

岡山醫學會雜誌第45年第3號 (第518號)

昭和8年3月31日發行

OKAYAMA-IGAKKAI-ZASSHI

Jg. 45. Nr. 3. März 1933.

26.

612.146

血壓ト血清「コレステリン」量トノ關係

岡山醫科大學泉外科教室 (主任泉佐朗教授)

醫學士 松 波 賢 吾

[昭和7年7月14日受稿]

Aus der I. chirurgischen Abteilung der Okayama Medizinischen Fakultät.

(Direktor: Prof. Dr. G. Izumi.)

Über die Beziehungen zwischen Blutdruck und Serumcholesteringehalt.

Von

Dr. K. Matsunami.

Eingegangen am 14. Juli. 1932.

Scheinbar wird durch die Hypercholesterinämie ein hoher Blutdruck erzeugt. Nach den bisherigen Mitteilungen zu schliessen wird die Hypercholesterinämie fast immer von hohem Blutdruck begleitet. Es mag zwischen dem Cholesterin und dem hohem Blutdruck irgendwelcher Zusammenhang bestehen; als direkte Ursache der Blutdrucksteigerung aber ist das Cholesterin nicht anzusehen. Ich habe in solchen Fällen von Menschen mit hohem Blutdruck, bei denen ich keinerlei organische Veränderungen an Herz und Niere habe feststellen können und bei gesunden Menschen den Serumcholesteringehalt und den Blutdruck festgestellt und die Beziehungen zwischen Serumcholesterin,

Blutdruck und Alter zu bestimmen gesucht. Weiter habe ich auch Versuche mit Kaninchen in einem Alter von 30 Tagen bis zu 150 Tagen und darüber bis zu über einem Jahre in demselben Sinne unternommen und bis alles in allem zu den nachfolgenden Schlüssen gekommen.

1. Ein erhöhter Blutdruck steht in Beziehung zu dem Serumcholesterin. Der maximale Blutdruck, beträgt durchschnittlich 80—120 mm hg. und bei diesem das Serumgesamtcholesterin 169—173 mg/dl. Bei einem maximalen Blutdruck von über 120 mm hg. tritt Hypercholesterinämie ein, welche schliesslich 272 mg/dl beträgt. Mehr noch als das freie Cholesterin nehmen die Cholesterinester zu.

2. Bei normalen Menschen nimmt der Blutdruck mit dem Alter zu. In diesem Falle bestehen zwischen Blutdruckzunahme und Serumcholesteringehalt keinerlei Beziehungen.

3. Fälle mit hohem Blutdruck sind in einem Alter von über 40 Jahren häufig, und da verlaufen die Kurven des Blutdrucks und des Cholesterinspiegels parallel.

4. Bei gesunden Kaninchen in einem Alter von 30—150 Tagen und über einem Jahre bestehen zwischen Blutdruck und Serumcholesteringehalt keine Beziehungen.

5. Bei Kaninchen beträgt der maximale Blutdruck durchschnittlich 82—104 mm hg. und wird graduell mit dem Alter gesteigert. (Autoreferat.)

目 次

<p>第1章 緒 言</p> <p>第2章 実験材料並方法</p> <p>第3章 実験成績</p> <p>第1節 臨牀觀察</p> <p>第1項 血圧ト血清「コレステリン」トノ關係</p> <p>第2項 年齢ト血圧及ビ血清「コレステリン」トノ關係</p>	<p>第2節 動物實驗</p> <p>第1項 血圧ト血清「コレステリン」トノ關係</p> <p>第2項 年齢ト血圧及ビ血清「コレステリン」トノ關係</p> <p>第4章 結 論</p> <p>文 獻</p>
---	---

第 1 章 緒 言

高血圧ノ原因ヲ血液化學ニ求メントスル試ミハ從來種々檢索サレタ所デアル。最近過「コレステリン」血ハ高血圧ヲ誘引スルモノノ様ニ考ヘラレテ來タ。即チ Askanazy ハ彼ノ臨牀ニ於テ高血圧患者ノ大部分ガ過「コレステリン」血ヲ保有セルヲ認メ, Harris u. Lipkin ハ彼ノ經驗シタ高血圧患者例ノ 71%ニ全血中ノ「コレステリン」量ガ増加シテキルヲ認メタ。又實驗的研究ニヨレバ Askanazy ハ家兎ヲ「コレステリン」デ飼養シ高血圧家兎ノ 75%ニ過「コレステリン」血ヲ招來シタト。又 Thomas 氏ハ家兎ニ「コレステリン」ヲ注射シテ血圧ノ上昇スルヲ認メ

テ居ル。然ルニ Tholdte ハ Thomas 氏ノ實驗ヲ追試シ必ズシモ然ラザルヲ實驗シ、Harris u. Lipkin 氏等ハ健康人ニ「コレステリン」ヲ含有スル食餌ヲ與ヘ又「コレステリン」ノ「オリーブ」油溶液ヲ注射シテ投與前後ニ於ケル血液「コレステリン」量ト血壓トヲ測定シ血液「コレステリン」ハ「コレステリン」投與ニヨツテ甚敷増加スルケレドモ其ノ際血壓ハ毫モ上昇セシメ得ナカツタト報告シテキル。1908年ニ Ignatowski 氏ハ卵黃ト牛乳ヲ家兎ヲ飼養シテ動脈硬變ヲ來サシメタガ Stuckey, Anitschkow, Chalatow, Wacker u. Hueck, 中院, Schönheimer 氏等之ヲ追試シテ斯ル動脈硬變ハ「コレステリン」ノ作用ニヨルモノナルヲ確メタ。之ハ所謂 Fischer 氏ノ「コレステリン」型動脈硬變症ニ屬スルモノデアル。併シ乍ラ之等實驗ノ動脈硬變症ノ時ニ必ズシモ血壓上昇ヲ來サナイノハ Tregenbow 氏ノ實驗ニ徴スルモ炳デアル。氏ハ家兎ヲ「コレステリン」ニテ飼養シ他ノ多クノ實驗者ノ經驗セルガ如ク動脈硬變ヲ惹起セシメ得タケレドモ動脈血壓ハ毫モ上昇シテ居ナカツタ事ヲ證明シタ。即チ「コレステリン」ハ高血壓ト何等カノ關係ヲ有スルカモ知レナイガ血壓上昇ノ直接原因ヲナサヌ様ニ思ヘル。Schapiro 氏ハ動脈硬變症ノ發來ニ血液中「コレステリン」量増加ガ主因ノ一ナルヲ認メ、又血液中「コレステリン」量増加ハ或種ノ内分泌臓器刺戟ノ爲メデハナイカト述ベテ居ル。Westphal 氏ハ血液中「コレステリン」ハ血管壁ノ「アドレナリン」ニ對スル敏感度ヲ高メル様ニ作用スルモノデハナイカト述ベテキル。

要之、血壓上昇ヲ來スニハ種々ナル要約ガアルモノト思フガ血清「コレステリン」ガ如何様ニ之ニ關係スルカハ興味アル事ト思ツタカラ余ハ臨牀的ニ健康人及ビ比較的高血壓者ノ血清「コレステリン」量ヲ定量シテ兩者ノ關係ガ如何ナルカヲ知り併セテ血中「コレステリン」量ガ其ノ人ノ年齢ト關係ヲ有スルカ否カヲ試驗シテ見タ。尙ホ足ラザル點ヲ補フ爲メ生後 30 日ヨリ成熟ニ及ブマデノ健康家兎ヲ用ヒテ種々動物試驗ヲ行ツタ。

第 2 章 實驗材料竝方法

臨牀材料ハ正常ノ健康人ヲ選ンダ。又高血壓者ハ腎臟心臟等ニ著患アルモノハ之ヲ除外シ其ノ他ノ高血壓者ヲ選ンダ。血壓測定ハ「タイコス」氏血壓計ヲ用ヒ早朝空腹安靜時ニ仰臥位デ左上膊動脈ヲ壓シ聽診法ヲ用ヒタ。又直後採血シテ「コレステリン」量ヲ定量シタ。動物實驗ニハ健康ナル家兎ノ生後 30 日ヨリ 150 日ニ至ルマデノモノ竝ニ生後 1 年以上ヲ經過

セルモノヲ用ヒ、之ヲ仰臥位ニ固定シ、左頸動脈ヲ露出切斷シ其ノ中心斷端ヲ U 字型水銀「マノメーター」ニ接続シ血壓ヲ測定シタ。其ノ際採血シテ血清「コレステリン」ヲモ測定シタ。

此測定ニハ Bloor 氏法ニヨリ Bürkel 氏比色計ヲ使用シタ。之等實驗ニハ當 kg 3 cc ノ 10%「ウレタン」ヲ注射シテ操作シタ。

第 3 章 實驗成績

第 1 節 臨牀觀察

血壓ハ健康體ニ於テモ身體的乃至精神的ニ動搖シ又日時的ニモ動搖有ルベキヲ以テ血壓測定ニ當リ前述ノ事項ヲ注意シタコトハ勿論ナル。本邦人ノ血壓ハ小林氏ニヨルニ青年ニ於テ最大血壓ハ111乃至130mm水銀柱(男子), 101乃至130mm水銀柱(女子)デ鈴木氏ニ據ルト18歳ヨリ50歳ニ至ル健康體デハ平均最高血壓111乃至120mm水銀柱ト云フ事デアル。小林(宗)氏ニヨルニ成人ニ就キ男子平均118.9mm水銀柱, 女子113.2mm水銀柱デアル。又血壓ガ年齢的差違ヲ有スル事モ明カデ小林(宗)氏

ニヨルニ15歳乃至20歳ノ平均106mm水銀柱ナルニ對シ60歳以上ハ平均129mm水銀柱デ其ノ間漸次年齢ト共ニ上昇スト云フ事デアル。

健康人血中「コレステリン」量ハ血清ニテ Wacker Hueck 130乃至197mg/dl, Authenrieth Junk 140乃至160mg/dl, Bloor 平均214mg/dl, 伊藤130乃至175mg/dl デ人々ニ據テ其ノ成績ガ區々デアル。余ハ此測定ニ當リ常ニ早朝食前ニ採血シテ食事ニヨル動搖ヲ避ケタ。

第1項 血壓ト血清「コレステリン」量トノ關係

余ノ得タ例症ハ48例デ其ノ最高血壓ハ低キハ84mm高キハ230mmニテ之等ヲ血壓10mmヲ増ス

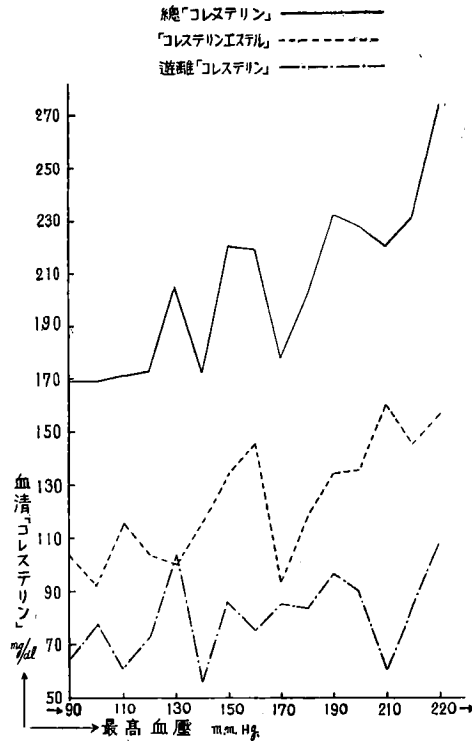
モノ毎ニ1組トシ血清「コレステリン」量ニ比ベテ見ルト次ノ様ニナル(第1表並第1圖參照)。

第1表 血壓ニヨル血清「コレステリン」量變化

最高血壓mm 水銀柱	年齢 (年)	性	血清「コレステリン」量 mg/dl			同 平 均 値 m6/dl		
			總「コ」	「エステルコ」	遊離「コ」	總「コ」	「エステルコ」	遊離「コ」
80—90	22	♂	153	87	66	169	103	66
	30	♂	190	115	75			
	21	♂	165	107	57			
90—100	20	♂	155	90	65	169	92	78
	24	♀	184	94	90			
100—110	32	♀	138			171	115	61
	50	♂	178	123	55			
	28	♀	174	120	54			
	37	♂	180	102	78			
	20	♂	169	128	41			
	20	♂	188	143	45			
110—120	30	♂	169	77	92	173	103	73
	42	♂	219	156	63			
	32	♂	194	112	82			
	41	♂	149	66	83			
	19	♂	178	101	77			
	29	♀	172	112	60			
	28	♂	183	92	91			
	19	♂	140	72	68			
	56	♂	187	109	78			
28	♂	161	111	50				

最高血圧mm 水銀柱	年齢 (年)	性	血清「コレステリン」量 mg/dl			同 平 均 値 mg/dl		
			總「コ」	「エステルコ」	遊離「コ」	總「コ」	「エステルコ」	遊離「コ」
120—130	27	♂	173	84	89	204	100	103
	29	♂	194	122	72			
	53	♂	151	60	91			
	39	♂	270	119	151			
	38	♂	160	95	65			
	49	♂	279	119	160			
	35	♂	198	104	94			
130—140	36	♀	177	121	56	172	117	55
	70	♂	166	113	53			
140—150	40	♂	151	81	70	221	134	83
	52	♂	262	182	80			
	53	♂	249	149	100			
150—160	81	♂	219	144	75	219	144	75
160—170	40	♂	178	93	85	178	93	85
170—180	61	♀	205	130	75	201	118	84
	66	♂	198	105	93			
180—190	58	♀	236	101	135	231	134	97
	48	♂	157	107	50			
	59	♂	288	144	144			
	47	♀	241	181	60			
190—200	54	♂	197	87	90	227	136	91
	63	♂	241	150	91			
	47	♂	274	190	84			
	36	♂	219	117	102			
	54	♀	206	117	89			
200—210	55	♀	220	160	60	220	160	60
210—220	51	♀	230	145	85	230	145	85
220 —	53	♂	182	120	62	272	155	117
	58	♂	354	222	132			
	49	♀	281	123	158			

第1圖 血圧ト血清「コレステリン」トノ關係



即チ最高血圧平均 120 mm 至ルモノマデハ血清「コレステリン」量ニ於テ大ナル移動ハナイケレドモ最高血圧平均 130 mm 以上ニ及ブト其ノ血清「コレステリン」量漸ク増加シテ、190 mm 以上ニ於テ著

シキ過「コレステリン」血ヲ示シテ居ル。血清「コレステリンエステル」ト遊離「コレステリン」トハ必ずシモ平均シテ増減シナイ。血圧高キモノニ於テハ「コレステリンエステル」ノ方ガ寧ロ増加シテ居ル。

第2項 年齢ト血圧及ビ血清「コレステリン」量トノ關係

前項ト同一實驗例ニ於テ 19 歳ヨリ 70 歳ニ至ルモノヲ別チ 5 年ヲ増ス毎ニ 1 群トナシ年齢ニ應ジテ血

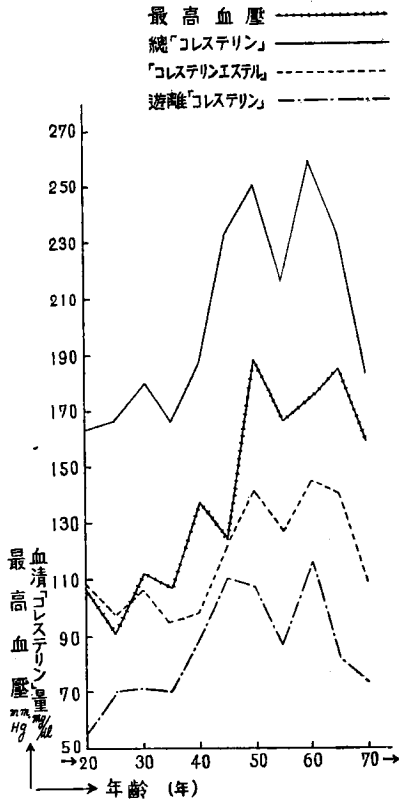
壓及ビ血清「コレステリン」量ヲ表ハシテ見ルト (第2表並第2圖參照)。

第2表 年齢ト血圧並ニ血清「コレステリン」量

年齢 (年)	血圧 mm 水銀柱 最低—最高(平均最高)	血清「コレステリン」量 mg/dl			同 平 均 値 mg/dl		
		總「コ」	「エステルコ」	遊離「コ」	總「コ」	「エステルコ」	遊離「コ」
—20	19 60—115	140	72	68	163	108	55
	20 44—96	155	90	65			
	20 68—110	165	128	41			
	20 64—104	188	143	45			

年 齡 (年)	血 壓 mm 水銀柱 最低—最高(平均最高)	血清「コレステリン」量 mg/dl			同 平 均 値 mg/dl		
		總 「コ」	「エステルコ」	遊離「コ」	總 「コ」	「エステルコ」	遊離「コ」
21—25	22 52—84	153	87	60	167	97	70
	21 —90 (91)	165	107	57			
	24 70—98	184	94	90			
26—30	27 54—124	173	84	89	179	108	71
	28 60—104	174	120	54			
	28 62—112	183	92	91			
	29 88—121 (111)	194	122	72			
	29 63—113	172	112	60			
	30 54—85	174	120	54			
31—35	32 62—102	138	80	58	166	96	70
	32 62—112 (107)	194	112	82			
36—40	36 120—200	219	117	102	188	98	88
	36 78—138	177	121	56			
	36 64—110	169	77	92			
	37 62—108 (136)	180	102	78			
	38 68—130	160	95	65			
	39 64—124	270	119	151			
	40 —142	151	71	70			
41—45	41 52—130	279	119	160	231	121	110
	42 66—112 (124)	219	156	63			
	45 64—130	198	104	94			
46—50	47 110—196	274	190	84	248	140	108
	47 120—190	241	181	60			
	48 124—184	157	107	50			
	49 52—130 (188)	279	119	160			
	49 125—265	281	123	158			
	50 52—102	178	123	55			
51—55	52 85—145	262	182	80	213	126	87
	53 60—124	151	60	91			
	53 82—150	249	149	100			
	54 95—195 (168)	197	87	90			
	54 110—200	206	117	89			
	55 115—205	220	160	60			
56—60	56 84—118	187	109	78	257	144	87
	58 102—182	236	101	135			
	58 115—230 (174)	354	222	132			
	59 104—152	219	144	75			
	59 105—190	288	144	144			
61—65	61 120—175	205	130	75	223	140	83
	63 112—194 (184)	241	150	91			
66—	66 70—178	198	105	93	194	120	74
	70 64—138 (158)	166	113	53			
	81 —157	219	144	75			

第2圖 年齢ト血清「コレステリン」並血壓トノ關係



即チ血壓ハ之ヲ最高血壓平均値ニ於テ見ルト40歳以後ニ於テ甚數急騰シテ居ル。血清總「コレステリン」ハ45歳以後60歳マデノ間ニ著明ナ過「コレステリン」血ヲ現ハシテ來ル。而シテ年齢ニヨル血清總「コレステリン」量變化ト血壓曲線ノ高低トハ殆ド一致シテ居ル。即チ高血壓例ハ多ク40歳以後ニ於テ存在シ、之等ニ於テハ過「コレステリン」血ヲ伴ツテ居ル。

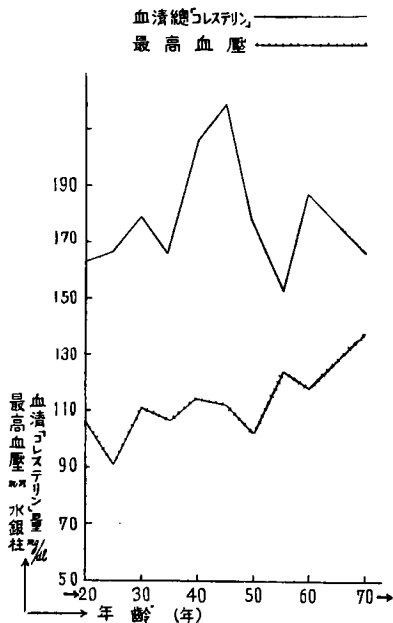
依テ余ハ更ニ全例中ヨリ試ニ最高血壓130mm以上ヲ算スル例ヲ除イテ年齢ニヨル血壓ト血清「コレステリン」トノ關係ヲ求メテ見タ。

第3表 年齢ト血壓並血清「コレステリン」量トノ關係

年齢 (年)	血圧 mm 水銀柱 最高血壓(平均値)	血清「コレステリン」量 mg/dl		
		總「コ」(平均値)	「エステルコ」(平均値)	遊離「コ」(平均値)
19	115	140	72	68
20	96	155	90	65
20	110 (106)	165 (163)	128 (108)	41 (55)
20	104	188	143	45
22	84	135	87	60
21	90 (91)	165 (167)	107 (97)	57 (70)
24	98	184	94	90
27	124	173	84	89
28	104	174	120	54
28	112 (111)	183 (179)	92 (108)	91 (71)
29	121	194	122	72
29	113	172	112	82
30	85	174	120	54

年齢 (年)	血壓 mm 水銀柱		血清「コレステリン」量 mg/dl		
	最高血壓(平均値)		總「コ」(平均値)	「エステルコ」(平均値)	遊離「コ」(平均値)
32	102		138	80	58
32	112	(107)	194 (166)	112 (96)	82 (70)
36	110		169	77	92
37	108	(114)	180 (206)	102 (149)	78 (160)
39	124		270	119	151
42	112	(112)	219 (219)	156 (156)	63 (63)
50	102	(102)	178 (178)	123 (123)	55 (55)
53	124	(124)	151 (151)	60 (60)	91 (91)
56	118	(118)	187 (187)	109 (109)	78 (78)
70	(138)		166 (167)	113 (113)	53 (53)

第 3 圖 年齢ト血清「コレステリン」並血壓トノ關係



即チ例數僅ナレド各年齢ヲ通ジテ血壓ハ平均 91mm 乃至 124mm 水銀柱ニテ、血清總「コレステリン」量ハ平均 163mg/dl 乃至 219 mg/dl デアル。血壓ハ一般ニ年齢ヲ増スト共ニ其ノ値ヲ高メテ居ルガ血清「コレステリン」量ニハ血壓或ハ年齢ニ伴ヘル一定ノ規律ヲ求メル事ガデキナイ。

第 2 節 動物實驗

余ハ前節ニ於ケル臨床成績ヲ補足シ又之ト比較スルタメニ動物實驗ヲ行ツタ。即生後 30 日ヨリ 150 日ニ至ル家兎及ビ生後 1 年以上ヲ算スル家兎ニ就テ其ノ血清「コレステリン」量ヲ定量シ、頸動脈血壓ヲ測定シテ見タ。家兎血壓ガ固定又ハ驚愕等種々身體的精神的感動ニヨリ變動スルハ勿論デアルカラ家兎實驗ハ總テ「ウレタン」注射ニヨル鎮靜時ニ行ツタ。

第 1 項 血圧ト血清「コレステリン」トノ關係

之等ニ就キ血圧ト血清「コレステリン」量トノ關係ヲ示スト次ノ様デアル (第 4 表參照)。

第 4 表 家兎血圧ト血清「コレステリン」量トノ關係

血圧mm 水銀柱 最低—最高	年齢 (日)	血清「コレステリン」量 mg/dl			同 平 均 値 mg/dl		
		總 「コ」	「エステルコ」	遊離 「コ」	總 「コ」	「エステルコ」	遊離 「コ」
74—80	30	82	41	41	82	41	41
81—90	30	107	45	62	81	43	38
	30	75	40	35			
	40	53	21	32			
	40	74	42	32			
	40	53	21	32			
	40	74	42	32			
	40	76	49	27			
	70	100	41	59			
	90	72	50	22			
91—100	60	53	29	24	76	46	32
	80	83	47	36			
	120	89	58	31			
	70	80	44	36			
101—110	80	116	56	60	80	40	40
	120	87	43	44			
	150	67	39	28			
	150	63	43	20			
	alt.	78	38	40			
	alt.	49	19	30			

即チ健康家兎デハ生後 30 日ヨリ 150 日 及ビ生後 1 年以上ヲ經過スルモノニ互ツテ 血圧ハ最高血圧平均 74 mm 乃至 110 mm 水銀柱デアル。血清「コレステリン」量ハ平均 76 mg/dl 乃至 82 mg/dl デ、其ノ間何等血圧トノ關係ヲ見出シ得ナイ。

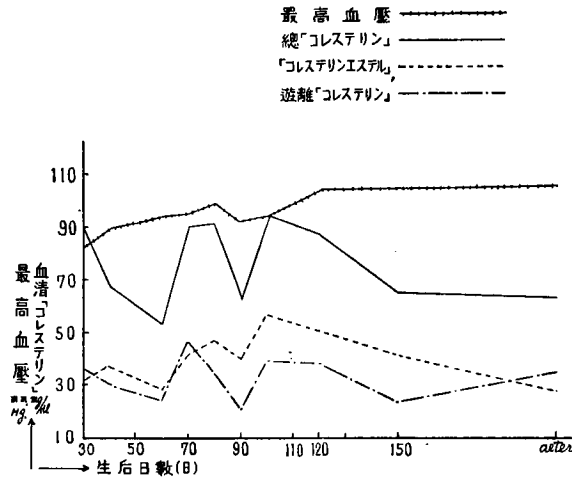
第 2 項 年齢(體重)ト血圧及ビ血清「コレステリン」量トノ關係

同一家兎例ヲ年齢ニ應ジテ統計ヲ試ミルト (第 5 表並第 4 圖參照)。

第 5 表 家兔年齢ト血圧並血清「コレステリン」量

生後日數 (日)	性	體重 (g)	血圧 mm 水銀柱		血清「コレステリン」量 mg/dl			同 平 均 値 mg/dl		
			最低—最高(平均最高)		總「コ」	「エステルコ」	遊離「コ」	總「コ」	「エステルコ」	遊離「コ」
30	♀	370	84—90		107	45	62			
	♂	300	72—74	(82)	82	41	41	88	32	36
	♂	320	80—82		75	45	35			
40	♂	550	88—90		53	21	32			
	♀	580	86—88	(89)	74	42	32	68	37	30
	♂	630	86—88		76	49	27			
50										
60	♂	960	88—94	(94)	53	29	24	53	29	24
70	♀	1010	88—100		80	44	36			
	♂	1000	82—90	(95)	100	41	59	90	42	47
80	♂	1460	90—98		74	37	37			
	♂	1220	86—98	(98)	83	47	36	91	47	34
	♀	1210	88—102		116	56	60			
90	♀	1120	98—100		50	29	21			
	♂	1500	84—86	(93)	72	50	22	61	40	21
100	♀	2020	102—110		103	59	44			
	♂	2070	84—88	(99)	88	55	33	96	57	39
110										
120	♂	2180	106—110		87	43	44			
	♂	1400	94—98	(104)	89	58	31	88	50	38
150	♂	2730	96—102		67	39	28			
	♂	2760	102—106	(104)	63	43	20	65	41	24
ultere	♂	3240	—106		78	38	40			
	♂	3000	92—104	(105)	49	19	30	63	28	35

第 4 圖 家兎年齢ト血圧並血清「コレステリン」トノ關係



即チ家兎血圧ハ最高血圧ハ平均82mm乃至105mm ナイ。之ハ健康人ノ成績(第3表並第3圖参照) = 水銀柱デ年齢ト共ニ僅少乍ラ増加シテ居ル。併シ血 類似シテ居ル。
血清「コレステリン」量變化ハ血圧曲線ト平行シテ居

第 4 章 結 論

以上實驗成績ヲ總括シ結論スルト

A. 人ニ於テ

1. 高血圧ハ血清「コレステリン」量ト關係ヲ有シテ居ル。最高血圧平均 80 mm 乃至 120 mm 水銀柱迄ニテハ血清總「コレステリン」量ハ平均 169 mg/dl 乃至 173 mg/dl デアル。最高血圧平均 120 mm 水銀柱以上ノモノハ過「コレステリン」血ヲ認メ、最高 272 mg/dl = 及ンデ居ル。其ノ際遊離「コレステリン」ヨリモ「コレステリンエステル」ノ方ノ増加ガ著シイ。

2. 高血圧者ハ 40 歳以後ニ多ク其ノ血圧曲線ハ血清總「コレステリン」量曲線ト平行シテ居ル。

3. 正常ノ場合ニハ血圧ハ一般ニ年齢ト共ニ増加スル。其ノ際ニ血清「コレステリン」量ハ年齢或ハ血圧トハ關係ヲ有シナイ様デアル。

B. 家兎ニ於テ

1. 健常家兎ノ生後 30 日乃至 150 日及ビ生後 1 年以上ノ者ニ於テモ血圧ハ血清「コレステリン」量ト關係ヲ有シナイ様デアル。

2. 家兎血圧ハ最高血圧平均 82mm 乃至 104mm 水銀柱デ、其ノ間生後日数ト共ニ漸次増加上昇シテ居ル。

稿ヲ終ルニ臨ミ御懇篤ナル御指導ト御校閲ヲ賜リタル恩師泉教授ニ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

文 獻

- 1) *Anitschkow u. Chalutow*, Zentralb. f. allg. Pathologie. 1913. 2) *Askanazy*, Münch. med. W, 1927. 3) *Bloor*, Journal of biolog. chemie. Vol. 24, u. 27, 1916. 4) *B. Fischer*, Deut. Med. W. 1905. 5) *Harris u. Lipkin*. Brit. med. journal., Vol. 1, 1930. 6) *Ignatowski*, Virch. Arch. Bd. 198, 1909. 7) 梶村, 岡醫雜, 41年, 8號. 8) 小林(宗), 醫學研究, 第4卷, 8號. 9) 小林, 軍醫團雜誌, 51, 400. 10) 賴, Acta scholae medicinalis universitatis imperialis in Kioto. 14卷, 1號. 11) 賴, 臺灣醫學雜誌, 30卷, 12號. 12) 賴, 野村, 日本內科學會雜誌, 19卷, 7號. 13) 鈴木小林氏ヨリ引用. 14) 世古, 日本內科學會雜誌, 19卷, 7號. 15) *Schapiro*, Med. journal and Record. 126, N. 5. cit nach Harris u. Lipkin. 16) *Stuckey*, Zentralb. f. allg. Pathologie. 1911, 17) *Thomas*, cit. nach Harris u. Lipkin. 18) *Thölldt*, cit. nach Harris u. Lipkin. 19) *Tregentow*, Zeitschr. f. Kreislaufforschung 1929. cit. nach Harris u. Lipkin. 20) *Westphal*, Zeitschr. f. kl. Med. 1925.

