

甲状腺機能と血球ヨード酸値

昭和32年1月29日受付

信州大学医学部 丸田外科教室

降 旗 力 男 徐 先 渭
志 田 寛 広 野 穰

緒 言

パセドウ氏病の本態は未だ不明であるが、その主要症状と植物神経機能との間には密接な関係が認められ、一般にパセドウ氏病に於ては交感神経の緊張状態或は血中アドレナリンの過剰状態があると考えられることが多い。

私共^{①②③④⑤}は血球ヨード酸値により血中アドレナリン量を推定することが可能であるとする黒田等^⑥^{⑦⑧⑨⑩⑪}の業績に従つて、各種甲状腺疾患について血球ヨード酸値を測定し、パセドウ氏病とアドレナリン乃至アドレナリン様物質との関連性を追求し、その成績を日本外科学会或は日本内分泌学会等に於て報告した。即ちその成績は第1図に示す如く、パセドウ氏病は全例が著しく低い血球ヨード酸値を示し、甲状腺中毒症に於ては過半数が明らかに低い値を示し、その他の甲状腺疾患は健康人と略々同等の値を示すことを知つた。この成績からパセドウ氏病の大多数及び甲状腺中毒症の過半数に於ては血中アドレナリン量はむしろ減少しているであろうと推測したが、さらに家重に

於ける実験的甲状腺中毒症についても血球ヨード酸値の測定と副腎髓質の組織化学的研究を行い全く同様の成績を得、私共のパセドウ氏病に於ける見解を確認することが出来た。

私共は以上の如く各種甲状腺疾患について血球ヨード酸値を観察すると共に血球ヨード酸値と甲状腺機能との関係を追求せんとして、各種甲状腺疾患について血球ヨード酸値、血清蛋白結合ヨード (PBI) 及び甲状腺 I¹³¹ 摂取率を測定し、これら3者の間には極めて密接な相関々係のあることを確認し得たので報告する。

実験方法

血球ヨード酸値、PBI、甲状腺 I¹³¹ 摂取率の測定は同日若しくは2~3日以内の間隔でこれを施行した。

血球ヨード酸値は黒田・正木^{⑥⑦⑧⑨}の間接法に従い、PBIはBrown氏法^⑩に従い、いずれも早朝空腹時の静脈血を用いて測定した。甲状腺 I¹³¹ 摂取率はtracer doseとしてI¹³¹ 100 μ cを経口投与し、24時間後の甲状腺 I¹³¹ 摂取率をGeiger-Müller管で計測した。

実験成績

I 各種甲状腺疾患の血球ヨード酸値とPBI及び甲状腺 I¹³¹ 摂取率について

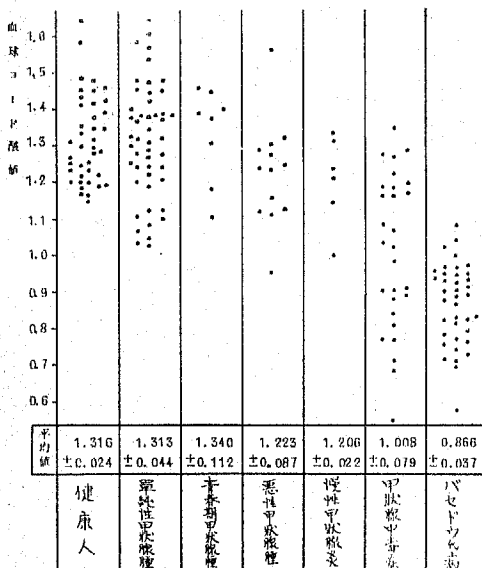
1. 健康人：健康人18例について血球ヨード酸値及びPBIを測定した成績は第1表に示す如く、血球ヨード酸値は1.151~1.484で、PBIは4.5~8.0r/dlであつた。

又第2表の如く甲状腺 I¹³¹ 摂取率とあわせ測定した健康人11例の血球ヨード酸値は1.141~1.591で、甲状腺 I¹³¹ 摂取率は17.2~21.8%であつた。

2. 単純性甲状腺腫：第3表の如く単純性甲状腺腫20例の血球ヨード酸値は1.027~1.644、PBIは4.3~8.0r/dlであつて、全症例が健康人と略々同様の正常範囲内にあつた。

3. 青春期甲状腺腫：青春期甲状腺腫5例の血球ヨード酸値は第4表の如く、1.103~1.528であり、PBIは6.0~9.0r/dlを示した。即ち青春期甲状腺腫も健康人と同様に略々正常範囲内の値を示していた。

第1図 各種甲状腺疾患の血球ヨード酸値



4. 悪性甲状腺腫：病理組織学的に悪性甲状腺腫なることを確定した7例についてみるに、第5表の如く血球ヨード酸値は0.953~1.325であり、PBIは4.5~10.57/dlであった。この中症例1及び症例2に於ては臨牀的に軽度の甲状腺中毒症状があり、PBIは高い値を示し、一方血球ヨード酸値は逆に低い値を示していた。

5. 甲状腺中毒症：甲状腺中毒症16例についてみるに第6表の如く血球ヨード酸値は0.547~1.349であり、

第1表 健康人のPBIと血球ヨード酸値 (18例)

No.	氏名	性	PBI (r/dl)	血球ヨード酸値
1	忠地	♀	8.0	1.288
2	渡辺	♂	7.5	1.241
3	小穴	♀	7.3	1.490
4	中多	♂	7.3	1.200
5	小石	♀	7.0	1.151
6	柳沢	♀	7.0	1.484
7	徐	♂	7.0	1.332
8	佐野	♂	6.8	1.203
9	中沢	♀	6.6	1.226
10	太田	♂	6.6	1.300
11	広野	♂	6.4	1.313
12	山田	♀	5.9	1.297
13	浦野	♂	5.9	1.233
14	稻葉	♀	5.8	1.379
15	柳沢	♂	5.5	1.221
16	島田	♂	5.0	1.180
17	武田	♂	4.8	1.345
18	飯田	♂	4.5	1.456

第2表 健康人のI¹³¹摂取率と血球ヨード酸値 (11例)

No.	氏名	性	I ¹³¹ 摂取率	血球ヨード酸値
1	柳沢	♂	21.8%	1.221
2	田中	♀	20.7%	1.394
3	忠地	♀	20.5%	1.288
4	稻葉	♀	19.7%	1.379
5	小穴	♀	19.6%	1.490
6	脊掛	♀	18.8%	1.591
7	中村	♂	17.9%	1.141
8	佐藤	♀	17.8%	1.458
9	林	♀	17.7%	1.192
10	梨田	♀	17.2%	1.197
11	山田	♀	17.2%	1.297

第3表 単純性甲状腺腫のPBIと血球ヨード酸値 (20例)

No.	症例	年令	性	PBI(r/dl)	血球ヨード酸値
1	渡辺	43	♀	8.0	1.382
2	波間	42	♂	7.8	1.027
3	小島	33	♀	7.7	1.380
4	丸山	57	♀	7.5	1.105
5	降旗	38	♀	7.3	1.191
6	中沢	56	♂	6.8	1.237
7	岩岡	41	♀	6.8	1.374
8	安田	38	♀	6.5	1.031
9	春原	40	♀	6.5	1.093
10	須山	58	♀	6.5	1.237
11	上島	55	♀	6.5	1.286
12	若林	27	♀	6.3	1.477
13	矢島	50	♀	5.6	1.224
14	松田	42	♀	5.5	1.379
15	竹本	36	♀	5.0	1.200
16	小沢	57	♀	5.0	1.300
17	竹野	47	♀	4.8	1.310
18	越山	39	♀	4.8	1.644
19	吉川	24	♀	4.5	1.124
20	市村	30	♀	4.3	1.450

第4表 青春期甲状腺腫のPBIと血球ヨード酸値 (5例)

No.	症例	年令	性	PBI(r/dl)	血球ヨード酸値
1	竹畑	16	♀	9.0	1.103
2	小山	21	♀	8.8	1.528
3	三浦	24	♀	8.3	1.304
4	高山	18	♀	6.5	1.400
5	百瀬	19	♀	6.0	1.370

第5表 悪性甲状腺腫のPBIと血球ヨード酸値 (7例)

No.	症例	年令	性	PBI(r/dl)	血球ヨード酸値
1	不破	46	♀	10.5	1.106
2	梶田	27	♀	8.3	0.953
3	上村	38	♀	7.5	1.325
4	五十嵐	62	♂	6.3	1.301
5	川上	35	♀	6.1	1.231
6	大堀	43	♀	6.1	1.244
7	青木	52	♀	4.5	1.114

第6表 甲状腺中毒症のPBIと血球ヨード酸値
(16例)

No.	症 例	年令	性	PBI(r/dl)	血 球 ヨード酸値
1	内 藤	37	♀	15.3	0.903
2	戸 田	34	♀	15.0	0.547
3	近 藤	21	♀	15.0	0.686
4	篠 山	37	♀	15.0	0.767
5	高 橋	27	♂	15.0	0.882
6	児 玉	38	♀	13.0	0.887
7	雨 宮	29	♀	12.5	0.765
8	高 木	34	♀	12.5	1.192
9	瀧 倉	36	♂	10.0	0.903
10	田 中	37	♀	10.0	1.061
11	石 山	22	♀	10.0	1.198
12	石 川	51	♂	9.8	1.349
13	望 月	40	♀	9.6	1.267
14	輪 湖	25	♀	9.3	0.711
15	原 田	39	♀	8.0	1.029
16	渡 辺	23	♀	7.3	1.089

第7表 甲状腺中毒症のI¹³¹ 摂取率と
血球ヨード酸値 (2例)

No.	症 例	年令	性	I ¹³¹ 摂取率	血 球 ヨード酸値
1	輪 湖	25	♀	49.0%	0.711
2	渡 辺	23	♀	39.1%	1.089

PBIは7.3-15.3r/dlであつた。即ち過半数に於て血球ヨード酸値は低い値を示し、一方PBIは逆に高い値を示していた。甲状腺I¹³¹ 摂取率との関係をみたのは僅かに2例であるが、第7表の如く血球ヨード酸値は低い値を示し、甲状腺I¹³¹ 摂取率は高い値を示していた。

6. パセドウ氏病: パセドウ氏病24例について血球ヨード酸値とPBIをみるに第8表の如く血球ヨード酸値は0.711~1.080であつて、PBIは7.3~18.8r/dlであつた。血球ヨード酸値はパセドウ氏病に於ては殆んど全例が低い値を示し、逆にPBIは高い値を示しているのが認められた。

次にパセドウ氏病13例について血球ヨード酸値と甲状腺I¹³¹ 摂取率をみるに第9表の如く、血球ヨード酸値は0.711~1.055であり、甲状腺I¹³¹ 摂取率は28.3~68.5%であつた。

以上の実験成績を要約するに健康人、単純性甲状腺腫、青春期甲状腺腫、悪性甲状腺腫の血球ヨード酸値はいずれも健康人と略々同等の値を示し、一方PBI及

第8表 パセドウ氏病のPBIと血球ヨード酸値
(24例)

No.	症 例	年令	性	PBI(r/dl)	血 球 ヨード酸値
1	長 屋	52	♀	18.8	0.944
2	織 田	28	♂	18.3	0.760
3	山 崎	26	♀	18.3	0.948
4	犬 飼	60	♀	18.0	0.717
5	笠 原	38	♂	17.5	0.823
6	山 田	44	♀	17.5	0.872
7	日 詰	39	♀	14.5	0.826
8	久保田	50	♀	14.0	0.964
9	西 尾	30	♀	14.0	1.025
10	中 村	25	♂	13.8	0.711
11	小 林	45	♀	13.4	1.000
12	上 野	44	♂	13.0	0.890
13	宮 沢	41	♀	12.8	0.825
14	水 島	18	♀	12.5	1.080
15	小 池	36	♂	12.1	0.829
16	成 瀬	19	♀	10.5	1.055
17	小 松	43	♀	10.0	0.931
18	日 置	27	♀	10.0	0.942
19	宮 崎	23	♀	9.0	0.928
20	内 田	37	♀	8.5	0.737
21	上 島	29	♀	8.3	0.729
22	山 崎	28	♀	8.0	0.934
23	羽 鳥	43	♀	7.5	0.811
24	荒 田	23	♀	7.3	0.961

第9表 パセドウ氏病のI¹³¹ 摂取率と
血球ヨード酸値 (13例)

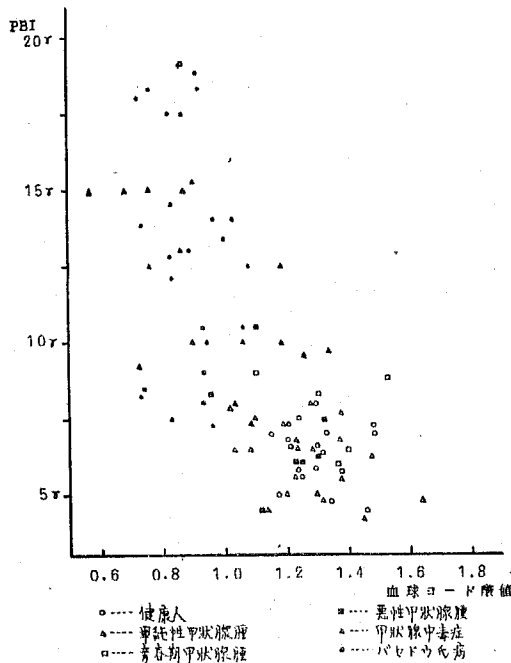
No.	症 例	年令	性	I ¹³¹ 摂取率	血 球 ヨード酸値
1	山 田	44	♀	68.5%	0.872
2	久保田	50	♀	53.2%	0.964
3	宮 崎	23	♀	47.2%	0.928
4	山 内	40	♀	36.8%	0.958
5	犬 飼	60	♀	35.6%	0.717
6	小 松	43	♀	35.5%	0.931
7	成 瀬	19	♀	35.4%	1.055
8	山 崎	28	♀	35.1%	0.934
9	笠 原	38	♂	33.3%	0.823
10	中 村	25	♂	33.1%	0.711
11	坂 本	32	♂	29.9%	0.944
12	羽 鳥	43	♀	29.1%	0.811
13	上 島	29	♀	28.3%	0.729

び甲状腺I¹³¹ 摂取率も健康人と同様に正常範囲内の値を示している。

甲状腺中毒症に於ては血球ヨード酸値は過半数が低い値を示しており、PBIは過半数が高い値を示している。これを詳細に検討するに血球ヨード酸値の低いも

のはPBIは高い値を示す傾向があり、逆に血球ヨード酸値の比較的正常値に近いものはPBIも正常値に近い値を示していた。

第2図 各種甲状腺疾患の血球ヨード酸値とPBI



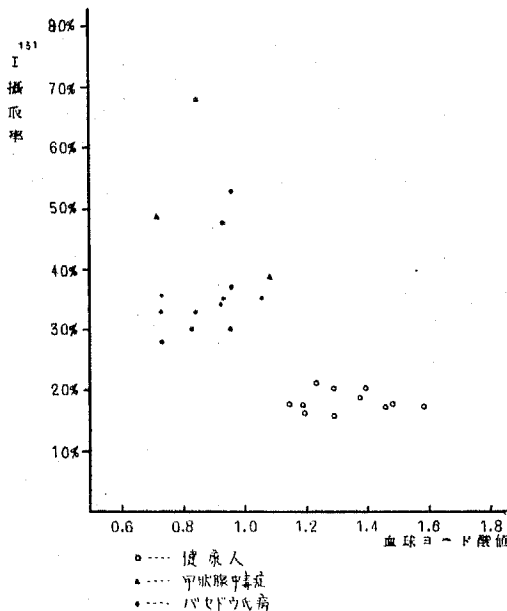
バセドウ氏病に於ては血球ヨード酸値は殆んど全症例が低い値を示しているが、PBIは逆に殆んど全症例が高い値を示していた。甲状腺 I¹³¹ 摂取率と血球ヨード酸値との関係に於ても略々同様の傾向が認められた。

そこでPBIを縦軸にとり、血球ヨード酸値を横軸にとつて図示すると、第2図の如くPBIと血球ヨード酸値との間には略々負の相関関係が認められる。又同様に第3図の如く甲状腺 I¹³¹ 摂取率と血球ヨード酸値との間にも負の相関関係が認められた。

II バセドウ氏病の外科的治療経過に於ける血球ヨード酸値とPBI及び甲状腺 I¹³¹ 摂取率について

バセドウ氏病14例の外科的治療による血球ヨード酸値とPBIの変動をみるに第10表及び第4図の如く、血球ヨード酸値は入院時に於ては殆んど全症例が低い値を示し、PBIは全症例が高い値を示しているが、Methiocil及びMercazole等の抗甲状腺剤を投与して手術前準備を行うと、臨牀症状が軽快し、手術適応と認められる手術前日頃には血球ヨード酸値は各症例に於て漸次上昇してくるのが認められ、PBIは逆に入院時に比較して減少するのが認められた。これらの症例に対して甲状腺腫並全切除術を施行したが、手術後凡そ1ヶ月を経て退院するときの血球ヨード酸値は入院時、手術前に比較して上昇し、PBIは逆に漸次低下するのが認められた。

第3図 各種甲状腺疾患の I¹³¹ 摂取率と血球ヨード酸値



また同様に血球ヨード酸値と甲状腺 I¹³¹ 摂取率との関係においても第11表、第5図の如く、血球ヨード酸値は漸次上昇し、甲状腺 I¹³¹ 摂取率はPBIの場合と同様に漸次低下してくるのが認められた。

以上の如く外科的治療経過に従つて血球ヨード酸値、PBI及び甲状腺 I¹³¹ 摂取率の測定を行つた所、血球ヨード酸値は症状の軽快と共に漸次上昇し、一方PBIと甲状腺 I¹³¹ 摂取率とは逆に漸次低下して来る傾向が明らかに認められた。即ちバセドウ氏病の外科的治療経過に従つて三者の関係を検討した場合にも、血球ヨード酸値とPBIとの間には密接な負の相関関係があり、同様に血球ヨード酸値と甲状腺 I¹³¹ 摂取率との間にも負の相関関係が明らかに認められた。

III 手術侵襲による血球ヨード酸値とPBIの変動

手術侵襲による血球ヨード酸値とPBIの変動を同時に観察し得たバセドウ氏病7例についてみるに第6図の如く両者は常に逆の関係を示している。即ち一般に

第10表 外科的治療によるPBIと血球ヨード酸値の変動 (14例)

No.	症 例	年令	性	入 院 時		手 術 前		退 院 時	
				PBI(r/dl)	血球ヨード酸値	PBI(r/dl)	血球ヨード酸値	PBI(r/dl)	血球ヨード酸値
1	長 屋	52	♀	18.8	0.944	6.5	1.513	5.0	1.438
2	織 田	28	♂	18.3	0.760	7.5	1.107	4.0	1.451
3	山 崎	26	♀	18.3	0.948	8.8	1.225	8.5	1.300
4	笠 原	38	♂	17.5	0.823	5.8	0.933	4.8	1.200
5	久 保 田	50	♀	14.0	0.964	5.5	1.254	6.3	1.279
6	上 野	44	♂	13.0	0.890	5.8	1.088	5.3	1.294
7	水 島	18	♀	12.5	1.080	6.8	1.103	5.8	1.247
8	小 池	36	♂	12.1	0.829	7.8	1.100	6.5	1.150
9	成 瀬	19	♀	10.5	1.055	7.8	1.197	6.5	1.293
10	小 松	43	♀	10.0	0.931	6.0	1.028	5.3	1.196
11	日 置	27	♀	10.0	0.942	4.3	1.161	7.5	1.114
12	宮 崎	23	♀	9.0	0.928	5.0	1.135	4.8	1.361
13	上 島	29	♀	8.3	0.729	4.5	0.815	5.5	1.129
14	山 崎	28	♀	8.0	0.934	5.8	0.878	5.4	1.089

第11表 外科的治療によるI¹³¹摂取率と血球ヨード酸値の変動 (8例)

No.	症 例	年令	性	入 院 時		手 術 前		退 院 時	
				I ¹³¹ 摂取率	血球ヨード酸値	I ¹³¹ 摂取率	血球ヨード酸値	I ¹³¹ 摂取率	血球ヨード酸値
1	山 田	44	♀	68.5%	0.872		1.070	18.5%	1.121
2	宮 崎	23	♀	47.2%	0.928	16.5%	1.135	25.4%	1.361
3	山 内	40	♀	36.8%	0.958	28.8%	0.958	18.4%	1.024
4	犬 飼	60	♀	35.6%	0.717	15.4%	0.860	8.2%	1.027
5	成 瀬	19	♀	35.4%	1.055		1.197	10.3%	1.293
6	山 崎	28	♀	35.1%	0.934	15.4%	0.878	28.5%	1.089
7	笠 原	38	♂	33.3%	0.823	22.3%	0.933	20.4%	1.200
8	上 島	29	♀	28.3%	0.729	10.1%	0.815	16.8%	1.129

手術侵襲により血球ヨード酸値は術後1~3日の間には減少を示し、以後漸次上昇するのに対し、PBIの変動は血球ヨード酸値と対照的に術後1~3日の間に上昇し、以後漸次低下する。ところが第7図に示したパセドウ氏病の1例に於ては、血球ヨード酸値は術後1~2日にはかえつて上昇し、術後3~4日に於ては減少を示しているが、この場合にもPBIの変動はこれと全く逆の関係を示している。即ち手術侵襲の影響下に於ても血球ヨード酸値とPBIとは常に相反した変動を示しており、前記の成績と全く同一の傾向を示していた。

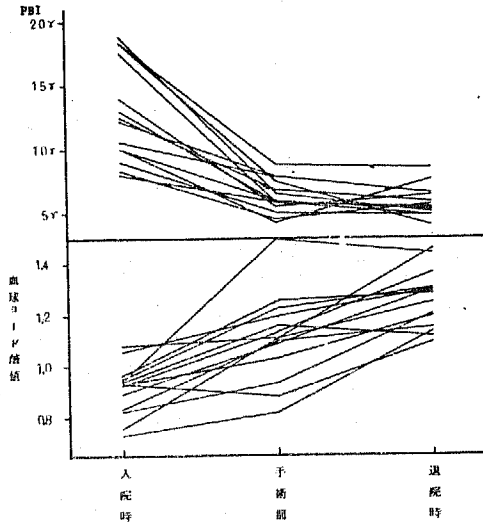
考 按

パセドウ氏病の主要症状と植物神経機能との間には極めて密接な関係があることは周知の事実であり、従来に於ては一般にパセドウ氏病は交感神経緊張状態に

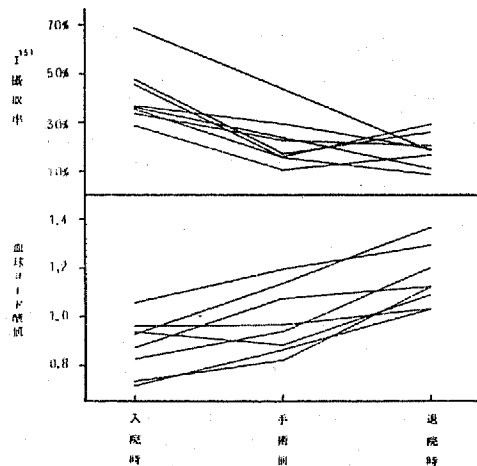
あると考えられ、又その血中アドレナリン量に関しては Kraus・Friedenthal¹³⁾、Fraenke¹⁴⁾、Bröking・Trendelenburg¹⁵⁾、西川¹⁶⁾、今泉¹⁷⁾¹⁸⁾等の如く血中アドレナリン過剰説を唱えるものが多い。然しながら一方に於てはGottlieb¹⁹⁾、Stewart²⁰⁾、Gley²¹⁾、Rogoff²²⁾、辻²³⁾²⁴⁾²⁵⁾²⁷⁾等の如く、これを否定し、或は逆に血中アドレナリン缺乏説を唱えるものもある。

私共は血球ヨード酸値が血中アドレナリン量を推測する有力な指標であるとする先人の業績に従い、パセドウ氏病、甲状腺中毒症、その他の甲状腺疾患及び健康人について血球ヨード酸値を測定した結果、パセドウ氏病の全例及び甲状腺中毒症の過半数に於ては血球ヨード酸値は明らかに低い値を示していることを知つた。私共は以上の成績及び同僚宮崎²⁸⁾²⁹⁾³⁰⁾のパセドウ氏病に於ける線維素溶解現象に関する実験成績とらか

第4図 外科的治療によるPBIと血球ヨード酸値の変動



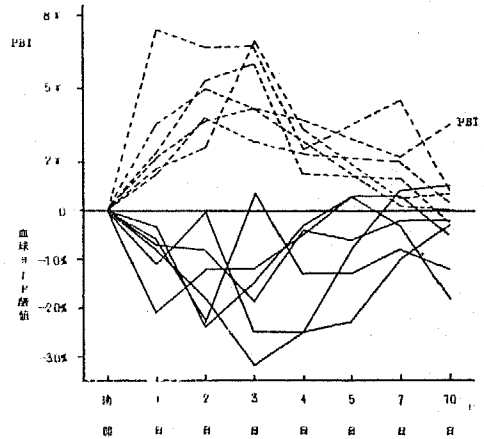
第5図 外科的治療による I^{131} 摂取率と血球ヨード酸値の変動



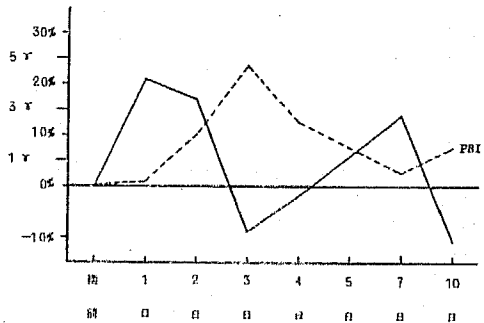
考察して、バセドウ氏病及び甲状腺中毒症の過半数に於ては、従来の見解と異り、血中アドレナリン量はむしろ減少しているであろうと推測した①②③④⑤。但しこの際アドレナリン感受性の大小と血中アドレナリン量の多寡とは自ら別個に論ずべき問題であると考えている。

以上の如くバセドウ氏病に於ける血球ヨード酸値測定の意義は極めて示唆に富むものであるが、私共は更に甲状腺機能との関係を追求し興味ある成績を得た。即ち各種甲状腺疾患について血球ヨード酸値の測定と

第6図 手術侵襲によるPBIと血球ヨード酸値の変動 (バセドウ氏病1例)



第7図 手術侵襲によるPBIと血球ヨード酸値の変動 (バセドウ氏病1例)



同時にPBI及び甲状腺 I^{131} 摂取率の測定をあわせ行つた所、これら3者の間には極めて密接な関係が認められ、健康人及び甲状腺機能の亢進を伴わない甲状腺疾患に於ては血球ヨード酸値は正常値を示し、PBI、甲状腺 I^{131} 摂取率も正常値を示すが、甲状腺中毒症の過半数及びバセドウ氏病の全例に於ては血球ヨード酸値は低い値を示し、一方PBI及び甲状腺 I^{131} 摂取率は高い値を示した。即ち血球ヨード酸値とPBI及び甲状腺 I^{131} 摂取率との間には明らかに負の相関々係が認められた。

又バセドウ氏病においては外科的治療によつて血球ヨード酸値は上昇して正常値に近づき、PBI及び甲状腺 I^{131} 摂取率は低下して正常値に近づくのが認められ、外科的治療経過に於ても血球ヨード酸値と甲状腺機能との間には負の相関々係が存在することが判明した。

次に手術侵襲による変動を観察するにやはり同様の

関係が認められ、血球ヨード酸値とPBIの変動とは全く対照的である。一般外科疾患に於ける手術侵襲后には甲状腺機能の低下を来すと主張するものが多いが、吾々のMethiocil又はMercazole前処置を行つたバセドウ氏病の7例に於ては術後のPBIは上昇し、しかもPBIと負の相関々係にある血球ヨード酸値が下降した点より推測すれば、これらバセドウ氏病7例の術后には一般外科的疾患の手術后と異り甲状腺機能の亢進が存在する如く推測される。但し術后バセドウ反応の強弱と血球ヨード酸値或はPBIとの間には特殊の関係は認められなかつた。

もし黒田等^{④⑦⑧⑨⑩⑪}の主張する如く血球ヨード酸値をもつて血中アドレナリン量を推測し得るものとすれば、バセドウ氏病に於ける如くPBI及び甲状腺 I^{131} 摂取率が高い値を示しているときには、血中アドレナリン量はむしろ減少していることになり、又PBI及び甲状腺 I^{131} 摂取率が正常値を示すときには血中アドレナリン量も正常値にあるということが出来る。

Reiss^⑫はアドレナリンを注射した際には甲状腺 I^{131} 摂取率は増加すると報告したが、Botkin・Tew^⑬、Botkin・Jensen^⑭、Soffer^{⑮⑯}、Williams^⑰、Eskelson^⑱、Money^⑲、Flickiger・Verzár^⑳、Shibata^㉑、田坂^㉒、貝塚^㉓、小川^㉔等はいずれもアドレナリン注射の際には甲状腺 I^{131} 摂取率は低下すると述べており、後者の説は今日一般にこの方面の研究者の承認を得ている。更にBotkin・Jensen^⑭、Soffer^{⑮⑯}、Williams^⑰、Eskelson^⑱、田坂^㉒等はいずれもアドレナリン注射によつてPBIの減少を認めている。即ちこの方面の支配的な見解に従えば、アドレナリン注射の際には甲状腺のヨード摂取能と血清PBIは低下することになる。以上の事實はバセドウ氏病に於ては血中アドレナリン量は減少し、PBI及び甲状腺 I^{131} 摂取率は増加しているという私共の実験成績の妥当性を間接的に支持するものと考えられる。

以上の諸実験成績からアドレナリンの一指標と見做される血球ヨード酸値は甲状腺機能と密接な関係を有するものであつて、バセドウ氏病及びその他の甲状腺疾患に於ける血球ヨード酸値の測定は間接的ではあるが、甲状腺機能判定の一資料となり得るものと考えられ、甲状腺疾患の有力な診断的根拠となり得るものと信ずる。

総括並びに結論

私共は健康人並びに各種甲状腺疾患について血球ヨード酸値、PBI及び甲状腺 I^{131} 摂取率を測定した結果、PBI並びに甲状腺 I^{131} 摂取率の正常範囲内にある健康人、単純性甲状腺腫、青春期甲状腺腫及び悪性甲

状腺腫に於ては血球ヨード酸値も正常値を示すが、PBI、甲状腺 I^{131} 摂取率が高値を示す甲状腺中毒症及びバセドウ氏病に於ては血球ヨード酸値は低値を示し、血球ヨード酸値と甲状腺機能との間には負の相関々係のあることを認めた。

さらにバセドウ氏病が治療によつて甲状腺機能が正常に戻るにつれて、血球ヨード酸値は上昇して正常値に近づき、この間にもPBIと血球ヨード酸値、或は甲状腺 I^{131} 摂取率と血球ヨード酸値とは負の相関々係にあることを認めた。

又手術侵襲による変動に於てもPBIと血球ヨード酸値の変動は全く対照的であつた。

以上の成績から血球ヨード酸値は甲状腺機能と密接な関係を有するものであつて、甲状腺疾患に於ける血球ヨード酸値の測定は間接的ではあるが、甲状腺機能の診断の一資料となり得るものと考えられる。

(本論文の要旨は第29回日本内分泌学会總會に於て発表した。)

文 献

- ①九田・降旗他：日外会誌，56，586，1955。 ②徐・降旗：日内分誌，31，59，1955。 ③徐：日外会誌に発表予定（1957）。 ④徐：日外会誌に発表予定（1957）。 ⑤徐：日外会誌に発表予定（1957）。 ⑥黒田・正木：医学と生物学，22，218，1952。 ⑦正木：四国医誌，2，3，1951。 ⑧黒田・正木：医学と生物学，27，32，1953。 ⑨正木：四国医誌，4，33，1953。 ⑩黒田・正木：医学と生物学，29，68，1953。 ⑪正木：四国医誌，4，14，1953。 ⑫Brown, H. et al: J. Clin. Endocrinol., 13, 444, 1953。 ⑬Kraus, P. & Friedenthal, H.: Berl. Klin. Wschr., 45, 1709, 1908。 ⑭Fraenkel, A.: Arch. f. exper. Path. u. Pharmakol., 60, 395, 1909。 ⑮Bröking, E. & Trendelenburg, P.: Dtsch. Arch. f. Klin. Med., 103, 168, 1911。 ⑯西川：日外会誌，50，5，1949。 ⑰今泉：最新医学，6，69，1951。 ⑱今泉：綜合臨牀，1，157，1952。 ⑲Imaizumi, R.: Med. J. Osaka Univ., 3, 431, 1953。 ⑳Gottlieb, R.: Dtsch. Med. Wschr., 37, 2161, 1911。 ㉑Stewart, G. N.: J. Exper. Med., 15, 547, 1912。 ㉒Gley, E. & Quinquaud, A: Arch. internat. de physiol., 14, 152, 1914。 ㉓Rogoff, J. M. et al: J. Lab. Clin. Med., 26, 981, 1941。 ㉔辻：実験医報，8，728，1922。 ㉕辻：実験医報，8，832，1922。 ㉖辻：実験医報，8，1066，1922。 ㉗辻：実験医報，8，1172，1922。 ㉘宮崎：信州医誌，2，235，1953。 ㉙宮崎：信州医誌，2，246，1953。 ㉚宮崎：日外会誌，54，234，1953。

- ①Reiss, R. S. et al: J. Endocrinol., 9, 659, 1949.
 ②Botkin, A. L. • J. T. Tew: Proc. Soc. Exp. Biol. & Med., 79, 378, 1952. ③Botkin, A. L. & H. Jensen: Endocrinol., 50, 68, 1952. ④Soffer, L. J. et al: Proc. Soc. Exp. Biol. & Med., 64, 466, 1947. ⑤Soffer, L. J. et al: Proc. Soc. Exp. Biol. & Med., 71, 117, 1949. ⑥Williams, R. H. et al: Am. J. Physiol., 159, 291, 1949. ⑦Eskelson, C. D. et al: Proc. Soc. Exp. Biol. & Med., 85, 637, 1954. ⑧Money, W. L. et al: J Clin. Endocrinol., 10, 1282, 1950. ⑨Flückiger, E. & F. Vezár: Arch. exper. Path. u. Pharmakol., 219, 160, 1953. ⑩Shibata, K. et al: Endocrinol. Japon. 1 69, 1954. ⑪田坂他: 日内分泌誌., 33, 113, 1954. ⑫貝塚他: 日内分泌誌., 30, 118, 1954. ⑬小川: 内分泌., 2, 331, 1955.

The Thyroid Function and the Iodic Acid Reducing Power of Blood Cells

Rikio Furihata, Jo Sen-I, Hiroshi Shida and Minoru Hirono

Department of Surgery, Faculty of Medicine, Shinshu University
(Director: Prof. K. Maruta)

The iodic acid reducing power of blood cells being assumed by Prof. K. Kuroda (Tokushima University) as an indicator of epinephrine in the blood, the power was measured in the patients of graves' disease, thyrotoxicosis, simple goiter, adolescent goiter and malignant tumor of the thyroid gland. Our results revealed that the power was remarkably reduced in all cases of graves' disease and in the majority of thyrotoxicosis, whereas the power in other thyroid diseases of euthyroidism always showed the same level as that in healthy persons. The lowered power, however, restored to the normal level as thyrotoxic symptoms disappeared by the surgical treatment. Therefore it is assumed that there exists a close relationship between the thyroid function and the iodic acid reducing power of blood cells and the measurement of the iodic acid reducing power of blood cells may be used also as one of the functional tests of the thyroid gland.

肋膜炎に関する研究

メンキン因子と蛋白分層

昭和32年2月1日受付

信州大学戸塚内科教室 (指導: 戸塚忠政教授)

草間富美子

I 緒言

炎症病巣に於いて毛細血管透過性が異常に昇進することは古くから認められていたが、Menkin^①は炎症性滲出液を家兎の皮内に注射したのちトリパン青を耳静脈から注入すると、色素が滲出液注射部位へすみやかに透過、集積することを実験的に証明し、滲出液中に血管透過性因子の存在することを明らかにした。本因子は比較的簡単なポリペプチドであつて、毛細血管の透過性を昇進せしめ、且白血球の血管外遊走を促す作用があるものと考へた。戸塚・粥川^{②③}は肋膜炎の滲出液のメンキン因子量は漏出液のそれに比べ高値であり、肋膜炎の恢復につれて減少することを報告している。私はメンキン因子、血漿並に滲出液蛋白分層より

肋膜炎の滲出液を知らんとして、特発性肋膜炎9例、人工気胸中に発生した大量滲出液5例、膿滲出液4例、に就いて、その経過を追つて滲出液のメンキン因子量の測定と併行して、滲出液並に血漿蛋白分層を測定し、興味ある所見を得たので茲に報告する。

II 実験方法

1) メンキン因子 (Leukotaxine)

肋膜炎滲出液を穿刺し、之を一夜氷室に放置し、翌日分折せる繊維素塊及び細胞成分を遠心分離し、その上清を滅菌生理的食塩水にて倍数稀釈し、夫々の0.2ccを2kg前後の家兎の腹部皮内に注射し、直ちに1%トリパン青生理的食塩水溶液を体重1kgにつき2ccの割合で耳静脈より注射し、20分後腹部当該皮膚局所へ