

# 唾液腺ホルモンの骨髓造血機能に及ぼす影響

## —骨髓体外組織培養法による—

### 第 1 編

#### 健康人及び家兎骨髓組織培養に就いて

岡山大学医学部平木内科教室 (主任: 平木潔教授)

宇 垣 公 晟

〔昭和 37 年 3 月 2 日受稿〕

#### 内 容 目 次

##### I. 緒 言

##### II. 実験材料並びに実験方法

1. 実験材料
2. 実験方法
3. 観察方法

##### III. 実験成績

##### I. 緒 言

元来、唾液腺はその発生起源およびその過程に於いて、内分泌臓器と甚だ密接なる関係を有するものであることは既に成書に詳らかな所であり、又臨床的にも内分泌腺との関連性を想像せしめる数々の事実を認め得ることが出来る。

例えば流行性耳下腺炎に際して屢々辜丸炎、睪腺炎、脳膜炎等を合併することや、逆に糖尿病、甲状腺腫、月経、妊娠、分娩、性機能減退、更年期等各種内分泌性疾患時に耳下腺腫脹を来すこと等も、唾液腺の内分泌性を示すものとして屢々指摘される所である。しかしながらこの方面の従来の諸説は、部分的な論議が多く唾液腺内分泌の一面をのみとらえてその総合的把握が行なわれなかつたため、多くの人を納得せしめ得る定説が存在しなかつた。ここに於いて、緒方知三郎教授 (1939~1943)<sup>31)・37)</sup>によつて提起せられた唾液腺内分泌学説は特筆大書すべき所論であり、又大いに注目されるに至つた。ここでその詳細を記述し得ないが緒方(知)による唾液腺内分泌説は、第一に唾液腺内分泌の機構を明らかにし、次にはその欠落症状を補償する単一物質としてのホルモン (パロチン) の抽出に成功(1944年)<sup>35)</sup>したと云う 2 つの事柄に於いてこの方面の研究の統合をなした。斯くして得られたパロチンが緒方学説

##### 1. 健康家兎骨髓組織培養に及ぼすパロチン添加の影響

##### 2. 健康人骨髓組織培養に及ぼすパロチン添加の影響

##### IV. 総括並びに考按

##### V. 結 論

による唾液腺ホルモンそのものであるか、あるいは耳下腺組織より得た単なる蛋白性物質に過ぎないものかについてその後基礎、臨床の全医学分野に亘つて多角的な研究が行なわれて来た<sup>28)</sup>。その結果パロチンには唾液腺内分泌学説で特に強調されている歯芽、骨等の硬組織の発育を促進する特異作用のあることが、多くの学者により形態学的にも生化学的にも証明されるに至つた<sup>6)7)20)38)</sup>。又、パロチンを正常動物に投与した場合には実験的過唾液腺症の像を、又唾液腺を剔出して無唾液腺症に罹らせた動物に投与した場合にはその欠落症状を補償することも証明され<sup>34)36)50)51)</sup>、更に単に硬組織に於いてのみならず、家兎血清カルシウム量減少反応<sup>20)85)</sup>並びに家兎循環白血球数增多反応<sup>9)16)52)58)59)</sup>等がパロチンの一つの Bioassay<sup>15)16)</sup>として採り上げられるに至つた。斯くして唾液腺ホルモンは先づ骨、軟骨疾患との関係で注目をあびて来たが、更にパロチンが蛋白代謝ホルモンとしてこれらの疾患に関与しても不思議でないことがわかり、なお又この蛋白代謝の研究が更に造血臓器への影響にまで進んで来たわけである。即ち田坂はパロチンが骨代謝に対して積極的に作働していることを動的に把握し、更に骨髓像に於いて実験的並びに臨床的に顆粒球系、赤芽球系等にパロチンが動的影響を与えることを認めた<sup>19)</sup>。末梢

血液像ではパロチンが白血球増多作用を有することを早くから高岡<sup>53)</sup>、原<sup>9)</sup>、伊藤<sup>16)</sup>及び田坂<sup>60)69)</sup>等が報告しており、又滝沢<sup>50)</sup>は実験的に無唾液腺症並びに過唾液腺症を起しパロチンの影響を検討し、パロチンが造血組織の血球生成に対して成熟促進作用を有することを追証した。一方パロチンの造血臓器に対する生化学的影響に関して高岡<sup>65)66)</sup>はパロチン投与が白鼠肝のリボ核酸燐の交代率を促進させるとし、更に家兎骨髓のリボ核酸燐のみならずDNA 燐の交代率も著明に促進されたとした。

以上の如き研究報告よりパロチンが造血臓器に対しても積極的に関与していることが充分推定されるが、これらの報告は生体内を介しての作用結果であり、多くは静止像が報告されているに過ぎない。従つてパロチンの直接造血機能に及ぼす影響に関しては未だ他に報告が見当らないようである。

ここに於いて私は、造血臓器としての骨髓組織に対し唾液腺ホルモンとしてのパロチンが如何なる影響を与えるかに興味をもち、1956年以来教室に於ける骨髓研究の一環としてとり上げられて来た骨髓体外組織培養法を応用し、パロチンを直接培地に添加し骨髓組織への影響を動的に観察把握することが出来た。

以下私は本編に於いては、パロチンの骨髓白血球系に及ぼす影響、就中健康家兎並びに健康人の骨髓白血球系に及ぼす影響について興味ある知見を得たので報告する。

## II. 実験材料ならびに実験方法

### 1. 実験材料

(1)——実験動物として全て体重 1.5 kg 前後の健康な成熟雄性白色家兎を使用した。大腿骨骨髓を速やかに取出し、リンゲル氏液中にて眼科用グレーフェ氏刀にて均一な約 1 mm<sup>3</sup> の細片として培養材料とした。培地の支持体には実験の都度調整した家兎へパリン加血漿を用い発育促進物質には9日目孵化鶏卵より得た家鶏胎児搾液を、可及的新鮮な時期に用いた。

(2)——人骨髓組織培養には健康人の胸骨骨髓穿刺によつて得た骨髓組織片をリンゲル氏液にて充分洗い直ちに実験に用いた。

実験に使用せるパロチンはリンゲル氏液を溶媒とし、これを各濃度に稀釈し、対照にはリンゲル氏液をもつて直接点加し比較検討した。なお、パロチン及びリンゲル氏液は新鮮なるものを用い、培地に点

加した時の pH 濃度が 7.4~7.6 なることを確かめて実験に供した。

### 2. 実験方法

(1) 被覆培養法(懸滴法)により、先づカバーグラスにへパリン加血漿 1 滴を拡げ、培養組織片を入れ、鶏胎搾液とパロチン溶解液をそれぞれ 1 滴宛加え、硝子棒にてよく混じ、パラフィンで封入し 37~38°C の孵卵器中に入れる。対照にはリンゲル氏液を用い、同様の操作で添加した。

(2) 健康人骨髓組織培養は教室考案の簡易組織培養法<sup>13)64)</sup>に従つた。即ち予め滅菌した深さ 0.4 mm の特製培養用載物硝子の中央円形部に健康人血清を 1/3 皮下針付 1 cc ツベルクリン注射器にて 1 滴添加し、硝子棒にて直径 15 mm の円形に拡げる。次にその中央に 0.5 mm<sup>3</sup> 大の骨髓組織片を置いてその上にパロチン溶解液を 1 滴添加する。対照にはリンゲル氏液を 1 滴添加し、然る後に被覆硝子で覆い、周囲をパラフィンで完全に密封し、37°C の孵卵器に入れておく。

なお、同一濃度のもの 4~5 枚作り、発育条件の悪い標本や、雑菌の混入せるものは全て除外した。

### 3. 観察方法

培養した骨髓組織の計測には、アツペの描画器で原組織及び増生組織を描画し、面積をプランメーターにて測り、実面積に換算し、増生前後の差の原面積に対する比率を比較成長値とした。

細胞密度の測定には倍率 500 倍で、増生帯の周辺、中心、中間の 3 部でそれぞれ一視野の細胞数を計算し、その和を密度指数とした。

偽好酸球及び好中球の遊走速度の測定は教室亘理<sup>64)</sup>の考案により倍率 1000 倍で 30 秒毎に偽好酸球及び好中球の形態を描画し細胞中心の移動距離を測定した。各々 2 分間毎 5 個を数え 1 分間毎の平均値を求めた。

墨粒貪喰能は教室角南<sup>47)</sup>の方法により観察した。家兎の場合には海野氏抜載物硝子を用い、墨汁は滅菌せる紅花墨をリンゲル氏液にて磨り濾過後使用した。濃度は墨汁液柱 5 mm で下においた白紙上の墨が見え始める所をとつた。

墨汁、鶏胎搾液及び添加液(パロチン溶解液、或いはリンゲル氏液)を予め同率に混じ、人の場合は簡易法にて墨汁、及び添加液を 1:2 の率に混じてそれぞれ添加した。貪喰能は谷<sup>63)</sup>の方法で 0~4 度に分け、細胞 100 につき総度数を計算し、細胞 1 個の平均貪喰度を算出した。

Ⅲ. 実験成績

健康家兎に於いては12例につき実験を行ない以下その平均例を示した。

1. 健康家兎骨髓組織培養に及ぼすパロチン添加の影響

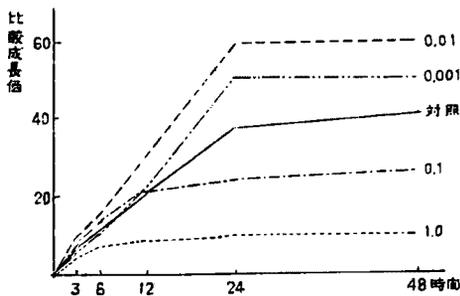
(1) 組織増生 (表1, 図1)

図に示す如くパロチン (以下パ) 1.0 mg/cc 添加では骨髄増生が著明に抑制され, 比較成価は3, 6, 12, 24, 48時間共に10以下を示し, パ 0.1mg/cc に於いても3時間のみ対照と略々同じ値を示すが以後の増生は可成り抑制され, 48時間で対照の約1/2倍の比較成長価を示した。パ 0.01 mg/cc では培養時間が12, 24, 48時間と経つにつれ著明に組織増生亢進し, 対照の19.9, 37.2, 41.0に対し30.9, 58.4, 59.2と比較成長価の著しい高値を示した。パ 0.001 mg/cc では同様に対照より高い比較成長価を示したが, パ 0.01 mg/cc 程の値は示さず, 略々対照とパ 0.01 mg/cc との中間値を示した。

第1表 パロチン添加比較成長価 (健康家兎)

/cc \ 時間	3	6	12	24	48
対 照	6.35	11.30	19.91	37.22	41.04
1.0 mg	5.45	7.72	8.83	8.86	9.10
0.1 mg	7.12	14.34	19.41	24.05	24.53
0.01 mg	7.23	14.61	30.95	58.42	59.27
0.001 mg	6.02	10.90	23.81	50.41	51.83

第1図 パロチン添加比較成長価



(2) 細胞密度 (表2)

表に示す如く, パ 1.0 mg/cc 添加では対照より稍々低値を示した。即ちこの場合比較成長価とは平行関係を示さなかつた。パ 0.01 mg/cc では対照の3, 6, 12, 24, 48時間に於ける値が68, 55, 68, 79, 75であるのに対し, 98, 79, 90, 108, 115と著しい差を示し, パ 0.001 mg/cc に於いては対照と略々同じ値を示した。

第2表 パロチン添加細胞密度指数

/cc \ 時間	3	6	12	24	48
対 照	58	55	68	79	75
1.0 mg	48	50	61	74	70
0.1 mg	62	83	78	98	105
0.01 mg	98	79	90	108	115
0.001 mg	56	54	72	70	78

(3) 偽好酸球遊走速度 (表3, 図2)

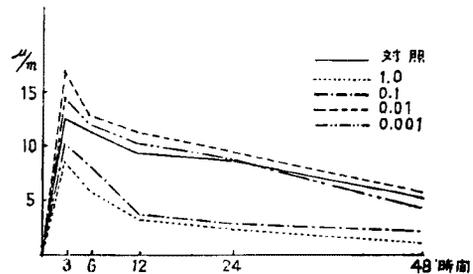
パ 1.0 mg/cc 添加では3時間で8.6  $\mu$ /m と稍々低値を示し, 12時間以後は対照に比し著しく遊走速度低下し, 形態的にも殆んど静止形をとるのを認めた。パ 0.1 mg/cc では3時間, 6時間で10.1  $\mu$ /m, 8.2  $\mu$ /m と稍々低値を示したが12時間以後はやはり著しい遊走速度の低下を示した。パ 0.01 mg/cc では3時間で17.0  $\mu$ /m と対照の12.2  $\mu$ /m に比し著しい高値を示し, 以後12.5  $\mu$ /m, 11.0  $\mu$ /m, 9.2  $\mu$ /m, 5.1  $\mu$ /m と対照の11.3  $\mu$ /m, 9.1  $\mu$ /m, 8.3  $\mu$ /m, 4.8  $\mu$ /m に次第に接近する値を示した。パ 0.001 mg/cc では3時間目のみ対照より稍々高い14.7  $\mu$ /m を示したが, 以後対照と略々同じ値を示した。

第3表 パロチン添加偽好酸球遊走速度 ( $\mu$ /m)

/cc \ 時間	3	6	12	24	48
対 照	12.2	11.3	9.1	8.3	4.8
1.0 mg	8.6	5.6	3.0	2.1	0.8
0.1 mg	10.1	8.2	3.3	2.5	1.8
0.01 mg	17.0	12.5	11.0	9.2	5.1
0.001 mg	14.7	11.5	10.0	8.5	4.3

第2図 パロチン添加

偽好酸球遊走速度



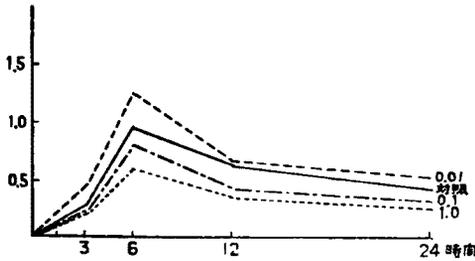
(4) 偽好酸球墨粒貪喰能 (表4, 図3)

パ 1.0 mg/cc 添加では墨粒貪喰度が3, 6, 12, 24時間で各々0.20, 0.47, 0.31, 0.26と低値を初期より示した。パ 0.1 mg/cc では6時間で0.80と対

第4表 パロチン添加偽好酸球墨粒貪喰能

/cc	時間	3	6	12	24
対 照		0.25	0.97	0.60	0.40
1.0	mg	0.20	0.47	0.31	0.26
0.1	mg	0.24	0.80	0.38	0.28
0.01	mg	0.45	1.20	0.66	0.52

第3図 パロチン添加偽好酸球墨粒貪喰能



照に少々近い貪喰度を示したが、以後 0.38, 0.28 と低い貪喰度を示した。

パ 0.01 mg/cc では 3, 6 時間の初期に 0.45, 1.20 と対照の 0.25, 0.97 に比し著しく高い貪喰度を示し、以後 0.66, 0.52 と対照の 0.60, 0.40 と略々同じ値を示した。

即ち パ 0.01 mg/cc では早期に墨粒貪喰度が高く且、比較的早く貪喰度が低下し、貪喰能の亢進せる状態を示した。

2. 健康人骨髓組織培養に及ぼすパロチン添加の影響

健康人として健康壮年男子 3 名、女子 2 名につき胸骨骨髓組織培養を行ない、その平均値をとつた。

(1) 組織増生 (表 5, 図 4)

図に示す如くパ 1.0 mg/cc 添加では組織増生が抑制され、比較成長価は 3, 6 時間目にては対照と大差ないが以後対照の 11.0, 13.8 に比し、6.7, 9.2 と低値を示し、パ 0.1 mg/cc では対照より少々高値を示し、3, 6, 12, 24 時間でそれぞれ 4.1, 7.6, 13.4, 16.9 となり、更にパ 0.01 mg/cc では対照の 2.3, 5.2, 11.0, 13.8 に対し 5.0, 8.5, 15.8, 20.5 と著しい高値を示した。なおパ 0.001 mg/cc は健康人の場合、低濃度となり対照と有意の差を認めないので以下省略した。

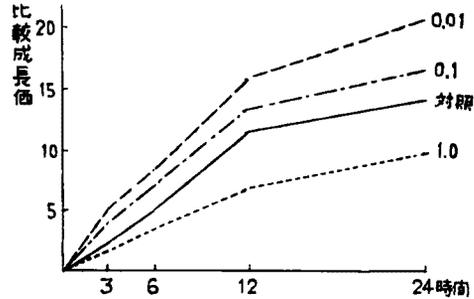
(2) 細胞密度 (表 6)

表に示す如く、パ 0.1 mg/cc では対照より低値を示し、パ 0.1 mg/cc では対照より少々高値をとり、3, 6, 12, 24 時間で細胞密度指数は 29, 45, 72,

第5表 パロチン添加比較成長価(健康人)

/cc	時間	3	6	12	24
対 照		2.31	5.20	11.03	13.83
1.0	mg	2.13	3.54	6.71	9.26
0.1	mg	4.12	7.65	13.43	16.91
0.01	mg	5.03	8.51	15.83	20.55

第4図 パロチン添加比較成長価



第6表 パロチン添加細胞密度指数

/cc	時間	3	6	12	24
対 照		26	39	62	74
1.0	mg	25	30	43	57
0.1	mg	29	45	72	81
0.01	mg	34	48	78	83

81 を示した。パ 0.01 mg/cc では 3, 6, 12, 24 時間で 34, 48, 78, 83 と対照の 26, 39, 62, 74 より高値を示した。

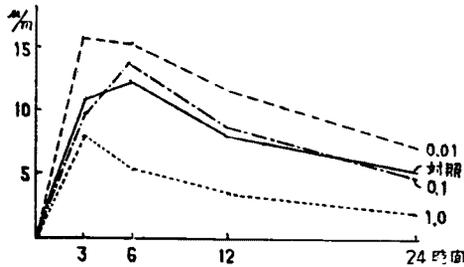
(3) 好中球遊走速度 (表 7, 図 5)

パ 1.0 mg/cc では 3, 6, 12, 24 時間でそれぞれ 7.8 μ/m, 5.4 μ/m, 3.2 μ/m, 1.0 μ/m と対照より著明に低値を示し、且遊走速度の低下が早い。パ 0.1 mg/cc では 9.6 μ/m, 13.8 μ/m, 8.6 μ/m, 4.8 μ/m と対照と大差なく、パ 0.01 mg/cc では対照の 10.8 μ/m, 12.5 μ/m, 8.1 μ/m, 5.2 μ/m に比しそれぞれ 15.6 μ/m, 15.2 μ/m, 11.6 μ/m, 7.1 μ/m と著しい高値を培養初期に示し、且培養後期に於いても比較的高値を示した。

第7表 パロチン添加好中球遊走速度(μ/m)

/cc	時間	3	6	12	24
対 照		10.8	12.5	8.1	5.2
1.0	mg	7.8	5.4	3.2	1.9
0.1	mg	9.6	13.8	8.6	4.8
0.01	mg	15.6	15.2	11.6	7.1

第5図 パロチン添加好中球遊走速度



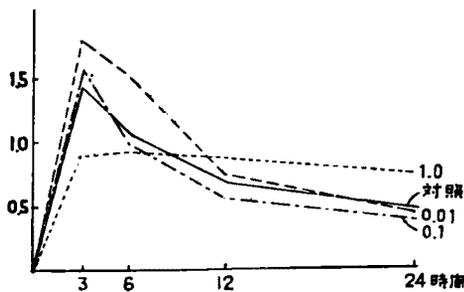
(4) 好中球墨粒貪喰能 (表8, 図6)

好中球墨粒貪喰能ではパ 1.0 mg/cc で墨粒貪喰能度が3, 6時間に於いて, 0.86 及び 0.92 と対照より低値を示し, 以後 0.88, 0.74 と対照より高値を示した。即ち著明な貪喰能の低下を認めた。パ 0.1 mg/cc では対照と大差なく, パ 0.01 mg/cc では3, 6時間で 1.78 及び 1.52 と対照の 1.46 及び 1.02 より高値を示したが12, 24時間では対照と略々同じ値を示した。

第8表 パロチン添加好中球墨粒貪喰能

時間		3	6	12	24
/cc	対 照	1.46	1.02	0.67	0.46
	1.0 mg	0.86	0.92	0.88	0.74
	0.1 mg	1.52	0.98	0.53	0.38
	0.01 mg	1.78	1.52	0.72	0.44

第6図 パロチン添加好中球墨粒貪喰能



IV 総括並びに考按

健康家兎及び健康人に於ける骨髓組織培養を行ない各濃度のパロチンを直接培地に添加し, 家兎では増生面積, 細胞密度, 偽好酸球遊走速度及び偽好酸球墨粒貪喰能を測定し, 健康人に於いても増生面積, 細胞密度, 好中球遊走速度及び好中球墨粒貪喰能を測定した結果, パロチンの直接添加による影響を窺い得たのでそれぞれについて考按を加える。

伊藤<sup>17)18)</sup> はパロチン 25 mg 家兎静注の場合, 白血球が一過性に減少の後著明に増加し, 増大の最大が8~10時間附近にある事を認め, 且つこの白血球増多反応をパロチンの特異反応として認めている。そこで私の行なつた健康家兎骨髓組織培養に於けるパロチン直接添加の影響をみるに, 対照のリンゲル氏液添加に比し, 有意の差をもつて組織増生面積の増大を認めた。即ちパロチン 0.01 mg/cc 添加では培養後12時間目より明らかに対照に比し組織増生の増大を示し, 48時間目では対照の約 1.5 倍の比較成長価を示した。細胞密度は数量的に必ずしも比較成長価と平行した増加を認められないが, 48時間目では対照の 75 に対し 115 の細胞密度指数を示した。偽好酸球遊走速度では培養 3 時間目まで対照の約 1.4 倍の高値を示し, 且培養後期に於いても比較的遊走形態を維持するものが多いのを認めた。さらに偽好酸球墨粒貪喰能では 6 時間目まで対照の約 1.3 倍の値を示し, 何れも偽好酸球機能の亢進せる値を認めた。即ち, 本実験に関する限りパロチンの至適濃度では直接骨髓細胞に作用し, 白血球増血並びに白血球機能を亢進せしめる作用のあることが充分推定される。一方パロチン高濃度添加では組織増生極めて悪く, 比較成長価, 細胞密度, 偽好酸球遊走速度, 並びに偽好酸球墨粒貪喰能に於いて対照に比し全て低値を示した。即ち, パロチン高濃度では骨髓に於ける白血球増血及び白血球機能に対し抑制的に作用することが認められた。

次に健康人に於けるパロチンの影響に関して, 赤須<sup>1)</sup> は健康人 12 例にパロチン 5~10 mg を投与し白血球数は 12 例中 7 例に増加を認め減少は 2 例で, 3 例は著変を認めなかつたと報告しており, 吉村<sup>6)</sup> は同じく健康人 2 例にパロチン 20mg/日 を 10 日間連続注射した結果, 2 例とも注射期間中に白血球及び血小板の著明な増加を認め, 且白血球の増加は主として好中球であるとした。

そこで私の行なつた健康人 5 例に於ける骨髓組織培養に及ぼすパロチン直接添加の影響を検討してみると, パロチンの至適濃度では家兎に於けると同様に骨髓白血球増血並びに白血球機能に対して促進的役割を果していることが窺い知れた。即ち, 骨髓組織増生では比較成長価に於いて培養 12~24 時間目に対照の約 1.4~1.5 倍の値を示し, 細胞密度は 24 時間目まで対照の 51 に対し 63 を示し, 好中球遊走速度は 3 時間目まで対照の約 1.3 倍の値を認め, 更に好中球墨粒貪喰能に於いても 3, 6 時間目に対照の約 1.2~

1.5 倍の値を示した。

抑々パロチンが白血球増多作用を有することは多くの人々の認める所であるが、これが骨髄に対する直接作用によるものか、或いは他の臓器を介しての間接作用に基づくものであるかは種々議論のある所である。高岡<sup>52)</sup>は白鼠実験でパロチン注射による最初の減少反応は副腎存在時のみに認められ、次の増加反応は副腎切除に於いても認められることより、パロチンの白血球増多反応は副腎には無関係であるとなし、原<sup>9)</sup>も家兎に於いて同様の見解を述べている。一方田坂<sup>53)54)</sup>は血中好酸球数に於いてパロチン投与により減少し、副腎アスコルビン酸含量の低下、17-KS の尿中排泄増加、17-OHCS の尿中排泄増加等が認められ、一見 ACTH 様の作用がみられるとし、又赤須<sup>7)</sup>も健康人12例につき淋巴细胞が半数以上に於いて増加した点を除けばパロチン1回投与での好酸球減少、白血球増加が ACTH 投与の場合に似ていると述べているが、これは直接パロチンが副腎を刺激しての作用か或いは下垂体前葉と刺激しての作用かは不明であるとしている。私の行なつた本実験では、パロチンに対する好酸球の態度を実験の性質上詳かに検討し得なかつたが、少なくともパロチンは直接骨髄組織増生を促進し、同時に白血球機能を亢進せしめる作用のある事が認められた。高岡<sup>55)56)</sup>は、パロチンの静注により骨髄の RNA 磷のみならず DNA 磷の交代率も著明に促進することを認め、更に C<sup>14</sup> を利用して注射後6時間で C<sup>14</sup> の取入れ(蛋白合成)が最高なることを認めて、先の骨髄に於ける核酸磷代謝の亢進の裏付けをなし、その一つの現われが白血球増加であると推定してい

る。私の行なつた実験に於いてもパロチンの直接添加により培養6時間後に於いて骨髄細胞の増血及び機能が最も著明に亢進することを認めたことは興味深い所と考えられる。即ち、私の行なつた本実験に於いてパロチンが直接骨髄造血機能を亢進せしめる作用が認められた事と、高岡のいうパロチンの骨髄核酸磷交代率の亢進作用との間に密接な関係があると考えたい。

## V 結 論

以上、私は骨髄体外組織培養法を用いてパロチンを直接培地に添加し、次の結果を得た。

(1) 健康家兎骨髄組織培養(被覆法)に於いては、骨髄組織増生、細胞密度、偽好酸球遊走速度及び偽好酸球墨粒貪喰能に対しそれぞれに直接促進的影響を与えた。

(2) 健康人骨髄組織培養(簡易法)に於いても骨髄組織増生、細胞密度、好中球遊走速度及び好中球墨粒貪喰能に対しそれぞれ直接促進的影響を与えた。

(3) 以上二つの実験によりパロチンは培養後6時間目に於いて最も著明に白血球増血並びに白血球機能を亢進せしめることを認めた。

擱筆するに当り、終始御懇篤な御指導及び御校閲を賜つた恩師平木教授並びに大藤助教授に深甚なる謝意を表す。

(本文の要旨は第20回日本血液学会総会及び第4回唾液腺シンポジウムに於いて発表した)

**The Influences of Salivary Gland Hormone on the Hematopoiesis  
of Bone Marrow**

(by means of bone-marrow tissue culture)

**Part 1. On the Bone-Marrow Tissue Culture  
of Normal Rabbits and Normal Persons**

by

**Masaaki Ugaki**

Department of Internal Medicine Okayama University Medical School

(Director: Prof Kiyoshi Hiraki)

With the purpose to clarify the influences of salivary gland hormone on the hematopoietic function of bone marrow, especially on the leucocyte series, Parotin was added directly in the medium of bone marrow tissue culture of normal rabbits and normal persons, and following results were obtained.

1. In the bone-marrow tissue culture of normal rabbits by hangingdrop method, the tissue growth, the wandering velocity and carbon-particle phagocytosis of pseudoeosinphils were increased as compared those of the control.

2. In the bone-marrow tissue culture of normal persons by our simple method, the tissue growth, the wandering verocity and carbon-particle phagocytosis of mature neutrophils were increased as compared with those of the control.

3. In the tissue culture added Parotin, the growth and function of leucocyte was accelerated most remarkably at the 6-hour culture.

---