ペニシリン治療中に於ける骨髓炎の 特發性骨折の一例

A case of spontaneous fracture of Osteo-myelitis during
penicillin Treatment

日本醫科大學 齊藤外科教室 (主任 齊藤 漢教授)

助 手 醫學士 竹 田 関 治 郎

Takeda Tokijiro

最近に於ける急性化膿性骨髓炎に對するペニシリン療法は極めて有効で、急性症では早期に治療すれば、しばしば數日で其の症狀は輕快し、慢性症に於ても手術と相まつて一次的に治癒せしめ得る場合も多く經驗されるようになった。従來は急性化膿性骨髓炎は外科的治療に依り慢性症に移行せしめ得れば一應治療は成功したと思われていた。しかるに現在に於ては適當なペニシリン治療に依り、これを屯挫的に治癒せしめ得ることも多くなつたのであるから本症治療の進歩は眞に驚歎に値する。

しかしこのペニシリン治療中に於て、しばしば特發性骨折を起した例が報告されているが我々の教室に於てもその一例を經驗した。

症例。

3才の男子。左脛骨の急性化膿性骨髓炎の診斷で、發病後4日目より外來治療を開始した。

治療及び経過。治療は局所の骨膜下或は骨髓内と思われる所に油性プロカイン・ペニシリンを最初の約40日間は殆んど毎日、それ以後は隔日或は數日の間隔を置き85日間、15萬單位づつ全量825萬單位を注入し、同時に副子固定を行つた。

治療開始後約15日目には自發痛、壓痛共に全く消失し、外來通院中發病後7週目に偶然、特發性骨折を起しているのを發見し、直ちにギブス包帯を裝用した。しかし發病後40週目には全治した。此の間穿刺に依り膿性或は漿液性の滲出液を數回吸出したが瘻孔を残すことはなかつた。

レ線學的所見。發病後3週目に高度の骨膜肥厚・骨透明像及び骨質の輕度の破壊を認めた。

7週目には骨膜肥厚・骨透明像及び骨破壊は高度となり旺盛な骨膜性骨新生を見たが、脛骨は其の中央部に於て特發骨折を起している。約20週目には骨膜肥厚・骨透明像及び腐骨を認めず骨質硬化し骨性癒合を營んでいるが、骨新生は殆んど認められず骨邊緣の凹凸も殆んど平滑となつている。約40週目に腐骨を形成することなく骨は「く」の字型に變形し中央部に骨硬化像を認むるのみで全く治癒している(附圖参照)。

ペニシリン治療について。

化膿性骨髓炎の起炎菌は主としてブドウ狀球菌で89~90%を占めている。植木は本症起炎菌中ブドウ狀球菌は84.3%、仲田は89.1%と報告している。ペニシリンはブドウ狀球菌に對して發育阻止或は殺菌的に作用するため、本症治療にはペニシリンは甚だ有効である。ペニシリン不使用例では、植木は化膿性骨髓炎の死亡率は9.7%、急性症に於ては25.6%、辻本は急性症で13.3%、Nachlasは7.3%、佐々木はペニシリン不使用及び不完全使用74例中死亡4例で5.4%と報告している。

ペニシリン使用に依り明らかに死亡率は減少しAltmeierは71例中1例で1.5%、佐々木は37例中1例で2.7%、Nachlasは20例中Guyは67例中死亡例なく、松野は昭和23年後半よりペニシリンを使用した11例は不完全使用3例を含めて死亡をみないと報告している。

ペニシリン治療は急性症に於ては早期に、し

かも強力に行はれるべきであつて治療開始の数日の遅延が、たとえ生命は救ひ得たとしても骨破壊或は慢性症への移行となることは少くない。正田も本症のペニシリン療法に當つては早期に開始したもののほど骨膜・骨質及び骨髓の修復は良好であると云っている。試みに Altemeier の71例について觀察してみると、發病後6日目迄に治療を開始した36例では全治したものは25例であるが、7日目以後のものでは35例中6例で全治例は極めて少く、其の上1例の死亡例が認められる。Guy の報告した(67例)罹患骨75では發病後10日以内に治療を開始した72のうち62が良好な結果を示している。又ペニシリンの使用量より觀察すると一般に大量に使用した方が豫後良好である。

矢野は臨牀的に骨髓炎と思われる場合はペニシリンを發病後極めて早期に、出來得れば發病4日迄にその多量を使用すれば、本症を全く非觀血的に治癒せしめ得るもので、本症19例中16例はペニシリンの全身的投與により非觀血的に治癒せしめたと云っている。Guy・佐々木は保存的療法即ちペニシリン治療中に局所に膿瘍を生じた時は切開することなく穿刺排膿し其の後にペニシリンを注入する方法を推奨し、又此の方法で良好な結果を得ている。私の例に於ても早期に治療を開始し、膿瘍形成すれば切開せず穿刺排膿を行い、手術を行うことなく全治せしめた。

元來骨髓炎は全身的な疾患ではなく局所的な疾患であるから、本症の治療にペニシリンを全身的にのみ投與することは望ましくない。石山は全身的に投與されたペニシリンは發病の初期には血中濃度に匹敵し、ときには少しくこれに過ぎる濃度に達することがあるが、病巣に達する濃度は病日を追うて急速に減少し、ひとたび病巣に入つたペニシリンは初期には速かに消失する。この意味から云えばペニシリンは菌血症の著しい場合を除いてはむしろ局所的に用いられることが望ましいと云っている。

此の點、河村もペニシリン投與の規準を血中濃度に求めるよりも、膿中又は病巣部に於ける

濃度並に其の消長を目標とし、局所注入法の有效なることを強調している。即ち小切開を加へ骨膜下に骨錐を以て小孔を穿ち、創を閉鎖後もこの孔を通して局所注入を行つてゐる。しかし低濃度のペニシリンの大量注入は好ましくなく、油性ペニシリン 30~60 萬單位が適量で、水溶性の場合は 10~20 萬單位を 1~2cc に溶解し注入することが良いと云っている。

川島の例では水溶性ペニシリンの骨髓内點滴注入を行つたところ全身しびれ感・悪心・悪感・戰慄・脈搏頻數及び微弱・嘔吐・心悸亢進・眩暈を生じ治療を中止しなければならなかつた。骨髓炎治療にはペニシリンの骨髓内注入は急性症は勿論、慢性症にも著效があると思われるが、骨髓内に高壓のペニシリン注入を行ふならば、ペニシリン溶液のみならず種々の炎症性産物の吸収と云ふことも一層旺盛となると云ふことが推定出来るので注意しなくてはならないと云っている。

私の場合は骨穿孔を加えることなく、局所の骨膜下或は骨髓内と思われる場所に油性ペニシリンを注入し甚だ有效であつたと思われた。

石山はペニシリン治療に依り臨牀症狀が消失した後も、なお罹患骨の中間部には細菌が残存するものであるから、全身症狀の恢復に安心し、あまり早く投與を中止してはよくないと云っている。

慢性症に於ては、片山教授はペニシリンは膿の存在する場合でも有効に働くことはサルファ劑に優る點とされるが、排膿を充分に促す場合に更に有効に働くものである。また陳舊な骨膜骨髓炎等の如く腐骨その他異物の存在する限り完全な治療は甚だ困難である。陳舊慢性炎症殊に骨膜骨髓炎等では先ず從來の如く完全な外科的處置あるいは手術を行つた後に充分なペニシリン治療を行うべきであつて、ペニシリン治療效果の偉大さに眩惑され從來のこの方面の眞摯な態度に弛みを生じてはならないと、いましめられている。

特發性骨折について。

元來骨髓炎に於ては特發性骨折は少いもの

で、Bick は特發性骨折 85 例中骨髓炎に依るものは 2 例、辻本は 1174 例中敗血症・病的骨折脱臼・關節強直・骨端離斷等 102 例で 19.1%、仲田は 323 例中 5 例で 6.8%、長谷川は 1658 例中 7 例で 0.4%、佐々木は 66 例中 2 例で 3.0% の特發性骨折を報告している。

最近ペニシリン治療が行われるようになってから、骨髓炎の特發性骨折は増加したもののように思われる。ペニシリン使用に依り、石山は 51 例中 6 例で 11.8%、森田は 16 例中 6 例で 35.5%、佐々木は 45 例中 4 例で 8.8% の骨折をみたと報告している。我々の教室に於ても 1 例を経験した。

骨髓炎に於て特發性骨折の比較的稀な理由は、骨髓炎では骨破壊と同時に骨新生が営まれ、しかも兩機轉がよく平衡を保ち新生骨が副木或は支持となつて骨折を防止しているからである。

光安は急性化膿性骨髓炎後に骨新生の來る事實を、骨再生機轉に利用しようとし、化骨著明な骨髓炎の病原菌即ち黃色ブドウ狀球菌ワクチンを作成して之を家兎提骨切除部に注入し、對照として對側に食鹽水を注入した結果は著明に假骨の増大と假骨形成の迅速なることを知り得たと云つてゐる。この事實から考えると、細菌或は其の毒素が骨新生に對し重要な役割を演じていると思われる。故に若しペニシリンが細菌の發育阻止或は殺菌的に作用するならば、骨髓炎のペニシリン治療に於ては、骨新生は抑制されると考えられる。又高瀬はペニシリンの骨修復機能に及ぼす影響を知ろうとして實驗を行い、ペニシリンは假骨形成に對し抑制的作用を有すると結論している。

鈴木教授は本症のペニシリン使用に依り骨折を起した症例では、外骨膜性骨新生は全く見られないか、或は極めて僅かで、このため骨破潰と骨新生の平衡のとれない結果骨折を起すのではないかと云つてゐる。私の症例に於ても骨新生は殆んど見られなかつた。

また仲田は骨髓炎病巣が骨中央部に存在すれば、概して該骨の延長を來し、骨端部に占居す

れば、その短縮を來すと云つてゐる。私の場合は病巣は脛骨中央部にあるため、腓骨との發育不調和も骨折を促進せしめたのではないかと考えられた。

そこで我々が、本症に對しペニシリン治療を行うに當つては、常に X 線所見に注意し、副子或はギブス包帯を裝用し骨折の防止に努めなくてはならない。ペニシリン使用に依り臨牀症狀の輕快せるため、ややもすれば局所の安靜と云ふことを忘れ勝ちであるが、注意すべきことである。Altemeier もギブス包帯裝用遲延のため骨折を起した例を報告し、本症のペニシリン治療中に於ては固定を忘れてはならないと云つてゐる。私の例に於ても治療開始當初より副子固定を行つたにも拘らず、骨折を豫防し得なかつたが、副子固定は充分に行われていなかったかもしれない。

結 語

最近に於ける急性化膿性骨髓炎のペニシリン治療は甚だ有效であるが、治療中に於ける特發性骨折は増加の傾向を示していると思われるので、この防止には細心の注意を拂わなくてはならない。我々の教室に於ても本症のペニシリン治療中に於ける特發性骨折の 1 例を経験したので報告した。

参 考 文 献

- (1) 植木：北越醫學會雜誌 57 年 2 號 113 昭 17
- (2) 仲田：日本外科實函 13 卷 2 號 251 昭 11
- (3) 辻本：日本外科學會雜誌 40 回 6 號 939 昭 16
- (4) Nachlas: J. Bone. Joint. Surg. Vol. 30-A 673 1948
- (5) 佐々木：外科 14 卷 5 號 259 昭 27
- (6) Altemeier: J. Bone. Joint. Surg. Vol. 30-A 657 1948
- (7) Guy: Annals of Surgery Vol. 131 No. 5 734 1950
- (8) 松野：外科 12 卷 8 號 455 昭 25
- (9) 疋田：日本外科學會 52 回 (演) 昭 27
- (10) 宍戸：日本外科學會雜誌 50 回 109 昭 24
- (11) 石山：外科 12 卷 3 號 141 昭 25
- (12) 河村：醫學 11 卷 4 號 224 昭 26
- (13) 川島：臨牀 4 卷 5 號 539 昭 26

- 《14》 片山：外科 12卷1號6 昭25
《15》 Bick：Surg. etc. Vol. 69 524. 1939
《16》 長谷川：東北醫學雜誌 28卷128 昭16

- (17) 光安：九大醫報 13卷3號206 昭14
(18) 高瀬：日本外科學會 52回（演）昭27
(19) 鈴木：外科 12卷5號239 昭25

〔附圖 1〕

發病後 3 週 目

〔附圖 2〕

發病後 7 週 目

[附圖 3]

發病後 20 週 圖目

[附圖 4]

發病後 40 週 目