

1. 研究概要

SMON 発症と化学物質

昭和45年度に行なつた研究業績は、I. 徳島県における SMON の実態、II. SMON 患者の chinofom 服用調査、III. Chinofom による実験的糖尿病の作製、IV. SMON 患者にみられる糖尿病ないし過血糖、である。

I. 徳島県における SMON の実態

徳島大学医学部第1内科 三好和夫、大野文俊、大音康郎、川井尚臣、中野益弘、高野尚之、白神皖、山野利尚。第2内科 村上剛

徳島県における SMON 患者の発生、経過、現状、すなわち現時点（昭和45年10月）における実態を把握しようと試みた。資料は、1）昭和41年前川班（昭和41年度厚生省研究課題）の疫学調査（前川ら、1969）に際して当内科で集計整理した徳大両内科の症例と市内各病院の症例、2）徳島県のアンケート調査第1回（昭和44年10月）、3）第2回（昭和45年10月）同様県のアンケート調査による症例、4）今回（昭和45年10月）の徳島大両内科の集計例である。若干の県外在住者を含めて、重複例を整理した。

結果は SMON と SMON 疑例、約15年間で600余例（男200余、女約400）となるが、これらはその都度の診断調査票によつたもので、そのすべてが SMON 症例であるとはいひ難い。とくに従来は SMON を疑はせる症例を網羅することに重点の一つがおかれていることに留意する必要がある。もちろん、逆に、この調査に入っていない症例のあることも考えられる。

発生状況：神経症状の発現の時期を発生としてみると、発生は昭和30年頃よりはじまり、昭和38年、昭和41年～43年さらに44年にピークがみられるごとくである。月別では、7月～10月とくに7月に多い。

病型別推移：病型別に約10年間の推移をみると、昭和36～40年では MN 型が多いが、41年頃よりはむしろ軽症型の N 型が多くなっている。死亡例（死亡原因が SMON であったか否かについては今後の検討を要する）は県下病院で入院中のものは少なく、また剖検例も見られない。

地域別発生：SMON 患者は徳島市に最も多くみられるが、この地区は在住者の数が多い。現在とくに明らかな集団発生を思わせるものはない。ただし、すでに市内某病院からは一時院内発生が報告されている。

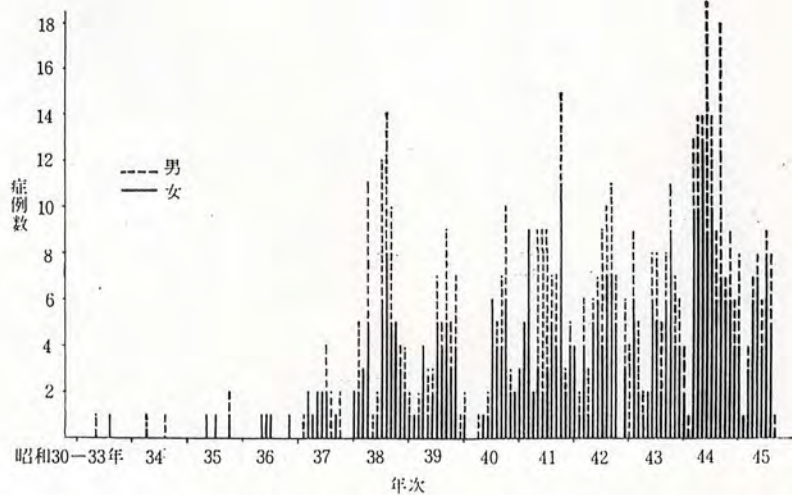


図1 SMON と SMON 疑症例，徳島県におけ月別，性別および年次別発生頻度（昭和30年～45年10月）

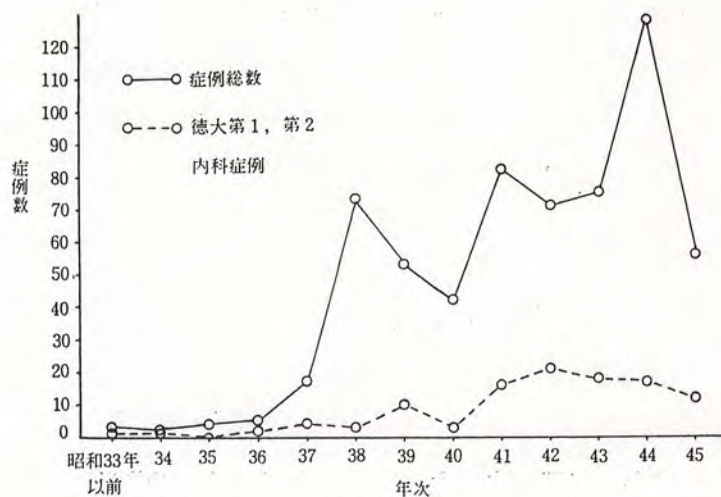


図2 徳島県における SMON と SMON 疑症例の年次推移

追跡調査：昭和45年9月徳大病院両内科約70例について追跡調査を行った。10年を経過しているものでは症状のかなりの程度の軽快，あるいは殆んど全治しているものも多いが，症状が残っているものもある。

むすび：以上の結果は，この時点でそのときの診断基準に従ってとらえたもので，今後の精査を必要とする。

文 献

三好和夫，大野文俊，大音康郎他5名（1970）徳島県における SMON の実態，厚生省スモン調査研究協議会報告書，昭和45年11月13日。

II. SMON 患者の chionoform 剤服用状況調査

徳大第 1 内科および第 2 内科

調査の対象症例と調査方法

1) 対象症例, 両内科所属医師が当大学病院ないし関連病院において診療したもの, 2) 診断指針 (当協議会) によって SMON と診断したもの, 3) 神経症状発症前の chionoform 服用状態を調査しえたものである. 方法は, 担当医に調査用紙 (スモン調査研究協議会のもの) を渡し病歴調査を行うとともに, 別に患者にアンケート調査を行ってえた回答を参考にした. とくに, chionoform 服用せずとの結果になった症例では, 既応の主治医を可能な限りしらべ電話連絡をとって調査した.

結 果

1) 約70例の対象症例の内, 30例の調査回収をえた. 2) 30例の内, 6例は chionoform 服用状況不詳, 24例の内神経症状発症前に服用しているもの22例, いないもの2例であった. もちろんこの2例も服用を全く否定することはできない. 3). 服用症例の chionoform 剤は, 多く Enterovioform, Emaform, Mexaform で, 使用量は1日 1.0~2.0 g である. 4) 服用各症例のうち神経症状の発症前服用日数の明らかなものは, 1週間0, 2週間3, 3週間3, 4週間1, 50~60日4, 100日2, 1年1, 計14例である.

文 献

スモン調査研究協議会 (1970): スモン患者のキノホルム剤服用状況調査成績 (第1報).

III. Chionoform (iodochlorhydroxyquinoline) による実験的糖尿病

徳島大学医学部第一内科 三好和夫, 大音康郎, 中野益弘, 川井尚臣, 大島一洋, 八木田正聖, 武田喜久子, 松岡崇人, 西川敬二, 大野文俊.

SMON の病因に関し chionoform が大きな比重をしめてきている (豊倉ら, 1970. 吉岡ら 1970. 椿ら, 1970). われわれは chionoform に Zn を chelete する作用のあることおよび, その化学構造式が, 実験的糖尿病を作ること知られている oxine (8 hydroxyquinoline) (岡本, 1950, Kadota, 1950) に極めて類似していることから, chionoform もまた生体に特異的に糖尿病を起こすであろうことを推定し, これらを実験的に確かめた (三好ら, 1970 a,b).

動物と実験方法

実験動物には 2.0~3.4 kg の家兔を用い, これに chionoform を静注し, 状態を観察しながら, 尿糖, および血糖を追跡測定した. 実験中に死亡した動物については, 必要な臓器, 組織について組織学的検索を行なった.

使用した chinofom 剤は, Emaform (iodochlorhydroxyquinoline 90 % + carboxymethylcellulose) で, これを生理的食塩水または浄水に略 1.0% に混入し, 家兎に体重 1 kg 当たり 60~90 mg 静注した. 静注液は一部不溶物を含む懸濁液ないし乳濁液である.

実験成績

動物の状態経過. 家兎は, chinofom 静注後, 多くは直ちに不安様となり, 元気を失う. 水分や餌もあまりとらない. 定型的な場合には, 注射後はやければ 5~8 時間ころから, 強い低血糖痙攣発作を繰返し, これはその都度ブドウ糖の静注により直ちに回復したが, この状態が 20~30 時間後までつづいた. その後家兎は, 静かな状態になり, 多尿をきたし, 数日は食餌の量も少なく, その後次第に体重の減少をきたす, 注射後 1 週以降の家兎で両下肢の麻痺症状をみとめたものもある.

なお, 家兎の何羽かは chinofom 静注後に死亡したり, さらに, 低血糖発作時にも死亡した. しかし, 中には静注後も状態に著変のみられないものもある.

血糖変化, 表 1, 図 3 に chinofom 静注家兎の血糖の数値の変化と曲線を示す.

結果は表, 図にみるように実験家兎は, chinofom 60~90 mg/kg 1 回静注の後 1~2 時間には明らかな高血糖を呈し, ついで早い場合には 3 時間からは, 逆に, 高度の低血糖状態に移行する. そしてこの状態が 20~30 時間つづき, ついで血糖の上昇をきたし, 多くは 48 時間で高血糖となり, これが持続する. この間, 高血糖値に応じて尿糖をみとめる.

持続性高血糖をきたした家兎の血糖値は, 現在なお観察中であるが, 例えば, 家兎 E については, 注射後 3 日 160, 4 日 293, 5 日 336, 6 日 323, 7 日 269, さらに 13 日 222, 19 日 229 mg/dl のごとくである. なお, 家兎の中には chinofom の同量静注によっても著明な血糖の変化のみられないものもある.

表 1 Chinofom 静注家兎の血糖値の変化 (注射前~後 48 時間まで)

Rabbit	Sex	Initial body weight (gm)	Doses of chinofom mg/kg (injected in vein)	Before injection	Blood sugar (whole blood) mg/dl												
					Hrs. after injection												
					1	2	3	6	9	12	18	24	30	36	48		
C-O	♂	2,700	control	64	88	—	89	76	109	114	84	106	—	—	—		
D	♀	2,500	60	76	187	—	152	28	—	(50)							
E	♀	3,000	60	83	284	231	57	38	—	(536)	(284)	(312)	112	229	193		
T	♀	2,400	60	80	193	230	244	117	—	90	96	102	139	—	125		
X-2	♂	2,900	90	64	106	191	254	232	—	114	29	(434)	(118)	152	352		
No. 1	♂	2,600	60	70	140	176	192	177	—	80	54	50	56	—	172		
No. 2	♂	2,200	60	75	229	305	224	160	—	60	66	88	114	—	140		

() 内の数字はブドウ糖静注後の値, X-2 家兎は 10 日前にも chinofom 60 mg/kg の静注を行なった.

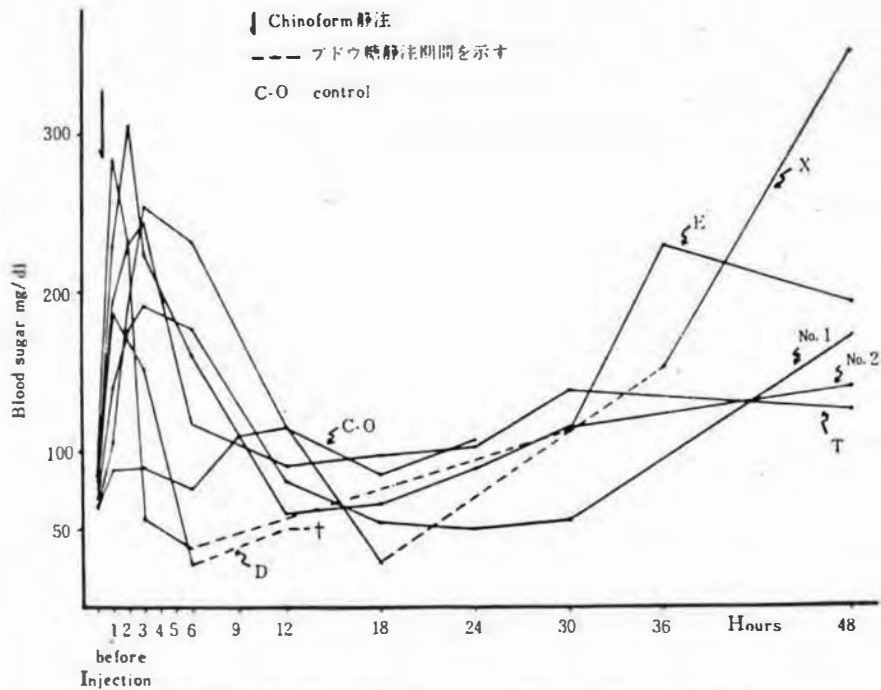


図3 Chinoform 60~90 mg/kg 静注家兎の血糖曲線

組織学的変化, Emaform 静注後約13時間で低血糖痙攣発作時に死亡した家兎の膵の組織学的検索を行い, Langerhans 島が特異的に高度の壊死におちいていることを確かめた。(写真1)

さらに家兎 No.1 は chinoform 60 mg/kg 静注後5日目に両側後肢の麻痺が出現し, 7日

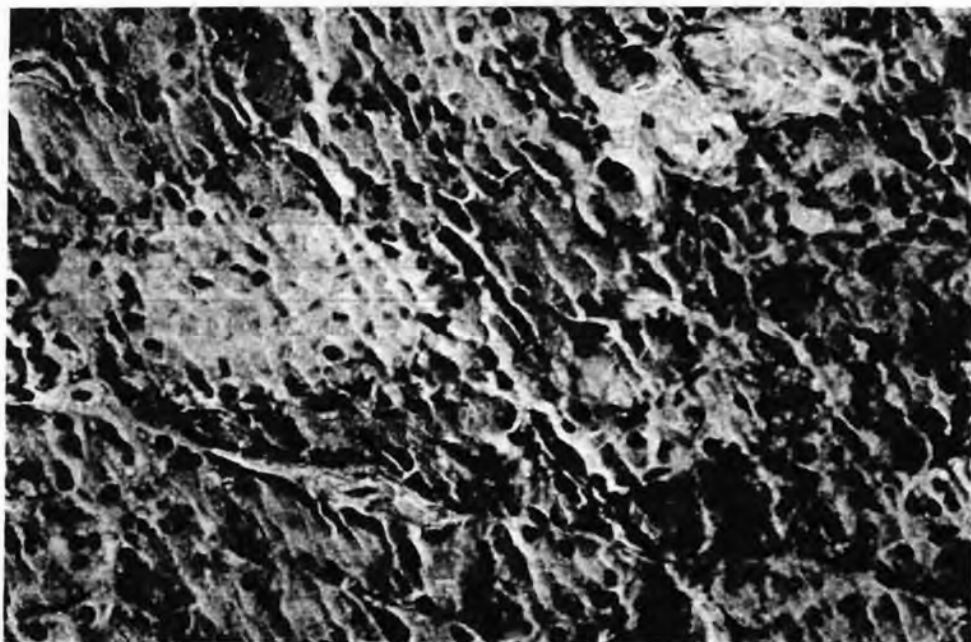


写真1 Chinoform 静注家兎の膵 Langerhans 島の壊死(注射後13時間, 低血糖時)倍率×200

目に死亡，坐骨神経の組織学的検索で (Haematoxylin-Eosin 染色)，軸索の膨化，腫大をみとめた。Chinoform 静注後持続的高血糖を来し33日後死亡の家兎 E でも坐骨神経の変性像をみとめた。

総括と結論

家兎に chinoform を体重 1kg 当り，60~90 mg 1 回静注してみられる血糖の変化は，典型的な場合には注射後，初期の高血糖，つづいて著明な低血糖，2~3 日後には持続性の高血糖の3段階で，これは alloxan や oxine などによる実験的糖尿病にみられるものと全く同様であった。

Chinoform は iodochlorhydroxyquinoline で，oxine (8 hydroxyquinoline) の5と7の H が，それぞれ chlor と iodine で置換されているものであるが，oxine と同じく，家兎に対して特異な diabetogenic substance であることが分った。

さらに興味深いことは，このように chinoform によって糖尿病性になった家兎に同時に神経障害のみとめられることである。chinoform の繰返し長期の投与 (静注) によって家兎に神経障害の起きること (井形，豊倉 1970) は，すでに知られているが，本実験のごとく1回静注によっても神経障害が現われる。

以上の実験結果は，SMON や chinoform 中毒症，さらにはいわゆる diabetic neuropathy をも大きく関連させて，それらの成因や発症機序の解明に新しい知見をつけ加えたものと思う。

文 献

- 1) 豊倉康夫，井形昭弘 (1970)：著明な緑色尿を呈した SMON の2症例，厚生省スモン調査研究協議会報告書，昭和45年6月29日。
- 2) 吉岡正則，田村善蔵 (1970)：SMON 患者の緑色色素の本態，医学のあゆみ74，7，320—322。
- 3) 椿忠雄，本間義章，星允 (1970)：SMON の原因としてのキノホルムに関する疫学的研究，厚生省スモン調査研究協議会班会議報告書，昭和45年11月13日，(要旨発表，第34回日本神経学会関東地方会，昭和45年9月5日)。
- 4) 岡本耕造 (1950)：糖尿病に関する実験病理学的研究 (糖尿病亜鉛説 (岡本))，日本内分泌会誌，25，32—61。
- 5) Kadota, I. (1950)：Studies on experimental diabetes mellitus, as produced by organic reagents. Oxine diabetes and dithizone diabetes. J. Lab. Clin. Med., 35, 568-591
- 6) 三好和夫，大音康郎，中野益弘他6名 (1971a)：Chinoform (iodochlorhydroxyquinoline) による実験的糖尿病，四国医誌，27，167—170。
- 7) 三好和夫，大野文俊，大音康郎他6名 (1971b)：SMON 患者にみられる糖尿病ないし過血糖，四国医誌，27，164—166。
- 8) 井形昭弘，豊倉康夫 (1970)：キノホルムによる神経系障害に関する研究—キノホルム静注家兎における末梢神経障害，医学のあゆみ，75，309—310。

IV. SMON 患者にみられる糖尿病ないし過血糖

徳島大学医学部第1内科三好和夫, 大野文俊, 大音康郎, 川井尚臣, 原田秀夫, 多田嘉明, 中野益弘, 住友辰次, 小阪昌明.

著者らは別に chionoform 静注により家兎に実験的糖尿病を起しうることを明らかにした(三好ら, 1971a)が, 一方, SMON の臨床例において, 実際に糖尿病ないし過血糖が見いだされるかが問題である. ここに述べる症例は, 最近観察しえた SMON 患者で, 神経症状発症の前と後に chionoform の服用のあった約10症例の中から経過中に尿糖や過血糖を示したり, あるいは 50g GTT で糖尿病曲線を呈した3症例である(三好ら, 1971b).

症例1: 51才, 家婦, SMON + 糖尿病. 家族内に糖尿病患者はみられない. 昭和37年4月, 腹痛, 下痢あり, このとき chionoform の投与をうけたかどうかは不明, 同年8月はじめより両足趾の異常知覚および両側下肢麻痺のため歩行障害をきたし, まもなく歩行不能となった. しかし, 約4カ月後には歩行可能の状態にまで回復した. Chionoform 剤の服用は, 昭和38年1月 Emaform ときには強力 Mexaform を1日 1.5~2.0g 断続的に服用している. 昭和42年11月, 当内科に約3週間入院, 当時尿糖陰性, 昭和45年4月, 口渇, 全身倦怠感をきたし某医に糖尿病を指摘された. 同年10月6日当科に再入院した. 再入院時軽度の歩行障害, 両足趾の知覚異常, 下肢腱反射亢進がある. 50g GTT で, 血糖値は負荷前 122 mg/dl, 1時間 218 mg/dl, 2時間 165 mg/dl, 3時間 142 mg/dl で糖尿病曲線を示した. 経過中ステロイドホルモンを服用しているが, これで糖尿病は説明し難い.

症例2: 58才男, 金融業, 肺結核 + SMON. 家族内に糖尿病患者はみられない. 肺結核のため昭和44年1月より, 某病院にて入院加療中であつた. 昭和44年9月中旬頃より約1週間下痢をきたし, このときより Emaform を12月末まで 1.0~2.0g/日服用した. 11月はじめ両下肢のしびれ感と麻痺をきたし, その後歩行困難となった. 45年1月起立不能で当科に入院. 当時両下肢の不全麻痺と歩行困難, Th₁₂ 以下の知覚鈍麻があつたが, その後軽快し現在軽度の歩行障害, 足趾の知覚異常をみとめるのみとなった. 50g GTT は, 負荷前血糖値 103 mg/dl, 1時間 198 mg/dl, 2時間 146 mg/dl, 3時間 102 mg/dl と糖尿病曲線を示した. 経過中にステロイドホルモン剤の使用はない.

症例3: 71才, 女, 高血圧症(完全房室ブロック) + SMON. 家族内に糖尿病患者はない. 昭和43年高血圧症, ついで心筋硬塞, その後房室ブロックがある. 昭和44年6月15日, 腹痛, 下痢, 6月末より某病院に入院, chionoform 剤は6月末より, Mexaform 3~6錠, 約3週間, 8月には約4週間服用, その後も断続して服用している. 7月末頃より下肢のしびれ感, 8月はじめ両下肢の運動障害, ついで両下肢完全麻痺となり, その後軽快の傾向が少ない, 8月はじめより以後はステロイド剤が使用されている. 昭和45年12月現在, 両下肢運動麻痺あり, 歩行不能, 本例は神経症状の発現前に尿糖がみとめられ, 空腹時血糖値も7月7日

(chionoform 服用後10日) 104 mg/dl と高い。昭和46月1月 50 g GTT で血糖値は負荷前 110 mg/dl, 1時間 174 mg/dl 2時間 130 mg/dl であり, 2時間に尿糖をみとめた。

総括と結論

これらの症例にみられた尿糖や過血糖は, 個々の例については, これを直ちに SMON の病態や服用した chionoform と結びつけることは必ずしも容易でない。しかし, 先にのべたように chionoform に特異的な diabetogenic な作用があることと併せて考えると意味を有する。文献的には chionoform 服用による糖尿病の発症は従来注目されていない。ただ SMON 症例に関しては, 詳細は不明であるが, 井形氏らの報告による尿糖を呈した例(池田, 1970)では尿糖強陽性とされているし, また, 本症に膀胱のみられることを強調している野田(野田ら, 1970)は, SMON 症例の中に高血糖をみとめた症例があったとのべている。また, やや別になるが椿ら(椿ら, 1970)のインシュリン療法による SMON と区別し難い症状の発症(3症例の中1例は糖尿病が指摘されている)も関連づけて興味深い。

文 献

- 1) 三好和夫, 大音康郎, 中野益弘他6名(1971a): Chionoform による実験的糖尿病, 四国医誌, 27, 167-170.
- 2) 三好和夫, 大野文俊, 大音康郎他6名(1971b): SMON 患者にみられる糖尿病ないし過血糖, 四国医誌, 27, 164-166.
- 3) 池田良雄(1970): スモン患者の尿および舌苔中重金属の分析, 厚生省スモン調査研究協議会班会議報告書, 昭和45年6月29日.
- 4) 野田愛司, 戸田安工, 早川哲夫, 他5名(1970): 腹部症状を伴う脳脊髄炎症の消化器病学的アプローチ, 最新医学, 25, 2542-2555.
- 5) 椿忠雄(1970): Insulin shock 療法後 SMON 様症状を呈した3例, 厚生省スモン調査研究協議会報告書, 昭和45年6月29日.
- 6) (校正時追記) その後 SMON 患者には多く糖尿病の合併がみられるとの文献のあることを知った(2)参照).

1. 原著・綜説・其他の記録

- 1) SMON 患者にみられる糖尿病ないし過血糖 四国医学雑誌, 27: 164, 1971. 三好和夫, 大野文俊, 大音康郎, 川井尚臣, 原田秀夫, 多田嘉明, 中野益弘, 住友辰次, 小阪昌明
- 2) Chionoform (indochlorhydroxyquinoline) による実験的糖尿病 四国医学雑誌, 27: 167, 1971. 三好和夫, 大音康郎, 中野益弘, 川井尚臣, 大島一洋, 八木田正聖, 武田喜久子, 松岡崇人, 大野文俊

2. 学 会 発 表

- 1) 徳島県における SMON の実態 第25回日本内科学会中国四国地方会総会, 昭和45年10月25日, (日内会誌, 掲載予定) 大音康郎, 川井尚臣, 中野益弘, 多田嘉明, 小浜貴良, 大島一洋, 住反辰次, 八木田正聖, 山野利尚, 高野尚之, 大野文俊, 三好和夫.

3. 班会議研究発表

- 1) 徳島県における SMON の実態 昭和45年11月13日, 三好和夫, 大野文俊, 大音康郎, 川井尚臣, 中野益弘, 高野尚之, 白神嶺, 山野利尚, 村上剛.
- 2) SMON ないし chinofom 中毒症と糖尿病
 1. Chinofom による実験的糖尿病.
 2. SMON 患者にみられる糖尿病ないし過血糖.昭和46年3月2日, 三好和夫, 大音康郎, 川井尚臣, 中野益弘, 松岡崇人, 大島一洋, 八木田正聖, 原田秀夫, 小阪昌明, 西川敬二, 大野文俊.

I-21

班 員 森 永 寛

1. 研 究 概 要

SMON の 温 泉 治 療 成 績

I. SMON 患者21例の温泉治療効果

昭和38年4月～41年10月の間に当科に入院した患者の退院時の成績を検討した。殆んど患者は急性期に ACTH, 副腎皮質ステロイドホルモン剤, ビタミン剤などの薬物治療を受けており, 当科へは知覚および運動障害などの後遺症のリハビリテーションを目的として入院してきた事情から, 症状のなお激しく動揺する例以外は薬物療法に重きをおかず, 温泉ならびに理学療法を積極的に開始することとした。すなわち, 全身入浴を基礎として, 各患者の病状を按排して, シビレ感を訴えるもの, 痛みを訴えるものには局所浴・交互浴・歩行浴などを, 下肢の外転筋ことに腓骨筋・大臀筋などの筋力の増強や歩行訓練の目的には自転車・階段の昇降・運動

浴槽内あるいは砂上の歩行などを行った。下肢の完全運動マヒ症例では、ハーバードタンク浴・タンク浴内でのマッサージ・他動運動を行い、ある程度機能の現われるのを待って運動浴槽内での運動へと移行した。次に直立が可能となった患者は歩行器を用いての歩行訓練から更に松葉杖による歩行へとすゝんだ。

シビレ感は大多数の症例において不変であった。たゞシビレの範囲が狭くなったものは多数みとめられた。又シビレは日によっても動揺することがあった。下肢の運動マヒ 3 例のうち直立不能であったものが直立可能となり、あるいは更に支助歩行ができるようになり、また不完全から完全歩行に移ったものは各 1 例ずつにすぎなかったが、同じく不完全歩行者の範疇にとどまったものの中には歩行速度の改善されたもの、歩行距離の延長したものなどが含まれる。筋力テストで筋力の増強が証明せられたものもある。筋電図学的検索でも入院時に *duration* が延長していたのが、治療 1 ヶ月後には正常範囲に復し、また *amplitude* にも正常化の傾向がうかゞわれた症例もある。

日常生活の活動度を (I) 日常生活が充分できる、(II) 多少の不便を感じるが大体日常生活ができる、(III) 身のまわりのことだけ可能、(IV) 家人の助けがないと何もできない。の 4 段階にわけると、40才未満のものに (I, II) が 5/6 (I, 2/6), 40才以上では (III, IV) が 5/10 (I, 0/10, II, 5/10) であった。性別では男子に重症例多く、(III, IV) が 3/7, 女性では (I, II) が 7/9, しかし悪化 2/9 であった。病型では下痢を伴った型がよく、腹部症状を伴わないものは最低であった。貧血の合併は予後に影響を与えた。

II. SMON 患者の温泉治療遠隔成績

昭41.4~45.12. の間に当内科に入院し、上述 I と略々と同様の治療を行った 34 名 (男: 12, 女: 22) につき昭 46.2. アンケート調査を行った。住所不明で返送 2 (女: 2), 返信のないもの 4 (男: 3, 女: 1) で回収率は $28/34=82.4\%$ であった。

回収した 28 例のうち、特別に長期入院した男 1 (446日), 女 1 (353日) を除くと、入院日数は 26~142 日で平均 66.5 日であった。:

- (1) 温泉効果のあったというもの……………14 (50.0%)
 " なかった " …………… 6 (21.4%)
 " 不明 " …………… 8 (28.6%)

(2) 歩 行:

- (イ) 床についたまゝで立てない…………… 4 (14.3%)
(ロ) 他人の介助で歩ける …………… 2 (7.15%)
(ハ) 杖で歩ける …………… 2 (7.15%)
(ニ) 自分で歩けるが不自由 ……………11 (39.4%)
(ホ) 歩くのに支障がない …………… 9 (32.1%)

(3) 手足のシビレ, 硬直感, 不快感:

- | | |
|---------------|-----------------|
| (イ) 非常に強い | 6 (21.4%) |
| (ロ) かなり気になる |16 (57.2%) |
| (ハ) ほとんど気にならぬ | 6 (21.4%) |
| (ニ) 全く異常がない | 0 (0%) |

(4) 食事や便所について:

- | | |
|------------|-----------------|
| (イ) 介助が要る | 4 (14.3%) |
| (ロ) 自分でできる |24 (85.7%) |

(5) 仕事の出来具合について:

- | | |
|----------------|-----------------|
| (イ) 全くできない |10 (35.7%) |
| (ロ) 仕事をしたり休んだり | 8 (28.6%) |
| (ハ) 普通にできる | 8 (28.6%) |
| (ニ) 不明・記載なし | 2 (7.15%) |

以上の集計を通じて, 入院して温泉治療を行った **SMON** 患者のおよそ80%は日常の生活に復帰していると考えられ, 自覚的に温泉療養がよかったという例の約半数に社会復帰(復職)がみとめられたことになろう. なお, 温泉有効という群の入院日数は46~142日平均83.5日, 無効という群のそれは31~55日平均44.6日, 効果不明群では26~105日で平均47.9日であったから, **SMON** の温泉療養には約3ヶ月程度の期間が適当と推定された.

2. 原著・綜説・其他の記録

な し

3. 学会発表

な し

4. 班会議研究発表

- 1) **SMON** の温泉治療成績 昭和45年2月14日 森永 寛

1. 研究概要

SMON の消化管 X 線像の検討

当教室では SMON の X 線像を把握し、腹部症状の本態の解明並びに診断に寄与する目的で、その消化管 X 線像（特に小腸、大腸を中心として）について検討を行なっている。

対象症例並びに検査方法

臨床的に SMON と診断された患者で、昭和44年中に当科を受診した73名の患者のうち、我々が直接消化管（小腸、大腸を中心）の X 線検査を行なった41名を対象症例とし、その消化管 X 線像を検討した。これらの患者の多くは、検査時には前駆腹部症状は軽減し、神経症状のおおむね固定した慢性期であり、持続的ないしは間歇的な腹部症状を訴えている患者で、明らかに前駆腹部症状と考えられる時期に検査した症例は含まれていない。

検査方法は主として造影剤一時投与法（250 ml 使用）により胃から小腸への排出に従って経時的に観察、撮影を行ない、大腸まで追跡した。器質的病変の発見のみでなく、機能的な変化の追求も検査目的としたので造影剤分割投与法、迅速法などの方法はとらず、特殊な前処置も行なわなかった。大腸 X 線検査では18例については注腸法（充満像、レリーフ像、二重造影法の3者を行なう）により行なった。

消化管 X 線像の検討

胃・十二指腸の X 線透視検査から始めて時間を追って小腸、大腸まで比較的頻回の検査を行ない造影剤服用後20分、1時間、3時間、5時間にそれぞれ仰臥位で撮影した。小腸 X 線像はこの方法で得られた透視所見並びに X 線写真で小腸の位置、緊張状態、運動（小腸内通過時間）異常分泌像、ガス像の有無、粘膜レリーフ像などを中心に観察、検討し、大腸 X 線像はこの方法で大腸まで追跡して得られた所見と注腸法による検査の結果を合わせて検討した。

小腸 X 線像、小腸の分布状態に特に変化は認められないが、正常で骨盤腔内に見られる回腸係蹄の集塊形成がやゝ不良である。小腸の緊張は殆んど症例で亢進傾向が強く、蠕動出現も早く強い。小腸幅は全長にわたって細く、特に下部小腸に著明である。また運動亢進も多くの症例で認められ、造影剤の小腸内通過時間は大体2時間弱で、3時間後の写真では造影剤は殆んど結腸全体に分布している。小腸の運動機能亢進例でも胃は低緊張性のことが多く、胃・十

十二指腸は胃切除術を受けた患者が多いのが目立った程度で器質的病変は認められず、空腸上部を含め胃・小腸炎の像は明らかでない。一部の例では、限局性に過緊張の部が見られたり、腸液の異常増加によるもうろう像や小腸内ガス像の病的増加など炎症、緊張低下が疑われる症例も見られたが全体的傾向は小腸の緊張並びに運動亢進性機能異常像が特徴的であった。なお SMON 患者に見られるこれら機能異常像は十二指腸、空腸上中部には軽度で回腸移行部から回腸末端部にかけて著しい傾向がある様に見える。今回の検討例はいずれも神経症状が固定した慢性期の患者であるが、上記の様な小腸の緊張並びに運動亢進性機能異常は下痢、腹痛などの腹部症状と直接関係なく高頻度に認められ特徴的であった。若干例に過分泌、異常ガス像など炎症様変化が見られるほか小腸に器質的疾患は認められなかった。

大腸X線像、注腸法で検査した18例では何ら大腸に器質的異常は見られず、粘膜レリーフ像でも炎症像は明らかでなく、過敏性大腸様の像が数例で認められたにすぎない。経口一時投与法で検査した大腸X線像では結腸下垂の症例が多く見られたが、長さ、形態、移動性に著変はない。過半数にハウストラの不規則、過敏性など機能的刺戟状態が見られた。全般的に SMON 患者の大腸X線像は正常像に比し、異常と呼べないまでもその不規則性、形態の多様性が目立った。

以上、比較的 SMON に特徴的と思われるX線像について述べたが、今後更に症例を増し、症期によるX線像の差異なども検討して SMON の消化管X線像を追求したい。

2. 原 著

な し

3. 学 会 発 表

- 1) SMON の消化管X線像 第29回日本放射線学会 昭和45年3月21日 (日本医学放射線学会誌 30:452, 1970) . 平木祥夫, 青野要, 山本道夫.

4. 班会議研究発表

- 1) SMON の消化管X線像の検討 昭和45年2月14日 平木祥夫