

esthesiology. 12: 556, 1951. @Denson: Cardiac Rhythm and Endotracheal Intubation, Anesthesiology 15: 650, 1954. @Converse: Electrocardiographic Changes during Extubation, Anesthesiology 13: 163, 1952.

The Influences of Surgical Operations upon the Digital Plethysmograph

Part 1: The Influences of Endotracheal Intubation and Extubation in Inhalation Anesthesia

Shigeru Kobayashi

Department of Surgery, Faculty of Medicine,
Shinshu University

(Director: Prof. N. Hoshiko & Assist. Prof. K. Iwatsuki)

The Influences of surgical operations upon the digital plethysmograph were studied by the photo-electric method. In this paper the changes of plethysmogram by the endotracheal intubation and extubation were reported in clinical cases.

A temporary reduction of peripheral circulation was seen by the plethysmogram after the intubation and rather in slighter degree after the extubation. These changes were influenced by reflexes, the methods of induction and anoxia. The prolonged intubation under the use of thiopentobarbital (Ravonal®) was

likely to produce the vago-vagal reflex. Therefore, the complications after the intubation were to be avoided by the rapid and excellent procedure with sufficient oxygenation.

The results obtained were summarized as follows:

1) After the laryngeal exposure and endotracheal intubation many patients showed an increased pulse rate, while the amplitude of the pulse wave became indistinct or diminished.

These changes were temporary and the plethysmogram returned to the previous pattern within several minutes.

When intravenous Ravonal was used for induction it took three to four minutes for the plethysmogram to return to the previous pattern, while it was five to ten minutes under ether, showing a slight delay in recovery time.

The vago-vagal reflex was seen in some patients when Ravonal was used.

2) The changes of the plethysmogram after the extubation were almost similar to those after the intubation, but the former occurred rather in slighter degree than the latter and the plethysmogram returned to the previous pattern within five minutes.

赤沈と血色素量との関係について

昭和30年1月15日 受付

松本市金井内科医院 (指導 金井泉博士)

内 藤 実

緒 言

赤血球沈降速度の本態については今日なお議論のあるところであるが、血漿の変化が赤沈促進の主要なる因子であることは周知の事実である。然し血球の変化も貧血が高度なる場合、即ち赤血球数 350万以下或は血色素量70%以下の程度の貧血には促進するとされている。従つて貧血のある場合にはその程度に応じて赤沈値を補正して判断すべきであると主張している学者が多く、Wintrobe-Landsberg 氏補正表・Rourke-Ernstene 氏補正表・福武-高橋氏補正表・Day 氏補正表等が発表されている。特に Wintrobe 氏補正表は多くの臨床検査書に引用されており、補正して判定するのが、原則である如く記されてあるものもある。然るに、私共は日常臨床上高度の貧血の場合に於ても赤沈

が正常値を示す場合に屢々遭遇するので、果して赤沈値の貧血補正をすることが妥当であるか否かに疑問を持ち、本調査を行つたところ聊か興味ある成績を得たので報告する。

調 査 方 法

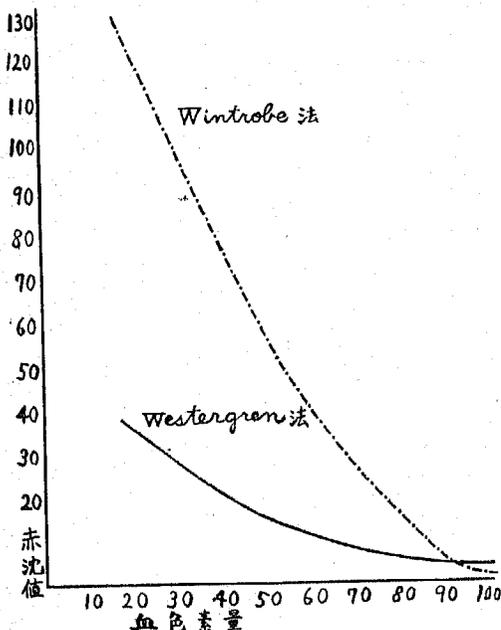
松本市金井内科医院に於ける受診患者中 1,200例の貧血患者の臨床検査成績に就て調査した。赤沈は Westergren 法 1時間値をとり、血色素量は米国 Hellige Hemometer にて測定した。尚、血色素量減少が赤沈に及ぼす影響を純粹に知るために、健康者の血液に就て血漿を変化させずに赤血球数のみを変化させた各種濃度の試験管内貧血を作つて Wintrobe 法と Westergren 法両者の赤沈値を測定して血色素量との関係を調査した。

調査成績

1) 試験管内貧血の場合に於ける赤沈値

第1図に示す通り両法ともに血色素量が低下するに従つて赤沈が促進している。即ち実験的貧血に於ては貧血の程度に応じて赤沈値も規則正しく促進することがわかる。特に Wintrobe 法に於ては、血漿がうすめられていないために Westergren 法に比して貧血の影響が高度である。

第1図



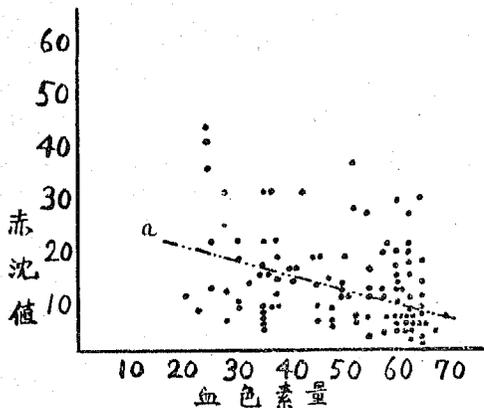
2) 各種貧血患者に於ける赤沈値

貧血の種類を便宜上本態性低色性貧血・出血性貧血・寄生虫性貧血・慢性炎症悪性腫瘍による貧血とに分類して調査した。

(a) 本態性低色性貧血

この場合には血色素量と赤沈値との関係は第2図に

第2図 本態性低色性貧血

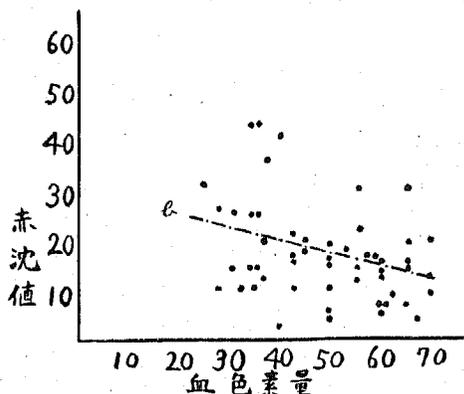


示すような分布を示し、その平均値をとると a の如き曲線を呈する。この平均値を見ると血色素量が低下するに従つて赤沈値も促進する傾向を示すことは確かであるが、その分布から見れば40%以下のような高度の貧血でも赤沈値が 10mm 以下の正常値を示すものも多い。即ち患者の血液では貧血があつても赤沈が必ず促進するというは言われない。

(b) 出血性貧血

第3図に示すように、平均値では前者と略同様であつて、赤沈促進の程度が前者より幾分強い傾向を持っているが、分布から見ると高度の貧血でもやはり赤沈正常なものが相当に多い。

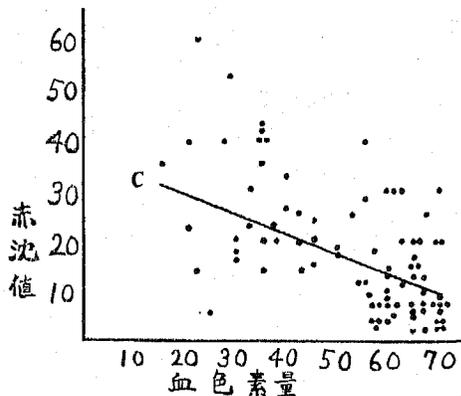
第3図 出血性貧血



(c) 寄生虫性貧血

第4図に見るようにこの場合も前二者と同様な傾向を示している。平均値から見れば赤沈促進の程度が出血性貧血の場合よりも更に幾分高度である。

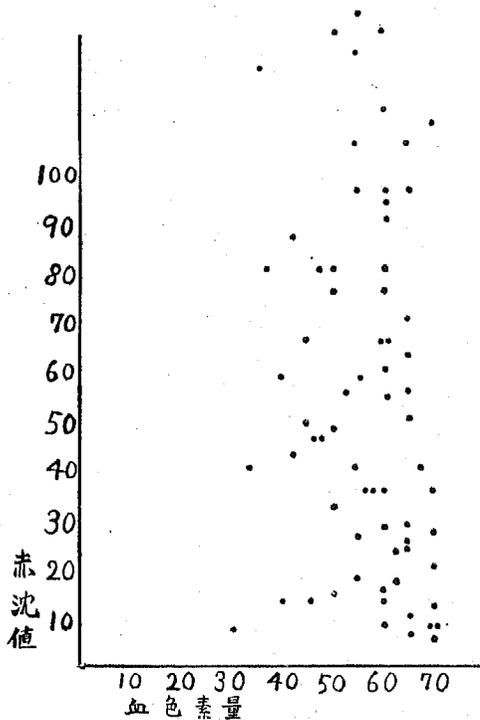
第4図 寄生虫性貧血



(d) 慢性炎症・悪性腫瘍による貧血

この場合に於ては当然血漿の病的変化から来る著明な促進因子の影響が加わるので、血色素量と赤沈値との相関は第5図に示すように広い撒布を示しておつて

第5図 慢性炎症・悪性腫瘍による貧血

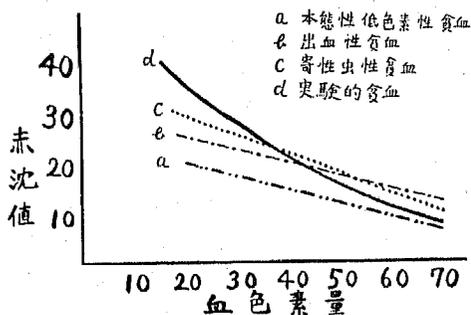


一定の関係を見出すことが出来ない。

考 按

以上調査した各種貧血の血色素量赤沈値の相関曲線を比較して見ると、第6図に示すように、いずれの貧血に於ても貧血の高度なるに従つて赤沈促進することは同様であるが、たゞ血球量のみを変化させた実験性貧血の場合に較べて病的貧血の場合には貧血が高度になつても赤沈の促進度が割合に少い。即ち実験的貧血と病的貧血との赤沈促進度は平行していない。病的貧血の中でも本態性貧血は赤沈促進度最も低く、実験的貧血よりもさらに低い値を示している。このことは高度の貧血、特に本態性貧血に於ては赤沈を促進させないように何等かの遅延因子が作用していることが考えられる。

第6図



結 論

1) 赤沈は血色素量70%以下の貧血に於ては貧血高度なる程促進の傾向あることは明らかであるが、その程度は従来一般に考えられている程高度なるものではない。又実験的貧血に於ける赤沈値の変化とは正しく平行するものではない。

2) 40%以下の高度なる貧血に於ても赤沈値10mm以下の正常範囲にあるものが相当あつて貧血高度なれば必ず赤沈が促進するというものではない。

3) 貧血の種類によつて赤沈促進の程度がことなつており、本態性低色素性貧血では赤沈促進度最も少く、二次性貧血に於ては促進度は高いが、寄生虫性貧血及び出血性貧血に於ては促進度比較的少く、慢性炎症・悪性腫瘍による貧血にては著明に促進する。

4) 上述の成績より考察するに、健康血液を以てせる実験的貧血より得たる数値を以て各種疾患の赤沈値の貧血補正を一律に行うことは不合理である。

5) 臨床實際上に於ては、40%以下の如き高度の貧血に於ても赤沈値20-30mmを越す場合は貧血以外の促進因子が加わつているものとして判断するのがよいと思われる。

6) 貧血患者の赤沈値は試験管内貧血より求めた理論的数値より低い値を示しているものが多いことは甚だ興味ある事実であつて、貧血患者の血液に於ては何等かの赤沈遅延因子が働いているものと考えられる。

文 献

①高橋：日本医事新報，1453：60，昭27。 ②福武・高橋・高橋：中外医薬医学版，4，8：10，1951。 ③福武：綜合臨牀，1，3：110，1952。 ④上田・武内：臨床検査法，1951。 ⑤藤井，操：臨床医学検査法，1953。 ⑥三沢・沖中・美甘・田坂：臨床検査の実際，1953。 ⑦加藤：血液学研究法，1948。 ⑧三友：赤沈，昭29。 ⑨大谷・宍戸：慶応医学，11，10：2125，昭6。 ⑩伊藤：日本整形外科学会雑誌，7，1：140，昭7。 ⑪沢野：日本医師会雑誌，28，10：404，昭27。 ⑫Wintrobe and Landsberg：Am. Jour. Med. Sci.，189：102，1935。 ⑬Kolmer and Boerner：Approved Laboratory Technic，1945。 ⑭Rourke and Ernestine：J. clin. Inv.，8：545，1930。 ⑮Laboratory Methods of the United States Army，1944。 ⑯Methods for Laboratory Technicians，1946。 ⑰Parker：Textbook of Clinical Pathology，1948。 ⑱Hallmann：Klinische Chemie und Mikroskopie，1939。 ⑲Leffkowitz：Die Blutkörperchensenkung，1930。

On the Relation Between Erythrocyte Sedimentation Rate and Hemoglobin Volume

BY Minoru Naitou

Dr. Kanai's office of internal medicine,
Matsumoto city
(Chief: Dr. I. Kanai)

It has been observed that the more severely anemia developed, the more markedly erythrocyte sedimentation rate was accelerated.

According to my results, however, anemic patients showed rather lower value than that of

experimental anemia produced in test tubes and its value even in extremely anemic patients was observed considerably within normal range and the degree of acceleration varies in anemias depending upon its causes.

Therefore it is not reasonable to correct uniformly the sedimentation rate in various anemias by the value obtained from experimental anemia employing normal blood as some authors advocate it.

I suspect that there may be some factors to delay the sedimentation rate in anemic patients.

慢性オートン中毒の七例

昭和30年10月22日 受付

信州大学医学部第二内科教室 (主任: 大島良雄教授)

宮 下 務 栗 田 広 志
丸 山 大 司 鄭 士 麟

I. 緒 言

1950年英国の Adamson^①等により合成された「アミノブテン」系化合物中 3-Dimethylamino-1, 1-di-(2'-thiethyl)-but-1-ene 塩酸塩は「モルヒネ」と同様な鎮痛平滑筋痙攣緩解作用が注目され、吾が国でも合成に成功しその基礎並に臨床実験により臨床的価値が認められ、「Ohton.」の製品名で市販されるに至つたが、慢性中毒患者を多数認めるに至つた為新に麻薬に編入せられた。既に飯塚^②、柴山^③、辻野^④、上村^⑤、諏訪^⑥等により報告せられて居るが、吾々も「Ohton.」の慢性中毒患者7例に就いて観察する機会を得たので報告する。

II. 症 例

症例は19才より30才迄の男子6例と24才の女子1例で、男子1例に梅毒反応陽性であつた以外に特記する様な疾患を有せず、他の麻薬、覚醒剤等は併用して居なかつた。使用期間は最短1ヶ月最長13ヶ月で、平均使用期間は8.3ヶ月であり、1日の最高使用量は200mgより2000mgの間にあり、最高使用量の平均は1日1100mgであつた。使用方法は女子1例は皮下注射、男子6例は主として静脈注射であつたが、末期には静脈の荒廢のため皮下注射に移行して居たものが3例あつた。「Ohton.」使用の動機としては腹痛に依るもの3例、その他不眠、好奇心によるもの等が認められた。之等患者の従来性格には意志不定精神病質的傾向が強いと言はれる。^⑦

III. 中毒期間に於ける症状

- 1) 精神症状 無為茫乎を全例、記憶力減退を6例、発揚を4例に認めた。1例に錯聴被害妄想を認めた。
- 2) 身体症状 嗜眠、便秘を全例に認め、食欲不振4例、その他口渇、倦怠、発汗、浮腫を認めるものがあつた。性慾は4例中消失1例減退2例正常1例であつた。

IV. 初診時身体所見

栄養は不良及びやゝ不良各3例、四肢に浮腫を認めるもの2例があつた。肝脾腫大を認めるものは1例もなかつた。血圧は全例正常範囲内にあり、7例に於ける最大血圧の平均は122mgHgで、最小血圧の平均は73mgHgであつた。腱反射は2例減弱、1例亢進、4例正常で一定の傾向を示さなかつた。注射局所の静脈は高度の荒廢を示し、殆んど完全に内腔の閉鎖がうたがはれるものも認められた。又静脈血流の障碍によると思はれる四肢末端の「チアノーゼ」及び浮腫を認めるもの例2.があつた。

V. 禁 断 症 状

不眠、下痢を全例に認めた他、冷汗6例、全身倦怠5例、心悸4例、四肢冷感、流涙、鼻汁分泌過多各2例、口渇、振顫、易怒各々1例に認めた。禁断時の不安感を3例に認めたが、薬品欲求は1例に認めたのみであつた。この禁断症状と思はれる状態は3日乃至10日の間に消褪し、平均持続日数は4.6日であつた。詳細は表Iに示す。