



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	生体反応側よりみた尿中生機物質の消長について：第17報 精神的Stressと尿係数 その1
Author(s)	西風, 脩; 中川, 善治
Description	
Citation	結核の研究, 1, 100-101
Issue Date	1954-02
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/26552
Type	departmental bulletin paper
File Information	1_P100-101.pdf



生体反應側よりみた尿中生機物質の消長について

第17報 精神的 Stress と尿係數 その1***

西 風 脩・中 川 善 治

(北海道大学附属結核研究所化学部門)

疲労測定法である以上、それがその Stress* の種類の如何を問わず、物理的、化学的、細菌的、精神的 Stress*, **のいずれであろうと生体がよれにより belastet の状態になり、代謝の異常をきたしているときには常に同様に (+) を呈さなくてはならない。その方法がいわゆる肉体的 Stress (例えば運動) によつてのみ (+) を呈するとか、ある特定の臓器あるいは代謝機能系列にのみ (+) を呈するといったものならば、それはまずまず疲労測定法としては不合格である。

今回は医師国家試験 (昭和25年秋) 時の受験者の尿係

數 (ただし今回は O/K のみ) の消長について報告する。

實驗條件並びにその成績

採尿條件: 昭和25年第9回医師国家試験受験者 (北海道地区、受験者約30名) より9名を選出し、受験期間3日間 (日3回、午前午後の試験、並びにその昼休を含め、同一被検者につき、計9回採尿、尿係數¹⁾ の1つ O/K を測定 (尿係數は O/K, O/K₂, O/K₃, K₁/K₂ の總括称である) した。

實驗成績: O/K の正常男子重心値²⁾ は 15.2±2.5 (正常男子睡眠時尿は 12.5±1.4) であるが、表にみる如く同

醫師國家試験受験者の O/K

被 験 者	第1日			第2日			第3日		
	午前試験	晝休	午後試験	午前試験	晝休	午後試験	午前試験	晝休	午後試験
	9.30- 12.15	12.15- 13.15	13.15- 15.30	9.30- 12.15	12.15- 13.15	13.15- 15.30	9.30- 12.15	12.15- 13.15	13.15- 15.30
A	26.8		25.2	44.6	64.5	36.4	41.3	43.5	29.3
B	48.3	43.0	25.0	27.0	26.6	32.2	22.5		94.6
C	43.0	28.5	26.9	33.5	33.2	23.4	24.0	26.0	33.6
D	27.8	27.4	29.3	23.0	26.2	26.0	17.4	25.0	13.6
E	43.3	34.1	28.5	21.8	24.7	20.8	22.0	31.4	14.6
F	47.8	52.2	40.5	31.2	39.0	26.3	30.7	31.0	16.8
G	31.6	43.9	65.5		39.2	31.4	22.0	31.8	
H	42.3	34.4	33.0	47.2	25.1	28.1	32.0	27.0	
I	44.0	60.5	33.3	24.8	28.5	29.7	32.8	13.4	

* Hans Selye の下垂体-副腎學説は General Adaptation Syndrome なる構想を生む主要な役割を果たした點で餘りにも有名である。もちろんその Selye 体系は今までもかなり變化し、今後も修正をまぬがれないであろうが、興味あるものといわざるを得ない。いわゆる Stress が生体に加わつた場合、その1つの経路は大脳皮質** より間脳を通り、下垂体前葉に達し、ACTH により副腎皮質ホルモンの分泌となり、他の1つは自律神経中樞より神経線維をへて、副腎髓質、あるいは交感神経節細胞よりの Adrenalin の分泌、その Adrenaline が直接に、あるいは間接に下垂体前葉を刺激して、ACTH の分泌ひいては副腎皮質ホルモンの分

泌となる。

** 外部刺激により1時的にゆがんだ適應を示し、その刺激の除去により正常状態に戻る傾向を示す疾病罹患、あるいは外部刺激に対する反應の遲延、またはその異常をいつまでも繼續する自律神経-内分泌系機能障碍、あるいはそれら自律神経-内分泌系と密接な關係を有する神経症のいずれにせよ疲労測定法と名のつく以上、それにより生体が Cata あるいは ana-bolic phase に陥入り、belastet の状態にあるとき同様に (+) を呈さなくてはならない。

疲労研究の第1歩はその原因である上述の因子すべてを同様に、同様に考え、歩をすすめることにある。

家試験受験時の尿はそのような低値を示すものは殆どなく、高く、かつその動揺が甚しい。この O/K の高値を呈した因子として受験者の前々からの試験準備のための疲労も考えられるが、受験場に臨んだ彼らの緊張興奮といったような一種の脳皮質機能異常も考えねばならない(脳皮質→間脳→自律神経・内分泌系→代謝異常), というのはその上昇が前々からの試験準備によつたならば O/K は逐時的(午前→昼→午後の順)に、逐日的(試験第1, 2, 3日の順)に上昇しなければならないが、しかし表にみる如く必ずしもそうではなく、むしろ昼休みの尿において最高をしめし、午前、午後の試験の順になつたこと、また試験第1, 2, 3日と日をおつて次第に下降をしめたからである。

備考: 北大産婦人科松田(正⁹⁾)は婦人科的手術の体内物質代謝(30余例)を研究する1手段として O/K を適用中、実験例の大部分、特にその8例において、手術前夜間尿、特にその直前の尿、また手術場にのぞむもいろいろ都合で手術を後日にまわさざるを得なかつた患者尿において O/K の著明に上昇するをみとめ、一方手術前にその有無を前もつて口伝し得なかつた患者尿においてその上昇を認めなかつた事実は誠に興味深く、また著者らの一人

中川(善⁹⁾)は手術患者附添人(親また兄弟)の尿において O/K, O/K₂ の高値を呈するをみとめ、また研究員採用試験の際の受験者の尿において、その成績のよかつたもの3名の O/K, O/K₂ が低く、また折居¹⁰⁾は学校児童約50名(5年生男子)を対象とし、算数一、音楽一授業時の尿約250をとり、O/K 並びに O/K₂ (新法)を測定したが算数授業時の尿 O/K 特に O/K₂ において高値を示し、かつその標本分散の大なるをみとめているが、これらの事実は私らの疲労研究に重要な示唆をあたえてくれるものといわざるを得ない(なお折居は算数時の O/K₂ とフリッカー値との間の興味ある相関を報告している)。

文 献

- 1) 西風 脩: 醫學と生物學. 24(4): 119, 昭27.
- 2) 西風 脩: 醫學と生物學. 25(1): 1, 昭27.
- 3) 岩田教榮・西風脩: 醫學と生物學. 26(5): 192, 昭28.
- 4) 西風 脩: 醫學と生物學. 27(6): 240-243, 昭28.
- 5)-7) 岩田教榮: 醫學と生物學, 發表豫定.
- 8) 松田正二: 産婦人科の世界. 2(11): 27, 昭25.
- 9) 中川善治: 昭28年精神病學會發表.
- 10) 折居史郎: 未發表.

*** 本論文は醫學と生物學第28巻第5號に發表した。

× 晝休時の O/K が他のそれに比し比較的高値をしめすのは來るべき午後の試験に對する不安、緊張といつた

脳皮質から異状興奮によるものではなかるうか。