

新内科学大系

泌尿器疾患 Ia

1976年5月 / 30



新内科学大系

37A

泌尿器疾患 Ia

山	織	黒	三	山	中	吉	東
村	田	岩	辺	形	尾	利	大名
雄	敏	義	謙	敵	喜	和	譽
一	次	郎	謙	一	久	和	教授

〈監修〉



中山書店

巻 0 6 全

1974年12月15日 第1刷発行

検印省略

新内科学大系（全60巻）

第37巻A《泌尿器疾患Ia》©

監修	山形 徹 一
	中尾 喜 久
	吉利 和
	三 辺 謙
	山 村 雄 一
	黒 岩 義 五 郎

発 行 所 中 山 三 郎 平
株式会社 中 山 書 店

〔製作〕 株式会社 中山・新内科学大系刊行部
東京都文京区本郷3の14の10(泰生ビル)
TEL. 813-1101(代表) 郵便番号113
〔販売〕 東京都文京区本郷3の6の12(太平ビル)
TEL. 815-0677(代表) 郵便番号113
〔取引〕 東京都千代田区神保町2の24
TEL. 263-5511 振替東京196565 郵便番号101

印刷／三松堂印刷株式会社・凸版印刷株式会社 製本／松岳社青木製本所
用紙／三菱製紙株式会社 表紙／ダイニック株式会社

3347-211302-5612

篠内保太郎全集



東女医大教授 鎮目和夫
山形大教授 石川誠
東大講師 鈴木秀郎
東大助教授 和田攻
慶大助教授 土屋雅春
愛媛大教授 国府達郎

〈編集〉

中山書局

尾 前 照 雄	九 大 教 授	阿 部	阪 大 教 授	高 安 正	国 立 京 都 病 院 長	脇 坂 行	滋 賀 医 大 学 長	山 田 弘	中 部 勞 災 病 院 長	真 下 啓 明	東 大 教 授	堀 内 淑 彦	東 大 教 授	豐 倉 康 夫	東 大 教 授	小 坂 樹 徳	東 大 教 授	村 尾 覚	東 大 教 授	滝 島 任	東 北 大 教 授	中 村 隆	山 形 大 教 授	白 石 忠 雄	北 大 教 授	村 尾 誠	北 大 教 授
------------------	------------------	--------	------------------	-------------	---------------------------------	-------------	----------------------------	-------------	---------------------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	-------------	------------------	-------------	-----------------------	-------------	-----------------------	------------------	------------------	-------------	------------------

<監修協力>

德臣晴比古	熊大教授	高岡善人	長大教授	小坂淳夫	岡大教授	木下康民	新大教授	武内重五郎	東医歯大教授	増田正典	京府医大教授	日比野進	国立名古屋病院長	上田泰	慈大教授	和田武雄	札医大教授
-------	------	------	------	------	------	------	------	-------	--------	------	--------	------	----------	-----	------	------	-------

〈顧問〉

學士院會員 東北大名譽教授 黑川利雄	學士院會員 東大名譽教授 沖中重雄	關東赤十字病院名譽院長 田坂定孝	名城病院長 青山進午	京大名譽教授 国立京都病院名譽院長 三宅儀	阪大名譽教授 国立大阪病院長 吉田常雄	九大名譽教授 宮崎醫大學長 勝木司馬之助
--------------------------	-------------------------	---------------------	---------------	-----------------------------	---------------------------	----------------------------

〈名譽顧問〉

第 37 卷 A

泌尿器疾患 Ia

著 者

慈大教授	石 川 栄 世	東大講師	柴 田 整 一
名大助教授	小 林 快 三	東大教授	酒 井 文 徳
浜松医大教授	本 田 西 男	都老人総合研 生化学部室長	永 田 直 一
東女医大教授	杉 野 信 博	前日大講師	山 形 昭 英
東大内科	清 水 倉 一	慈大講師	石 本 二見男
東医歯大内科	椎 貝 達 夫	東医歯大 助教授	越 川 昭 三
東大講師	長 坂 昌 人	東大名譽教授 浜松医大大学長	吉 利 和
日大総合研 教授	大 島 研 三		(執筆順)

本巻の協編

浜松医大教授 本 田 西 男

目 次

I 腎の構造

石川栄世

1. 腎の肉眼構造	3
2. 腎の組織構造	5
a. 腎小体	5
b. 糸球体コンプレックス	10
c. 尿細管系	14
d. 腎の血管系	24
e. 腎のリンパ系	28
f. 腎の神経	28
g. 間質	28
3. 腎材料のとりあつかい上の注意	29
a. 固定の問題	29
b. 染色の問題	30
4. 針生検をみる人々のために	33

II. 腎の化学的組成

A. 化学組成と抗原分析	柴田整	39
1. 腎, ことに糸球体基底膜の化学組成		39
2. 馬杉腎炎の抗原分析と化学組成		40
a. 腎皮質粥を出発材料とする場合		41
b. 糸球体基底膜を出発材料にした場合		46
c. further purification		46
3. 腎炎惹起活性と化学組成		48
4. 化学組成と活性分析の臨床的意義		49
B. 酵素組織化学	小林快三	53
1. 方 法		53
a. 光学顕微鏡的組織化学		53
b. 電子顕微鏡的組織化学		54
2. 腎酵素のおもな種類とその作用		55

3. 腎各部の酵素活性	56
a. 正 常 腎	57
b. 腎疾患および実験的腎障害	59
4. 定量的組織化学	62
5. 電子顕微鏡的組織化学	64

III. 腎の機能

A. 腎の機能的形態	酒井文徳 ... 69
1. 構造と機能	69
a. 糸 球 体	69
b. 尿 細 管	70
2. 生理学的実験法	73
a. 血 管 系	73
b. 糸 球 体	74
c. 尿 細 管	74
d. 温血動物における髄質組織について	75
e. その他の組織	75
B. 腎 循 環	酒井文徳 ... 76
C. ナトリウムの排泄	酒井文徳 ... 80
D. カリウムの排泄	酒井文徳 ... 86
1. カリウム負荷の場合	86
2. カリウム欠乏の場合	87
3. 尿細管におけるカリウムの転送について	87
E. 尿の濃縮希釈の機序	酒井文徳 ... 91
1. 対向流系の原理	94
2. 実験的実証について	96
F. 内分泌と腎機能	酒井文徳 ... 102
1. 副腎ホルモン	102
2. 抗利尿ホルモン	105
G. 腎内血行動態と腎機能	本田西男 ... 111
1. 糸球体濾過の調節	111
a. 限外濾過	111
b. 糸球体濾過の調節	111

2. 物理的因子	113
a. 近位尿細管上皮組織の構造上の特徴	114
b. 物理的因子による近位尿細管溶液再吸収の調節	115
付. いわゆるナトリウム利尿ホルモン	117
3. 腎皮質内血流分布とナトリウム排泄	118
4. 髓質循環と尿濃縮	119
H. 尿細管における再吸収と分泌	本田西男 122
1. 尿細管再吸収	122
a. Tm-制限性再吸収	122
b. 勾配-時間制限性再吸収	126
c. 受動的再吸収	127
付. 近位尿細管における等張性溶液再吸収	128
2. 尿細管分泌	131
a. Tm-制限性分泌	131
b. 勾配-時間制限性分泌	132
c. 受動的分泌	132
I. 腎による酸塩基平衡調節	本田西男 134
1. 水素イオンの分泌	134
2. 重炭酸の再吸収	135
a. 尿細管における重炭酸再吸収の特徴	135
b. 尿細管各部位における重炭酸の再吸収	135
c. 重炭酸再吸収機構	136
d. 重炭酸再吸収に影響する諸因子	138
e. 腎による体内重炭酸の調節	140
3. 滴定酸の排泄	141
a. 滴定酸生成の機序と部位	141
b. 滴定酸生成に影響する諸因子	141
c. 重炭酸再吸収と滴定酸およびアンモニアの排泄の関係	142
4. アンモニアの排泄	142
a. アンモニアの分泌機序	142
b. アンモニアの分泌部位	143
c. アンモニアの生成	143
d. アンモニア排泄の調節	145

J. 腎機能と代謝	永田直一	149
1. 腎皮質		149
2. 髓質外層		150
3. 髓質内層および乳頭部		152
4. エネルギー変換		152
5. 酸塩基平衡と腎の代謝		154
K. 尿生成以外の腎機能	杉野信博, 山形昭英	159
1. レニン-アンジオテンシン系		159
a. レニン分泌機序		159
b. アンジオテンシンの生物学的活性		160
2. アルドステロン		161
a. アルドステロンの分泌機序		161
b. アルドステロンの生物学的作用		162
3. エリスロポエチン		162
4. プロスタグランジン		164
a. 腎におけるプロスタグランジンの代謝		166
b. プロスタグランジンの生理学作用		166
5. ナトリウム利尿因子		166
a. 物理的因子の関与		166
b. 体液性因子の関与		167
c. 腎内血流再配分の関与		167
6. その他		168
L. 年齢による腎機能の変化	杉野信博, 山形昭英	169
正常血圧高年者の腎機能		170
M. 腎の代償的肥大	杉野信博, 山形昭英	173
肥大腎のネフロン構成と機能		173
IV. 主要症候と病態生理		
A. 排尿異常	清水倉一	183
1. 頻尿, 尿意頻数		183
2. 排尿困難		184
3. 尿閉		184
4. 尿失禁		185

a. 真性尿失禁	185
b. 奇異性尿失禁	185
c. urgency incontinence	185
d. stress incontinence	186
5. 遺尿症	186
B. 尿量異常	清水倉一 187
1. 正常尿量とその異常	187
2. 尿濃縮, ADH, 溶質排泄量の関係	187
3. 多尿	188
a. 多尿の原因疾患	189
b. 多尿の鑑別	192
4. 乏尿	193
a. 急性乏尿	193
b. 慢性乏尿	196
c. 乏尿鑑別の手がかり	187
C. 蛋白尿	石本二見男 199
1. 蛋白尿研究の歴史	199
2. 尿中蛋白の検出方法とその臨床的限界	199
3. 蛋白尿の臨床的意義	200
4. 正常人における尿蛋白とその構成成分	201
5. 正常ならびに病的腎における蛋白尿の生成機序	202
a. 腎性因子による蛋白尿	202
b. 腎前性因子による蛋白尿	216
D. 血尿	石本二見男 222
1. 血尿の定義	222
2. 血尿と円柱尿の合併の意義	222
3. 血尿をきたす原因疾患	222
a. 腎・尿路系の炎症性疾患	223
b. 腎における血管異常	224
c. 腎・尿路系の腫瘍	224
d. 良性反復性血尿	224
e. 腎・尿路系結石症	224
f. 外傷	224

4. 血尿の臨床的意義	224
E. 膿 尿	石本二見男... 226
1. 膿尿の定義	226
2. 膿尿の原因疾患	227
3. 膿尿の診断とその臨床的意義	227
4. 膿尿と細菌尿との関係	227
付. 無菌性膿尿について	228
F. 高 血 圧	椎貝達夫... 229
1. 腎性高血圧	229
a. 糸球体腎炎	230
b. 腎盂腎炎	230
c. 腎血管性高血圧	230
d. 急性腎不全	231
e. 慢性腎不全	231
f. 妊 娠 腎	231
g. 膠原病性腎疾患	231
h. 糖尿病性腎症	231
i. 痛 風 腎	231
j. アミロイド腎	232
k. 水 腎 症	232
l. 遊 走 腎	232
m. 腎 腫 瘍	232
n. 多発性腎嚢胞症	232
o. 腎硬化症	232
2. レニン-アンジオテンシン系	233
a. レニン-アンジオテンシン系の概要	233
b. レニン-アンジオテンシン系の意義	235
3. 腎の降圧機能	236
a. renoprival hypertension	236
b. 腎性降圧物質	237
4. 水・電解質代謝と高血圧	240
a. 食塩摂取	240
b. ミネラルコルチコイド	240
c. 体 液 量	240

d. 高血圧症の腎機能	241
e. 第3因子	242
G. 貧血	越川昭三 251
1. 腎性貧血と腎機能	251
2. 腎性貧血の臨床像	251
a. 末梢血液像	251
b. 骨髓像	252
c. 鉄代謝	252
3. 腎性貧血の成因	253
a. 造血障害	253
b. 出血	255
c. 溶血	255
4. 治療	256
H. 浮腫	長坂昌人 259
1. 古い学説	259
2. 急性腎炎の浮腫	261
3. ネフローゼの浮腫	264
V. 腎疾患の分類	
A. 腎疾患一般	吉利和 279
1. 歴史的事項	279
2. Bright の分類	280
3. Bright 以後	281
4. Volhard & Fahr の分類	282
5. その後の問題点	284
6. 最近の分類	286
B. 糸球体腎炎の分類	大島研三 291
1. 観察方法	291
a. 光学顕微鏡的材料の作製	292
b. 電子顕微鏡的材料の作製	292
c. 蛍光抗体染色	292
2. 腎疾患分類に関する諸問題	293
a. 急性糸球体腎炎	293

b. 移行期における糸球体腎炎	298
c. 無症候性蛋白尿	299
d. 慢性糸球体腎炎	300
e. ネフローゼ症候群を伴った腎疾患	304

索引	315
----	-----

plate 1	210
---------	-----

cellulose acetate 膜による糸球体性および尿細管性蛋白尿の電気泳動片
 (図1)/acrylamide-agarose gel による尿蛋白の電気泳動像(図2)/実
 験的慢性 Cd 中毒腎の組織像(図3)/実験的慢性 Cd 中毒の蛋白尿の免
 疫電気泳動像(図4)/糸球体性蛋白尿と尿細管性蛋白尿の免疫電気泳動
 像の比較(図5)

腎の構造

I