

○伊藤宣良氏 久しく郷里に在て實務に就事せられ人を一て其盛大なる
 發達ましめたるの氏ハ九月下旬所用を帶ひて遙々上京せられり

○高部棟吉氏 曩日醫科大學小兒科撰科志願者として出願中なりしも荏
 苒月日の經過するに从ひ殆ど不當籤者の中に在るものゝ如き感あり既に自ら
 も斷念しづゝありしも去九月十五日聞届の書を拜受し爾來通學せらるゝ由
 ○十河文平氏 同氏は曩日に第二醫院の勤務を命せられ内科部へ出勤せ
 らる

實驗論說

●豆腐プトマイン中毒

清水 貞雄

「プトマイン」ハ「ミクロサルカニステメン」ノ有機体中ニ於テ發育繁殖スルノ際生ス
 ル合窒素物質即チ「アンモニア」ノ交換体ニシテ多クハ一種ノ「アルカロイン」ナリ此
 モノハ植物性類鹽基ノ如ク神經系統ニ一定ノ作用ヲ逞フスルモノ多ク之ニ由
 テ病的變化ヲ來タスモノヲ毒素 Toxin ト曰フ

一千八百五十二年ベック Bock 氏初メテ膿汁ヨリ一種化學的物質ヲ製出シ之ヲ動物ニ注入シテ腐敗的病症ヲ發セシメシテ以テ嚙矢トス其後一千八百七十年伊國博士フランセスコセルミ Francesco Selmi 氏裁判醫學上「プトマイン」中毒ノ爲メニ毒殺冤罪ヲ被ムルヲアランヲ恐レ許多ノ死体ニ付テ精密ナル試験ヲ施シ左ノ五種ヲ區別セリ即チ

(一)「エーテル」ニ由テ鹽基性溶液ヨリ得ル者

(二)「エーテル」ニ由テ酸性溶液ヨリ得ル者

(三)「コロ、ホルム」ニ由テ鹽基性溶液ヨリ得ル者

(四)「アミールアルコール」ニ由テ得ル者

(五)以上ノ溶液ヲ用ヒテ採取シ得サル者

其後一千八百八十三年獨乙伯林ノフロフェツソル、ドクトルブリーゲル Prof. Dr. Brieger 氏大ニ熱心シ動物腐肉中ヨリ化學的純粹ノ眞品ヲ製シ其化學的造構ヲ檢索センヲ勉メ遂ニ精密ナル定量分析ニ由リ初メテ左ノ化學的記號ヲ有スルモノヲ得タリ即チ $\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}$ 「ノイリン」之レナリ $\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}$ ナル毒藥ハ「ヒョーリン」

$C_6H_5NO_2$ ノ一分子ノ水ヲ除去シテ生スルモノニ「トリメチールウイニールア
ンモニユームヒドラー」トナリ同氏ノ説ニヨレバ蛋白質ノ消化シテ「ペプトン」ニ
化スル際已ニ「プトマイン」ヲ生ス即チ蛋白質ノ醗酵若シハ腐敗ノ最初度ニ於テ
生スルモノニシテ其度進ムキハ更ニ分解セラル、モノナリト云ヘリ

今茲ニ掲クルニ二十有余種ノ毒素ハ多クハフリーゲル氏ノ檢索ニ係ルモノニ
シ又左ノ種々ナル物質ヨリ發見セラレタリ

「ベタイン」Betain (毒性及無毒性ノ「ミースムツシエルン」貝名)

「カダウエリン」即チ「ペンタメチールンシアミン」Cadauerin = Pentamethylendiamin (腐
肉、死体「コレラ」培養「ヒンクレルフリオルパチルス」チヌチヌリ「尿

「ジメチールアミン」Dimethylamin (腐敗シタル釀母、腐敗シタル膠質、腐肉、毒性腸諸

「グアニジン」Guanidin (腐敗シタル「ドルシユエ」魚名) 腐敗シタル膠質)

「メチールグアニジン」methylguanidin (腐肉「コレラ」培養「ヒンクレルフリオルパチ
ルス」)

「ムスカリン」Muscarin (?) (腐敗シタル「ドルシユエ」魚名)

- 「ミダトキシミン」 Mydatoxin (腐敗屍体)
- 「ミユジン」 Mydin (「チノス」培養)
- 「ミチロトキシミン」 Mytilotoxin (毒性「ミースムツシエルン」貝名)
- 「ノイリジン」 Neuridin (膿汁、腐敗シタル蛋白、屍体、毒性腸詰)
- 「ノイリン」 Neurin (腐敗シタル肉、腐敗シタル「ドルシエルン」)
- 「フロゴジン」 Phlogodin (「スタヒロコツ」スアウレウス「培養」)
- 「プロピルアミン」 Propylamin (腐敗シタル膠質)
- 「ピチチアニン」 Pyocyrrin (青膿ノ色素)
- 「プトレスチン」 Putolascin (腐肉、屍体ノ腐敗シタル際「コレラ」培養)
- 「ザプリン」 Saprin (屍体)
- 「スパズモトキシミン」 Spasmotoxin (「テタヌス」培養)
- 「スベルミン」 Spermin (唾液、人間ノ精液「コレラ」培養)
- 「テタニン」 Tetanin (「テタヌス」培養屍体「テタヌス」患者ノ切斷シタル脚)
- 「テタノトキシミン」 Tetanotoxin (「テタヌス」バチルス)

「トリエチールアミン」Triethylamin (腐肉)

「チフキシン」Typhotoxin (「チフス」培養)

「チロトキシシン」Tyrotoxin (腐敗シタル乾酪素)

以上記載シタル毒素中左ノ數種ハ毒性ヲ有スルモノナリ

「カダウエリン」ムスカリン「ミチロトキシシン」「ノイリン」「フロゴシン」「プ

トレスチン」「スパスモトキシシン」「デタニン」「テタノトキシシン」「チフチトキ

シン」「チロトキシシン」

此等毒素ノ共同反應ハ未タ不明ニシテ後來又不明ニ止マルナラン之レ化學的

物「体」ノ種々ノ階級ニ屬スレバナリ

ブリーケル氏ハ腐敗肉ヨリ一定ノ方法ニ由テ得タル鹽基性腐敗產物「ノイリン」

ヲ以テ動物試験ヲ施セシニ

動物ハ鼻孔上唇甚シク濕潤シ咀嚼嚥下ノ狀ヲナシ鼻粘膜涙腺及唾液ノ分泌
増進シ呼吸運動先ツ頻數トナリ終ニ呼吸困難ニ陥リ更ニ漸次緩徐且ツ不整
トナリ心臟ノ運動モ亦同時ニ亢進シ脉搏數フル能ハス更ニ亦緩徐トナリ終

ニ開張狀體ニ靜止シ動脈血壓ハ沈降シ呼吸機ハ已ニ歇止スルモ心動ハ存シ
假死狀體ニ陷ル間々瞳孔ノ縮少スルヲアリ腸ノ蠕動機甚シク旺盛シ始メハ
濃厚後ニハ水様稀薄ノ物ヲ瀉下シ同時ニ尿及精液ヲ漏泄スト

余ハ茲ニ「プトマイン」ノ來歴ヲ抄録スル徒勞ニ非サルヲ信シテ採筆シ「プトマイ
ン」一般ノ性狀ヲ明カニシ今回豆腐「プトマイン」中毒ノ一患者ニ逢遇スルヲ以テ
其病歴ヲ述ヘン

(既往症) 岐阜〇〇町 端山某女 四年

生來虛弱曾テ大患ニ罹リシヲナシ本年八月五日輕易ノ腹痛下利ヲ來シ身神違
和食思不振等ノ症狀アリシカ翌日ニ至リ下利ハ止ミ諸症輕快シ咳嗽ヲ發スル
ノ外他ノ症狀ナカリシ九日ニ至リ三四回ノ下利ヲ發セリ十一日夜八時三十分
奴豆腐少許ヲ食セリ性來患者ハ魚類ヲ嗜ミシモ別ニ前日來疾病ノ爲メニ乳汁
ノ外他物ヲ食セズ同夜即チ翌日午前二時頃ニ至リ突然腹部劇痛ヲ發シ次テ下
利ヲ來シ多量ノ血液ヲ漏泄セリト驚テ一醫ヲ招キ治ヲ乞ヒシカ諸症輕快セリ
ルヲ以テ十二日午前七時診ヲ乞フ

(現在症) 体格腺病質ニシテ虛弱榮養稍ヤ不長ノ小女ニシテ顔面ハ蒼白ナレド稍ヤ蒼藍色ノ斑紋ヲ呈ハシ全身ハ只手掌足蹠ヲ除クノ外紫藍色ノ大理石狀斑紋ヲ呈ハシ溢血點ヲ伴フコナク又皮上ニ隆起スルコナシ殆ント中毒ノ狀アリ脉搏幽微ニシテ不正心音亦幽微呼吸促迫シテ胸内苦悶殆ント窒息セントスルノ狀アリ腹部ハ少シク膨滿シ下腹部及胸部ニ於テ疼痛アリ瞳孔ハ收縮シ口内ハ乾燥ノ狀ナク又舌苔ナク只嚥下ノ狀ヲ呈シ顎ヲ鎖鎖ス其他自覺症候ハ小兒ナルヲ以テ知ルニ由ナシ体温三十九度脉搏百十八至

(經過) 十二日午前十時漸次斑紋濃厚トナリ口唇ハ「チアノーゼ」ヲ呈シ常ニ胸内苦悶ノ爲ニ號泣シ轉顛床外ニ反張シ殆ント痙攣狀ヲ呈シ窒息ニ陥ラントス(之レ内臓出血ニヨルナランカ)由テ下腹部ニ氷罨法ヲ施シ硫酸里沒奈埒阿片丁幾ノ合劑及麥角越幾斯「カンフル」ノ丸劑ノ他臨機ノ處置ヲ施セリ午后ニ至リ漸次諸症輕快シ來リ又煩悶ヲ見ズ同夜ハ半睡半醒周圍ノ動作ニ由テ直ニ開目ス同夜九時便通アリテ血便ヲ漏ス少量裏急后重アリテ赤痢ノ狀ヲ呈ス只患者ハ號泣スルノミニシテ言語ヲ發スルコナシ

十三日午前体温三十八度前日ノ如キ發作ヲ來スモ甚シカラズ稍ヤ諸症輕快
ノ看アルモ衰弱ハ加ハレリ午後体温卅九度二分食慾常ニ欠損シ班紋漸次薄ク
ナレリ十四日班紋漸次消失シ午後ニ至リ殆ント消失ス苦悶前日ニ異ナラズ只
號泣轉顛スルノミ而シテ腹部膨滿シ疼痛甚シキヲ以テ灌腸ヲ施シ便通ヲ取リシ
ニ糞便ハ少量ニ汚臭暗褐色粘稠ノ軟便ニ殆ント血便ヲ混セサルノ看アリ
同夜ハ諸症輕快スレトモ衰弱ヲ來セリ

十五日午前七時ニ至リ突然脉搏幽微不正頻數呼吸促迫胸内苦悶四肢厥冷シ轉
顛床外ニ脱ス而シテ室息虚脱ノ症狀ヲ呈シ危篤ノ看アリ之レ内臟出血ニヨルナ
ラン依テ「カンフルエーテル」ノ注射ヲ施シ四肢温包ヲ命ズ午後ニ至リ諸症輕解
シ來レバ体温三十九度以上ヲ呈ス夕暮ニ至リ午前十同シキ症狀ヲ呈シ來リ体
温亢進シ頭痛アリ頭部氷捲法ヲ施スモ自カラ之ヲ抛棄シ片時モ安居セズ動搖
極リナシ常ニ大聲ヲ放チ叫號殆ント一定時ヲ以テ發シ瞳孔ハ稍ヤ散大シ視力
ハ朦朧トシテ親他ヲ辨セス時々眼球上竄シ腹部膨滿シ呼吸音ハ旺盛シ体温三
十九度ニ四肢厥冷ス同夜九時ニ至リ一種泡沫狀ノ褐色粘液ヲ吐出セシモ汚

布ヲ以テ拭ヒシヲ以テ更ニ檢スル能ハス以後時々吐出セシヲ以テ一器ニ受ケ
 檢スルニ褐色粘稠ニシテ臭氣甘味ヲ有シ越幾斯様ノ臭氣アリテ血液ヲ混スルガ
 如シ顯微鏡的檢査ヲナス能ハサリシ午後十一時ニ至リ前日來ノ如キ同症候ヲ
 呈シ呼吸促迫脉搏幽微四肢厥冷シ來リ漸次沈衰ニ陷リ身体ヲ動搖スル能ハズ
 虛脫症狀ヲ呈シ遂ニ翌十六日午前二時三十分鬼藉ニ投セリ

以上記載セシ症候ハ殆ント中毒症狀ニシテ前日何等ノ食ヲナセシヲナク只奴
 豆腐ヲ食セシノミ之ニ由テ見レハ豆腐「ブトマイア」ノ中毒ニシテ内臓出血ヲ呈
 シ爲メニ死ニ至リタルモノト曰フヘシ

抑モ豆腐ハ主トシテ乾酪質及「カルシウム」「マグネシウム」「乾酪質」ヨリ成ルモノニシ
 製法ハ多シハ大豆ヲ水ニ浸漬シ石臼ニテ挽キテ粥質トナシ之ヲ煮沸シ後ヲ濾
 過セシ所ノ液中ニ苦鹽ヲ和シ之ヲ沈澱セシメテ製スルモノトス其分析表ヲ掲
 ケン

水

八八、七九

蛋白質

六、五五

澱粉

一、〇五

細胞質

〇、〇二

脂肪

二、九五

灰分

〇、六四

故ニ豆腐ハ乾酪質ニシテ蛋白質ヲ含有スルコト多ク之レヨリ「プトマイン」ニ變スルモ亦宜ナリ即チ豆腐ノ「プトマイン」ハ「チロトキシシン」ニ屬スルモノニシテ毒性ヲ有ス而シテ豆腐ヲ製造スル時期ハ大抵午前四時ニシテ水中ニ冷却シ貯フ而シテ患者之ヲ用ヒシハ午后九時ニシテ奴豆腐ナレバ所謂生豆腐ナリ時期ヨリ考フレバ何ゾ腐敗ニ陥ラサルモ腐敗ヲ初ムルノ階級ニ至ラサルナキヤチ保セズ患者ハ來性魚類ヲ嗜ミシモ前日來疾病ノ爲メニ食物ヲ取ラザリシガ只奴豆腐ヲ食テ食セシノミ而シテ食セシモノ只ニ患者ノミナラズ患者ノ父モ奴豆腐ヲ食シタリト患者ニハ不幸ノ結果ヲ來シ父ニハ此結果ナシ故ニ豆腐「プトマイン」ノ中毒ニ依ラサルヤノ疑ヲ起スルニ足ルト雖モ中毒タルヤ必ズ何レノ人ニモ生スルモノニアラズ患者ハ虛弱ナル小兒ニシテ剩サヘ多少胃腸加苔兒ヲ患ヘタル者ナリセバ之レカ侵襲ヲ蒙ルノ度強壯者ニ比スレバ甚シカラシム此結果ニヨルト言ハンノミ

患者ノ症候ハ之ヲ前陳ノ動物試験ニ徴スルニ稍ヤ其狀ヲ同フスルノ点アリ且