

破瓜病型分裂病に対するかき肉エキスの臨床効果

(第 一 報)

木村 潔¹⁾・久村 静司²⁾・錦織 壮³⁾

(¹⁾元和歌山医科大学神経科,* ²⁾元和歌山
医科大学神経科,** ³⁾東香里病院***)

Clinical Effect of Oyster's Extract (Tablet) on Hebephrenic Schizophrenia

Kiyoshi KIMURA¹⁾, Joji KUMURA²⁾ and Takeshi NISHIGORI³⁾

^{1,2)}Wakayama Medical College and ³⁾Higashi-Kori Hospital

For the purpose of elucidating the metabolic disturbances in schizophrenia, Kumura studied the content of zinc in the brain tissue by means of polarogramm.

The zinc content in frontal, occipital and hippocampal lobes of 10 cases of hebephrenic schizophrenia is significantly lower than other diseases.

Glycolysis in brain tissue is considered to follow the Emden-Meyerhof-Parnus process. Various enzymes controlling the reactions in the first half of glycolysis, are

* 自宅：京都市左京区南禅寺下河原町 28 (〒606)

** 自宅：和歌山市南材木町 3-5-1 (〒640)

*** 所在地：大阪府枚方市東香里 1 丁目 24-34 (〒573)

activated mainly by Mg^{++} and Mn^{++} , while other enzymes, which catalyse the reactions in the latter half, are activated mostly by Zn^{++} .

The carbonic anhydrase (CA) is the most important zinc-containing metallo-enzyme, and take part in the elimination of CO_2 . Hence zinc is pivotal from the viewpoint of respiratory gas exchange.

Hayashi confirmed the decrease of CO_2 in jugular blood of hebephrenic patients, especially in the period of their exacerbation.

Himwich and Altschule reported on the metabolic disturbances in hebephrenic patients as a delayed turnover of various glycolytic reactions and retardation of reaction against physical and mental stress.

In hope of correcting the metabolic disturbances of hebephrenic patients, we tried to give oyster's extract, which contain large quantity of zinc, to several patients.

Fortunately every patient is getting better, namely affective flattening, poverty of speech and negativismus a. o. are gradually disappear.

青少年期に発症し、早期に痴呆に陥る一群の精神病を E. Kraepelin は Dem. praecox (早発性痴呆症)と総称したが、その主要な精神症状が妄想、幻覚、感情の鈍麻、意志の欠如等であることから E. Bleuler は本症に対して Schizophrenie (精神分裂病)の名を提唱した。

その後本症の病因、病態に関する文献は既に枚挙にいとまがない。さきに恩師 今村新吉先生は分裂病の心理学的説明原理として社会本能の欠陥を取り挙げ論議を深められた。岡山大学の林道倫名誉教授¹⁾は分裂病者の頸動脈と頸静脈とより同時に採血し、静脈血が血中 CO_2 の低減により鮮紅色を呈することを証明された。東京大学の台教授²⁾はLobotomie で得られた分裂病者脳組織の Slice と Homogenate との解糖作用が低下し乳酸と CO_2 との生成が減少することを証明された。一方 Himwich³⁾と Altschule らは分裂病脳では解糖作用の諸段階における turnover が延長し stress に対する反応が遅延することを報告した。又 Ashby⁴⁾は分裂病者では Carbonic anhydrase (CA) 炭酸脱水酵素が減少していることを証明した。

Courville らは尿中に多量の亜鉛が排泄された分裂病の一例を報告している。

先年わが教室の久村は^{5,6)} 京都大学精神病学教室より分与された分裂病例と教室の対照例とのそれぞれ 10 例ずつの脳標本についてポーラログラフィーによって亜鉛含有量を測定し次の成績を収めた。

	前頭葉	後頭葉	海馬角
分裂病例	1449 $\mu\text{g}/100\text{g}$	2212 $\mu\text{g}/100\text{g}$	2099 $\mu\text{g}/100\text{g}$
対照例	3271 $\mu\text{g}/100\text{g}$	4357 $\mu\text{g}/100\text{g}$	3904 $\mu\text{g}/100\text{g}$

即ち分裂病者脳組織の亜鉛含有量は対照例に比して著しく少ないことを実証した。(図1)

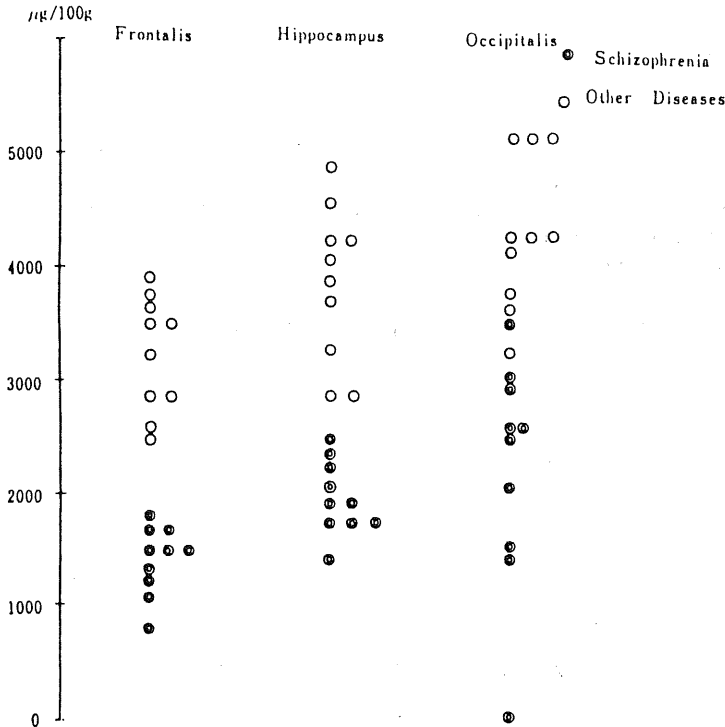


Fig. 1. Content of zinc in brains.

「精神分裂病の生物学的研究」⁷⁾については、先年、台、井上両教授の斡旋により討論会が開かれ各人がそれぞれの立場から、自論を述べている。

Pfeiffer^{8,9)}らは、われわれの論文を引用して精神分裂病患者の脳内ではZnが欠乏し、同時にCuが過剰であると述べている。

近年Crow¹⁰⁾らは、分裂病は生化学的基盤を異にする二つの症候群より成る脳疾患であるとの考えを發表した。

I型は妄想、幻覚、思考の障害などの陽性症状を主徴とし、II型は感情の鈍麻、会話の貧困、意志の欠如などの陰性症状を示すと唱えた。

I型の典型例は急性妄想型分裂病であり、II型の典型例が単純型分裂病である。両型の混合

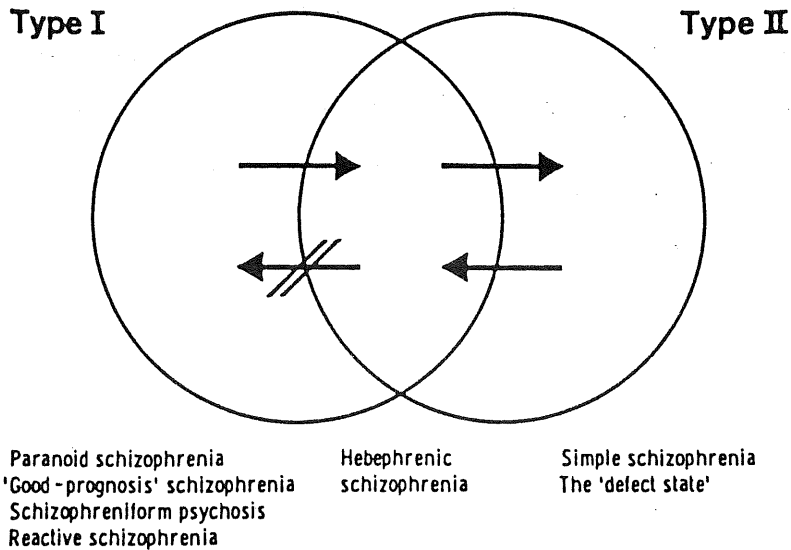


Fig. 2. The type I and type II syndromes of schizophrenics and their interrelation (Crow氏論文より転載)

したものが破瓜病型であって、I型よりII型へは移行するが、その逆は見られないと主張している。

岡山大学の大月教授は¹¹⁾精神分裂病の生化学的接近と題して、近年発表された内外の文献に基いて生化学的に明快なる解説を述べておられる。

愛媛大学の柿本教授¹²⁾と武蔵療養所の融道男部長¹³⁾らは、分裂病のいわゆる陽性症状に就いて詳述され、Chlorpromazin (CP) およびその誘導体によって症状が影響されるのは dopamin-ergic transmission に際して receptor の感受性が增大するからであろうと動物実験の研究成果に基いて総説された。

脳内の Energie 源は主としてブドウ糖であり、その Glykolysis (解糖系) は、主として Emden-Meyerhof-Parnus の経路に沿って進行する。Phosphorylation (燐酸化) の前段階と三炭糖の酸化還元以後の後段階とに分けられ、前段階の諸反応を触媒する諸酵素が主として Mg^{++} と Mn^{++} とによって活性化されるのに反し、後段階の反応を触媒する諸酵素のうち乳酸脱水酵素と炭酸脱水酵素とは共に Zn-containing Metalloenzyme (亜鉛を含有する金属酵素) である。後者は 0.2 ~ 0.33 % の亜鉛を含有し、その活性度は、亜鉛の含有量に左右される。^{14, 15, 16)} 更に、Courville らは、一例の分裂病患者において、大量の亜鉛が尿中に排泄されていると報告した。

従って分裂病者の脳内亜鉛量が、対照例に比して著しく少いという久村の研究成績は先述の

林名誉教授、台教授、Himwich及びAshbyやCourvilleら一連の報告の裏づけをしているといえよう。

この意味から破瓜病型分裂病はTh. Bersinの¹⁵⁾いわゆる内因性Zn-Hypometalloseの一種と見なすことができよう。

つとに私はこのHypometalloseの状態を何とかして是正し得ないものかといういろいろ検索して来た。

合成されたグルタミン酸亜鉛(Zn-glutamate)やアスパラギン酸亜鉛(Zn-aspartate)等を試用してみたが、適量を定め難く、いたずらに長日月を空費してしまった。

近年、岡山大学農業生物研究所の小林純名誉教授¹⁴⁾らが発表された食品中のMineral分析表によってかきにはZnが極めて大量に含まれていることを教えられ、更に昨春開かれた第1回微量栄養素研究会シンポジウムにおいてかき肉エキスの存在を初めて知った。その分析表1によれば、かき肉エキスには多量のZnと共に相当量のCu, Mn, Ca, Mg等の有用な微量栄養素が含まれている。

Table 1. OYSTER EXTRACT (Powder analytic experiment results)

Ca	320 mg/100g
P	679 mg/100g
Mn	42.2 ppm
Mg	367 mg/100g
Na	3.00 %
K	2.26 %
Co	0.12 ppm
Fe	20.2 mg/100g
Cw	45.9 ppm
Zn	568 ppm
I	1.2 mg/100g

Japan Food Research Laboratories (1984)より引用

かき肉エキスは自然食であるから、相当量を服用せしめても副作用の心配はあるまいと思われるので、保護者の承諾を得た後に、このかき肉エキスを初めて破瓜病型患者に試用してみた。少数例ではあるがここにそれらの成績を発表しよう。

第一例 23才 ♀

父系の祖父は某大学の名誉教授で93才。父は化学研究所の職員。16才頃より寡黙となり、級友に馬鹿にされるといって、短大を中途退学し、自宅で日々無為な生活を送っていた。昨年2月、自宅で炬燵の蒲団が燃え出したが「お蒲団が燃えている」というのみで、全く消火の処置をとらなかったがために一家は全焼してしまった。早々に入院させたが、表情は乏しく病職、

病感はなく、問診にもほとんど応答しない。両親の承諾を得てかき肉エキスを1日3回1錠ずつ投与してみたが、何ら効果は現れなかった。そこで漸次増量し朝食後3錠、昼食後2錠与えた頃から表情が柔くなり、対話が出来ようになってきた。年末年始に帰宅することを承認すると、無邪気に喜び、帰院後は外泊中の出来事を嬉々として報告してくれた。血中のZn量はかき肉エキス投与前は $94\mu\text{g}/\text{dl}$ であったが、今日では $12\mu\text{g}$ に増加している。

第二例 50才 ♀

父は某大学の名誉教授。幼少の頃よりピアノを習い始め、高校時代には全国ピアノコンクールで二等賞を授けられた。東京の某音楽大学に入学し、ピアノ科を専修し優秀生と認められていた。卒業試験を前に連夜ほとんど不眠で猛練習に励むうちに、幻聴妄想が始まり、急いで帰洛し自宅で療養して来た。C.P.等の内用で幻聴や妄想は消失したが、平日はピアノを練習する以外には、シェパード犬を相手にするのみで、家事の手伝いなどは全くしない。去る2月に父親が病没されたが、感情の動揺は見られなかった。その後かき肉エキスを朝食後3錠、昼食後3錠を投与し始めたが、1週間後から表情が柔くなり、会話は流暢となり、自発的に家事を手伝うようになって来た。ピアノの練習にも積極的となり、父も病没されたから内弟子をとって、小遣稼ぎをしようなどと言い出し、自らも気分が爽快になって来たといっている。

第三例 23才 ♀

父は呉服商、母は分裂病のために離別された。数年前より分裂病にかかり、某院に入院加療中である。無口で表情に乏しく、ほとんど無為の生活状態であったが、毎朝かき肉エキスを4錠ずつ服用し始めてから、数日にして表情が明るくなって会話も多くなり、同室の老婦人の世話をするようになって来た。毎週土日曜両日には帰宅していたが、かき肉エキスを服用してからは、自ら炊事に励み、生け花をもたしなむようになって来たので、父も大変喜んでいる。夕食後にかき肉エキスを内用すると、頭がさえて睡眠が浅くなるので、夕食後の内用は見合せている。

第四例 30才 ♂

高校卒業後、町役場に勤めて来たが、数年前より他人が自分の行動を監視する、自分の噂をするなどと訴えて来たのでC.P.等を内用せしめたところが、これらの症状は消えてしまった。しかし寡黙で表情に乏しく他人とほとんど会話しなない。そこでかき肉エキスを朝食後3錠、昼食後3錠を内用させたところが数日後より表情が明るくなり、会話が多くなったので役場でも家庭でも喜んでいる。

以上僅かな症例ではあるが、あえて報告し更に例数を重ねて詳細な観察を続けて行きたいと思う。

かき肉エキスを投与し始めてから半年になるが、いずれの症例においても肝臓、腎臓の機能障害の徴候は全く現れていない。

筆を擱くに当たりかき肉エキスを提供して頂いた日本クリニック株式会社にお礼を申し述べたい。

文 献

- 1) 林 道倫, (1950) 精神神経誌, 51: 193
- 2) 台 務, (1951) 精神神経誌, 52: 204
- 3) HIMWICH, H. E., (1961) Carbonhydrate Metabolism in Mental Disease (Chemical Pathology of the Nervous Disease)
- 4) ASHBY, (1947) Journal of Nervous and Mental Disease, 105: 107.
- 5) 久村静司, (1966) 精神疾患における金属代謝 (殊に精神分裂病と亜鉛) 和歌山医学誌
- 6) KIMURA, K. J. KUMURA, (1965) Preliminary Reports on the Metabolism of Trace Elements in Neuropsychiatric Diseases. I. Zinc in Schizophrenia. Proceeding of the Japan Academy Vol. 41, No. 10.
- 7) 台務, 井上編, (1972) 精神分裂病の生物学的研究
- 8) PFEIFFER, C. C. and V. ILIEV, (1972) A study of Zinc Deficiency and Copper Excess in the Schizophrenias, Neurobiology of the Trace Metals, Zinc and Copper; International Review of Neurobiology Supplement I. p. 141.
- 9) PFEIFFER, C. C. and E. R. BRAVERMAN, (1982) Zinc, The Brain and Behavior, Biological Psychiatry, Vol. 17, No. 4.
- 10) CROW, T. J., et others, (1982) Two Syndromes in Schizophrenia and their Pathogenesis: in "Schizophrenia as a Brain Disease" Oxford Univ. Press, New York
- 11) 大月三郎, (1983) 精神分裂病 生物学的接近 精神神経誌, Vol. 85, 10.
- 12) 柿本泰男, (1983) からだと心 物質からみた心の病い, 精神の科学
- 13) 融 道男 (1984) 精神分裂病の薬理, 精神疾患の病因研究
- 14) UNDERWOOD, E. J., (1973) Trace Elements in Human and Animal Nutrition. 3rd. Edition: 微量元素 栄養と毒性, 日本化学会訳編
- 15) 不破敬一郎編著, (1980) 生物と重金属
- 16) FREDERICKSON, C. J., G. A. HOWELL and E. J. KASARSKIS (1984) Neurobiology of Zinc. Part A. and B.
- 17) BERSIN, Th. (1963) Biochemie der Mineral und Spurelemente. Frankfurt am Mein.
- 18) 小林 純ら, (1981) 栄養と食糧, Vol. 34, 3.