان تاما . وذلك بتقصير الصلبة . اذ يزال منها قطاع طوله ٢٠ ملليمتر وعرضه ثمانية ثم تخاط بعد كي المشيمية بالبوتاسا الكاوية في مكان الثقب .

والمهم في كل هذه الطرق أن يفحص المريض أثناء العملية بعد كل كي حتى نتأكد من أن الالتهاب قد أصاب حافة الثقب تماما .

وفي طريقة لارسون يعمل سياج بقطب على شكل قرص أو كرة حول حافة الجزء المفصول حتى يكون اتصال الشبكية بالمشيمية أتم ، وفي كل حالة يجب تصفية السائل الذي تحت الشبكية ولا يترك المريض قبل خروجه من غرفة العمليات الا وقد التفت بؤر السكى حول كل الحافة وحول الجزء المفصول وبعد أن يتم تصفية السائل والشبكية في ملاصقة المشيمية في كل مكان ، وتربط العينان وينام المريض على الجانب الذي به العملية .

ويعمل الغيار الاول بعد اربعة ايام ثم كل ثمانية أيام بعد ذلك الى اليوم الرابع والعشرين من تاريخ العملية فينزع الرباط عن عينيه ويعطى نظارة بثقب بحيث لا يمكنه أن

يرى الا خلال الاخير فيضطر عند النظر أن يحرك رأسه لا عينيه وبذا نمنع شد الجسم الزجاجى على مكان العملية لمدة شهر آخر .

ويتبقى بعد عملية الانفصال بعض الانزقة والافرازات فى الجسم الزجاجى . ولذا يحسن أن تستعمل حقن الزئبق واليودور ومحلول الملح تحت الملتحمة ، حتى يتم للمريض شفاؤه .

سبب فشل العملية :

أول الاسباب عدم كى الثقب تماما أو كافة أو وجود غيره لم يكوى أو الكى فى منطقة كثيرة التفتت فتحدث ثقب ثنوية أخرى بجوار بؤر الكى ، أو حدوث ثقب آخر فى منطقة لم تكوى .

وإذا حدث نرف بالجسم الزجاجى فان امتصاصه البطيء قد يذهب بيها العملية .

ونسبة النجاح فيها على الاقل ٧٠ ٪ . أو فى الحالات الحديثة جدا لا أقل من ٩٥ ٪ . وقد وصلت النتيجة الى أكثر من ذلك فى بعض العيادات .

وأنا أقوم بعمل هذه العملية منذ سنة ١٩٣٠ وتدرجت معها في النمو من الكي بالبوتاسا الى الكي بالتحليل الكهربائي ولكنى معتقد أن طريقة سافار التي عدلها ميسمين Messman هي الطريقة المثلى والفشل فيها نادر .

(تم) والحمد لله