



استسقاء العين

Glaucoma

مقال الدكتور عبدالرحمن المقيّد (من بلاد الشام - سوريا) الذي ألقاه في اجتماع الجمعية الطبية البغدادية المنعقد في 8 نيسان 1925 .
و قد نُشر في العدد الأول من مجلة الجمعية الطبية البغدادية، حزيران 1925 .
مع الشكر الجزيل للدكتور سعد الفتال الذي زودنا بالمجلة و ساعد في نشر هذا المقال.

حضرات سادتي الزملاء الأفاضل!

لو جاز لنا أن نعتبر العين (كبدن إنساني مستقل) لها أحشاء و جملة عصبية و جملة دورانية و غير ذلك بمثابة أقسام باطنية، و لها أيضاً جملة عضلية لأجل تحريكها و لحافات جلدية و أغشية مصلية لسترها و محافظتها، و غدد عرقية (الدمع) و دهنية لترطيبها و تأمين رونقها و جلائها و ذلك بمثابة أقسام خارجية، لحقّ لنا عندئذ أن نقسم أمراض العين إلى قسمين: القسم الأول- الأمراض الباطنية، و الثاني- الأمراض الخارجية.

أما أمراض العين الباطنية، فقد كان المصابون بها الذين لجأوا إلى المستشفى في مدة سنة (611) من عدد (6400) و هو مجموع أمراض العين السنوي. و من كمية أمراض العين الباطنية (220) إصابة أي أكثر من ثلثها و كذلك بنسبة نحو 4% من مجموع أمراض العين السنوي عائدة للغلوقوم. بينما نرى أن الكتب الطبية تدون نسبة 1% ، و بدأ نرى في بلادنا أن نسبة أمراض الغلوقوم الفتاكة تزيد ثلاثة أضعاف عنها في البلاد الأوربية. بينما نجد أن بقية الأمراض الباطنية (كأمرض العصب البصري، و الشبكية و المشيمية و الهدبية و القرزحية) هي قليلة جداً بخلاف البلاد الأوربية. كما يتضح لحضراتكم من مطالعة قائمة الإحصاء السنوي للأمراض العينية في سنة 1924. سوى أن كمية أمراض الجسم



البللوري تزيد على نصف كمية الأمراض الباطنية، و لكن لا يخفى على حضراتكم أن معظم تغيرات الجسم البللوري ليست مرضية بل تُعدّ فيزيولوجية. و بما تقدم نرى أن الغلوقوم أي الأمراض التي تتولد في الحملة الدورانية للعين تستوجب البحث و الاهتمام أكثر من غيرها نظراً لتفشيها و كثرتها و عواقبها الوخيمة. و لذلك أستمحكم لأن أعرض نبذة من الإيضاحات المهمة عنها.

إن العلماء و الحكماء الأولين في أوروبا أطلقوا اسم الغلوقوم بالنظر إلى اللون الأخضر و الأزرق الذي يشاهد في الحدقة في أدوار المرض القديمة و المتقدمة. و أطباء الترك ترجموا المعنى الأصلي لكلمة الغلوقوم اللاتينية فسموها (داء الزرق)، و لكن لا يخفى على حضراتكم أنّ ذلك اللون غير موجود و غير شامل لجميع أدوار المرض و أشكاله. و عدا هذا فإن تلك التسمية لا تفيد في تصور شئ من أحوال المرض المسمى و تكوّنه. و لذا أرى أننا لو أطلقنا كلمة (استسقاء العين) على هذا المرض لكان المعنى أشمل و مطابقاً لحالة المسمى نفسها، كما سيظهر لحضراتكم من تلاوة ما بعده.

الغلوقوم أو استسقاء العين: مرض يختل فيه دوران داخل العين و يوجب احتباس المايعات مع تزايد التوتر في باطنها. و من أجل ذلك و جب علينا أن ندقق في بادئ الأمر حالة الدوران:

الدوران: إنّ تغذي المقلة (أو كرة العين) يحصل بواسطة نوعين من الدوران: الأول: الدوران الدموي، و الثاني: الدوران اللفاوي. **فالدموي** فيه ثلاثة أصناف من الأوعية:

1. الأوعية الشبكية: التي تتركب من شريان العصب البصري و وريده المركزي.
2. الأوعية الهدبية: التي تتألف من الشرايين الهدبية الخلفية القصيرة و الطويلة، و من الشرايين الهدبية القدامية، فمن هذه الشرايين تتكون شبكة شعرية للمشيمية و للجسم الهدبي، و منها تتولد الدائرة الشريانية الكبيرة للقزحية التي تصدر منها شرايين القزحية المؤلفة للدائرة الشريانية الصغيرة في حذاء المعصرة للحدقة. أما الأوعية الوريدية فقسّم منها يتكون في محيط القرنية بإسم أوردة هدية قدامية. و القسم الباقي معظمه يؤلف الأوردة الملتوية *Vorticosa*.
3. الأوعية المنضمة: و هي مشتركة و متناغمة مع الأوعية الهدبية القدامية.

الدوران اللفاوي: أنه بسبب علاقته بالغلوقوم ذو شأن أكبر من الدوران الدموي. فأى قسم كان من كرة العين خلا المنضمة لا يحتوي على أوعية لفاوية أصلية بل إنه يوجد فيها عوضاً عن ذلك مجاري و



أحواض مخصوصة لجريان اللنف. و ذلك لأنه عقيب حقنها وجدت مشتركة بعضها ببعض و مفروشة بالبشرة الداخلية (Endothelium) كما هو في الأوعية اللنفاوية. و هي على قسمين، قسم خلفي و قسم قدامي.

المجري اللنفاوية الخلفية: على عدة أنواع:

1. المجري اللنفاوية الشبكية، الموجودة في جذع العصب البصري.
2. القناة الهلامية (Hyaloidien) ، التي تمر في العين من الخلف للقدام من الحليمة إلى المحفظة الخلفية للجسم البللوري. و هي تبقى في الجسم الزجاجي بعد امتصاص شريانه الهلامي الجنيني. و تنقل اللنف من الجسم الزجاجي إلى الخلال (Espace) اللنفاوية الموجودة في الأوعية المركزية للعصب البصري.
3. خلل¹ - فجوة فرضية- بين الشبكية و الجسم الزجاجي التي تمتد قداماً إلى قاعدة رباط الجسم البللوري (Zonul) و خلفاً حتى لجذع العصب البصري. و هذا الخلل (الفجوة) تشترك مع خلال الجذع العصبي و مع القناة الهلامية.
4. فجوات (Espace) فوق المشيمية، و هي الواقعة بين الصلبة و المشيمية، و مشتركة مع فجوات الأوردة الملتوية الموجودة في المشيمية و منها تتصل بفجوات تنون (Tenon) و تتماهى مع الفجوات الموجودة فوق غمد العصب البصري.
5. فجوات واقعة بين كرة العين و محفظة تنون.

قسم المجري اللنفاوية القدامية: تتكون من حوضين جسيمين. حوض خلفي² ، و حوض قدامي.

الحوض الخلفي (Chambre Posterieure) : وجوده فرضي و وهمي. و ذلك لأنه حين توسع الحدقة لا يكون موجوداً. و محدود قداماً بالوجه الخافي للقرحجية، و خلفاً بالوجه القدامي للجسم البللوري، و من الأعلى بالزوائد الهدبية و شكله مثلي ذروته للأسفل، و في قاعدته يشاهد توجهات ممتدة و متداخلة شعاعياً بين أنثام الهدبية قداماً و في منطقة الزن للجسم البللوري خلفاً، و مسماة بالشبكية الخلفية. و هذا الحوض يشترك واسعاً مع الحوض القدامي بواسطة الحدقة.

¹ الخلل - الفجوة: بمعنى الفرجة و المنبع بين شيئين. و منه قوله تعالى: " فترى الودق يخرج من خلاله" ، و قوله: " و هم في فجوة منه"

² ستنشر الاصطلاحات الفنية مع مقابلاتها باللغات الأجنبية في آخر المجلة.



الحوض القدامي (Chambre Anterieuru) : محدود قداماً بالوجه الخلفي للقرنية، خلفاً بالوجه القدامي للقرنية، و جنباً بالرباط المشطي و بالقسم القدامي للجسم الهدبي. فالرباط المشطي يتكون من غشاء (ده سه مه) إحدى طبقات القرنية التي تتشعب في حدود القرنية إلى حزيمات لكي تربط و توحد الصلبة بجذر القرنية. و من تقاطق و تصالب تلك الحزيمات يتكون بينها خلال مشترك مع نفس الحوض القدامي، و مقروش بالبشرة الداخلية و معروفة بإسم (فجوات خلال فونتانا- Espace de Fontana). و في الجهة الوحشية للفجوات المذكورة أي بمحل اجتماع الصلبة بالقرنية يوجد ضفيرة وريدية تسمى (قناة شله م). فناحية الحوض القدامي التي تتلاقى و تجتمع فيها حافة الصلبة- القرنية، و القرنية، و الرباط المشطي تسمى زاوية أو كهف (Sinus) الحوض القدامي، و على الأكثر تسمى (الزاوية القرنية). فهذه الناحية ذات خطورة عظمى و ذلك لأن كمالها و سلامتها تتعلق بدوران اللنف الذي يغذي القسم القدامي لكرة العين. و أما عمق الحوض المذكور فقابل للتحويل. فهو نوعاً ما أعمق في سن الشباب و في قصيري البصر، و أثناء ما تكون العين متطابقة لأجل الرؤية البعيدة، و بالعكس أقل عمقاً في الشيخوخة و في مديدي البصر، و حين مطابقة العين لأجل الرؤية القريبة.

فبفضل الشبكات الوعائية و خلال (الفجوات) اللنفاوية المبدولة تتغذى كرة العين: فالشبكة وجهها الباطني يتغذى من أوعيتها المركزية المخصصة، و وجهها الخارجي يتغذى من المشيمية الشعرية. و الجسم البللوري مع محفظته يأخذ الغذاء من المشيمية. و نظراً إلى (باناس- Panas) من الشبكة. فهذا المؤلف يتصور وجود جريان يمر من الجسم الزجاجي و يوصل العصارة الغذائية من الشبكة إلى الجسم البللوري. و في باطن الجسم البللوري دوران المايعات يجري بين خلال طبقاته المختلفة. و بعدئذ ينصب في الحوض القدامي.

فاللنف المبحوث عنه معروف بإسم الخلط المائي. و هو يفرز من غدة خاصة كائنة في الزوائد الهدبية. و مؤلفة من طبقة مرشحة بشرية، و هي التي تمتد من الشبكة إلى الهدبية، و قنواتها المفرغة (قناة المرشحة- Canal Godronnee) الموجودة بين الأربطة المعلقة للجسم البللوري، و الحوض الخلفي. و أما مستودعها فالحوض القدامي. كشفت هذه الغدة للخلط المائي من قبل Muller مولر، في سنة 1857 و وصفت من قبل (بوشه رون - Boucheron) في سنة 1882. و على الخصوص درسها (نيقاتي- Nicati) في سنة 1890. و ليست مكانتها لكونها منحصرة في الحالة الفيزيولوجية (أي



الدورانية- الغذائية) للعين فحسب، بل لما ينشأ عنها من الأمراض. كما أن الأستاذ (Badal-بادال) أخبر و أشاع حالة قارسينوم متولدة من البشرة المرشحة للغدة المذكورة نفسها. و الخلط المائي المذكور عدا عن أنه ينفز من الغدة المتقدم ذكرها و المكونة من البشرة المغشية للزوائد الهدبية يرشح أيضاً من بشرة السطح الخلفي للقزحية.

و أما تركيب الخلط المائي المذكور فيختلف عن المايح اللغاوي الموجود في الجسم، خصوصاً من حيث قلة الزلال Albumin فيه. و هو مايح رائق صافٍ سيال، كثافته بدرجة (1.007) و يحتوي على مقدار قليل من المصل الزلالي - Sero-Globulin ، و على المصل الكروييني Serum Albumin و على أثر من السكر، و البولة Ure . و أما مدة تجدد الخلط المائي تنوف على الساعة في الحالة الطبيعية. و لكن حينما يكون الحوض القدامي مفتوحاً يتجدد و يمتلى بأسرع من ذلك مع تزايد كلي في كمية الزلال.

و عدة مواد تمر من الدم إلى الخلط المائي بشكلها الأصلي. كمثل حديد كيانوس البوتاس Ferrocyanur de Potassium ، و أيودورالكلس Iudure de Kalcium ، بينما نجد مثلاً الزلال يمر منه مقدار جزئي بالشرائط الطبيعية. و إن فلوئوره سين - Fluoreaceine يكاد يتوقف تماماً من المرور. و كذلك سيتوتوقسين-Cytotocsine يتوقف أيضاً. لكن الانتيقور Anticorps ، من النوع الملتصق Agglutinin و المرسب precipitin يمر بمقدار كلي. و حبس بعض المواد و توقيفها راجع لفعل انتخابي من قبل بشرة الزوائد الهدبية و يحتمل أيضاً من البشرة الداخلي للأوعية.

و وظيفة الخلط المائي بحقيقة الأمر ليست عائدة لتغذي كرة العين بل إنها منحصرة في تنظيم توتر داخل العين و محافظته بقرار طبيعي ثابت. و الخلط المائي المذكور بعد أن ينفز ينصب أولاً في الحوض الخلفي. و يعبر و يمر من الحدقة و يصل الحوض القدامي. و منه يخرج و يفرغ بواسطة خلال الرباط المشطي (أي خلال فونتانا) و ينصب منها إلى الضفيرة الوريدية (أي قناة شله م) و من هناك يدخل في الأوردة الهدبية القدامية و يختلط بالدوران العام.

تأثير الأعصاب في تغذي كرة العين - تغذي العين تابع لتأثير نوعين من الأعصاب: الأول العصب السمباتي و خاصته تقبيض الأوعية Vaso-Constricteure ، و الثاني عصب التوأم الثلاثي



و خاصته توسيع الأوعية Vaso-Dilatateure . فإذا نبه وهيج الأول أي السمباتي الرقي يتولد فقر دم في المنضمة و توسع الحقنة، و اتساع الفرجة الجفنية، و حصول حرارة موضعية و انخفاض التوتر الشرياني. و أما حين قطعه فيحصل عكس الحالات السالفة، لأنه تبقى العين تحت تأثير التوأم الثلاثي. فإذا نبه التوأم الثلاثي بخلاف الأول فإنه يحدث توسع في الأوعية للغاية و احتقان كرة العين، و تقبض الحدقة، و فرط حساسية العين. و عندما ينقطع حذاء عقدة غاسسر Gasser ، و من قدامها تحدث تغيرات وخيمة. كمثل تقيح و ذوبان العين بسبب عدم تغذيتها. فإذا عصب التوأم الثلاثي يملك خواص و أوصافاً مغذية للعين لكن من أين تأتيه الألياف بتلك الخواص؟

إنه بالنظر إلى أبحاث برنارد Bernard الذي رغباً عن أنه قطع التوأم الثلاثي بين عقدة غاسسر و الحدبة Protuberance لم يعثر أو يصادف أقل اختلال في تغذي العين بتاتاً. فيعتبر اليوم بأن الأوصاف المغذية راجعة لمفاغتمته مع السمباتي فقط. كما أنه شوهد مريض فيه بطلان الحس التام في كل نواحي توأم الثلاثي بدون أدنى أو أقل اختلالات غذائية في عيونه. و أساساً نرى الجراحين يستصلون عقدة غاسسر بلا حدوث اختلال غذائي في العين أصلاً. لأنه يوجد أمام عقدة غاسسر خيوط سمبائية تتصل بالتوأم الثلاثي.

توتر داخل العين:- إن جدران كرة العين هي غير قابلة للتمدد و التمدط. و كتلة المايعات التي تحتويها تتحدد و تتبدل على الدوام بشرط أن يكون توازن و تساوي ثابت و منتظم للغاية بين الافراز و الافراغ. الافرازات تكثر تحت أسباب المطابقة التي تعيق و تمنع الدوران الوريدي بواسطة تقلص العضلة الهدبية للمطابقة. و كذلك ضغط العضلة المحاجية Orbiculaeir ، و تقلص عضلات خارج العين يوجب أيضاً الموانع نفسها. و ما عدا ذلك فإن جميع الأسباب التي تزيد التوتر في الجملة الوعائية توجب موانع في الدوران الوريدي. أما الطرق الافراغية فأنها تتلافى و تعوض تلك الزيادة في الافراز بفضل قابلية نفوذها، و تحافظ التوتر بالدرجة الطبيعية التي تعادل لعمود زريقي بارتفاع 25 ميليمتر. إذاً في الشرائط الفيزيولوجية الاعتيادية يعتري و يستولي بعض تحولات على سعة Capacite كرة العين. و لكنها بدرجة قليلة و غير محسوسة حتى انه يمكن انكارها و يعتبر (التوتر العيني) دائماً و بوجه عام أنه ثابت و بقرار واحد.



أنواع الغلوقوم:- حسب تفاوت السرعة في تزايد توتر العين و نظراً لاختلاف درجة التزايد و كيفية حصولها في المرض يقسم الغلوقوم إلى نوعين: الأول الأصلي Primitif إن لم يتولد من مرض عيني سابق. و الثاني Secundare إن تولد من مرض آخر في العين. أما الغلوقوم الأصلي فله شكلان:

(1) الشكل الالتهابي أو الاحتقاني، (2) الشكل اللاإلتهابي أو اللاإحتقاني. و يسمى أيضاً بالغلوقوم البسيط. و الشكل الالتهابي يقسم إلى قسمين: 1- الغلوقوم الالتهابي الحاد، 2- الغلوقوم الالتهابي المزمن. فبين هؤلاء الأنواع نجد أن (الغلوقوم البسيط-الخفي) له أهمية و مكانة أكثر من غيره بسبب تكونه بصورة خفية و لكثرتة و وجوده بنسبة 5/4 أربعة أخماس من مجموع إصابات الغلوقوم في بلادنا، فلذلك سأحصر كلامي فيه فقط.

الغلوقوم البسيط-الخفي:- لا يعرف و يتحقق وجوده بعلائم و أعراض خارجية أصلاً. و يمكن أن يزداد و ينمو لدرجة العمى التام بدون أن يشعر به المريض. خصوصاً إذا كان منحصراً في إحدى العينين مع سلامة العين الثانية: و أما تشخيص المرض و كشفه فيتوقف على معرفة التغيرات الحليمية و الاختلالات الوظيفية.

التغيرات الحليمية:- تتحقق بالمجهر العيني Ophtalmoscope و هي على ثلاثة أنواع:

الأول: (النبض الشرياني Pouls Arteriel): الذي يحدث وقت انبساط القلب Diastole. و منتصف بظهور تقطع فجائي في العمود الدموي الموجود في قسم الشريان الكائن على الحليمة. و إن يكن يشاهد أحياناً نبضان في الوريد أيضاً لكنه لا يدل على المرض بل هو فيزيولوجي طبيعي. و أما كيفية حصول النبض الشرياني فهو أنع عقيب ازدياد الضغط الناشئ من تزايد التوتر في خارج الشريان لا يمكن للدم أن يتغلب على دفع جدار الوعاء المضغوط إلا في وقت تقبض القلب Dyastole. بينما وقت الانبساط يرتخي الشريان و يتكمش و حينئذٍ يظهر العمود الدموي الذي فيه متقطعاً.

الثاني: (تقعر ضمور الحليمة Ezavation et atreptic de la papille): إن حليمة العصب البصري بسبب كونها واقعة في أضعف قسم من الصلبة التي هي الصفيحة الغربالية، فباستمرار تأثيرا الضغط الداخلي و دوامه عليها تكون مدفوعة للخلف و يتحصل فيها تقعر. و ذلك التقعر يعرف من (العكس الانعطافي) للأوعية الشبكية في حافة الحليمة. و أما القسم الذي يعقب الانعطاف في الأوعية



المذكورة فيغيب عن النظر و لا يشاهد. و لذلك ترى الأوعية كأنها منقطعة بعد الانعطاف. و حينما يكون التقعر كثيراً بالعمق فيمكن تقدير درجة العمق بمساحة المسافة القدامية الخلفية للعين بواسطة المجهر العيني بطريقة الفحص (الخيال المستقيم Image drcit). فعندئذ ترى المسافة المذكورة زائدة (2-3) ميليمترات عن (22) ميليمترات الذي هو الحد الطبيعي. و مع التقعر يكون لون الحليمة كامداً مما يدل على ضمورها تماماً. و بما أن مناظر و أشكال التقعر الغلوقومي، و التقعر الفيزيولوجي، و التقعر في الضمور البسيط للعصب البصري نوعاً ما يشابه بعضها بعضاً يقتضي و ينبغي الوقوف على الأوصاف الفارقة لكل واحدة.

التقعر الفيزيولوجي: في وسط الحليمة يشاهد ناحية مدورة واسعة و محددة بوضوح، و لوها أبيض ناصع فهذه هي (التقعر الفيزيولوجي). و بين حافة العصب البصري و التقعر المذكور يرى حول هذا التقعر شريط من نفس النسيج الحليمي الطبيعي، و الأوعية الشبكية تُرى مارة من حافة الحليمة بلا تقطع و انفصال و تحول في استقامتها. سوى أنها عند وصولها للتقعر تنعكف و تنقوس خفيفاً و بعد ذلك تعبر إلى غور التقعر، و نهايات الأوعية المركزية إذ تظهر و تبان جلياً و بكل وضوح.

التقعر في الضمور البسيط للعصب البصري: يرى العصب بالشكل و الحجم الطبيعيين، سوى أن لونه متحول إلى أبيض سنجابي بصورة متجانسة في جميع امتداده ما عدا مدخل الأوعية حيث يكون أبيض ناصعاً. و الأوعية تكون بقطرها Calibrac الطبيعي في بادئ الأمر. و أما في الأدوار المتقدمة مترفع و تدق الشرايين نسبة لحالتها الأصلية. فأن لم يكن في اصل العصب البصري تقعر فيزيولوجي فحين ضموره لا يتكون في تقعر ما. لأنه عند ضمور الألياف العصبية يبقى و يستمر فيها النسيج(العصبي Neuroglie) و النسيج المنضمي و حتى انه يزيد حجمه، و لذلك لا يوجد فرق أستواء اليه بين الشبكة و الحليمة للعصب البصري، أما ان كان فيه تقعر فيزيولوجي كبير فإنه حينئذٍ يبقى ذلك التقعر عقيب الضمور، و لكن مهما كان جسيماً فإنه لا يصل لحد الحافة أبداً.

التقعر الغلوقومي: Excavation glocomateuse: بعد أن يتألف يكون حافتي أي واصل لحافة الحليمة تماماً. و حاشيته تكون قائمية، و جدرانها تقريباً تكون مخيمة Sorplombant على غور التقعر. و الأوعية في حافة الحليمة و بمحل تماذيتها مع الشبكية تنعطف بغتة لأجل أن تسير في التقعر، أو بتعبير آخر تنتهي بكلاية - بتقوس و تغيب عن النظر، و في الأخير تتحد مع الأوعية المركزية.



يكون التقعر الغلوقي كليا و ممتداً في كل جهة إلى حد الحافة. و من النادر أن يكون قسماً. فإن كان قسماً فإن الأوعية الشبكية تكون في ذلك القسم من التقعر منعطفة بغتة بجذاء الحافة الحليمية، و اما في بقية أقسام الحليمة للأوعية الشبكية انعطاف أو تحول فلا يرى في استقامتها. مع ذلك فإن وجود انعطاف تام في حافة الحليمة و لو في وعاء واحد كافٍ لوضع تشخيص الغلوقوم. أما لون الحليمة في بادئ الأمر فيكون سنجابياً ضارباً إلى الحمرة أو سنجابياً مخضراً. و يكون بعد ذلك أبيض لامعاً. و عقب الضمور تظهر تغيرات في الأوعية، كمثل توسع الأوردة و تقبض الشرايين مع نبضاتها. و في الأدوار المتأخرة يحصل في جدران الأوعية ثخانة و انسداد قسمي و مفاجمة الأوردة في التقعر.

الثالث من التغيرات في الحليمية (الهالة الحليمية): بعد التقعر يشاهد في محيط الحيمة حلقة بيضاء مصفرة، مختلفة الاتساع تسمى (الهالة الغلوقومية). و هي تنشأ من ضمور المشيمية و ضمور الطبقة البشرية الصباغية للشبكية حول الحليمة. و مع ذلك فإن هذه العلامة ليست خاصة بالغلوقوم فقط بل تصادف في الشيخوخة و في ذوي التصلب الشرياني.

الاختلالات الوظيفية Trouble fonctionnelle : و هي على خمسة أنواع:

1) تضيق سعة الرؤية- فالتضيق يقع على الخصوص في الجهة الأنفية قبل غيرها. و الجهة الصدغية تبقى على حالها سالمة مدة طويلة. و السبب أن القسم الصدغي للحليمة التي ترى و تنظر الأشياء الكائنة في طرف الأنف أقل ثخناً و أقل كثرة من الألياف العصبية. و لذلك يبدأ الضمور بادئ الأمر من ذلك القسم الضعيف و النحيف. و لكنه بتقدم المرض و تزايد يحصل تضيق في الجهات الباقية أيضاً، و مع التضيق في سعة الرؤية المحيطية يصادف في نفس السعة بضعة (بقع عمياء Scotome) و هي تكون مطلقة أو نسبية. و بعضاً مركزية و على الأكثر تكون في محيط المركز. و تكون نادراً بعيدة عن المركز. و إن كان الغلوقوم ذا الجانبين فتكون تلك البقع نوعاً ما متناظرة. و عندئذ يمكن مزجها و التباسها مع (عطلة البصر السمي Amblyopie toxique) التي تحدث في المنهمكين بشرب الخمر و الدخان و في التسمم بالكين و الرصاص و غيره. و أحياناً تكون العلتان موجودتين بآن واحد فعندئذ يصعب تفريقها.



(2) تناقص الرؤية المركزية- و ان بقيت الرؤية المركزية مدة طويلة سالمة، و لكن مع تزايد التضيق في سعة الرؤية يعترها ضعف و نقص تدريجياً إلى حين العمى المطلق.

(3) ضعف حس الألوان Sens chromatique - حس الألوان يبقى و يدوم مدة طويلة بلا تغيير و تبدل فيه ان كان في الرؤية المركزية أو في الرؤية المحيطية. لكنه حينما يحل و يستقر الضمور في العصب البصري يتولاه ضعف و نقص. و مع ذلك فإن الألوان المختلفة تحافظ دائماً على الابعاد المجاورة نفسها و هي التي تكون في الحالة الطبيعية (بسعة الرؤية- Champevisuel)، ليس بين بعضها البعض فقط بل بالنسبة إلى اللون الأبيض أيضاً. و حينئذ يكون تضيق حس الألوان و تناقصها في سعة الرؤية منتظماً و متناسباً في جميع جهاتها اعتباراً من اللون الأبيض لحد اللون الأخضر. بينما نرى بعكس ذلك امكان وقوع عمى أو ضعف حس الألوان المطلق في ضمور العصب البصري مع المحافظة النسبية على الاحساس بالأشكال و رؤيتها.

(4) ضعف (حس الضياء Sens Lumineuse) في أول الأمر يبقى حس الضياء سالماً مدة طويلة، ثم بتزايد الضغط الداخلي تتناقص حساسية الشبكية و ينشأ عندئذ ضعف حس الضياء، و ذلك بنسبة التضيق في سعة الرؤية. و حينما يشتد ضعف الحس الضيائي يصعب على المرضى السير ليلاً. فيكونون مصابين بالعمى Hemeralpie .

(5) تناقص قدرة المطابقة Diminution d' accommodation . بسبب الضغط الناشئ من فرط التوتر على العضلة الهدبية و تصلب الجسم البللوري مع ضياع مطاطية، يتولد مد بصر شيخوي غير مناسب مع العمر، مما يتطلب استعمال عدسات محدبة تزيد قوتها عن الحاجة، فهذا أيضاً دليل مبين و كاشف لسر المرض.

التشخيص التفريقي :- يلتبس الغلوقوم البسيط على الأكثر مع الساد في بلادنا. مع أنه في الساد يجب التربص لحين تكامل كثافة الجسم البللوري، و في الغلوقوم بالعكس يقتضي التعجيل في المداخلة الجراحية أو التداوي، و إلا ينتج خراب في العين أو عماها أخيراً. فكان (131) من (220) إصابة للغلوقوم المطلق المنتهي بالعمى التام. و في غالب الاحتمال كان ذلك المقدار من المصابين ضحية سوء التشخيص ظناً أنهم مصابون بالساد. و تفريقها سهل للغاية.



ففي الساد توجد كثافة في الجسم البللوري تتحقق بواسطة معاينة (التنوير الجانبي Eclairage Lateral) و المعاينة بالمجهر العيني. و لا يوجد بتاتاً تبدل في سعة الرؤية، و لا في حس الألوان. و ثاني إلتباس يكون بين الغلوقوم البسيط و بين ضمور العصب البصري. لكن أوصاف التقعر و أوصاف حس الألوان المتقدم ذكرها كافية لتفريقيهما بصورة قطعية.

الانذار في الغلوقوم:- الانذار يكاد يكون دائماً مظلماً و مشوكاً. و من أجل ذلك وضع الاستاذ لاقرانج في الجمعية العينية الفرنسية في سنة 1913 بعض دساتير لأجل استخراج حالة الأنذار في الغلوقوم. و هي على عدة أقسام:

الأول منها يختص بالحالة العمومية للجسم- فالحالة العمومية يجب أن تفحص بكل دقة لأن الحالة العصبية Nervosisme و المصابين بها تكون جملتهم السمبائية المحركة للأوعية Vaso Motare مستعدة لتوليد هجمات احتقانية بوقوع أقل تنبه و تهيج. و لذلك نرى أن المصابين بتصلب الأوعية و تغيراتها، و من جملتها الأوعية العينية، اذا كانوا بالوقت نفسه عصبيين يمكن ظهور تزايد في توتر المقلة فجائياً تحت تأثير انفعال شديد بالنسبة.

الثاني منها تختص بالعلامم المرئية Objective - فبواسطة مقياس التوتر Tenometre نقف على تحولات التوتر في العين. فإن حصول تزايد فجائي شديد مع قلة عمق الحوض القدامي يعد كدليل مشؤوم. و لاقرنج يحذر و يجلب نظر الانتباه إلى لون الحلمية إذا كان كدرتها غير مناسبة مع عمق التقعر و مع قطر الشرايين، و إلى حالة المنضمة في محيط القرنية و ذلك لأنه اذا كانت مع التصاقها الشديد إليها تتمزق بسهولة حين مسكها بالملقط بسبب هشاشتها و قابلية تفتتها، و إلى صغر جسامة القرنية، فجميع ذلك يسع الانذار.

الثالث منها تخص بالعلامم المروية Subjective - ان الأشخاص الذين يظهرون اضطراباً كثيراً و المشتكين من افراط اختطاف النظر و ظلامه Obnublisme و من العشاوة، و التناقص في حس الضياء، و مع وجود ذلك في جميع أنواع الغلوقوم، يستدل بها عصبية المصاب Nervosisme و يكون الأنذار سيئاً، لكن القاعدة الأساسية ان ينظر و يستند إلى حالة سعة الرؤية من حيث تضيقها في الجهة الأنفية و وجود بقع عمياء Scotom في محيط مركز الرؤية. و بالدرجة الثانية يأتي التضيق العلوي ثم الأسفلي من سعة الرؤية. فبقدر ما يكون التضيق قليلاً يكون الأنذار حسناً



و مساعداً. أما ان كان التضيق زائداً و قريباً من نقطة التثبيت في مقياس سعة الرؤية Perimetre يكون الأنذار وخيماً للغاية. و البقع العمياء Scotom في محيط المركز تدل أيضاً على وجود خلل في العصب البصري و في محيط اللوحة الصفراء Maculns مما تهدد قناء وظائفها و تلاشيها. و يستنتج من ذلك سوء سير المرض. و حصول نقص فجائي في حس الألوان Sens de couleur يدل على ذلك أيضاً.