دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	دراسة فعالية الفيسبرينوليزين في علاج نزف البيت الامامي الرضي خبرة مشفى الاسد الجامعي باللاذقية بين عامي 2000 - 2001
المؤلف الرئيسي:	الفارس، سهى
مؤلفين آخرين:	كردغلي، نجوى، جلول، قحطان(مشرف)
التاريخ الميلادي:	2002
موقع:	اللاذقية
الصفحات:	1 - 66
رقم MD:	583738
نوع المحتوى:	رسائل جامعية
اللغة:	Arabic
الدرجة العلمية:	رسالة ماجستير
الجامعة:	جامعة تشرين
الكلية:	كلية الطب البشري
الدولة:	سوريا
قواعد المعلومات:	Dissertations
مواضيع:	طب العيون، جراحة العيون
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/583738

© 2020 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

جامعة تشرين
كلية الطب البشري
مشفى الأسد الجامعي
قسم أمراض الرأس

دراسة فعالية الفيـــبرينوليزين في علاج نزف البيت الأمامي الرضي

Fibrinolysin efficacy in the treatment of traumatic Hyphema

خبرة مشفى الأسد الجامعي باللاذقية بين عامي ٢٠٠٠-٢٠٠١

بحث عملي لنيل شهادة الدراسات العليا في أمراض العين وجراحتها

إعـــداد
طالبة الدراسات العليا
سهى الفارس

المشـــرف
د.قحطان جلول
رئيس قسم أمراض الرأس

المشارك بالإشراف
د.نجوى كردغلي
أستاذ مساعد في كلية الطب

مخطط البحث

مقدمة:

الباب الأول: الدراسة النظرية.

- الفصل الأول: لمحة عامة عن البيت الأمامي.
- الفصل الثاني: نزوف البيت الأمامي في الرضوض المغلقة.
- الفصل الثالث: التظاهرات السريرية /الأعراض والعلامات/.
- الفصل الرابع: الاختلاطات والعقابيل الناجمة عن نزوف البيت الأمامي الرضية.
- الفصل الخامس: التشخيص التفريقي لنزوف البيت الأمامي الرضية.
- الفصل السادس:
  - معالجة نزوف البيت الأمامي الرضية.
  - لمحة عن مادة الفيبرينوليزين واستخداماتها.

الباب الثاني: الدراسة العملية.

- الفصل السابع:
  - هدف البحث
  - مادة البحث
  - الدراسة الإحصائية (تصنيف المرضى)
- الفصل الثامن: النتائج والمناقشة

- مرضى العلاج التقليدي المحافظ مجموعة (A).
- مرضى العلاج التقليدي المحافظ مع إضافة مادة الفيبرينوليزين مجموعة (B).

◆ الفصل التاسع: الدراسات المقارنة
- مع الدراسات المحلية
- مع الدراسات العالمية

◆ الفصل العاشر: الخلاصة
- الخلاصة
- النتائج والتوصيات
- المراجع

أهمية البحث

إن نزوف البيت الأمامي الناجمة عن رضوض العين الكليلة هي مشكلة اجتماعية صعبة خاصة عند الأطفال وتتميز بكثرة الاختلاطات والنتائج السيئة الناجمة عن التأخر في العلاج الضروري، لذلك يولي أطباء العيون أهمية كبيرة لدراسة هذه المشكلة ومعرفة الإنذار وتحسينه واختيار العلاج الدوائي المناسب.

مما يملي أهمية البحث عن طرق جديدة لتحسين نتائج العلاج ومن الطرق الجديدة التي سنتبعها هي تأثير مادة الفيبرينوليزين في تحسين نتائج علاج نزوف البيت الأمامي.

الباب الأول

الدراسة النظرية

الفصل الأول: لمحة عامة عن البيت الأمامي

لمحة تشريحية عن البيت الأمـــامي Anatomy of Anterior chamber

البيت الأمامي يطلق على الفراغ المحاط من الأمام بالوجه البـــاطن للقرنية ومن الخلف بالوجه الأمامي للقزحية والمنطقة المركزية للعدســـة، وتتشكل زاوية البيت الأمامي التي تتوضع عند اتصال القرنية بالقزحيـــة من البنى التالية:

- خط شوالبه ويمثل النهاية المحيطية لغشاء ديسمه.
- شبكة الجويئز
- قناة شليم
- مهماز الصلبة
- الحافة الأمامية للجسم الهدبي.
- القزحية المحيطية.

يتراوح قطر البيت الأمامي ١١,٣ إلى ١٢,٤ مم.

يبلغ عمق البيت الأمامي ٣ إلى ٣,٥ مم في المنطقة المركزية ويتناقص باتجاه المحيط.

يكون البيت الأمامي أكثر عمقاً عند الشباب وفي حالات اللابلورة والحسر ثم يتناقص العمق مع العمر بسبب ازدياد حجم البلورة الدائم وحالة مد البصر.

نسبة الحدوث:

تعد أذيات المقلة والأنسجة المحيطة بها الرضية شائعة ومتكررة وأكثرها شيوعا ما ينجم عن الرض بأداة كليلة حيث الأذية الكرمية ينجم عن رض مباشر على العين دون أن يسبب تمزقا بسطوح الأنسجة ولكنه يؤدي لحدوث أذيات متعددة في تركيبة العين النسيجية تختلف شدتها تبعاً لشدة الرض، ونزوف البيت الأمامي في الحالات الشائعة والهامة في هذا الإطار ويحدث الترف عادة بعد الرض مباشرة رغم أنه لوحظ أحيانا ظهور الترف متأخراً بعد الرض بعدة ساعات.

تصل نسبة حدوث الترف في البيت الأمامي ١٥-٢٠% من حالات الرض المغلق.

مصدر الترف وآلية حدوثه:

يسبب الرض الكليل على العين تفريغاً indentation بالسطح الأمامي للعين وبالتالي تسطح في القرنية والعلبة بالإضافة لإنضغاط الجسم الزجاجي ، مع حدوث زيادة مفاجئة للضغط داخل العين مع تناقص بالقطر الأمامي الخلفي للمقلة وبالتالي حدوث تمدد ميكانيكي للأنسجة خاصة في منطقة اللحم ، كما تحدث حركة خلفية ومحيطية

للخلط المائي بتأثير القوة الراضة وقد يحدث خلع خلفي للقرنية والعدسة ونتيجة لهذه التشوهات الميكانيكية قد يحدث تمزق بأوعية القزحية والجسم الهدبي وتمزق في شبكات الجويئز وقد دلت الدراسات أن السبب الأكثر شيوعياً والذي يشغل المركز الأول لحدوث الترف في البيت الأمامي هو حدوث تمزق في أوعية جذر القزحية وأوعية الوجه الأمامي للجسم الهدبي وذلك في حوالي ٧١-٩٤% من حالات الترف حيث يحدث نزف سريع وكبير وذلك بسبب القوة الضاغطة على البيت الأمامي بالإضافة إلى تقلص في جدران الأوعية الدموية وبالتالي حدوث الترف مباشرة عقب الرض أم تمزق أوعية القزحية فيأتي بالمرتبة الثانية كمسبب لحدوث الترف ويكون تمزق الأوعية هنا عابر ويؤدي لحدوث نزف خفيف في البيت الأمامي يمتص بسرعة ونادراً ما يتكرر كما أن الرض يؤدي إلى انفصال الألياف الدائرية والشعاعية للعضلة الهدبية عن الألياف الطولانية التي تبقى مرتبطة مع مهماز العلبة وتؤدي هذه الأذية لتمزق واضطراب الدائرة الشريانية الكبرى للقزحية مع الفروع الشريانية للجسم الهدبي وبالتالي تساهم في حدوث الترف .

أما إنفكاك الجسم الهدبي الرضي الذي يحدث فيه انفصال تام لألياف العضلة الهدبية الطولانية عن مهماز العلبة فانه يؤدي لحدوث شق في المسافة فوق الهدبية وبالتالي حدوث الترف في البيت الأمامي وبالمقابل فان إنفكاك جذر القزحية وتمزق لحمة القزحية أو معصرة

القزحية تسبب عادة نزيفاً قليلاً نسبياً وبالتالي تسبب تحيز شائع لحـدوث الترف .

يحضر المريض عادة لقسم الإسعاف بقصة رض على العين مع تشوش رؤية وألم عيني مختلف الشدة وبالفحص الطبي يظهر لدينا تناقص بالمقدرة البصرية يتناسب مع شدة الأذية مع سوية دموية بالبيت الأمامي.

بالفحص بالمصباح الشقي سوية دموية توجد في القسم الأسفل أو قد نجد امتلاء تام للبيت الأمامي بالدم وبالتالي نتمكن من مشاهدة الجزء الخلفي من العين بواسطة منظار قعر العين.

قد يرتفع الضغط داخل العين بسبب إعاقة إفراز الخلط المائي بواسطة الدم أحد في زاوية البيت الأمامي.

وقد ينخفض الضغط داخل العين بسبب تناقص الخليط المائي الثانوي أرض الجسم الهدبي كما أن نزوف البيت الأمامي بغض النظر عن الشدة قد تترافق بشكل شائع مع بعض الأعراض العامة وأهمها ما يشبه حالة النعاس الملحوظة خاصة عند الأطفال حتى أن الطبيب الفاحص يتوقع وجود اختلاطاً عصبياً مرافقاً مع العلم أن نزيف البيت الأمامي لوحده يكون كافياً كمسبب للنعاس والآلية الأساسية لهذا الإرتكاس غير واضحة حتى الآن ورغم ذلك فان وجود كدمة أو أذية عصبية يجب دوماً أن تؤخذ بعين الإعتبار وبالتالي يجب الحصول على استشارة

عصبية، أو كمية الدم الموجودة في البيت الأمامي فقد تتراوح من خلايا حمراء حرة طافية ضمن الخلط المائي إلى كميات تترسب بشكل طبقي ضمن البيت الأمامي، وعندما يملأ البيت الأمامي بشكل تام فقد تتشكل فترة بنية غامقة إلى سواد أرجوانية وهنا تعرف الحالة باسم الكرة السوداء Block ball

صنفت نزوف البيت الأمامي لتساعد في التقييم السريري لشدة الأذية وإنذارها ولسهولة التدبير.

وتعتمد التصانيف على عدة اعتبارات وأكثرها أهمية ما يعتمد على حجم الترف البدئي والذي يقسم النزوف في البيت الأمامي إلى ثلاث درجات:

درجة أولى: دم يملأ أقل من ١/٣ البيت الأمامي.

درجة ثانية: دم يملأ من ١/٣ إلى نصف البيت الأمامي.

درجة ثالثة: دم يشكل سوية من نصف إلى كامل البيت الأمامي.

إمتصاص الدم من البيت الأمامي:

تمتص الكمية العظمى من الدم الموجود في البيت الأمامي عادة خلال ١—٧ أيام من بداية الترف بدون عقابيل هامة ويتم الامتصاص بصورة رئيسية بواسطة القزحية وشبكة الجويئز حيث أن الكريات

الحمراء تتحطم في البيت الأمامي نتيجة لفعالية حالات الليفين التي توجد بشكل طبيعي في الخلط المائي.

وقد وجد بدراسات استخدمت الكروميوم المشع الفعَّال Radio Active chromium لإيضاح آلية الامتصاص إن كريات الدم الحمراء الموسومة قد امتصت من قبل البطانة الجويئزية والخلايا النسيجية ضمن شبكة الجويئز في الزاوية بالإضافة إلى خلايا اللحمة الموجودة في القزحية وقد وجد بأن الخلايا الحمراء الحرة في البيت الأمامي تختفي بسرعة في هذا الطريق لأنها لا تتخثر وتكون بشكل معلق في الخلط المائي وذلك عندما يكون الترف قليلاً، ولكن عندما تصبح هذه الكريات الحمراء مشتبكة في خثرة الفيبرين وهذا ما يحدث في النزوف الشديدة فإنها تبقى لمدة عشرة أيام حتى يتم امتصاصا وهنا كثيراً ما تترافق مع التهاب القزحية والجسم الهدبي إرتكاسي المنشأ وهكذا فإن قسماً من خلايا الدم الحمراء يمتص عبر الوجه الأمامي للقزحية بواسطة خلايا اللحمة بآلية البلعمة بينما يتم امتصاص الكمية الكبرى عبر الشبكة الجويئزية عندما يكون تدفق الخلط المائي كافياً.

السير والإنذار:

نزوف البيت الأمامي الرضية الغير مترافقة مع أذيات نافذة للعين هي حالة هامة جداً للإستشفاء و الاختلاطات الناجمة عنها تؤدي إلى

أذية دائمة بالرؤية وبشكل عام فإن إنذار القدرة البصرية يتعلق بشكل مباشر بالعوامل الثلاثة التالية:

- كمية النزف ومقدار الأذية المرافقة للبنى العينية الأخرى وأهمها أذيات الشبكية والمشيمية وتبدلات اللطخة الصفراء.
- حدوث الاختلاطات وأهمها زرق ثانوي، تصبغ القرنية بالدم، ضمور حليمة العصب البصري والترف الثانوي

وبشكل عام فإن نجاح المعالجة وشفاء القدرة البصرية يكون جيداً في ٧٥ % من الحالات وقد دلت الدراسات أنه في ٨٠ % من مرضى الترف من الدرجة الأولى والثانية يستعيدون قدرة بصرية طبيعية بينما تقريباً ٦٠ % من الدرجة الثالثة يستعيدون قدرة بصرية طبيعية وفقط ٣٥ % من أولئك من ذوي الدرجة الثالثة (الترف التام) لديهم نتائج بصرية جيدة.

ووجد أن ٦٠ % من مرضى الترف تحت عمر ست سنوات لديهم نتائج بصرية جيدة وفي ٤٠ % من المرضى ذوي القدرة البصرية النهائية الضعيفة تغري إلى الأذيات المرافقة وأهمها الزرق الثانوي، نزف في الزجاجي وانفصال الشبكية، في حين أن نتائج القدرة البصرية الضعيفة التي تعزى مباشرة للترف بشكل ١١ % من الحالات وهي عادة سبب الترف الثانوي المرافق، مع ضمور عصب بصري وتصبغ القرنية بالدم.

الفصل الرابع: الاختلاطات والعقابيل الناجمة عن نزوف البيت الأمامي الرضية

١. الزرق الثانوي:

أ. آلية حدوث الزرق الثانوي في النزوف الرضية

إن ارتفاع الضغط داخل العين وحدوث الزرق الثانوي يمكن أن ينتج عن الأذية الرضية الكليلة التي تصيب العين وذلك بآليات متعددة وأهمها الآلية الالتهابية وأذية شبكة الجويئز بالإضافة للنزوف داخل العين وأهمها نزوف البيت الأمامي أو الجسم الزجاجي والجدول التالي يبين هذه الآليات

آلية حدوث الزرق عقب الرض الكليل

- عقب الالتهاب:
  - بعد العلاج الستيروئيدي الطويل في مرضى مؤهبين لحدوث الزرق
  - التصاق أمامي محيطي:
    - ثانوي لتعضي الدم في البيت الأمامي و / أو منتجات الالتهاب.
    - ثانوي لحصار الحدقة الناجم عن الإلتصاقات الخلفية.
- تغير في وضع البلورة:

- الترف داخل العين:

١. نزوف البيت الأمامي:

- جزئية:
- شاملة:
- عند مرضى إعتلالات الهيموغلوبين المنجلي:

٢. زرق الخلايا الشبحية:

- أذية شبكية الجويئز:

١. أذية مباشرة لخلايا البطانة بالجويئز والمكونات خارج الخلوية لشبكة الجويئز.

٢. انسداد في جزيئات الحطام:

- منتجات الدم:
- خلايا التهابية:
- صباغ قزحية:

ب. ويمكن تقسيم الزرق الثانوي للرضوض الكليلة إلى:

زرق باكر ناجم عن الترف ضمن البيت الأمامي بالخاصة وزرق متأخر ناجم عن حدوث انسداد بزاوية البيت الأمامي.

- **الزرق الباكر:**

يمكن للدم الموجود في البيت الأمامي أن يسبب ارتفاعاً في الضغط داخل العين نتيجة حصار شبكة الجويئز بالخلايا الدموية الحمراء

بالإضافة للعلقات الدموية التي تسد الحدقة والزاوية وتؤدي إلى ارتفاع الضغط وبشكل عام فان أي نزف في البيت الأمامي يمكن أن يسبب ارتفاعاً في الضغط داخل العين بغض النظر عن حجمه وقد وجد بأن نزوف البيت الأمامي التي تشمل على الأقل نصف البيت الأمامي أو أكثر هي الحالات التي تؤدي لإحداث زيادة في الضغط داخل العين حيث يتعرض جريان الخلط المائي للخطر وتمتلئ شبكة الجويئز بخلايا الدم والخثرات الدموية مما يؤدي إلى ارتفاع IOP أما النزوف التي تشمل أقل من نصف البيت الأمامي فسوف تتراجع غالباً خلال سبعة أيام دون اختلاطات وحوالي ١/٣ العيون ذوات الترف في البيت الأمامي تؤدي إلى ضغط يتجاوز ٢٤ مم زئبق خلال الهجمة الحادة.

والجدير بالذكر أن انسداد جريان الخلط المائي قد يحتجب بالتواجد المؤقت لنقص إفراز الخلط المائي الذي قد يحدث لفترة وجيزة بعد الرض.

- **الزرق المتأخر: (زرق انسحاب الزاوية)**

يمكن أن يحدث بعد أشهر إلى سنوات من الأذية الراضة على العين وهو ينتج عن انزاح خلفي للأنسجة في زاوية البيت الأمامي عند شبكة الجويئز حيث يحدث تمزق مرافق في الشبكة العينية والعضلة الهدبية مؤدياً إلى إنغراز خلفي للقزحية داخل رباط الجسم الهدبي ويعتقد أن انسحاب الزاوية لوحده ليس السبب الجوهري للزرق المحدث هنا ولكنه يترافق مع

الزرق الحادث بسبب أذية الجويئز أو قد وجد على الأقل ٢٠ % من العيون ذوات قصة نزف بيت أمامي رضي لديهم وانسحاب جزئي بزاوية البيت الأمامي ولذلك يجب أن يتابعوا بشكل دوري لتحري الزرق الثانوي.

٥٥٩٦٥٢

زرق الخلايا الشبحية: Ghost cell Glaucoma

قد يرى في نزوف البيت الأمامي طويلة الأمد حيث يحدث انسداد بجريان الخلط المائي ناجم عن استحالة ونقص في مرونة كريات الدم الحمراء، حيث تستحيل خلايا الدم الحمراء خلال أسبوعين من الترف إلى خلايا شبحية عندما يخرج الهيموغلوبين خارجها وتتوضع ضمن مسافات شبكة الجويئز وتسد جريان الخلط المائي.

تبدلات الضغط داخل العين:

يمكن لارتفاع الضغط داخل العين أن يرافق النزوف في البيت الأمامي من أي حجم، كما أن ارتفاع الضغط داخل العين فوق ٢٤ مم زئبق يمكن أن يتوقع حدوثة في ٣٢ % من مرضى النزوف وتترافق ارتفاعات الضغط العالي وطويلة الأمد بشكل شائع مع النزوف قوب التامة أو التامة وهي تحدث خلال الطور الحاد من النزوف إن الفترة الباكرة من الضغط المرتفع داخل العين ربما تكون نتيجة انسداد شبكة الجويئز بالكريات الحمراء والفيبرين، أما الفترة التالية من الضغط المنخفض فتفسر بتناقص إفراز الخلط المائي وربما تزيد بشكل حقيقي

فرصة حدوث الترف الثانوي، تبع هذه الفترة من هبوط التوتر بشكل شائع بارتفاع لاحق في الضغط (يترافق حدوثه مع شفاء الجسم الهدبي)، ويتناقص ارتفاع الضغط مع شفاء شبكة الجويئز.

المرض مع النزوف يشمل أكثر من ٧٥% من البيت الأمامي يكون ارتفاع الضغط عندهم متكرر ويبدأ بالتشكل بشمل متواقت مع الترف البدئي ويبقى مرتفعاً باستمرار حتى يشفى الترف أما عندما تكون أقسام كبيرة من زاوية البيت الأمامي متأذية و / أو عندما تكون عناصر الفيبرين أو الخثرات الدموية مسببة لإلتصاقات محيطية أمامية واسعة، يستمر ارتفاع الضغط ويتحول إلى زرق معد على العلاج.

حالة خاصة:

من الحالات السريرية الهامة المترافقة بنـزوف في البيت الأمـامي والتي تطلب عناية ومراقبة حذرة وخاصة الضغط داخـل العـين هـم المرضى ذوي إعتلالات الهيموغلوبين بالخلايا المنجلية (الخلة المنجليـة، فقر الدم المنجلي) الذين يتعرضون لارتفاع الضغط داخل العين عقـب الرض المؤدي لترف بيت أمامي وذلك لأن قابلية الكريـات الحمـراء للمرور عبر الدوران الدقيق تعتمد على مرونتها وفي أولئك المرضى تتغير خاصية الكريات الحمراء حيث يتشوه شكلها وتفقد مرونتها الطبيعيـة وهذا يؤدي لعدم قدرة كريات الدم المنجلية على عبور شبكة الجويـئز والجدار الداخلي لقناة شليم بالسرعة نفسها كما في الكريات الطبيعيـة وبالتالي حدوث ارتفاع IOP ويصبـح أولئـك المرضـى معرضـين لاختلاطات ارتفاع IOP بسبب التمنجل وبالتالي فإن نزوف البيـت الأمامي في هؤلاء المرضى يجب أن يسيطر عليها بشكل سريع وحازم.

وقد أوضح غولدبيرغ و تسو Goldberg and Tso ضـرورة التحري عن الهيموغلوبين S عند المرضى السـود الذيـن يراجعـون بنـزوف داخل البيت الأمامي بغض النظر عن حجمه وذلـك نظـراً لشيوع هذا المرض عند العرق الأسود.

٢. النـــزف الثانوي Secondary Hemorrhage أو الـترف الناكس Recurrent Hemorrhage

بعد حوالي يومين من حدوث الترف الأولي تبدأ العلقـــة الدمويـــة بالانكماش وتظهر إمكانية تجدد الترف وحدوث الترف الثانوي الـــذي يحمل إنذارا سيئاً بشكل ملحوظ على العين نظراً لخطورة المضاعفـــات الناجمة عنه وأهمها ارتفاع الضغط داخل العين وتصبغ القرنيـــة بـــالدم وبشكل نموذجي يحدث عادة في حوالي اليوم الثـــاني أو الثـــالث لكنـــه يتراوح في مجال ٣-٦ أيام حيث يلاحظ زيادة واضحة في كمية الـــدم في البيت الأمامي والذي يأخذ شكلاً مطبقاً تظهر فيه الطبقـــات الســـفلية القديمة قاتمة بينما الطبقات العلوية الأكثر حداثة لون أحمر فـــاتح مـــع ملاحظة انه في الترف قرب الشامل حيث يكون الدم متخثر وقاتم يبـــدأ الدم الأحمر الفاتح بالظهور عادة عند محيط الخثرة في اليـــوم الرابـــع إلى السادس وهذا ربما يكون سبب الانحلال البـــاكر للخـــثرة ولا يـــدل بالضرورة على الترف الثانوي

يحدث الترف الثانوي تقريباً في مجال يتراوح بـــين ٧-٣٨% مـــن الحالات وتكون النسبة في نزوف الدرجة الثالثة

في دراسة تمـــت عـــام ١٩٩٩ Rajaee Ford و Jahadihr لوحظ أن ارتفاع ضغط العين مع قدرة بصرية متدنية عنـــد الفحـــص الأول يترافق مع ازدياد معدل عودة الترف كما أن حـــدوث الـــترف

الثانوي ليس له علاقة بالعمر أو الجنس أو حجم الترف أو أذية الشبكية، استخدام البريدنزلون.

وقد دلت الدراسات على أن الترف الثانوي يحدث بشكل أكثر تكرار عند مرضى العرق الأسود حيث وجد حدوث هذا الاختلاط بنسبة ٢٤,٢% عند السود مقابل ٤,٥% من البيض

في دراسة تمت عام ١٩٩٠من قبل Lawrencet و Wilisond وجد أن معدل الترف ١٠% في كندا واوربا وهذا أقل من المدن الكبيرة في إفريقيا والسبب يعود إلى الاختلاف العرقي.

٣. التهاب العين النزفي:

يحدث بشكل أساسي في الجروح الثاقبة بالإضافة لحدوثه في الرضوض الكليلة حيث يحدث بعد فترة غير محدودة من الأذية التهاب عنبة صعب العلاج.

يمكن أن ترى أحياناً أجسام بلورية تشبه بلورات الكوليسترول في البيت الأمامي مترافقة مع كل حبيبة في القزحية و زاوية البيت الأمام و مثل هذه الحالة تكون طويلة الأمد و تميل للنكس و بالتشريح المرضي يظهر أن سبب هذه الحالة هو وجود منتجات تنكسية للدم و الالتهاب الحبيبي المزمن الذي تسببه ،و يمكن أن ترى كتل شبيهة بالأورام توجد في البيت الأمامي و القزحية و الجسم الهدبي

إن الهجمات الناكسة يمكن أن تسيطر عليها بسهولة بالمعالجـــة و لكن مع التكرار تتأثر وظيفة الشبكية تدريجيا ًوتقود بالنهاية لاســتئصال العين

٤. التهاب القميص العضلي الوعائي:

يحدث في النـــزوف الشديدة مع تشكل غشـــاء ليفـــي إرتكاســـي و التصاقات خلفية و هذا الاختلاط نادراً نسبياً في المرضى المعالجين دوائيـــاً بينما يتطلبون عمليات جراحية لديهم النـــزوف الأســـوأ و يمكـــن أن يطوروا التصاقات خلفية حتى وأن لم تجري الجراحة أمـــا الالتصاقـــات الأمامية فتحدث بشكل متكرر في مرضى معالجين دوائيا و بقي لديـــهم الترف أكثر من تسعة أيام و الآلية الإمراضية غير معروفة بشكل محـــدود فقد تكون التهاب القرنية طويل الأمد المترافق مع الرض و / أو التـــهاب القزحية الكيميائي الناتج عن وجود الدم في البيت الأمـــامي و كذلـــك الخثرة يمكن أن تتعضى مؤدية لتليف.

٥. اصطباغ القرنية بالدم corneal blood staining:

يحدث تصبغ القرنية بالدم بشكل نموذجي في المرضى ذوي الـــترف الكامل بالبيت الأمامي مع ارتفاع بضغط العين و العوامل التالية تزيـــد احتمالات تصبغ القرنية بالدم

١. حالة البطانة القرنية (تناقص حيوية القرنية بســـبب الـــرض،أو التقدم بالعمر مثل القرنية المنقطة (corneal gattata)

٢. وجود كمية كبيرة من الخثرة المتشكلة بتماس مـــع بطانـــة القرنية.

٣. ارتفاع طويل الأمد للضغط داخل العين.

تؤثر تلك العوامل على سلامة البطانة القرنية فعند وجـــود الـــدم المترافق مع ارتفاع ضغط العين يحدث انزاح للدم إلى نسيج القرنية مـــع العلم أن تصبغ القرنية بالدم يمكن أن يحدث بوجود ضغط عيني طبيعـــي أو منخفض و لكن في هاتين الحالتين تكون بطانة القرنية متأذية بشدة.

إن تصبغ القرنية بالدم لديه فرصة أكبر للحدوث في المرضى مـــع نزف بيت أمامي شامل يبقى على الأقل ستة أيام مع Iop ٣٠ ملـــم زئبقي.

ويحتاج تصبغ القرنية بالدم لفترة تتراوح من شـــهرين إلى ســـنتين لزوال وصفاء القرنية و في أغلب الحالات لا تتحسن الرؤية بشكل عـــام إذا تتأثر القدرة البصرية من عدة أشهر إلى عدة سنوات و يمكن أن تبقـــى متأثرة بشكل دائم ، هذا و إن صفاء القرنية من الدم يحدث عادة مـــن المحيط باتجاه المركز و لذلك فإن محور الرؤية آخر منطقة تصفو من الـــدم وهذا يسبب حدوث غطش تثبيطي عند الأطفال و هنا تغطيـــة العـــين الأخرى قد تكون ضرورية بعد صفاء القرنية.

٦. تفاوت لون القزحية :

يمكن لإندخال الأصبغة الدموية بالقزحية أن يحدث تفاوتاً في ألـوان القزحية إذا تأخر ارتشاف الدم أو إذا نكس بالترف و بالتـالي تصبـح القزحية المصابة بلون قاتم أكثر من القزحية السليمة.

٧. ضمور العصب البصري:

يكون ضمور العصب البصري غير الزرقي في مرضى نزوف البيـت الأمامي إما بسبب الرض المباشر أو بسبب فترة عـابرة مـن الضغـط المرتفع، وشحوب العصب البصري المنتشر و (ليس التقعر الزرقي) هـو نتيجة الفترات العابرة لارتفاع الضغط داخل العين ويحدث مع ضغـط ثابت ٥٠ ملم زئبقي أو أكبر من الفترة ٥-٧ أيام.

أما مرضى خلة المنجلي فيحـدث لـديهم الضمـور بسـبب IOP > ٣٥ لمدة يومين إلى أربعة أيام و تكون القدرة البصرية عندهـم متدنية بسبب النقصان العميق لدوران الشريان الشبكي المركزي الهـدبي الخلفي.