

整形外科的疾患に対する蛋白同化ホルモンSC-7525の使用経験

徳島大学医学部整形外科学教室（指導：山田憲吾教授）

松 森 茂・藤 井 充

〔原稿受付 昭和39年3月6日〕

Clinical Experiences with Anabolic Steroid (SC-7525) in the Treatment of Orthopaedic Diseases

by

SHIGERU MATSUMORI, MITRURU FUJII

Department of Orthopaedic Surgery, Tokushima University School of Medicine
(Director : Prof. Dr. KENGO YAMADA)

The anabolic steroid of SC-7525 were used for the treatment of 20 cases of orthopaedic lesions; these were 15 cases of spinal osteoporosis, 5 cases of bone tumors and tumorous conditions, 4 cases of fractures and one case of joint tuberculosis.

In spinal osteoporosis, the effective results for subjective complaints and objective findings were recognized in 12 cases of 15 cases.

In all other cases of this series of fracture, tumor and tuberculous lesion, the preparation of SC-7525 had taken effect similarly.

Of 25 cases, only two patients complained the side effects of amenorrhea and slight liver lesion, but these were restored for about 4 weeks by discontinuance of the use of this medicine.

I. は し が き

Kochakian らは 1935年尿から抽出した男性ホルモンを成熟去勢犬に注射して尿中の窒素排泄量の減少と、体重の増加を認め、更にtestosterone並びに testosterone acetate を去勢犬に使用し同様な成績を挙げた。また Kenyonら(1938)はtestosterone propionateを類宦官症に使用して同じように体重の増加ないしは尿中窒素排泄量の減少を認めたが、これらの報告以来、androgenの蛋白同化作用が注目されるようになったことは周知の通りである。

しかしながらこれらのtestosteroneないしその誘導体には蛋白同化作用のほか、この種の薬剤固有の性質

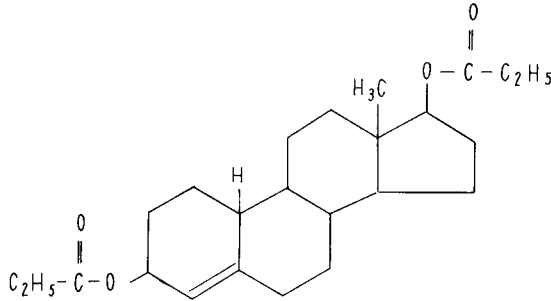
ともいふべき男性化作用があり、為に実際の応用面に於てはかなりの制約を余儀なくされていた。ところが Eisenberg ら (1950) が蛋白同化作用の検定法に肛門挙筋法を確立してからは、男性ホルモンの蛋白同化作用と男性化作用とを分離せしめる研究が急速に進歩し、既に本邦に於ても蛋白同化ホルモンとして数種の製剤が市販され、広く臨床的に応用されている現状である。

われわれもこれまでに2,3の製剤についてその整形外科領域に於ける使用経験を述べて来たが、今回大日本製薬株式会社よりSC-7525の提供を受け、これを試用する機会を得たので、ここにこれらの使用成績について簡単に報告し、若干の考察を加えてみたい。

II. SC-7525 の組成

SC-7525(以下SCと略す)は図1に示すよるな化学構

図1 SC-7525 の構造式



SC-7525 (4-Estrene-3β-, 17β-Diol-3, 17-Dipropionate)

造式をもち、化学的には4-Estrene 3β, 17β-Diol-3,17-Dipropionateで、dipropionate esterである。

III. 使用方法

使用したSCは油性注射液で、その1ml中にSC 25mgを含有するものである。本剤使用中は可及的に他種薬剤との併用を避け、原則として1回25mg宛を筋肉内に注射し、その間隔も一応2週間を原則としたが、症例によつては1週或いは3週間々隔で注射した。

ちなみに注射間隔を原則として2週間としたことには、本剤の効力持続期間が長いという報告に基いたものである。

IV. 臨床成績

SCを使用した症例の大略は表1～表4に掲示したが、以下疾患別に簡単に説明を加えることにする。

(1) 脊椎骨粗鬆症

表1に表示したように15例の脊椎骨粗鬆症に使用した。これらを性別にみると男性2例、女性13例となっており、年齢は76才から33才に亘っているが、大半は50才以上の高齢者である。発症からSCによる治療を開始する迄の期間は、最長10年、最短1ヵ月で、既往の治療法としては大半が鎮痛剤の内服・注射、或いは鍼・灸療法等々を受けていたが、蛋白同化ホルモンないしは性ホルモンによる加療を受けたと思われるものは皆無であつた。

自覚症状：すべての患者は腰痛(10例)ないしは腰背痛(5例)を主訴としており、そのほか帯状痛或いは下肢牽引痛等々を伴つたものもあるが、これらの自覚症状が全く消失するか、又は著明に軽減したものを著

効(++)、かなり軽快したものを有効(+)、認むべき改善のなかつたものを無効(-)とすると、総合的には表1に示したように著効8例、有効4例、無効3例となっており、症状が却つて悪化した症例は認められなかつた。

SCの注射後自覚症状に対する効果が発現するまでの期間は、早いものでは1週前後で疼痛の軽快を覚えたものもあつたが(症例1, 7, 15)、多くは2週目頃からのようであり、遅いものでは4週前後から疼痛の軽減をみた例(症例1, 11, 14)もある。

他覚症状：他覚的には脊椎棘突起の圧痛、叩打痛、脊柱の運動障害、傍脊柱筋或いは仙棘筋の圧痛、更には上臀神経の圧痛等々を認めたが、本剤の注射により棘突起の圧痛・叩打痛の消失ないし軽減を証明したものがかなりあつた。もつともこのような他覚症状の改善は比較的長期間使用した症例に限られるようであるが、脊椎圧迫骨折を合併していた症例7では約3週で患椎棘突起の圧痛、叩打痛が著明に軽減した。なおSC使用前後の体重を計測し得た5例では、注射開始後8週目の測定で4例に0.4～1.5kgの増加を認めた。

レ線像：レ線透過性の増強、即ち骨梁の萎縮像、変形像、楔状椎、魚椎、胸椎後彎・腰椎前彎の増強、或いは腰椎部の後彎等々いろいろな像を認めたが、SCの使用後もレ線学的には著変を証明し得なかつた。もつとも比較的長期間使用した症例4では6ヵ月後のレ線像に於て多少の改善像を示しているように思われる(図2～図3)。

赤沈 全症例についてSC使用前と、注射開始後1

表1 脊椎骨粗鬆症

症例番号	氏名	年齢	主訴	発症 初診	既往の治療	SC-7525			赤沈 (平均mm)		Ca (mg/dl)		P (mg/dl)		ALP-tase (Bd.単位)		効 果	副 作 用	備 考		
						間 隔	回 数	総量 (mg)	前	後	前	後	前	後	前	後					
1	田○	♂	56	腰痛	6ヵ月	鎮痛 剤	2週	3	75	22	8	10.9	10.0	1.3	1.0	4.8	4.2	(+)	(-)		
2	木○	♀	71	腰痛 下肢 牽引痛	2ヵ月	鎮痛 剤 灸	1週 2週	2 3	125	23	18							(+)	(-)	脊椎圧 骨折あり 骨質 低下	
3	増○	♀	76	腰痛	6年	鍼	灸	2週	4	100	17	14						(-)	(-)		
4	上○	♀	70	腰痛 帯状痛	10ヵ月	鎮痛 剤 ビタミン 剤	2週 3週	8 2	250	34	12	11.8	11.0	3.8	1.1	5.2	4.3	(+)	(-)		
5	高○	♀	68	腰痛	7年	なし	灸	2週	4	100	17	10	10.9	11.3	3.5	3.8	3.6	4.0	(+)	(-)	
6	木○	♀	65	腰痛 帯状痛	6ヵ月	鍼	灸	2週	3	75	28	19	10.2	10.2	4.2	5.0	5.8	1.6	(-)	(-)	
7	萩○	♀	62	腰背痛	3ヵ月	鍼	灸	1週 2週	2 2	100	16	8	9.8	10.0	3.6	4.0	4.3	5.1	(+)	(-)	脊椎圧 骨折 併合 硬コ ルセ ット
8	松○	♀	61	腰背痛	10年	鍼 灸 按摩 剤	2週	3	75	31	27	11.5	11.0	4.5	1.2	4.5	4.0	(-)	(-)		
9	林○	♀	61	腰痛	10ヵ月	鎮痛 剤	2週	3	75	15	16							(+)	(-)		
10	松○	♀	61	腰背痛	3年	マッ サ ー ジ 灸	2週	6	150	22	8	11.0	10.8	3.5	2.8	5.0	4.3	(+)	(-)		
11	橋○	♀	59	腰痛	5年	灸	2週	6	150	16	18	11.5	11.0	4.5	4.2	4.7	4.0	(+)	(-)		
12	平○	♀	55	腰痛	8年	鎮痛 剤	2週	3	75	10	11.5							(+)	(-)		
13	岡○	♀	54	腰痛	5年	マッ サ ー ジ 灸 鎮痛 剤 軟 コ ル セ ット	2週 3週	8 2	250	18	9	10.4	10.2	4.2	3.8	3.4	4.3	(+)	(-)		
14	原○	♀	51	腰背痛	3ヵ月	なし	灸	2週	4	100	9	8.5						(+)	(-)		
15	藤○	♀	33	腰痛	1ヵ月	なし	灸	2週	3	75	26	7						(+)	(+)	無月経	

(+): 著効 (-): 無効 (): 有効

表2 骨 折

症例番号	氏名	年齢	罹患骨	SC-7525			線 像	効果	副 作 用		
				間 隔	回 数	総量 (mg)					
16	福○	♀	51	右前腕骨	25	1週 2週	2 2	100	術後4週仮骨形成良好。 不動性骨萎縮像殆どなし。	(+)	(-)
17	金○	♂	33	左前腕骨	25	2週	2	50	術後4週仮骨形成良好。 不動性骨萎縮像極く軽度。	(+)	(-)
18	砂○	♂	34	左上腕骨 両大腿骨	25	1週 2週	4 2	150	術後1ヵ月仮骨形成極めて豊富。	(+)	(-)
19	吉○	♀	63	右膝蓋骨	25	2週	2	50	受傷後4週1仮骨形成良好。 不動性骨萎縮像も極めて軽度。	(+)	(-)

(備考) (+): 有効

表3 骨腫瘍及び腫瘍性疾患

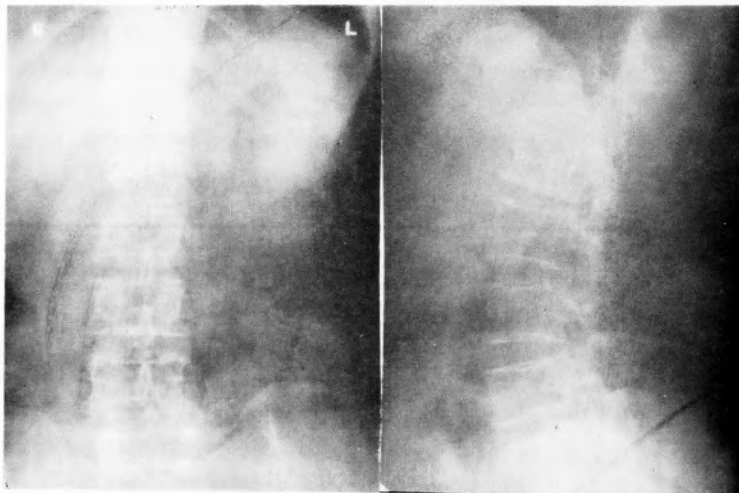
症例番号	氏名	年齢	病名	罹患骨	SC-7525		赤沈(平均値 mm)		Ca (mg/dl)		P (mg/dl)		Al-P-tase (Bd.単位)		レ線像	効果	副作用	
					一回量	間隔数 (mg)	前	後	前	後	前	後	前	後				
20	吉 〇	15	骨嚢腫 (病的骨折合併)	右上腕骨	12.5	1週 2回	37.5	22	8	9.8	11.2	5.3	4.1	6.2	5.9	術後4週で移植骨の着床良好。骨折部の仮骨形成良好。	(+)	(-)
21	山 〇	16	〃 (病的骨折合併)	右上腕骨	25	2週 4回	100	9	10	11.3	10.9	6.3	5.8	5.6	6.0	術後4週で移植骨の着床良好。骨折部の仮骨形成も良好。	(+)	(-)
22	川 〇	10	〃 (再発例)	左大腿骨	12.5	2週 4回	50	10	7	11.0	11.4	1.5	5.3	12.8	13.4	術後8週で病巣部に骨梁新生像がかなり豊富。	(+)	(-)
23	浅 早	14	monostotic fibrous dysplasia	左上腕骨	12.5	2週 4回	50	16	10							術後4週の所見で移植骨の着床良好。	(+)	(-)
24	藤 〇	52	巨細胞腫	左大腿骨	25	2週 4回	100	18	11	10.8	9.2	3.9	4.1	6.3	5.2	術後8週で移植骨の着床良好。骨萎縮像極めて軽度。	(+)	(-)

備考 (+): 有効

表4 骨関節結核

症例番号	氏名	年齢	病名	SC-7525		赤沈(平均値 mm)		Ca (mg/dl)		P (mg/dl)		Al-P-tase (Bd.単位)		レ線像 その他	効果	副作用	
				一回量	間隔数 (mg)	前	後	前	後	前	後	前	後				
25	鉄 〇	13	左腸骨結核性炎	12.5	2週 1回	50	11.5	7	11.0	10.9	6.0	4.8	12.0	7.4	骨移植部の骨新生著明(6週目) 体重4kg増加(8週目)	(+)	肝障害

図2

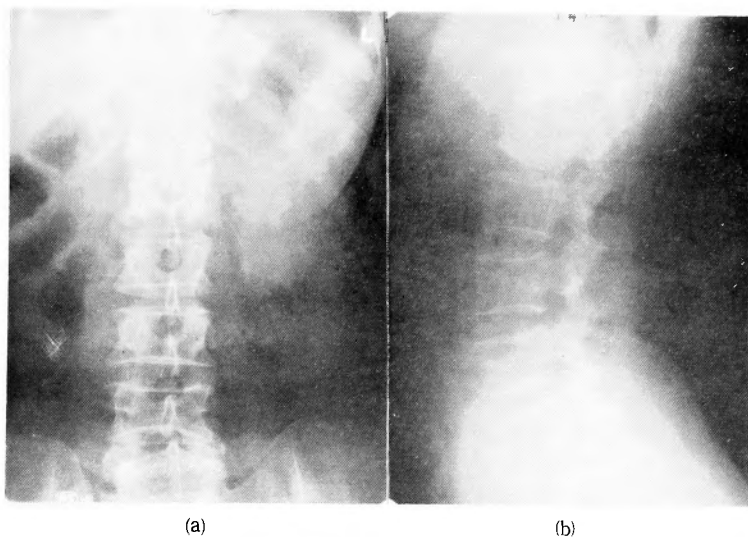


(a)

(b)

症例4 (使用前)

図 3



症例 4 (SC 注射開始後 6 ヶ月)

週目の赤沈値を比較したが、使用前に平均値10mm以上を示した13例中7例に顕著な改善を認めた。この7例はその殆どが自覚的に著効のあつた症例である。

血液化学的検査：表1に掲示したように9症例について血清カルシウム、血清無機磷、並びに血清アルカリフォスファターゼ等々を検索した。しかしながらSC使用前と治療開始後4週目のそれとの間には有意な差異は証明し得なかつた。

症例：次に1, 2の症例について簡単に紹介する。

症例7—62才，主婦。かなり以前から時々腰部に倦怠感を覚えていたが，約3ヵ月前子供を抱いて腰部を捻じた際に腰部に激痛を覚え，直後から起立不能となつた。鍼・灸療法を受け約1ヵ月半の臥床の後，起立も漸く可能となつたが，現在なお歩行がやや困難で，かなり強い腰背痛を覚えるので精査を求めて来院した。

当初全身的にはいそゝが著明で胸腰部は亀背を呈し，脊柱の運動は強く障害されて強直性となり，第1腰椎に著明な圧痛を認めた。しかしラセーグ症候その他の tension signs は陰性で，知覚障害或いは病的反射等々も認め得なかつた。レ線学的には脊椎は全般にかなり強い粗鬆像を呈し，第1腰椎は圧平されて楔状化しているのを認めた。

本例に対しては最初1週間々隔でSC 25mg宛を2回注射し，次いで2週間毎に2回，都合100mgを注射したところ，1週目頃から腰痛の軽減を自覚し，当初か

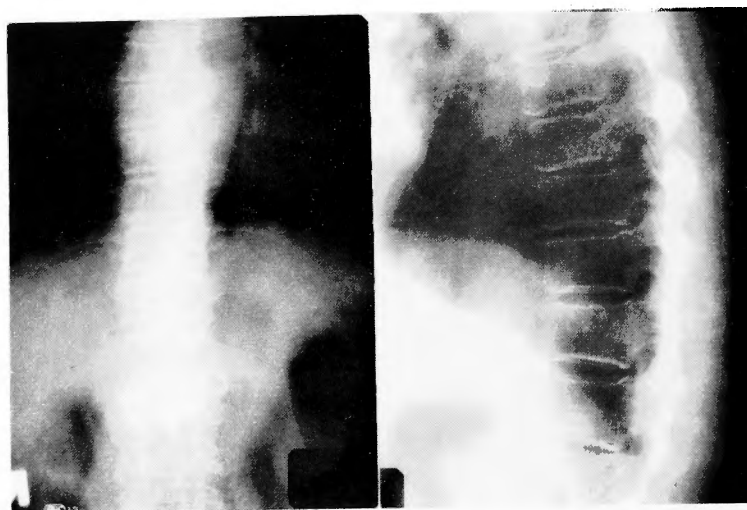
なり強かつた第1腰椎棘突起の圧痛も3週目には殆ど消退した。又体重も約2ヵ月で1.5kg増加した。初診後4週目に硬コルセットを装着せしめ今日に至っているが，6ヵ月を経過した現在自覚症状は全くないという。ちなみにSCによる治療開始後6週目のレ線像(図4)では，罹患椎に軽度の石灰沈着を認め，正面像では第12胸椎と第1腰椎との間の架橋状陰影が増強している。

症例13—54才，主婦。約5年程前からなんら誘因なく腰痛を覚えるようになり，鎮痛剤の内服・注射，マッサージ，鍼，灸等々いろいろな治療を受けたが，症状は一進一退で容易に緩快しなかつた。約6ヵ月前某医のもとで軟性コルセットを装着してもらつたところ腰痛は多少軽減したが，家事多忙の後では必ずかなり強い腰痛を訴え，睡眠の障害されることもあるという。

初診時腰部部に左側凸の側彎が認められ，脊柱の運動は強く障害されていた。又第3～5腰椎棘突起には圧痛・叩打痛を証明し，仙棘筋にも強い圧痛を認めた。しかし坐骨神経の tension signs はなく，知覚障害も証明しなかつた。レ線学的には脊椎骨全般に粗鬆像を認め，且つ軽度の変形性脊椎症様の所見があり，第4，第5腰椎間は少しく狭小化している(図5)。

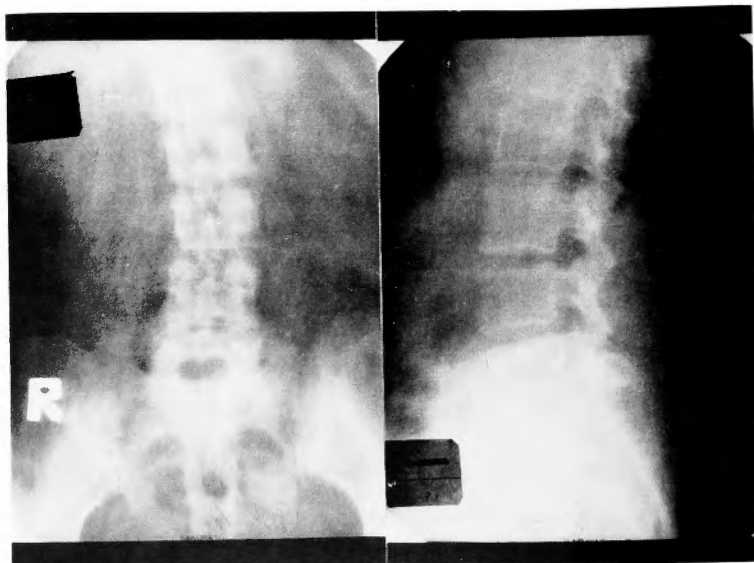
本例では注射後2週目頃に腰痛の軽快を覚え，4週目にはそれまでの夜間痛も殆ど消退したので3回の注射で一応中止した。ところがその後約1ヵ月目に過労

图 4



(a) 症例 7 (SC 注射開始後 6 週目) (b)

图 5



(a) 症例 13 (初診時) (b)

によつて腰痛の再発を招来したので再び注射したところ、前回と同様に2週目頃には著明に軽快し、3週目頃にもなるとなれば苦痛を訴えなくなった。患者の希望によりその後も2～3週間毎にSC 25mg宛を注射して現在に至っているが、副作用も全くなく、患者は気分爽快であるという。

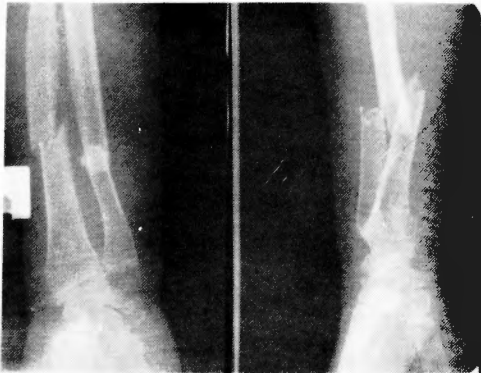
(2) 骨 折

表2に掲示したように、前腕骨々折2例、上腕骨及び両側大腿骨多発骨折1例、膝蓋骨々折1例の計4例の皮下骨折に用いたが、すべての例に良好な仮骨形成を認めたものと考えられる。2, 3の症例について略記すると次の通りである。

症例：

症例16—54才，男。車の後押し中に顔倒し，右前腕骨に図6のような皮下骨折を惹起した。受傷後1週目に観血的に髓内固定を行ない，同時に当初1週間々隔でSC 25mg宛を2回，次いで2週間毎に2回注射したが，術後4週目のレ線所見では仮骨形成良好で，高齢者に屢々認められる固定に基づく骨萎縮像も殆ど証明されない。

図 6



症例16

症例17—33才，男。木材で左前腕部を強打し，図8にみるような前腕骨の皮下骨折を起した。

受傷後5日目に髓内固定を実施し，同時にSC 25mg宛を2週間々隔で注射したところ，術後4週目にはかなり良好な仮骨形成が認められ(図9)，異常可動性，疼痛，浮腫等々は全く消失した。

症例18—34才，男。自動車事故により左上腕骨並びに両側大腿骨に多発性皮下骨折を起し，左橈骨神経麻痺も併発した。

当初ショック状態が約3日間続いたが，受傷後10日

図 7



症例16 (SC 注射開始後4週目)

図 8



症例17

図 9



症例17 (SC 注射開始後4週目)

目に先ず左上腕骨と左大腿骨の観血的整復固定術を行ない、更に1週後に右大腿骨の観血的整復固定術を施行した。

本症例では受傷後3日目から1週間毎にSK 25mg宛を4回、更に2週間々隔で2回注射したが、第1回目の手術後1ヵ月目には既に著明な仮骨形成を証明した。ちなみに術後5ヵ月目のレ線像は図10の通りである。

(3) 骨髄痛ならびに骨腫瘍性疾患

表3に一括して表示した如く骨嚢腫3例, Monostotic fibrous dysplasia, 巨細胞腫各々1例, 計5例の患者に試用した。これらの症例は何れも病巣部の搔爬術と骨移植術とを併用したものである。

レ線像：術後に於ける病巣部のレ線学的検索では、移植骨の着床はすべて良好で、病的骨折を合併していた症例20, 21に於いても術後4週目には良好な仮骨形成を証明した。また症例21は高令者に発生した巨細胞腫であつたが、長期の固定にもかかわらず左程の骨萎縮像を認めなかつた。

赤沈：術前中等度の赤沈促進を認めた症例20, 23及び24では術後4週で何れも正常値に恢復した。

血清化学的検査：血清カルシウム、血清無機燐、並びに血清アルカリフォスファターゼ等々はSC使用前と、使用後4週目のそれとの間に有意な差異を認め得なかつた。

なお術前血清蛋白の低下(6.2g/dl)のあつた症例24では術後4週目並びに6週目の測定では、夫々7.4g/dl, 7.8g/dlの値を示した。

症例：次に骨嚢腫の1例について簡単に紹介する。

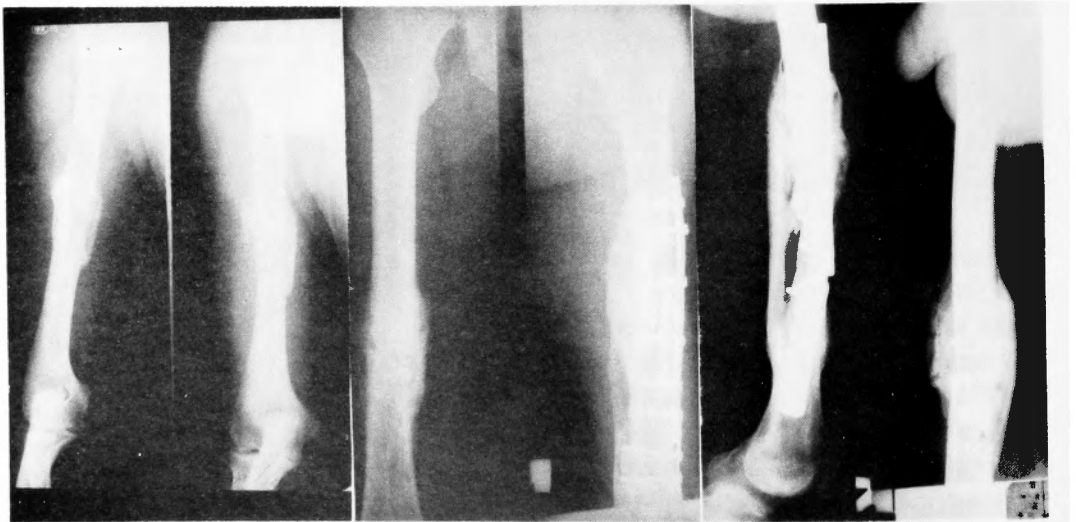
症例20—15才, ♂。右上腕骨に発生した骨嚢腫で、初診時病的骨折を合併していた(図11)。本症例では十二指腸腸虫症の為に栄養も極めて悪かつたので、搔爬・骨移植術後1週間々隔で12.5mg宛2回注射し、更に2週後に同量を注射したが、術後4週目のレ線所見(図12)では既にかなり豊富な仮骨形成が認められ、体重も当時0.7kg増加した。術後約8ヵ月の現在病巣部は殆ど正常骨に近くなり、肩関節の運動障害も全くない。

(4) 骨関節結核

症例25—13才, ♂。1年5ヵ月程前から左股関節部に運動痛を覚えるようになり、時には微熱を招来することもあつたが、そのまま放置していた。ところが約5ヵ月程前からこれらの症状が急に増悪し、跛行をも呈するようになったので精査を求めて来院した。

初診時左下肢は外旋位をとり、且つ著明な筋萎縮が認められ、左股関節の運動は各方向に強く障害されていた。レ線学的には図13に示したように左臼蓋部から腸骨翼にかけて大きな嚢腫様透明巣があり、関節裂隙は狭小化して大腿骨頸部から骨頭部にかけても骨破壊像が証明される。

図10



症例18 左上腕骨(術後5ヵ月) 症例18 両大腿骨前後像(術後5ヵ月) 症例18 両大腿骨側面像(術後5ヵ月)

図11



症例20 (初診時)

図12

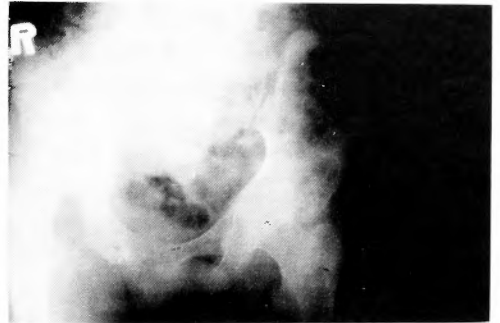


症例20 (術後4週目)

これに対して病巣部の搔爬術と骨移植術とを行ない、抗結核剤の投与と共にSC12.5mg宛を2週間々隔で4回注射した。

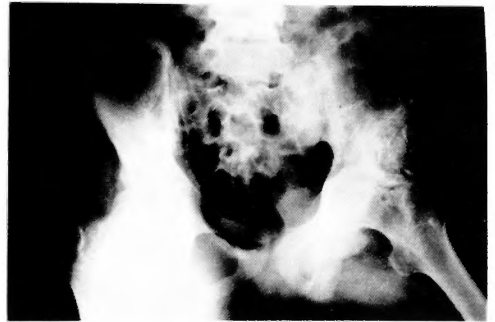
術後6週目の所見では左股関節の異常可動性は殆ど認められず、レ線所見(図14)でも骨移植部の骨新生は極めて良好である。又体重は術後8週目の計測で

図13



症例25 (初診時)

図14



症例25 (術後6週目)

4 kgの増加を認めた。

なお本症例に於ては術後8週目に軽度の肝機能障害を認めたが、これがすべてSCによるものか否かは不明である。

V. 考 察

(1) 骨粗鬆症

いわゆる骨粗鬆症はこれをその発生機転からみるならば、局所性ないしは全身性のいろいろな要因によって招来されるものである。従つてレ線学的に骨粗鬆像を認めたとしても、これらをすべて一律に論ずるのは不適當であろう。しかしながら何れにしてもその本態が蛋白代謝障害による骨基質形成不全によるものであるという従来の説を許容すれば、蛋白代謝障害を除去することは合理的な手段というべきであり、本症の治療に対する蛋白同化ホルモンの意義もここにあるかと考えられる。

脊椎骨粗鬆症に対する蛋白同化ホルモンの効果についてはこれまでも数々の報告がみられるが、SCを使用したわれわれの経験では15例中12例(80%)に効

果が認められた。もつとも自覚的な苦痛の軽減を覚えるようになるまでには多くは2～3週間の日時を要するようであり、またわれわれの症例の場合、150mg以上を投与した4例ではすべてに著効を収めながら、それ以下の量では11例中著効4例、有効4例、無効3例であつた点を考慮すれば、使用期間が比較的長期に亘る程その効果も顕著な傾向が窺われる。特に圧痛、叩打痛等の緩快には少なくとも150mg以上は必要かと考えられる。

これらの事柄を総合するならば、脊椎骨粗鬆症の治療にSCを用いる場合には、原則として2週間々隔で25mg宛を5、6回以上投与すればかなりの効果を挙げうるのではないかと思考する。なお症状のかなり強い場合、殊に比較的新しい脊椎圧迫骨折等を有するものでは1週ないし10日毎に注射する方が良効を認めうるようである。

(2) 骨 折：

骨折治療の原則が解剖学的な整復と、確実な固定にあることはいうまでもないことである。しかしながら骨の損傷に際しては単に骨だけでなく、周囲の軟部組織も同時に損傷され、全身的にもいろいろな変化を惹起するもので、殊に骨折によつて体蛋白の崩壊が亢進し、尿中の窒素排泄量が増加して窒素平衡が負の出納を示すに至ることは周知の通りである。従つて骨折治癒という生物学的機転が、栄養特に蛋白質代謝によつて大きな影響を受けるであろうことも否定出来ない事実であり、蛋白同化ホルモンの骨折治療に於ける意義もここに見出さうるのである。

もつとも人の骨折に於ていわゆる骨折治癒促進剤と呼ばれるものの悉無律的な効果を期待することは多少無理な点があり、これらの薬剤の骨折治癒に及ぼす影響を臨床的に判定することも動物実験のそのように簡単ではない。しかしSCを用いたわれわれの経験からすれば、これらを用いない一般のそれに比して少なくとも仮骨形成は良好なようであり、症例18のように却つて過剰とさえ思われる豊富な仮骨を極めて短期間に形成した例もある。更に骨折後のギプス固定によつていわゆる不動性骨萎縮の発現をみることは屢々経験するところであるが、SCを使用した場合には1～2ヵ月の固定では殆ど認められないか、或いは極めて軽微であり、この点からもSCの効果の一端を窺いうる。

骨折に基づく窒素平衡の負化は、年齢・骨折部位、或いはその程度等々、諸々の条件によつて大きく左右されることはいうまでもないが、一般には受傷後2～

4週間は続くものである。従つて骨折患者にSCを用いる場合は、症状に応じて受傷直後から1～2週間毎に投与し、満足すべき整復・固定位が得られてから4～6週間を原則として投与すればよいかと考える。

(3) 骨腫瘍並びに骨腫瘍性疾患：

骨腫瘍特に悪性骨腫瘍では一般に体蛋白の消耗が極めて著しいものであるが、今回われわれがSCの治療対象とした骨囊腫或いはFibrous dysplasia等々は悪性骨腫瘍に比較すれば通常その予後は極めて良好である。しかしながら骨組織内に線維囊腫性変化を招来する疾患であつてみれば、何れにしても体蛋白の消耗は避けられないところかと考えられ、殊に病巣部の搔爬術ないし骨移植術等々の手術操作を加えると、蛋白異化作用が亢進し、ひいては低蛋白状態に陥り易いものである。従つて仮令良性骨腫瘍ないしその類似疾患に於ても、病巣部の搔爬術、或いは骨移植術等々を施行するに当つては骨折若しくは仮関節の治療に於けると同じような観点に立脚して蛋白同化ホルモンを投与することは極めて有意義なことかと思考される。

事実SCを注射したわれわれの5症例に於ては何れも順調な移植骨の着床が認められ、病的骨折を併発した症例でも仮骨形成は極めて満足し得るものであつた。

(4) 骨関節結核：

結核性疾患が全身的な消耗性疾患であることはここに贅言を要しないところで、骨関節結核に於ても決してその例外ではない。従つて実際の治療に際しては、単に局所療法だけでなく全身的治療に対する考慮も決して等閑視出来ない問題である。これらの意味から蛋白同化ホルモンを骨関節結核に用いることは決して無意義ではなく、更に実験的関節結核に対してストレプトマイシンと男性ホルモンとを併用すれば、ストレプトマイシン単独療法に比して、その自然治癒を著しく促進することも立証されており、いずれにしても蛋白同化ホルモンが骨関節結核に対して全身的ないし局所に好影響を及ぼすであろうことが推測される。

われわれの症例も、全身状態を改善させ、更には局所病変の治癒過程を促進させる目的でSCを投与したが、全身的にも又局所的にもかなりの効果を挙げ得たものと考えられる。

(5) 副作用：

SCを投与した全症例25例の中で、症例15及び症例25の2例に夫々無月経と肝障害とを認めた。

症例15ではSC 75mgの投与後に無月経を招来したも

ので、SCの注射を中止したところ次回からは正常となった。また症例2ではSCを12.5mg宛2週間毎に4回注射し、8週目の検査で初めて肝障害を認めたが、本例に於ては抗結核剤(SM, PAS, INAH)をも使用していたので、取り敢えずPASの投与も中止し肝庇護剤を処方したところ、約1ヵ月で改善された。

月経停止、或いは肝障害等々が蛋白同化ホルモンの副作用として往々認められることは周知の通りで、この種の薬剤を使用するに際しては常に留意することが肝要であるが、少なくともSCを用いたわれわれの経験では、左程忌むべき程度のもではなく、何れも比較的短期間で消失した。特に症例25では抗結核剤も用いられており、その肝障害のすべてをSCに帰するのは聊か早計の誇りを免れないかと思ふ。

VI. む す び

① 蛋白同化ホルモンSC-7525を2, 3の整形外科的疾患(脊椎骨粗鬆症15例, 骨折4例, 骨腫瘍及び骨腫瘍性疾患5例, 骨関節結核1例)に使用した経験について述べた。

② 脊椎骨粗鬆症では15例中12例に自覚的症狀の改善を認めたが、SCを本症に用いる場合は25mg宛を2週間毎に投与し、5, 6回〜7, 8回を1クールとして注射するのが望ましい。

③ 骨折, 骨腫瘍及びその類似疾患、或いは骨関節

結核等々では、何れも全身状態の改善と、術後の仮骨形成ないしは移植骨の着床経過の促進を企図し、年令並びにその症状に応じて12.5〜25mg宛を1〜2週間々隔で2〜6回投与したが、すべてに良好な結果が得られた。

④ 副作用は全症例25例中2例に認められたが、何れもSC投与の中止により短期間に消退した。

稿を終るに臨み御指導を仰いだ恩師山田教授に深甚の謝意を表すると共に、薬剤の提供を受けた大日本製薬株式会社に深謝する。

主 要 文 献

- 1) Kochakian, C. D. & Murlin, J. R. : Effect of male hormone on protein and energy metabolism of castrate dogs J. Nutrition, **10** : 437, 1935.
- 2) Kenyon, A. T., et al. : Effect of testosterone propionate on genitalia, prostate, secondary sex characters, and body weight in eunuchoidism, Endocrinology Endocrinol., **23** : 121, 1938.
- 3) Eisenberg, E. & Gordan : Metabolic Effects of anesthesia in man J. Pharm. Exp. Therap., **98** : 38, 1950.
- 4) 松森 茂ほか : 外科診療, **4** : 651, 1962.
- 5) 松森 茂ほか : 2, 3の整形外科的疾患に対する蛋白同化ステロイドOrgabolin Ethylnandrolの使用経験, ホルモンと臨床, **10** : 880, 1962.