



Title	生体反應側よりみた尿中生機物質の消長について：第11報 尿鹽素量と尿磷酸値の相關について
Author(s)	齋藤, 辰次; 中川, 善治
Description	
Citation	結核の研究, 1, 88-89
Issue Date	1954-02
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/26546
Type	departmental bulletin paper
File Information	1_P88-89.pdf



生体反応側よりみた尿中生機物質の消長について

第11報 尿塩素量と尿磷酸値の相関について*

齋藤辰次・中川善治

(北海道大学結核研究所化学部門)

疲労を“外力に対する生体の直接、間接の防禦反応の衰微”と考えてしまうと疲労は死直前の生体のみ適用可能な言葉となつてしまう。するとふつう私どものいう疲労とか病気とかいうものは実験生理学的にその適応範囲の縮小を異常を以て認知し得るものであろう。(勿論その疲労と病気との違いはその異常が容易に正常に復し得るか否かにあると思う) さてその上述の疲労はどのような形で私どもの目にえいじてくるであろうか、これは死に直面した昏睡下にある生体が示してくれるように思われる。

“昏睡とはあらゆる種類の刺激に対し反応の鈍麻をていし、そのよつてきたところは恐らくそれらの刺激に対し敏感な脳皮質が麻痺をきたし、下位の代謝中枢およびその支配下にある代謝機能系との連絡がとだえた状態をいうように思われる。そのような状態にある生体に死を免れさせるためには、下位中枢の反応性が存するあいだにそのよつてきた原因を除き、脳皮質の機能の回復をはからなければならぬ”。

ればならない”。

かく疲労を考えてゆけば生化学的方法によるいわゆる疲労測定に限界はその下位代謝機能中枢が内外環境の異常に対し反応し得る範囲にあり、それよりさらに外力に対して不活潑な反応をしめす、あるいは無反応をよそおうような最後の抵抗をしめす生体にはそれらの測定方法は適用し得ないように思われる。換言すればいかなる疲労測定法ができたとしても、その方法が代謝の異常をみる方法であるかぎりには上述の疲労とか、病気とかいう範囲にかぎられ、それよりもさらにすすんだ phase には適用し得ない。

今回は尿中塩素量 (mg per hour) と尿磷酸値 (cc per hour) との相関について報告する。

実験方法並びに成績

尿中塩素量は Mohr の方法により、尿磷酸値²⁾ はつぎのようにして測定した。

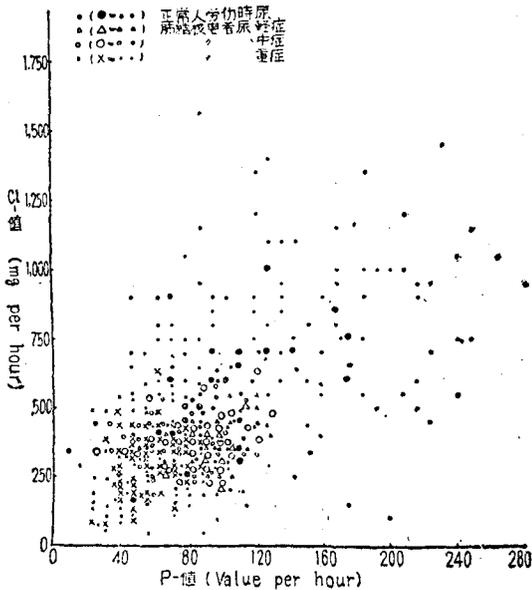
試薬: 1) B.P. 指示薬 (pH 8.8 紫): 75% アルコールにフェノールフタレイン 1.3%, ブロームチモールブラウ 0.05% の割にとかす。2) N/20 NaOH (Titer=x) 3) 20% 塩化カルシウム B.P. を指示薬とし pH 8.8 に補正。

実施方法: 尿 10 cc をとり蒸溜水にて 5-10 倍にうすめ、B.P. を指示薬とし、苛性ソーダにて滴定。尿 pH 8.8 とし、しかる後 20% 塩化カルシウム 5 cc を加え、滴定する (a cc) $2 B_2HPO_4 + 3 CaCl_2 \rightarrow 2 HCl + Ca_3(PO_4)_2 + 4 HCl$

計算方法: 磷酸値 (1 時間値: N/100 NaOH 使用 cc) $= a \times 50 \times x \times \frac{1 \text{ 時間尿量}}{100}$ 採尿条件は前報³⁻⁹⁾ と同一で同一サンプルについて分析した。

図 1 はその原図であり図 2 は前報と同様、overlapping mean 法により等頻度曲線をもとめた。図の如く結核症においては正常人に比し尿中塩素量、尿磷酸値ともに低く、特にそれは重症のものにおいて甚だしい。かつそれは重症になるにつれ分散が大なるのも興味ある (ただし正常人の分散の大きいのは結核症の全日尿を取扱つたのとことなり日中尿についてかつ追時的に採尿したためである)。

尿中塩素と磷酸値の相関は少くかつ正常人を除いて観察した場合磷酸値の変動は塩素量のそれより遙かに大であ



第 1 図

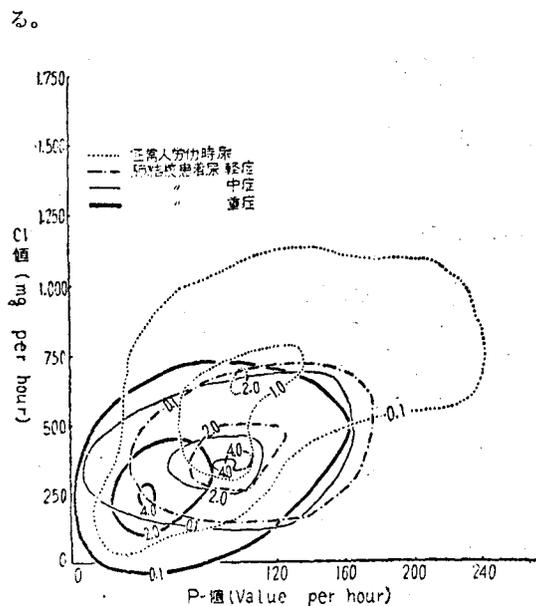
北海道大学山田内科並ひに国立札幌療養所の御協力に
 深謝の意を表す。なお本研究費の一部は文部省科学研究
 費(27年度)によるものである。ここに謝意を表す。

文 献

- 1) 江上不二夫・三浦義彰譯：死. 白水社文庫. 東京. 昭27.
73頁.
- 2) 齋藤辰次：醫學と生物學投稿豫定.
- 3) 岩田教榮・齋藤辰次：醫學と生物學. 25(4): 173, 昭27.
- 4) 西風脩・佐々木裕雄：醫學と生物學. 25(4): 176, 昭27.
- 5) 野崎徳治・中山雄二：醫學と生物學. 25(4): 189, 昭27.
- 6) 平池正・中川善治：醫學と生物學. 25(4): 199, 昭27.
- 7) 岩田教榮・齋藤辰次：醫學と生物學. 26(1): 1-4, 昭28.
- 8) 西風脩・佐々木裕雄：醫學と生物學. 26(1): 4-7, 昭28.
- 9) 中山雄二・野崎徳治・平池正：醫學と生物學 26(3):
94-97, 昭28.
- 10) 岩田教榮・西風脩：醫學と生物學. 26(5): 192-196,
昭28.

(受付：昭和28年1月23日)

* 本論文は醫學と生物學第27卷第3號に發表した。



第 2 図