

بحث مقارنة: أنسجة الكلى الطبيعية والكلى المصابة بالتهاب كبيبات الكلى المقدمة الكلى عضوان حيويان يقومان بتنقية الدم وتنظيم توازن السوائل والأملاح وإفراز الهرمونات. الوحدة البنوية والوظيفية الأساسية هي "النفرون" الذي يضم الكبيبة والأنبوب الكلوي. التآلق المناعي، والمجهر الإلكتروني، إضافة إلى التغيرات الأبويية والخلطية الوعائية والارتباطات السريرية. -- أولاً: النسيج الكلوي الطبيعي (1) البنية العامة القشرة الكلوية: غنية بالكبيبات والأنابيب المتلوية القريبة والبعيدة. اللب الكلوي: يغلب عليه العرى هنلي والأنابيب الجامعة. النفرون: كبيبة محاطة بمحفظة بومان ٤ أنبوب قريب ٤ عروة هنلي ٤ أنبوب بعيد ٤ أنبوب المسراق. (Fenestrated endothelium) (جامع. 2) الكبيبة الطبيعية تركيب الشعيرات: شبكة من شعيرات ذات خلايا بطانية مثقبة ثلاثي الطبقات (لامينا راسترا - دنسا - GBM) (المسارج): خلايا مسراقية ومصفوفة داعمة داخل الكبيبة. الغشاء القاعدي الكبيبي (Slit diaphragms) أرجل قدمية مع حواجز شقّية: (Podocytes) (راسترا) يعمل مرشحاً انتقائياً للشحنة والحجم. الخلايا القديمة تُشكل الحاجز الترشيحي الأخير. محفظة بومان: طبقة جدارية حرشفية بسيطة + حيز بوماني لتجميع الرشاحة الأولية. (3) الأنابيب الطبيعية القريبة: خلايا مكعبة بحدّ فرشي كثيف، سيتوبلازم حبيبي (غني بالميتوكوندريا)، مسؤول عن إعادة امتصاص معظم والأوعية الجهاز المجاور للكبيبة: خلايا (Interstitial) الرشاحة. عروة هنلي: شرائح رقيقة/سميكة للموازنة الأسمولية. (4) الخلال تُفرز الرينين، خلايا بقعة كثيفة في الأنبوب البعيد. آلية الغالبية مناعية (معدّات مناعية متوضّعة أو (Juxtaglomerular) منقبة تتخّن/تجزؤ، (Crescents) أصداد موجّهة لمكونات الكبيبة). الأنماط النسيجية تتراوح بين: تكاثر مسراق/داخل شعيري، تنخر، أهلة في الغشاء القاعدي، وتصلّب. تقسم وظيفياً إلى طيف متلازمة نفروتيكية (وذمات، بروتين بولي غزير) ومتلازمة نفرينية (بيلة دموية، البنية الطبيعي التهاب (Light Microscopy) المجهر الضوئي (A) ارتفاع ضغط، نقص ترشيح). --- ثالثاً: المقارنة النسيجية المفصّلة كبيبات الكلى حجم الكبيبة طبيعي، نسب متناسقة بين الشعيرات والمسراق تضخّم/احتقان أو تصلّب يؤري/معمم حسب عدد خلايا طبيعي داخل الشعيرات والمسراق فرط خلوية مسراقية و/أو داخل شعيرية (Cellularity) النمط الخلوية سماكة منتظمة لمساء تتخّن (مثلاً: نمط غشائي)، أو (GBM) مع ارتشاح عدلات/وحدات الغشاء القاعدي (Endocapillary) تمزق/تنخر/تجزؤ (مثلاً: سريع التطور)، التصلّب والهيالين غائبان تصلّب يؤري/قطعي وقد يترافق هيالين داخل الشعيرات الأنابيب سلبية (لا C3/C1q متمم، IgG/IgA/IgM) (Immunofluorescence) التآلق المناعي (B)، والخلال مبنى سليم نشاز أنبوبي (ضمور يدل على ترسّبات معدّات مناعية (مثال: "حدمات" تحت ظهارية في الحاد التالي: (Granular) ترسّبات نوعية) نمط حبيبي (Electron) المجهر الإلكتروني (C). (داء أصداد الغشاء القاعدي) GBM على طول IgG ارتصاف (Linear) للعقديات). نمط خطي بدرجات متباينة، (Foot process effacement) حواجز شقّية سليمة طمس القدمات (Podocytes) القدمات (Microscopy) مسراقية، تجزؤ/تمزق في ("Humps") سماكة موحّدة ترسّبات: تحت ظهارية GBM وقد تكون واسعة في المتلازمات النفروتيكية الأنماط النخرية الشعيرات تجويف مفتوح تضيق/انسداد بشبكات خلوية أو خثرات --- رابعاً: أبرز الأنماط المرضية تحت مظلة التهاب كبيبات الكلى < ملاحظة: تتداخل المظاهر، والإلكتروني مع الصورة السريرية. الضوء: فرط خلوية داخل شعيرية ومسراقية؛ سريراً: متلازمة نفرينية حادة (بيلة دموية، الضوء: فرط خلوية مسراقية مع توسع مصفوفة؛ الإلكتروني: ترسّبات مسراقية أساسية. سريراً: بيلة دموية متكررة بعد انتانات تنفسية علوية؛ قد يتراوح الطيف من بسيط إلى مزمن. الضوء: ازدواج مع فرط خلوية مسراقية. الإلكتروني: ترسّبات تحت بطانية ومسراقية؛ سريراً: طيف (Tram-track/مظهر قضيب القطار) GBM بأهلة الضوء: أهلة هلالية في <50% من الكبيبات، مع تنخر (RPGN) نفريني/نفروتيكي، 4. التهاب كبيبات كلوي سريع التطور (ANCA-) سلبى أو ضئيل، IgA: متلازمة غودباستير). حبيبي (معدّات مناعية/GBM التآلق: خطي (أصداد. GBM وتمزق سريراً: تدهور سريع في الوظيفة، الذئبة الكلوية: طيف واسع؛ غالباً حبيبي متعدد المناعية، GBM مرتبط، الإلكتروني: تمزقات قلة ترسّبات، تنخر وأهلة. التصلّب الكبيبي البؤري القطعي: (ANCA) التهاب كبيبات مرتبط بالتهاب الأوعية. ("Full house") ليس التهابياً صرفاً لكنه يُشاهد كتبدل نهائي مشترك (تصلّب يؤري/قطعي، تفرغ حبيبي، أسطوانات (كريات): (FSGS) أو اعتلالات، (ANCA) (حمر/حبيبية/شحمية)، أحياناً نخر أنبوبي حاد. الأوعية: التهاب شرياني/شرياني في أمراض الأوعية المناعية هيالينية بفرط الضغط/السكري كمرفقات مزمنة. --- سادساً: الارتباطات السريرية المخبرية 5 غ/يوم؛ المتمم: منخفض في أنماط --- (ANA/anti-dsDNA) معدّات مناعية (مثلاً بعد انتان، الذئبة، وملامح مناعية للذئبة