

分科会 抄録

診療水準向上にむけた重症度評価法の開発

分担研究者名：

湯沢 由紀夫 藤田保健衛生大学

佐藤 博 東北大学

鈴木 芳樹 新潟大学

北村 博司 千葉東病院

本班研究では、腎代替療法に至る原疾患として増加し続けている糖尿病性腎症ならびに腎硬化症の予後改善を目的としている。しかし、現状ではこれら疾患の病理診断基準が無い。そこで、本分科会では、糖尿病性腎症と腎硬化症の診断基準案を作成し、診療水準向上、重症化予防を行うことを目的としている。

糖尿病性腎症と腎硬化症の診断基準案を作成するために、糖尿病性腎症および腎硬化症の病理標本を検討し、病理および臨床データから糖尿病性腎症および腎硬化症の病理診断基準案を作成すると共に、診断のためのフローチャートを作成する事を具体的な最終目標とする。

平成 24 年度第一回会議で了承を得た研究計画書が金沢大学の倫理委員会で審査され、承認された。その後、具体的な評価項目の検討などを、ワーキンググループにて行った。この検討により、具体的な病理評価項目や、収集する臨床データの項目およびその手順のたたき台を作成した。このたたき台を元に本会議でさらなる検討を行う。

今後、本会議での検討結果を盛り込み、研究計画書を修正すると共に、各施設での倫理審査をうける予定である。倫理審査承認後に具体的な標本収集を開始する。なお、本研究の遂行には、日本腎臓学会糖尿病性腎症合同委員会、および腎病理協会と密接に連携して行う。

分科会 抄録

早期診断ならびに重症化防止のためのバイオマーカー開発

分担研究者名：

木村 健二郎 聖マリアンナ医科大学

今井 圓裕 名古屋大学

安部 秀斉 徳島大学

協力研究者名：

森 潔 京都大学

山本 格 新潟大学

平成21年度より、厚生労働科学研究費補助金「糖尿病性腎症の病態解明と新規治療法確立のための評価法の開発」の分科会として、バイオマーカー・新規治療法開発の基盤研究を進めてきた。本班研究における研究の目的である、糖尿病性腎症と腎硬化症の予後改善を目指すためには、バイオマーカー開発を行い、診療水準向上、重症化予防を行うことが重要である。そこで、引き続き有力なバイオマーカー候補の開発および選択と、既知マーカーのパネル化による有用性を検証し、実用化にむけた基盤研究を行う。さらに、レジストリーにて収集されている尿検体や腎生検例を用いてvalidationを行う。早期発見、予後推測、治療法選択、薬剤有効性、合併症予測、予防の観点から対象試料は血液、尿、腎組織とし、目標試料数はそれぞれ200とする。

平成24年度は分科会の全体研究として、糖尿病性腎症および腎硬化症で通院していた外来患者で、すでに検体を保存し他の研究に用いることの同意を文書で得ている患者約300名の検体と臨床情報を用いて、糖尿病性腎症および腎硬化症の早期診断および重症化防止に有用なバイオマーカーおよびその最適な組み合わせを見出すことを試みる。施設は聖マリアンナ医科大学病院と金沢大学から始めるが、徐々に広げる予定である。研究結果の信頼性を確保するためにすでに体外診断薬として公式に承認を受けたバイオマーカーをISO15189, CAPシステムの精度管理・品質保証体制の整っている施設で集中測定する。

各個研究としては、探索的な研究を推進する。

「メタボロームを使用した糖尿病性腎症の早期発見のための尿中バイオマーカーの探索」（今井 解析施設、名古屋大学）では、名古屋大学関連の病院の尿蛋白が出ていない時期の糖尿病患者（糖尿病性腎症I期）の尿を検索し、5年後に尿蛋

白が出た群と、出なかった2群に分けて、バイオマーカーとなる物質を決定する。1年目でバイオマーカーを探索し、2年目以降でvalidationを行う予定である。

「尿エクソゾーム解析」（安部、同、徳島大学）では、徳島大学において腎生検を施行した糖尿病性腎症患者の尿サンプルとコントロール症例の尿サンプルとの比較によって、腎機能低下に強くリンクした尿中エクソゾーム関連候補マーカーの探索を行う。候補分子の測定キットを開発中であり、2年目以降で、validationを行う予定としている。

平成25-26年度に候補を選択し、レジストリーにて収集されている尿検体や聖マリアンナ医科大学にて集積されている尿検体を用いて検証する。平成26年度までに新規の臨床検査診断法として、特許申請、臨床応用への準備を目指す。なお、臨床応用にむけ、測定に関する標準化もあわせて検討する。

事務連絡 -今後の予定-

具体的な日程および内容は以下の通りです。

1. 第3回全体会議

平成24年11月18日（日）13:00～15:00

東京コンファレンスセンター・品川（予定）

分科会ごとに要旨の作成をお願いいたします。継続申請のための資料となります。

2. 研究成果発表会

平成25年1月27日（日）午後、一橋記念講堂（予定）

本年は「進行性腎障害に関する調査研究班」（研究代表者 松尾清一先生）との2班合同にて行います。

分科会ごとに要旨の作成をお願いいたします。

3. 平成24年度の報告書作成に向けた原稿作成

締め切り；平成25年1月21日（予定）

内容；各分担研究者・協力研究者ごとに作成

研究班の活動に沿った成果の概要

字数制限なし

4. 会計報告（研究分担者）

締め切り；平成25年3月末日

その他のお願い

① 研究分担金は必ず年度内に使用を終えてください

② 本研究費（の一部）により得られた研究成果の書籍刊行、雑誌への掲載、論文発表等については、本研究費補助金を受け実施した研究であることを（謝辞）を必ず明記してください。

This study was supported in part by a Grant-in-Aid for Diabetic Nephropathy and Nephrosclerosis Research, from the Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan.

本研究は厚生労働科学研究費補助金腎疾患対策研究事業「糖尿病性腎症ならびに腎硬化症の診療水準向上と重症化防止にむけた調査・研究」の支援を受けた。

厚生労働科学研究費補助金
難治性疾患等克服研究事業（腎疾患対策研究事業）
糖尿病性腎症ならびに腎硬化症の診療水準向上と重症化防止にむけた
調査・研究

平成 24 年度 診療水準向上に向けた重症度評価法の開発分科会
第 2 回ワーキンググループ会議

プログラム

日時：平成 24 年 9 月 23 日（日）16：00～18：00
場所：東京ステーションコンファレンス 4F 「401」

研究代表者 和田 隆 志

事務局 〒920-8640 金沢市宝町 13 番 1 号
金沢大学医薬保健研究域医学系
血液情報統御学

TEL：076-265-2499 FAX：076-234-4273

E-mail：lab-med@med.kanazawa-u.ac.jp

厚生労働科学研究費補助金
糖尿病性腎症ならびに腎硬化症の診療水準向上と重症化防止にむけた調査・研究

平成 24 年度 診療水準向上に向けた重症度評価法の開発分科会
第 2 回ワーキンググループ会議 プログラム
平成 24 年 9 月 23 日 (日)

1. 挨拶

16 : 00～16 : 05

研究代表者 和田 隆志

16 : 05～16 : 10

分科会長 湯澤 由紀夫

2. 討議

I. 診断基準案、評価項目等について

16 : 10～16 : 30

古市 賢吾

II. ディスカッション

16 : 30～17 : 55

3. 事務連絡

今後の予定

17 : 55～18 : 00

糖尿病性腎症、腎硬化症 スコアシート(仮)

症例(ID)	
標本番号	
評価日	
評価者	

糖尿病性腎症評価項目

病変部位	病理学的所見の評価項目	Score	Score	Scoreの定義	備考
糸球体病変 (糖尿病性腎症のみ)	びまん性病変(メサンギウム拡大、基質増加)		0-5	0 (minimal change), 1 (segmental mild), 2 (segmental moderate), 3 (global mild), 4 (global moderate), 5 (global marked)	
	糸球体基底膜二重化・内皮下腔開大		0-3	最も所見の強い糸球体における二重化の%(係蹄末梢部分で評価); 0(<10%), 1(10-25%), 2(25-50%), 3(>=50%)	Banff分類に準ずる
	滲出性病変(fibrin capなど)		0, 1	0(なし), 1(有り)	
	結節性病変(結節性硬化)		0, 1	0(なし), 1(有り)	
	メサンギウム融解・微小血管瘤		0, 1	0(なし), 1(有り)	
	糸球体門部小血管増生		0, 1	0(なし), 1(有り)	
糸球体病変 (糖尿病性腎症、腎硬化症共通)	全節性糸球体硬化		%	全糸球体数に占める全節性糸球体硬化を認める糸球体数の割合	
	分節性糸球体硬化		%	全糸球体数に占める分節性糸球体硬化を認める糸球体数の割合	
	虚脱・虚血性糸球体硬化		%	全糸球体数に占める虚脱・虚血性糸球体硬化を認める糸球体数の割合	
	糸球体肥大		0, 1	250 μ m以上の糸球体 0(なし), 1(有り)	
尿細管間質病変 (糖尿病性腎症、腎硬化症共通)	間質線維化/尿細管萎縮 (IFTA)		0-3	0 (no IFTA), 1 (<25%), 2 (25-50%), 3 (>50%)	
	間質の細胞浸潤		0-3	0 (no cell infiltration), 1 (<25%), 2 (25-50%), 3 (>50%)	
血管病変 (糖尿病性腎症、腎硬化症共通)	細動脈硝子化		0-3	0 (硝子化なし), 1 (1個以上の細動脈に軽度から中等度の硝子化), 2 (中等度から高度の硝子化が1個以上), 3 (多数の細動脈に高度な硝子化; Banff分類に準ずる)	
	動脈硬化		0-2	0 (内膜肥厚なし), 1 (内膜肥厚があり内膜/中膜<1), 2 (内膜肥厚があり内膜/中膜>=1)	

腎硬化症評価項目

病変部位	病理学的所見の評価項目	Score	Score	Scoreの定義	備考
糸球体病変 (糖尿病性腎症、腎硬化症共通)	全節性糸球体硬化		%	全糸球体数に占める全節性糸球体硬化を認める糸球体数の割合	
	分節性糸球体硬化		%	全糸球体数に占める分節性糸球体硬化を認める糸球体数の割合	
	虚脱・虚血性糸球体硬化		%	全糸球体数に占める虚脱・虚血性糸球体硬化を認める糸球体数の割合	
	糸球体肥大		0, 1	250 μ m以上の糸球体 0(なし), 1(有り)	
尿細管間質病変 (糖尿病性腎症、腎硬化症共通)	間質線維化/尿細管萎縮 (IFTA)		0-3	0 (no IFTA), 1 (<25%), 2 (25-50%), 3 (>50%)	
	間質の細胞浸潤		0-3	0 (no cell infiltration), 1 (<25%), 2 (25-50%), 3 (>50%)	
血管病変 (糖尿病性腎症、腎硬化症共通)	細動脈硝子化		0-3	0 (硝子化なし), 1 (1個以上の細動脈に軽度から中等度の硝子化), 2 (中等度から高度の硝子化が1個以上), 3 (多数の細動脈に高度な硝子化; Banff分類に準ずる)	
	動脈硬化		0-2	0 (内膜肥厚なし), 1 (内膜肥厚があり内膜/中膜<1), 2 (内膜肥厚があり内膜/中膜>=1)	

厚生労働科学研究費補助金
難治性疾患等克服研究事業（腎疾患対策研究事業）

糖尿病性腎症ならびに腎硬化症の診療水準向上と重症化防止にむけた
調査・研究

平成 24 年度 第 3 回班会議

プログラム

日時：平成 24 年 11 月 18 日（日）14：30～16：30
場所：砂防会館 別館会議室 3 階「立山」

研究代表者 和田 隆志

事務局 〒920-8640 金沢市宝町 13 番 1 号
金沢大学医薬保健研究域医学系
血液情報統御学

TEL：076-265-2499 FAX：076-234-4273

E-mail：lab-med@med.kanazawa-u.ac.jp

厚生労働科学研究費補助金
糖尿病性腎症ならびに腎硬化症の診療水準向上と重症化防止にむけた調査・研究

平成24年度 第3回班会議 プログラム
平成24年11月18日(日)

1. 挨拶 14:30~14:40
研究代表者 和田 隆志
日本腎臓学会理事長 松尾 清一

2. 活動計画、報告
- I. 全体研究：糖尿病性腎症症例のレジストリーの運用 14:40~14:55
清水 美保

- II. 「診療水準向上にむけた重症度評価法の開発」分科会 14:55~16:05
湯澤 由紀夫
北村 博司
古市 賢吾

- III. 「早期診断ならびに重症化防止のためのバイオマーカー開発」分科会 16:05~16:25
木村 健二郎
丸山 彰一
安部 秀斉

3. 事務連絡 16:25~16:30
今後の予定

糖尿病性腎症レジストリーの運用と解析

透析医学会の報告によると、2011年の新規透析導入患者の原疾患は、糖尿病性腎症が44.2%、腎硬化症が11.7%を占めており、糖尿病性腎症例ならびに高血圧、高齢化を背景とした腎硬化症例が増加している。糖尿病性腎症および腎硬化症の克服にむけて、疫学、治療および予後を把握する必要がある。しかしながら、本邦では、糖尿病性腎症例の実態把握のための症例登録システム（レジストリー）が整備されておらず、病態の解析や予後調査は未だ不十分である。

2009年から開始され、本研究班で運用を引き継いでいる「糖尿病性腎症例を対象とした予後、合併症、治療に関する観察研究（Japan Diabetic Nephropathy Cohort Study（JDN-CS））」は、日本腎臓学会の腎臓病総合レジストリーと密接に連携し、長期に利用可能なデータベースという利点を有する。本レジストリーには、2012年10月末時点で509例が登録され、前向き調査を継続している。追跡データが登録された190例のうち、12ヶ月後のデータ登録が終了している134例の解析では、尿アルブミン（蛋白）や腎機能に変化を認めなかった。

本レジストリーの特色は、腎生検例ならびに尿検体の収集が含まれることであり、病理診断基準案作成やバイオマーカー開発についても、この臨床・病理所見ならびに尿検体を用いて検討を進める予定である。

糖尿病性腎症例を対象とした予後、合併症、治療
に関する観察研究 (JDNCS) の解析結果

(2009年5月20日～2012年10月31日登録分)

Japan Diabetic Nephropathy Cohort Study (JDNCS)
「糖尿病性腎症例を対象とした予後、合併症、治療に関する観察研究」

2012年10月31日現在: 累積登録症例 509例

施設名	症例数
金沢大学附属病院	139
金沢医科大学病院	101
岡山大学病院	50
鳥取大学クリニック	26
みずほ病院	28
徳島大学病院	23
京都大学医学部附属病院	19
福島県立医科大学附属病院	17
大塚市立総合医療センター	16
奈良県立医科大学附属病院	15
加藤病院	14
自治医科大学附属病院	4
新潟大学医学部総合病院	3
宮崎大学医学部附属病院	3
久留米大学病院	1
不明	3
計	509例

登録時患者背景

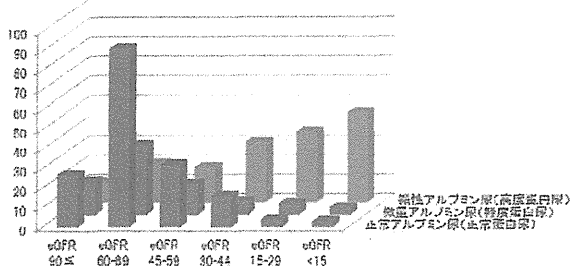
- 性別 (509例) 男性 334 例, 女性 175 例
- 腎生検施行 19 例
- 尿検体収集 264 例
- 年齢 (509例) 65.2±11.0 歳 (23-93)
- 糖尿病罹病期間 (415例) 14.5±10.2 年 (1-50)
- BMI (472例) 24.9±4.2 kg/m² (15.0-39.9)
- 収縮期血圧 (486例) 130.1±18.2 mmHg (80-197)
- 拡張期血圧 (501例) 73.2±11.7 mmHg (40-120)

登録時血液検査所見

- 血清クレアチニン値 (484例) 1.5±1.6 mg/dl (0.3-11.5)
- 血清総蛋白値 (476例) 6.9±0.8 g/dl (3.7-8.9)
- 血清アルブミン値 (468例) 3.9±0.7 g/dl (1.4-6.1)
- 総コレステロール値 (405例) 181.5±44.9 mg/dl (65-370)
- LDLコレステロール値 (383例) 101.8±33.0 mg/dl (23-263)
- HDLコレステロール値 (467例) 50.6±18.1 mg/dl (20-160)
- 中性脂肪値 (486例) 142.7±89.4 mg/dl (36-799)
- 血糖値 (504例) 149.2±60.8 mg/dl (52-431)
- ヘモグロビンA1c値 (498例) 6.9±1.4 % (4.2-13.5)
- ヘモグロビン値 (491例) 12.7±2.1 g/dl (6.2-19.1)

登録時のアルブミン(蛋白)尿と推算GFR

症例数(人)



追跡データ登録症例数

- 6ヶ月後 : 190例
- 12ヶ月後 : 134例
- 24ヶ月後 : 12例

6ヶ月後, 12ヶ月後の追跡データには変化を認めなかった

	登録時	半年後	1年後
収縮期血圧値	131.1 ± 16.0	129.1 ± 17.1	131.2 ± 16.1
拡張期血圧値	74.1 ± 10.8	72.9 ± 8.7	74.1 ± 11.2
血清Cr値	1.1 ± 0.6	1.2 ± 0.9	1.2 ± 1.2
血清eGFR値	61.9 ± 23.0	60.8 ± 26.4	60.2 ± 26.9
血清総蛋白値	7.2 ± 0.6	7.1 ± 0.6	7.1 ± 0.5
血清アルブミン値	4.0 ± 0.5	4.0 ± 0.5	4.1 ± 0.5
総コレステロール値	184.9 ± 44.6	187.2 ± 40.2	187.5 ± 32.4
LDLコレステロール値	109.8 ± 32.7	101.6 ± 28.9	95.9 ± 26.7
HDLコレステロール値	51.5 ± 14.7	53.5 ± 15.3	52.2 ± 17.2
中性脂肪値	138.5 ± 73.3	159.4 ± 87.5	144.8 ± 77.2
血糖値	153.6 ± 60.0	159.4 ± 64.8	158.7 ± 61.1
ヘモグロビンA1c値	8.9 ± 1.0	8.9 ± 1.0	8.7 ± 1.1
ヘモグロビン値	13.2 ± 1.8	13.0 ± 1.7	12.9 ± 2.0
尿アルブミン/Cr比	171.3 ± 380.2	116.8 ± 262.7	150.8 ± 307.6
尿蛋白/Cr比	1.7 ± 2.7	2.3 ± 3.1	1.8 ± 2.5

イベント発生数

- 透析導入 : 12例
- 心血管疾患発症 : 2例
- 死亡 : 0例

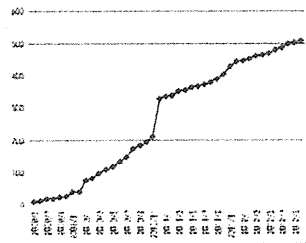
News Letter

No. 14 2012年10月発行
糖尿病性腎症研究班 事務局

Japan Diabetic Nephropathy Cohort Study (JDNGS)

「糖尿病腎症例を対象とした予後, 合併症, 治療に関する観察研究」

本班研究における糖尿病性腎症レジストリーに多大なご尽力を賜り、ありがとうございます。本研究班は予定の3年間を終えましたが、本レジストリーへの症例登録は、本年12月末まで可能となっております。また、定期的な経過観察のデータ入力も、引き続きお願いする計画となっております。今後とも本レジストリーへのご協力をよろしくお願い申し上げます。



累積登録症例509例

登録をいただき、ありがとうございます。
既登録症例のデータ更新も、引き続き
よろしくお願い致します。

病理分科会 抄録

診療水準向上にむけた重症度評価法の開発

分担研究者名：

湯沢 由紀夫	藤田保健衛生大学
佐藤 博	東北大学
鈴木 芳樹	新潟大学
北村 博司	千葉東病院

病理分科会では、現状では無い糖尿病性腎症と腎硬化症の病理診断基準案を作成し、診療水準向上、重症化予防を行うことを目的としている。前2回の全体会議を受けて、本分科会内で2回のワーキングを開き、その評価項目及びスコア案を作成した。

糸球体病変に関しては、糖尿病性腎症に固有の病変を評価する項目（びまん性病変、糸球体基底膜二重化・内皮下腔開大、滲出性病変、結節性病変、メサンギウム融解・微小血管瘤、および糸球体門部小血管増生）と糖尿病性腎症と糸球体硬化症共通の項目（全節性糸球体硬化、分節性糸球体効果、虚脱・虚血性糸球体硬化、および糸球体肥大）を作成した。

間質、血管病変に関しては、糖尿病性腎症と糸球体硬化症で共通の項目のみとした。具体的な、間質病変の評価項目は、間質線維化・尿細管萎縮、および間質の細胞浸潤とし、血管病変の評価項目は、細動脈硝子化、および動脈硬化とした。

それぞれの評価項目のスコアに代表的な画像を付け評価しやすいようにした。

今後、本会議での検討を盛り込み、評価項目及びスコア案を修正し、確定する。さらに、確定した評価項目及びスコアを用いて、各施設保有の標本評価を行い、研究計画書に従い、臨床データとともに収集・解析を行う。

糖尿病性腎症、腎硬化症 スコアシート

施設名	
症例 (ID)	
標本番号	
評価日	
評価者	

糖尿病性腎症評価項目

病変部位	病理学的所見の評価項目	Score	Score	Scoreの定義
糸球体病変 (糖尿病性腎症のみ)	びまん性病変(メサンギウム拡大、基質増加)		0-3	0メサンギウムの拡大がほとんど無い、1メサンギウムの拡大≤毛細血管腔、2メサンギウムの拡大=毛細血管腔、3メサンギウムの拡大≥毛細血管腔
	糸球体基底膜二重化・内皮下腔拡大		0-3	最も所見の強い糸球体における二重化の% (係蹄末梢部分で評価) .0(<10%), 1(10-25%), 2(25-50%), 3(≥50%)
	滲出性病変		0, 1	0(なし), 1(有り)
	結節性病変(結節性硬化)		0, 1	0(なし), 1(有り) 全標本中に一カ所でも有れば、有りとする。結節の大きさは問わない
	メサンギウム融解・微小血管瘤		0, 1	0(なし), 1(有り)
	糸球体門部小血管増生		0, 1	0(なし), 1(有り) 全標本中に一カ所でも有れば、有りとする
糸球体病変 (糖尿病性腎症、腎硬化症共通)	全節性糸球体硬化		%	全糸球体数に占める全節性糸球体硬化を認める糸球体数の割合
	分節性糸球体硬化		%	全糸球体数に占める分節性糸球体硬化を認める糸球体数の割合
	虚脱・虚血性糸球体硬化		%	全糸球体数に占める虚脱・虚血性糸球体硬化を認める糸球体数の割合
	糸球体肥大		0, 1	250 μm以上の糸球体 0(なし), 1(有り)
尿細管間質病変 (糖尿病性腎症、腎硬化症共通)	間質線維化・尿細管萎縮 (IFTA)		0-3	0 (no IFTA), 1 (<25%), 2 (25-50%), 3 (≥50%)
	間質の細胞浸潤		0-3	0 (no cell infiltration), 1 (<25%), 2 (25-50%), 3 (≥50%)
血管病変 (糖尿病性腎症、腎硬化症共通)	細動脈硝子化		0-3	0 (硝子化なし), 1 (1個以上の細動脈に部分的な硝子化), 2 (50%程度の硝子化), 3 (50%以上の硝子化または、部分的でも全層性の硝子化)
	動脈硬化		0-2	0 (内膜肥厚なし), 1 (内膜肥厚があり内膜/中膜<1), 2 (内膜肥厚があり内膜/中膜≥1) 動脈硬化の評価にはEVG染色を加えることが望ましい

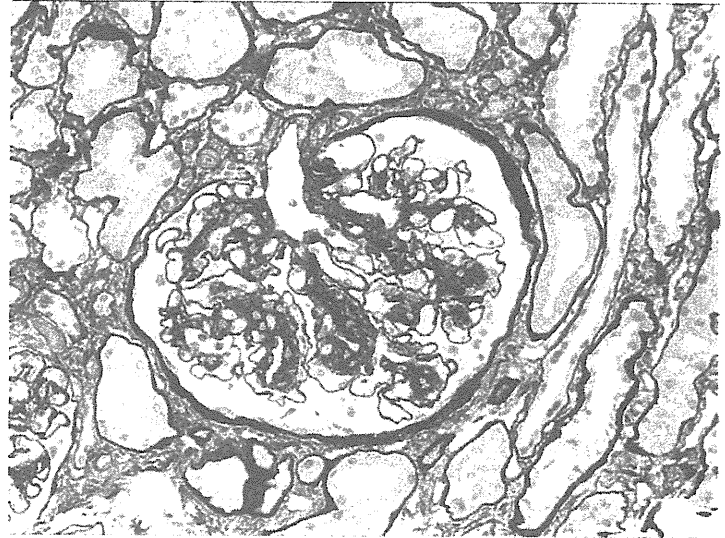
腎硬化症評価項目

病変部位	病理学的所見の評価項目	Score	Score	Scoreの定義
糸球体病変 (糖尿病性腎症、腎硬化症共通)	全節性糸球体硬化		%	全糸球体数に占める全節性糸球体硬化を認める糸球体数の割合
	分節性糸球体硬化		%	全糸球体数に占める分節性糸球体硬化を認める糸球体数の割合
	虚脱・虚血性糸球体硬化		%	全糸球体数に占める虚脱・虚血性糸球体硬化を認める糸球体数の割合
	糸球体肥大		0, 1	250 μm以上の糸球体 0(なし), 1(有り)
尿細管間質病変 (糖尿病性腎症、腎硬化症共通)	間質線維化・尿細管萎縮 (IFTA)		0-3	0 (no IFTA), 1 (<25%), 2 (25-50%), 3 (≥50%)
	間質の細胞浸潤		0-3	0 (no cell infiltration), 1 (<25%), 2 (25-50%), 3 (≥50%)
血管病変 (糖尿病性腎症、腎硬化症共通)	細動脈硝子化		0-3	0 (硝子化なし), 1 (1個以上の細動脈に部分的な硝子化), 2 (50%程度の硝子化), 3 (50%以上の硝子化または、部分的でも全層性の硝子化)
	動脈硬化		0-2	0 (内膜肥厚なし), 1 (内膜肥厚があり内膜/中膜<1), 2 (内膜肥厚があり内膜/中膜≥1) 動脈硬化の評価にはEVG染色を加えることが望ましい

◆メサンギウム拡大/メサンギウム基質増加

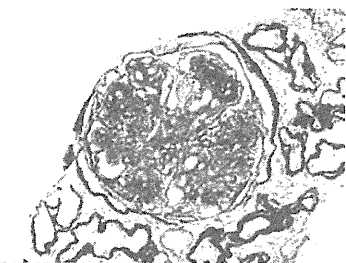
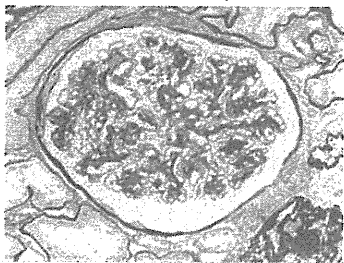
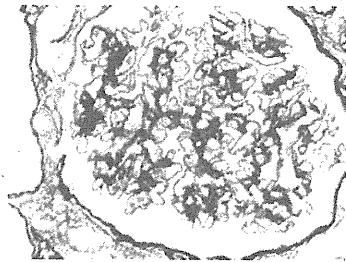
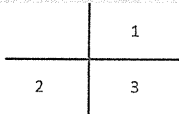
メサンギウムにおける細胞外基質の増加で、
少なくとも2つの分葉においてメサンギウム基質
の幅がメサンギウム細胞の核2個分を超える
(末梢係蹄で評価する)

- 0-3
- 0 メサンギウムの拡大がほとんど無い.
 - 1 メサンギウムの拡大 \leq 毛細血管腔.
 - 2 メサンギウムの拡大=毛細血管腔.
 - 3 メサンギウムの拡大 \geq 毛細血管腔



◆メサンギウム拡大

- 0-3
- 0 メサンギウムの拡大がほとんど無い.
 - 1 メサンギウムの拡大 \leq 毛細血管腔.
 - 2 メサンギウムの拡大=毛細血管腔.
 - 3 メサンギウムの拡大 \geq 毛細血管腔



■びまん性病変

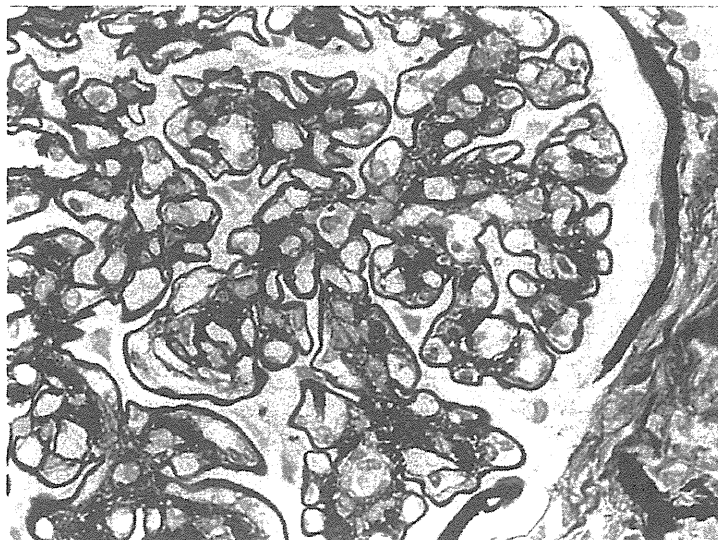
病変の周囲に係蹄が有る場合は結節性病変ではなく
びまん性病変とする



◆GBM二重化・内皮下腔開大

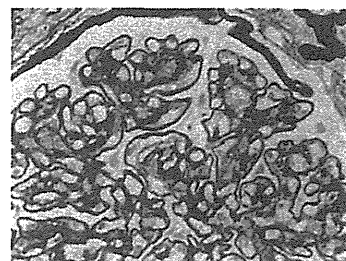
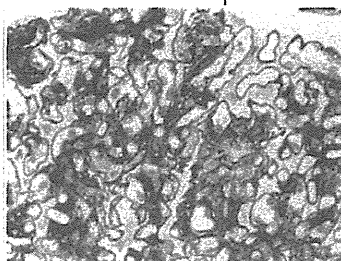
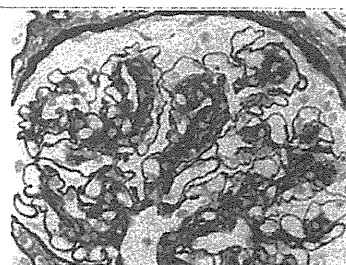
内皮下腔が浮腫状に拡大し、基底膜の新生を
伴い糸球体基底膜が二重の輪郭を示す

- 0-3
- 0 最も所見の強い糸球体における二重化の% (係蹄末梢部分で評価); 0(<10%).
 - 1 1(10-25%).
 - 2 2(25-50%).
 - 3 3(\geq 50%).



GBM二重化・内皮下腔開大

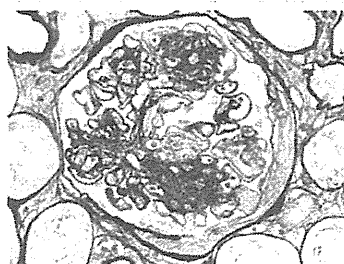
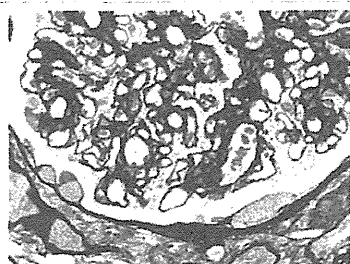
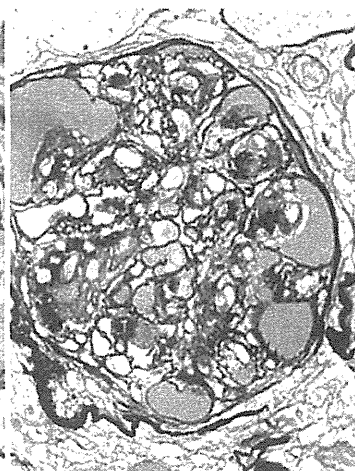
0 (<10%),
1 (10-25%),
2 (25-50%),
3 (≥50%)



◆ 滲出性病変

血漿成分を主体とする無構造な物質が
糸球体の内皮下腔(fibrin cap)ないし
ボウマン嚢壁(capsular drop)に貯留。

0, 1 0(なし), 1(有り)

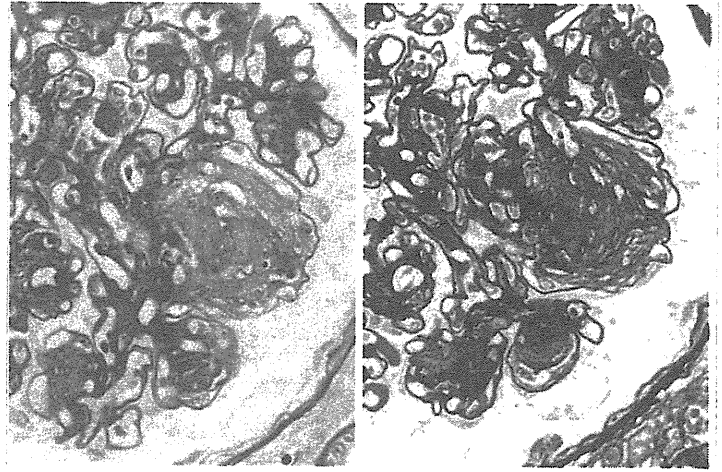
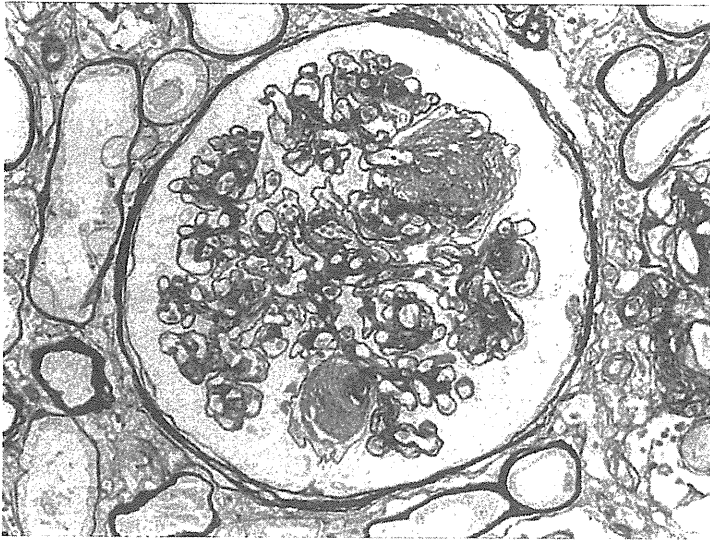


◆ 結節性病変

基質が増加しメサンギウム領域が類円形に拡大
本来の係蹄構築が保持されていない(認められない)

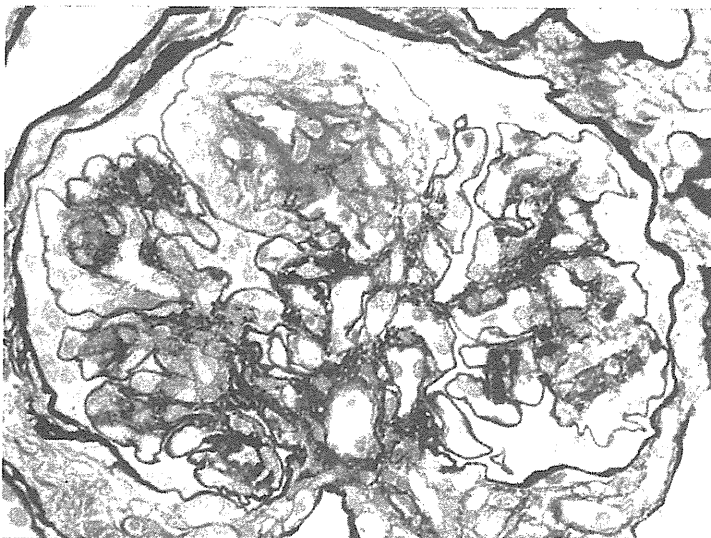
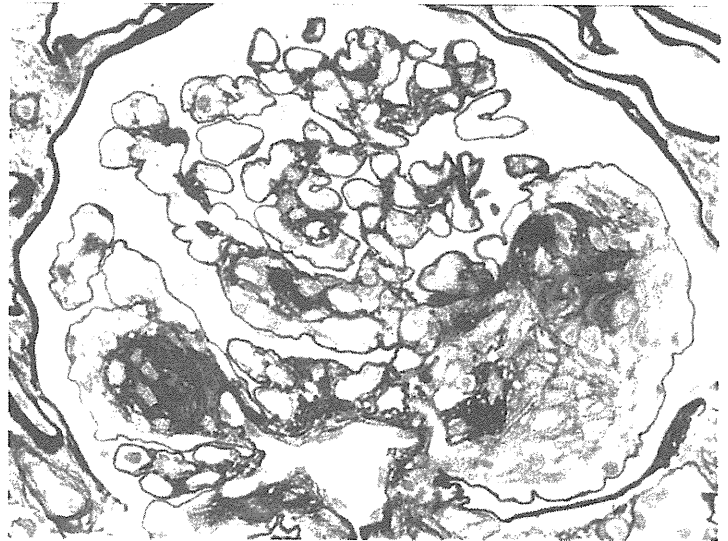
0, 1 全標本中に一カ所でも有れば, 有りとする, 結節の大きさは問わない
0(なし), 1(有り)





◆メサンギウム融解・微小血管瘤

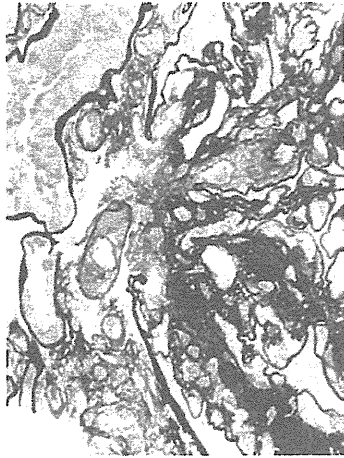
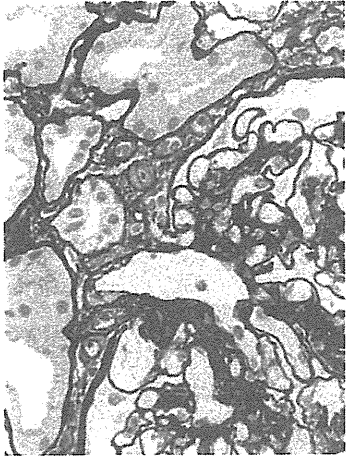
0, 1 0(なし), 1(有り)



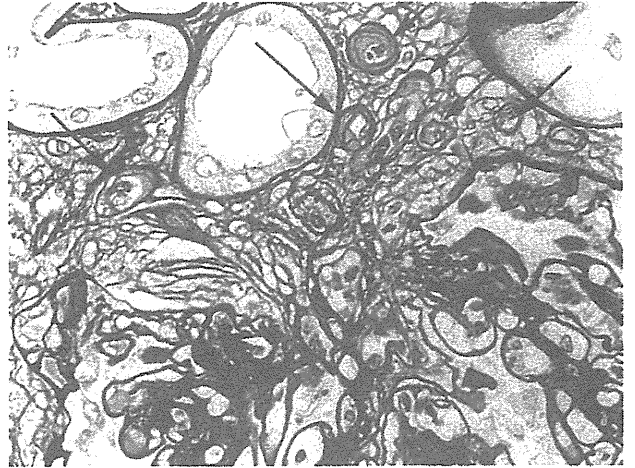
◆糸球体門部小血管増生

- 糸球体の門部に輸出入細動脈以外の小血管が増生。
- 血管壁にしばしば硝子化を伴う

0, 1 全標本中に一カ所でも有れば、有りとする
0(なし), 1(有り)



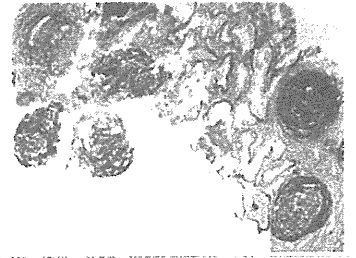
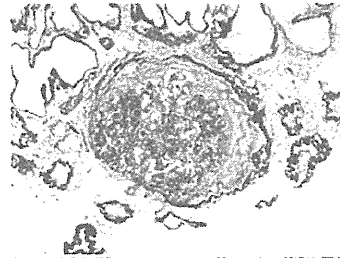
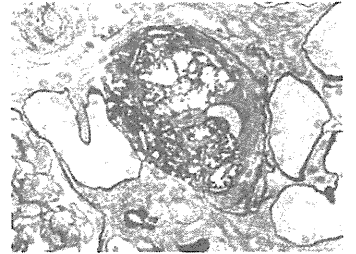
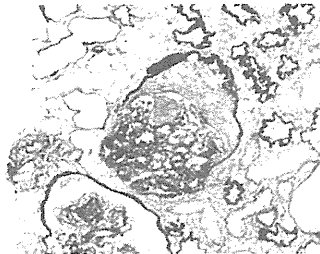
Polar vasculosis



◆全節性硬化

糸球体のすべての係蹄が硬化
ボウマン腔が開いていない事が指標になる

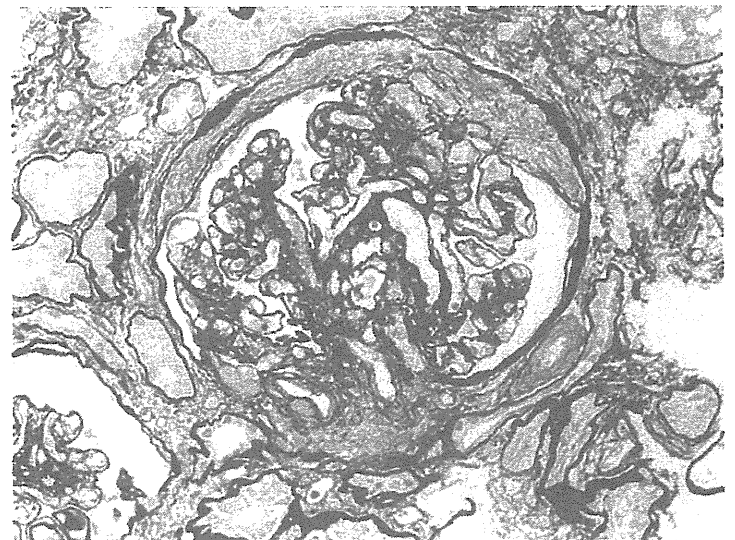
% 全糸球体数に占める全節性糸球体硬化を認める糸球体数の割合



◆分節性硬化

すべての係蹄に及ばない糸球体係蹄の硬化

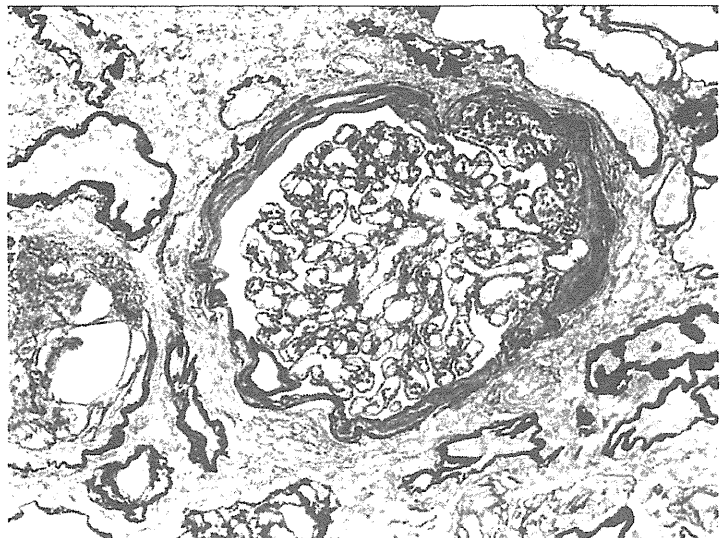
% 全糸球体数に占める分節性糸球体硬化を認める糸球体数の割合



◆虚脱

糸球体毛細血管係蹄が虚脱を示す糸球体

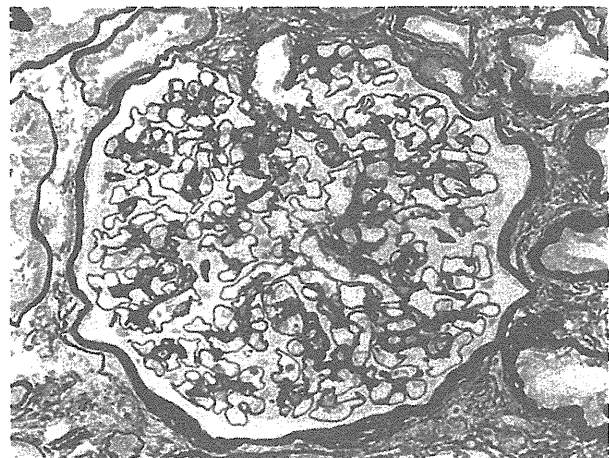
% 全糸球体数に占める虚脱・虚血性糸球体硬化を認める糸球体数の割合



◆糸球体肥大

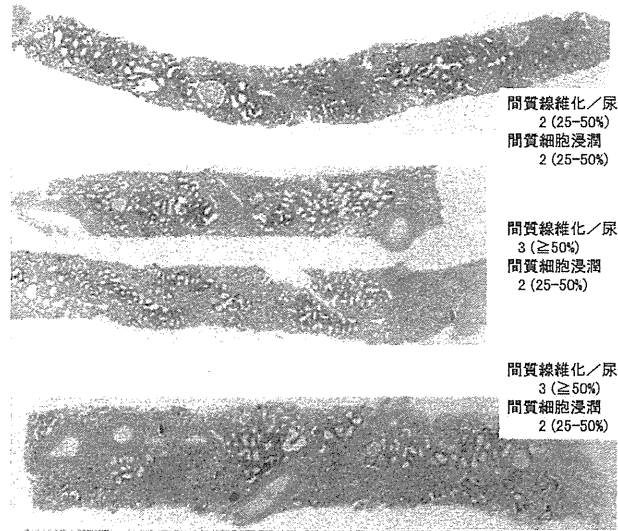
血管極を通る最大断面において直径が250 μ m以上
(通常40倍視野の直径が500 μ mである)

0, 1 250 μ m以上の糸球体
0 (なし), 1 (有り)



間質線維化／尿細管萎縮 (IFTA)

間質線維化／尿細管萎縮 (IFTA)	0-3	0 (no IFTA), 1 (<25%), 2 (25-50%), 3 (≥50%)
間質の細胞浸潤	0-3	0 (no cell infiltration), 1 (<25%), 2 (25-50%), 3 (≥50%)



間質線維化／尿細管萎縮
2 (25-50%) 23-35%
間質細胞浸潤
2 (25-50%) 36%

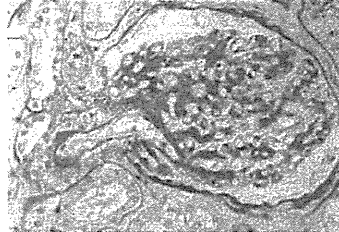
間質線維化／尿細管萎縮
3 (≥50%) 50%
間質細胞浸潤
2 (25-50%) 30%

間質線維化／尿細管萎縮
3 (≥50%) 65%
間質細胞浸潤
2 (25-50%) 36%

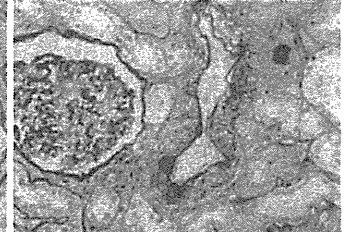
血管病変

細動脈硝子化	0-3	0 (硝子化なし), 1 (1個以上の細動脈に部分的な硝子化), 2 (50%程度の硝子化), 3 (50%以上の硝子化または、部分的でも全層性の硝子化)
--------	-----	--

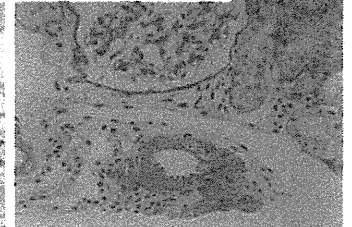
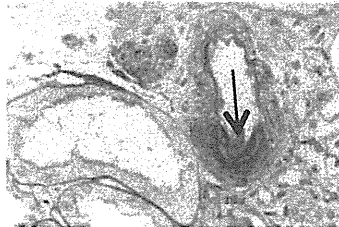
1 (1個以上の細動脈に部分的な硝子化),



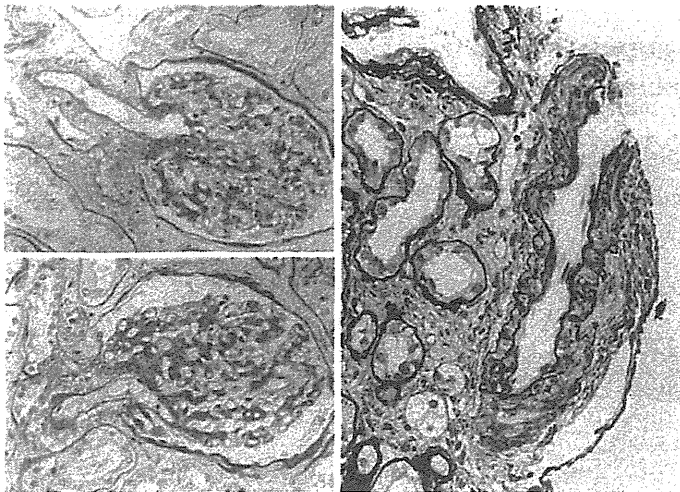
2 (50%程度の硝子化),



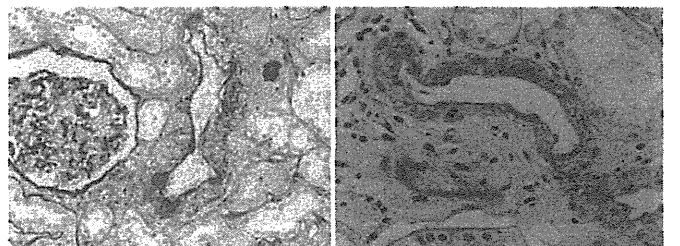
3 (50%以上の硝子化または、部分的でも全層性の硝子化)



1 (1個以上の細動脈に部分的な硝子化),



2 (50%程度の硝子化),



2 (50%程度の硝子化)

Aah2 banff の定義は2箇所以上の動脈に、硝子様沈着物によって変性した平滑筋が置換されている状態、全周性病変はみあたらない。

