

慢性に経過する小児腎炎における免疫学的研究

新潟大学小児科	塚		薫
	浅	見	直
	嶋	倉	裕
	富	沢	一
	伊	藤	志
	笹	崎	博
	渡	辺	子
	郡	司	己
	西	原	亨
	笹	川	富士雄
	高	野	健一郎

急性腎炎 (PSGN), 紫斑病性腎炎 (PN), 膜性増殖性腎炎 (MPGN) は, 病態に免疫学的な機序が強く関与していると考えられる。これらの症例について, われわれは免疫学的動態に関する研究を行った。

〔免疫遺伝学的研究〕

腎炎には免疫学的機序が想定され, しかもその免疫反応は免疫応答遺伝子 (Ir gene) により規定されている。HLA 抗原は Ir gene と関連を持っていることより, HLA 抗原を検討することは個体の持つ免疫応答の特異性の1つの手懸りとなり得る。

表1は PSGN で癒りやすい腎炎と遷延する腎炎との間に免疫遺伝学的に有意差があるか否かをみたものである。Group 1A は発症1年以内に尿所見の消失した群で, Group 1B は1年以上尿所見の持続している癒りにくい PSGN である。明らかに Group 1B に HLA B-12 の出現頻度の増加がみられた。

学校検尿で発見された腎炎で, 特に尿所見の強い症例に HLA B-12 が高頻度に見られた。従って, HLA B-12 を持つ腎炎例は遷延化傾向が強いと考えられた。

PN では HLA 抗原出現頻度に一定の傾向はなかったが, MPGN では表2のごとく, 6例中4例に BW-

54 の出現が認められた。HLA BW-54 は若年性糖尿病でも高率に認められることから, MPGN における BW 54 の増加は興味ある所見と思われた。

〔細胞性免疫能の研究〕

1) リンパ球subset について

末梢血, T-, B-cell は PSGN, PN, MPGN とも正常域にあるものが大多数であった。

T-cell subset である IgM Fc receptor 保有細胞 (T μ), IgG Fc receptor 保有細胞 (T γ) を PSGN で測定した。

図1のごとく, 発病初期に T μ の高値, T γ の低値がみられたが, 病状経過とともに正常域に復した。

PN, MPGN では図2のごとく T γ の低値例が多かった。

2) T-cell の免疫グロブリン (Ig) 産生補助能に関する研究

PWM により誘導される Ig 産生系を用いて, PN につき測定した。

図3のごとく IgG, IgM, IgA 各クラス of Ig 産生に対し, T-cell の補助能の低下が認められた。実験は正常人 T-cell を用いた場合を 100% とし, 患児 T-cell

表 1 Frequencies of HLA (A, B) antigens in Group 1 (PSAGN), and Normal controls

HLA antigens	Group 1 (PSAGN)						Controls N=300	
	Total N=60		Group 1-A N=37		Group 1-B N=23		N.	P. F. (%)
	N.	P. F. (%)	N.	P. F. (%)	N.	P. F. (%)		
A 1	1	1.7	1	2.7	0	0.0	3	1.0
A 2	21	35.0	14	37.8	7	30.4	148	49.3
A 3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	0.7
A 9	38	63.3	25	67.6	13	56.5	179	59.7
A10	9	15.0	5	13.5	4	17.4	69	23.0
A11	11	16.7	4	10.8	6	26.1	43	14.3
Aw19 ⁽¹⁾	12	20.0	8	21.6	4	17.4	58	19.3
A28	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
B 5 (Bw51+Bw52)	25	41.7	18	48.6	7	30.4	106	35.3
B 7	7	11.7	3	8.1	4	17.4	33	11.0
B 8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	0.7
B12	18	30.0	7	18.9	11	47.8	44	14.7
B13	0	0.0	0	0.0	0	0.0	9	3.0
B14	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
B15	8	13.3	4	10.8	4	17.4	62	20.7
Bw16	8	13.3	5	13.5	3	13.0	33	11.0
B17	1	1.7	1	2.7	0	0.0	2	0.7
Bw21	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Bw54(+Bw22)	7	11.7	4	10.8	3	13.0	39	13.0
B27	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	0.7
Bw35	13	21.7	10	27.0	3	13.0	44	14.7
B37	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	1.3
B40 ⁽²⁾	22	36.7	14	37.8	8	34.8	102	34.0

P. F. ; Phenotype Frequency

(1) A29+Aw30+Aw31

(2) Bw40.1+Bw40.2+Bw48

表 2 MPGN and HLA antigens

Nobuko Kosuge	A 9	A10	Bw52	Bw40.2
Yoko Hirokawa	A 9	A11	Bw51	Bw54
Masashi Tsuchiya	Aw19	A(-)	Bw54	B(-)
Yumiko Inoue	A 9	A(-)	Bw54	B(-)
Ayako Motoi	A 9	Aw19	Bw54	B(-)
Tomoko Ichikawa	A 9	Aw19	Bw16	Bw51
Bw54 frequencies	4/6=66.7%			
Normal control	13.0%			
	$\chi^2=9.936$			

表 3 MONOCYTE CHEMOTAXIS ON CHRONIC TYPE G N

Cases	Random mobil.	Positive chemot.
Control (n=28)	6.05±1.68cm	9.97±2.37cm
N. K. (F. 12) MPGN	3.85	7.12
Y. H. (F. 8) MPGN	3.31	6.65
M. T. (M. 14) MPGN	5.83	6.18
M. A. (F. 14) SLE	4.20	7.35

MONOCYTE CHEMILUMINESCENCE ON CHRONIC GN

Cases	PEAK
Control (n=7)	303.018±67.325cpm
N. K. (F. 12) MPGN	121.624 cpm
Y. H. (F. 8) MPGN	132.002 cpm
M. T. (M. 14) MPGN	96.390 cpm
M. A. (F. 14) SLE	373.215 cpm

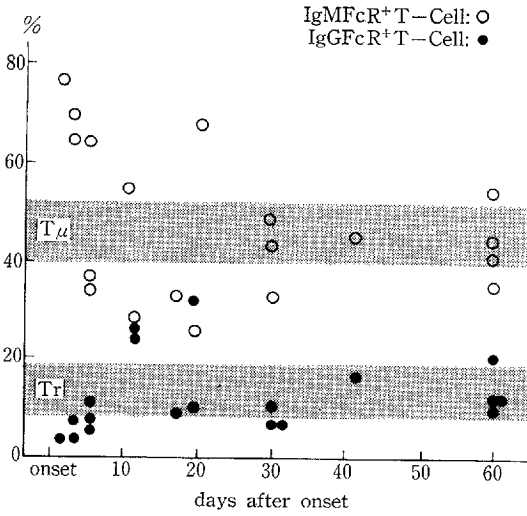


図 1 T-cell subset of poststreptococcal acute gNts

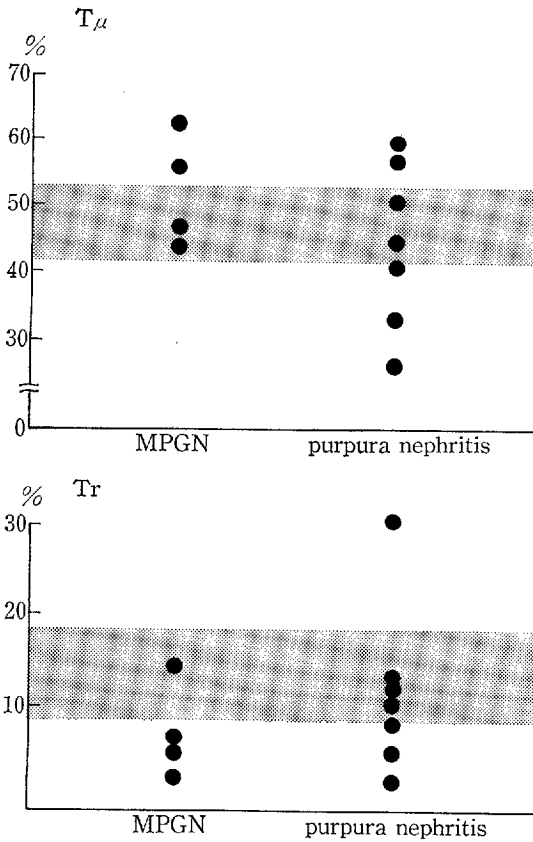


図 2 T-cell subsets in MPGN & Purpura nephritis

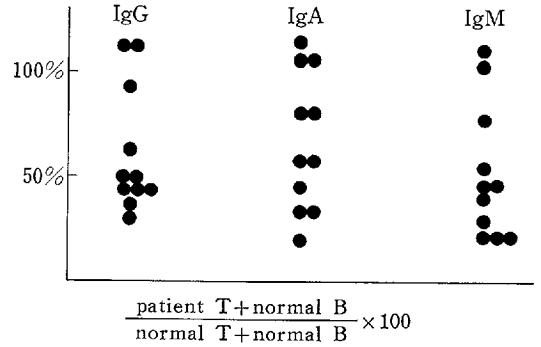


図 3 PW Induced Ig production in purpura nephritis

の産生能を%で示した。

3) 単球機能に関する研究

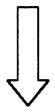
単球は網内系の1つとして免疫複合体などの異物を処理する機能があり、また腎糸球体メサンギウム細胞も機能的には網内系類似の働きがある。これらのことより、単球と腎炎との関係を追求するため、chemotaxis, chemiluminescence を測定し、慢性腎炎における単球の機能を窺知せんとした。

表3のごとく、MPGN では単球の機能低下を窺い知ることができた。この傾向は PSGN においても認められた。

単球機能低下の原因としては血清因子(免疫複合体など)の存在が単球機能に干渉しているものと推察される。



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用
論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



急性腎炎(PSGN), 紫斑病性腎炎(PN), 膜性増殖性腎炎(MPGN)は, 病態に免疫学的な機序が強く関与していると考えられる。これらの症例について, われわれは免疫学的動態に関する研究を行った。