

術後抗生剤投与期間の検討

藤田 亘 浩¹⁾ 柳 栄 浩¹⁾ 佐藤 泰 治¹⁾
 村山 裕 一¹⁾ 清水 春 夫¹⁾

緒 言

近年における手術手技の進歩、手術機器ならびに抗菌剤開発などにはめざましいものがあり、手術前後の管理は比較的容易になったと考えられるが、高齢者或いは易感染性患者に対しても積極的に侵襲の大きな手術が行われるようになり、重篤な術後感染症もしばしば経験される。

術後感染は手術侵襲の直接加わった局所の感染（消化器外科でいえば腹壁創感染と腹腔内感染など）と、手術とは直接関連のない遠隔臓器の感染（たとえば呼吸器感染と尿路感染など）との2つに大別され、術後の局所感染は術中に起こる細菌汚染（主に患者自身の常在細菌叢に由来する内因性感染）が原因となる¹⁾。

また、外科手術は手術野の細菌汚染の程度から無菌手術、準無菌手術、汚染手術の3つに大別されるが^{2),3)}、今回我々は準無菌手術と考えられる、上腹部開腹手術でドレーンの入らない症例に対し、経過を追いながら、術後感染予防としての抗生剤の適切な投与期間について検討した。

対象と方法

対象症例は当病院外科にて平成4年6月より平成4年8月までの3ヵ月間に手術を施行した症例で、当初、

図2

症例	年齢	性別	病名	術式	手術時間	使用薬剤	使用期間	経過	処置
1	70	M	胃 癌	胃亜全摘術	2:10	CEZ	3	良好	
2	74	M	胃 癌	胃亜全摘術	2:20	CTM	3	発熱	抗生剤再投与
3	70	M	胃 癌	胃亜全摘術	2:30	PIPC	3	良好	
4	70	M	胃 癌	胃亜全摘術	3:00	PIPC	3	良好	
5	64	M	胃 癌	胃亜全摘術	2:15	CEZ	3	良好	
6	61	F	胆石症	胆嚢摘出術	1:20	S/C	3	良好	
7	31	M	胆石症	胆嚢摘出術	1:40	CEZ	3	良好	
8	58	M	胆石症	胆嚢摘出術	1:40	CTM	3	創感染	ドレナージ

図1 対象症例

症例	年齢	性別	疾患	術式
1	70	M	胃 癌	胃亜全摘術
2	74	M	胃 癌	胃亜全摘術
3	70	M	胃 癌	胃亜全摘術
4	70	M	胃 癌	胃亜全摘術
5	64	M	胃 癌	胃亜全摘術
6	61	F	胆石症	胆嚢摘出術
7	31	M	胆石症	胆嚢摘出術
8	58	M	胆石症	胆嚢摘出術
9	59	M	胃 癌	胃亜全摘術
10	52	M	胃 癌	胃亜全摘術
11	65	M	胃 癌	胃亜全摘術
12	84	M	胃 癌	胃亜全摘術
13	57	M	胃 癌	胃亜全摘術
14	62	F	胃 癌	胃亜全摘術
15	78	F	胃 癌	胃亜全摘術
16	60	F	胃 癌	胃亜全摘術
17	61	M	胆石症	胆嚢摘出術

年齢を75才以下としたが、検討期間が短く、症例数が少ないために、逸脱した症例も含まざるを得なかった。投与薬剤は原則として一代、二世の抗生物質を

1) 村上総合病院 外科

図 3

症例	年齢	性別	病名	術式	手術時間	使用薬剤	使用期間	経過	処置
9	59	M	胃 癌	胃亜全摘術	2:10	FMOX、I	6	良好	
10	53	M	胃 癌	胃亜全摘術	2:30	FMOX	7	良好	
11	65	M	胃 癌	胃亜全摘術	2:45	PIPC、CL	7	良好	
12	84	M	胃 癌	胃亜全摘術	2:00	FMOX、C	7	良好	
13	57	M	胃 癌	胃亜全摘術	1:50	PIPC	7	良好	
14	62	F	胃 癌	胃亜全摘術	2:48	CVA/TIP	7	良好	
15	78	F	胃 癌	胃亜全摘術	2:32	CVA/TIP	7	良好	
16	60	F	胃 癌	胃亜全摘術	2:40	CVA/TIP	7	良好	
17	61	M	胆石症	胆嚢摘出術	1:25	CMZ	7	良好	

単剤で使用し、術後第3病日まで投与した群を3日投与群とし、それ以上投与したものを7日投与群とした。

検討項目は感染及び炎症の一つの指標として白血球数、CRP及び熱型とし、採血は術前、1、3、7、14病日に施行した。

対象症例は17例で、術式は胃亜全摘術と胆嚢摘出術、症例1～8は3日投与群、症例9～17は7日投与群とした。(図1)

3日投与群の使用薬剤はスルバクタム/セフォペラゾンを除いてすべて第1、第2世代の抗生物質を用いた。

経過に問題のあった症例は発熱1例、創感染が1例で、それぞれについては後述する。(図2)

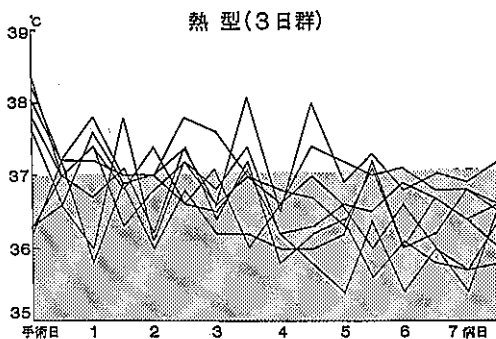
7日投与群の使用薬剤は1～3世代の抗生物質で2剤併用した症例もあるが、術後の経過はおおむね良好であった。(図3)

結 果

1. 熱型

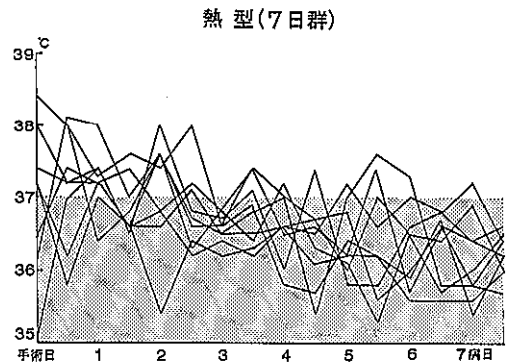
3日投与群の熱型は、経時的に低下傾向がみられ、7病日にはほぼ全例が37℃以下に下熱した。(図4)

図 4



7日投与群の熱型においても、3日投与群とほぼ同様の傾向がみられた。(図5)

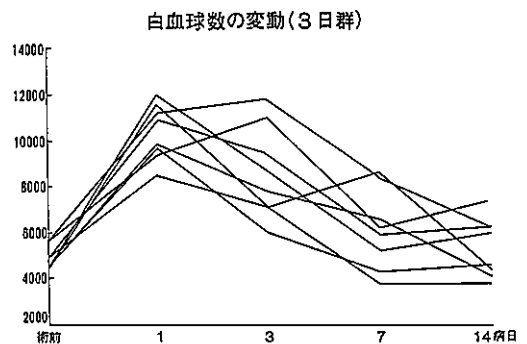
図 5



2. 白血球数の推移

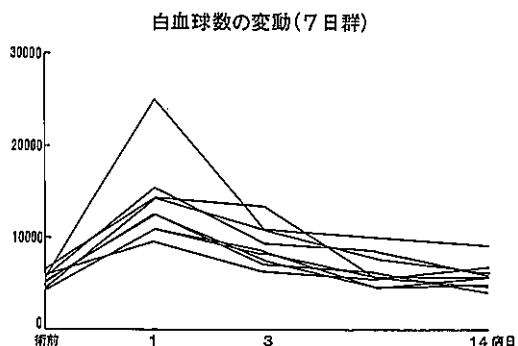
3日投与群の白血球数は経時的に山型のカーブを描き、14病日には全例が8000以下に復した。(図6)

図 6



7日投与群においても3日投与群と同様に14病日にはほぼ全例が8000以下に復し、第7病日の白血球数の平均値は3日投与群と7日投与群とでそれぞれ6100と6500であった。(図7)

図7

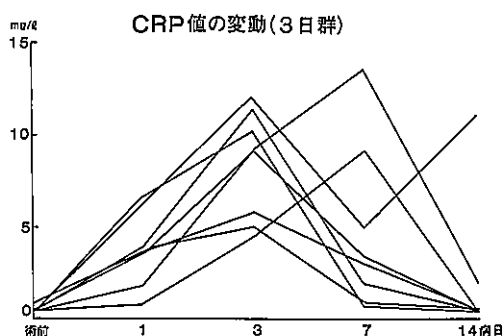


3. CRPの推移

3日投与群のCRPの推移も白血球数の推移と同様に概ね山型のカーブを描いているが、14病日に1例だけ見られるCRPの再上昇は尿路系感染が原因と考えられた。

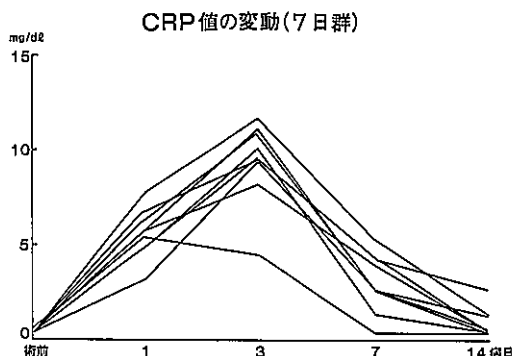
7病日にピークをもつ症例は、後述するが発熱により抗生剤の再投与を余儀なくされた症例もあった。(図8)

図8



7日投与群のCRPの推移では、対象症例のほとんどが3病日にピークを持ち、すみやかな低下を見た。各々3日投与群と7日投与群の7病日のCRPの平均値は4.7と3.1であった。(図9)

図9



症例の検討

症例2は、74才男性で胃癌にて胃亜全摘術を施行。セフトリアムを3病日まで投与したが、3病日、4病日に38℃以上の発熱を来たしたため5病日よりセフトリアムを投与開始し、7病日下熱をみて投与終了した。発熱の原因は術前からの肺気腫にもとづく呼吸器感染と考えられた。

術前に合併症を持つ症例に関しては、抗生剤の長期投与もやむを得ないものとする。

症例8は、58才男性で胆石症にて胆嚢摘出術を施行。セフトリアムを3病日まで投与したが、経過中発熱は見られなかったものの7病日の包交時、正中創に膿瘍の形成を見たためこれを切開排膿し、セフディニールを5日間経口投与した。

術中の胆汁培養では、*Klebsiella oxytoca*が2⁺、セフトリアムの感受性は陽性であったが、正中創の膿の培養では*E. faecalis*が3⁺、セフトリアムの感受性は陰性であった。このことから術中の汚染が膿瘍の形成に関与しているものと考えられ、抗生剤の投与期間よりもその選択に問題があったと考えられた。

結 語

当外科において施行した上腹部の準無菌手術と考えられる17症例に対し、各々3日投与群と7日投与群では、熱型、白血球数、CRPの経路的变化において、明かな差は認められなかった。

文献的にも抗生剤の投与期間という点において明確な回答は得られていないようであるが、症例によっては短期間の投与が可能であると考えられる。3日投与群よりさらに短期間の抗生剤投与による術後感染症予

防の可能性も示唆されるところと考えられ、短期間の予防的抗生剤投与後の感染症に対しては、注意深い経過観察による適切な処置にて十分に対処できると考える。

現在手術の大小に関わらず、一定期間広域スペクトル抗生物質の術後投与が日常化しており、術後感染症の頻度減少に明らかに寄与していることはたしかであるが、ときにこれに対する依存度が強すぎる可能性があるように思われる。

予防的抗生剤投与はあくまで感染症予防の一手段にすぎず、術前術後の患者の全身状態の管理、無菌概念の徹底と消毒の厳守、さらに術中の無菌操作や愛護的な手術手技なども、術後感染症予防に関して重要視すべき項目であると考えられる。

文 献

- 1) 石山 賢、玉熊正悦、渡辺千之：一般外科 術前・術中・術後管理 360～364、1983
- 2) 坂部 孝：術後感染 術前・術後管理 新外科学体系239～259
- 3) 柴田清人：消化器外科領域における科学療法 消化器外科総論 309～320