当科入院症例における感染症の実状

長崎大学医学部整形外科

古川 泰之・乗松 敏晴

原 真一郎・鈴木 良平

Experience of non-Tubercular Osteomyelitis and Pyogenic Arthritis in our Hospital

by

Hiroyuki Furukawa, Toshiharu Norimatsu, Shinichiro Hara
and Ryohei Suzuki

Department of Orthopaedic Surgery Nagasaki University
School of Medicine

Forty-nine patients who were hospitalized in Nagasaki University between February, 1977 and July, 1985, were examined in order to know the trend about the bacterial infections of bones and joints.

Most of the bacillus in 37 cases of osteomyelitis and in 12 cases of pyogenic arthritis were staphylococcus aureus. There was a tendency of increase of the subacute and chronic types of osteomyelitis, and the pyogenic arthritis which was followed by puncture of the knee joint. Our results suggested that while diagnosing the osteomyelitis, the recognition of the existence of the subacute osteomyelitis is very important, and that we must pay more attention to prevent the iatrogenic infection.

はじめに

感染症は、近年グラム陰性桿菌感染の増加、耐性菌の出現、日和見感染の増加などのように病態が変化してきたとされる。整形外科領域においても当然そのような変化がみられ、診断や、治療においても、それなりの対応が必要と思われる。

今回は、このような感染症の病態の変化をふまえて当科における感染症の実状を調査したので報告する。

対象および方法

当病院が現在の建物になった昭和52年2月から、昭和60年7月までに、当科に入院した感染症は、表1に示すごとくで、全入院患者数の2.2%を占める。今回検索の対象としたのは、非結核性58例のうち、骨髄炎の37例と、関節炎の12例である。

骨髄炎は、その発症の形態を、次の3つに分類した。1 血行性、2 医原性(術後感染)、3 外傷性、さらに血

行性を、急性型、亜急性型、慢性型に分けた。なお、骨髄炎の再燃例は、すべて慢性型に含めた。

関節炎の発症形態も、1 血行性、2 医原性(術後感染、注射を含む)、3 外傷性に分けた。

そして、骨髄炎においては、この発症形態別に起炎菌を分類し、また、この発症の形態が、年次別に、どう変わっているかを調べた。次に、骨髄炎の発症部位と発症の形態との関連を調査した。

化膿性関節炎においても同様に起炎菌の分類と年次推移を調べた。

結 果

1. 骨髄炎における起炎菌

骨髄炎の37例中起炎菌が検出されたのは、25例、28株であった。内訳は、グラム陽性球菌が18株、グラム陰性桿菌が10株でグラム陽性球菌が多かった。グラム陽性球菌の中では、黄色ブドウ球菌は最多の14株であった。これを、発症形態別に示したのが表2である。血行性、

表1 当科入院症例における感染症の内訳

年 度	入院患者数	感 染 症		非 結 核 性 の 内 訳				
		非結核性	結 核 性	骨 髄 炎	化膿性関節炎	蜂窩織炎及び膿瘍	ガス壊疽	そ の 他
52	337	5	3	3	1	0	1	0
53	368	9	1	8	0	1	0	0
54	330	5	1	4	0	0	1	0
55	399	7	2	5	1	0	0	1
56	422	7	4	4	3	0	0	0
57	442	3	2	2	1	0	0	0
58	431	5	1	2	2	1	0	0
59	427	12	1	8	1	1	1	1
60*	216	5	2	1	3	1	0	0
総 計	3372	58 (1.7%)	17 (0.5%)	37	12	4	3	2

表2 骨髓炎の起炎菌

起 炎 菌		血行性	医原性 (術後感染)	外傷性
グラム陽性球菌	Staphylococcus aureus	8	3	3
	Staphylococcus epidermidis	1		2
	Streptococcus	1		
グラム陰性桿菌	E. coli		1	
	Citrobacter	1		
	Klebsiella	1		
	Enterobacter		1	
	Serratia	1		
	Proteus	1		2
	Pseudomonas aeruginosa	1		1
同 定 で き ず		6	3	3

医原性、外傷性ともに、黄色ブ菌がもっとも多かった。

2. 骨髓炎における発症形態の年次推移

骨髓炎の発症形態を、急性型、亜急性型、慢性型の3つに分けた。亜急性の診断は、Harris.の方法にした

表3 血行性骨髓炎の発症形態の年次推移

年 度	急性	亜急性	慢性	計
52		1		1
53	1	2	5	8
54	1		1	2
55	1		1	2
56				0
57		1		1
58				0
59		2	1	3
60			1	1

がった。これらの発症形態の年次推移をみると、表3に示すごとく、急性型を示したのは3例のみで、いずれも昭和55年以前に発症したものであった。一方亜急性型と、慢性型の発症の年次推移には、一定の傾向はみられなかった。

3. 骨髓炎の発症形態と部位

血行性発症では、骨幹端が多かった。一方、外傷性、医原性においては、骨幹端ばかりではなく骨幹にも発症しているが、これは、発症のメカニズムからすれば

表 4 骨髓炎の部位と発症形態

	上 腕 骨		脊 椎	大 腿 骨		脛 骨		足根骨	中足骨	不 明
	骨 幹	骨幹端		骨 幹	骨幹端	骨 幹	骨幹端			
血 行 性	1	1	1	2	7	2	4	1	1	
外 傷 性		1		1	1	2	1	3	1	1
医 原 性 (術後感染)	1	1		3	1	1				

表 5 化膿性関節炎の起炎菌と発症形態

起 炎 菌		血行性	医原性 (術後感染)	外傷性
グラム 陽性球菌	Staphylococcus aureus		2	
	Staphylococcus epidermidis		1	
	Streptococcus	1	1	
グラム 陰性桿菌	E. coli			
	Citrobacter			
	Klebsiella			
	Enterobacter			
	Serratia			
	Proteus			
	Pseudomonas aeruginosa		1	
同 定 で き ず		1	5	

表 6 化膿性関節炎の年次推移

	血 行 性	医 原 性	外 傷 性
52		1 (1)	
53			
54			
55	1		
56		3 (1)	
57	1		
58		2 (1)	
59		1 (1)	
60		3 (2)	

() 内は注射によるもの

腔内ステロイド剤の注入に起因するものが含まれていた。その他の原因として、人工関節術後の感染が3例含まれていた。

考 案

当然のことといえる。

4. 化膿性関節炎の起炎菌

化膿性関節炎の発症形態は、血行性が2例、医原性が10例、外傷性はみられなかった。血行性の2例中1例、医原性12例中の5例に起炎菌の検出が可能であった。これらにおいても、グラム陽性球菌が5例で最多であった。

5. 化膿性関節炎の年次推移

発症形態が血行性のものに関しては、症例数が少ないために、年次推移に関して云々することはできなかった。医原性では、最近の数年においては、よくその発生がみられており、これらの中には、かならず関節

起炎菌の変遷については、林²⁾、長谷川³⁾、長野⁴⁾などの研究があり、それらによれば年次が進むにしたがって、グラム陰性桿菌の検出が増大しているが、しかし、頻度からいえば黄色ブ菌が、もっとも高い。われわれの症例においても、骨髓炎、化膿性関節炎、いずれの起炎菌も、黄色ブ菌が、ほとんどであって、グラム陰性桿菌が、最近とくに増えてきたという所見は得られなかった。これらの菌の抗生物質に対する感受性は、その判定法が、昭和55年で変わったために、今回は、調査することができなかったが、昭和60年に下腿開放性骨折術後感染には、多剤耐性の菌がみられた。

骨髓炎の発症形態は、従来の教科書的な急性型発症は、減りつつあることは事実であり、逆に、Harris¹⁾を指摘しているごとく、亜急性発症の増加が、本シリーズでもみられた。これら亜急性型は、彼によれば、特徴的なX線像を呈するとしているが、自験例の中には、骨腫瘍との鑑別に苦勞した症例もあった。しかし今後の骨髓炎の臨床的X線学的病態は、いわゆる亜急性あるいは慢性のかたちをとることが予想されるので、そのことの認識が重要であると考ええる。

骨関節感染症の発症形態として骨髓炎は、外傷性あるいは医原性もけっして少くはないし、化膿性関節炎に至っては、医原性が、ほとんどを占めている。これらは、診療する側の適切な処置によって防ぎ得るものと考えられるが、とくに、膝関節注入後の感染は、かえって増加していると思われる。以上のごとく、当科における9年間の感染症における特徴的なことは、亜急性型や慢性型で発症する骨髓炎が多くなってきたこと、発症の原因として術後感染や、膝関節穿刺に伴う医原性感染が多いことなどをあげることができる。これらのことは感染症の予防診断治療において一つの示唆を与えてくれるものと考ええる。

ま と め

感染症の病態の変遷を知る目的で、昭和52年2月か

ら、昭和60年7月までの間に、当科に入院した化膿性関節炎と骨髓炎の実態を調査した。骨髓炎37例、化膿性関節炎の12例において起炎菌は、黄色ブドウ菌がもっとも多かった。骨髓炎の発症形態は、亜急性、または慢性の型をとるものが増えていることがわかった。化膿性関節炎においては、膝関節穿刺による感染が増加してくる傾向がみられた。

以上のことから、骨髓炎の診断において、亜急性型や慢性型の存在の認識、および、医原性感染症の発症防止に対する啓蒙が重要であると思われた。

文 献

- 1) Harris, N. H: Primary subacute pyogenic osteomyelitis, J. Bone and Joint Surg., 47-B: 526-532, 1965.
- 2) 長谷川弥人: 感染症の変遷. 治療, 57: 1937-1944, 1975.
- 3) 林浩一郎: 筑波大学付属病院開院以来の検出菌4,099菌の分析. 整・災外, 23: 849-854, 1980.
- 4) 長野 昭: 創と細菌. 整形外科, 26: 175-181, 1975.
- 5) 下山謙七郎: われわれが経験した原発性骨髓炎とくに原発性慢性骨髓炎について. 整・災外, 23: 855-863, 1980.