

て特に多いと考えられる。健常者では白血球などが処理してくれるため大事には至らないが、担癌患者は自浄能力が低下している。そのようなところに埋め込み式の device が装着され、device に微生物が colonization し、新たな focus となることがある。device 感染と呼ばれるものであるが、完全な内因性感染である。

II. 当院(癌研究会附属病院)の臨床分離菌の推移と特徴

1. 分離菌の推移

1) 一般細菌と真菌

表 2 に 1990 年と 1997 年の当院の抗酸菌を除く臨床分離菌種とその数を示す。また、1997 年の分離部位を表 3 に示す。

分離菌総数は 7953 株から 12084 株へと増加している中で、次の傾向が示された。

- ① グラム陽性球菌 (GPC) が 33.9% から 28.6% に減少
- ② グラム陰性桿菌 (GNB) が 34.6% から 49.1% に増加
- ③ 中でも *P. aeruginosa* と *S. marcescens* が増加
- ④ *Acinetobacter* が増加 (1.5% → 2.8%)
- ⑤ 嫌気性菌が少ない。
- ⑥ 真菌が多いが、減少傾向 (26.7% → 19.3%)

<解説>

① GPC の減少

MRSA の減少が最大の理由である。1990 年 *S. aureus* 1441 株中、MRSA は 1272 株 (黄色ブドウ球菌の中で MRSA が占める割合 88.3%) が、1997 年には 1352 株中 828 株 (同 61.2%) へと減少していることに加え、全分離菌中では 16.0% から 6.9% へと減少している。これは院内感染対策の結果がでてきていること、MRSA 感染症の治療効果が上がっていることを示すものである。

MRSA 院内感染対策について

表 4 は 1997 年の MRSA 保菌率を示すものである。毎月のデータを報告するために、月々の保菌率を示してある。例えば 5 月の保菌率を算出するための分子は 4 月 30 日の保菌者数と 5 月に新たに保菌した入院患者数の和であり、分母は 4 月 30 日の入院患者数と 5 月に新たに入院した患者数の和である。1990 年頃は約 9% であったが、1997 年には 2% 前後まで減少させることが出来た。MRSA を減少させる作戦の重要なポイントは、MRSA 検出率の高い部署であるリカバリー病棟と頭頸科病棟に有効性の高い抗菌カーペットを敷いたことである。手指消毒の重要性に環境対策、特に床対策を加えることである。表 5 に抗菌カーペット (イン

ターフェイスビューガ社)の抗菌効果を示す。5年前から毎月チェックをしているが、年々環境が浄化されてきているとともにMRSA検出数、保菌率が改善されていると言える。

MRSAの治療については後述する。

②③ GNBの増加

E.coli, K.pneumoniae, P.aeruginosa, Acinetobacterなど全ての菌種が増加している。中でもSerratia marcescensが増加していることが注目点である。1980年頃、多剤耐性S.marcescensが院内感染りを来したほどではないにしても、多剤耐性菌の出現も散見され²⁾、今後注意を要するものの一つである。

第Ⅲ世代セフエム薬を自主的に制限する傾向にあるが、その結果GNBが増えている可能性もある。術後感染予防のための抗菌薬選択基準を作って或る程度制限することが必要であろう。

④ Acinetobacterの増加

Acinetobacterは環境由来菌である。通常、臨床分離菌は3%位である。殺菌剤を使用した床の清掃を行った1990年には1.5%と著明に減少しているが、普通の清掃方法にしていた1997年には2.8%に戻った。担癌患者の易感染性を考えると、環境の清掃方法について考慮すべき点はある。

⑤ 嫌気性菌が少ない

建機性菌が少ないのはある意味では当院の特長である。その理由は幾つかあるが、サンプリングの方法と意識の問題が最大の理由と考えられる。実際はもっと嫌気性菌が関与していることを考慮に入れる必要がある。

⑥ 真菌の減少

compromised hostの多い当院の特徴の一つに、真菌感染症がある。Candida albicansが主であり、分離された真菌全てが感染症というわけではなく、colonizationしている程度のものであるので、正確な感染症の数を論じることは困難である。しかしMRSAとの複数菌感染として(表6)C.albicansが代表的役割を示すように、担癌患者にとって真菌は要注意である。

当院の真菌が減少しつつある原因は①MRSAが減少し、同時に真菌が減少した、②抗真菌薬がジフルカン[®]の発売により注射剤として使用しやすくなり、効果が上がりつつある、などが挙げられるが、さらに真菌に対する関心を持たねばならない。

2) 抗酸菌

抗酸菌は人型結核菌と非定型抗酸菌とに分けて論じた方が治療上・法律上便利である。

表 7 に 1997 年の抗酸菌の分離数を示す。近年抗酸菌の分離数が増加傾向にあり、特に結核菌が問題である。

①結核菌

癌と間違われて紹介されてくる結核患者が多い。肺癌と肺結核、悪性リンパ種と頸部リンパ腺結核、卵巣癌と結核性腹膜炎、喉頭癌と喉頭結核、大腸癌と腸結核、癌性胸膜炎と結核性胸膜炎、縦隔腫瘍と結核性リンパ腫、腎癌と腎結核、骨肉腫とカリエスなど、ほとんどの癌と結核とが間違われ得る。

喉頭結核と解放性肺結核は特に外来水際作戦が必要で、結核の目を養っておかなければ、ガフキー7 号の肺結核患者を肺癌患者と同室に入院させるような失敗をしてしまうことになる。

②非定型抗酸菌

乳癌、胃癌、子宮癌、甲状腺癌、前立腺癌などは 5 年生存率のよい癌である。一方、食道癌、肺癌、肝・胆・膵の癌、頭頸部癌など 5 年生存率の低い癌も多い。当院のような癌専門病院では癌に対する診断と治療はハイレベルに行い得る設備と技術があるため、癌から解放され、非癌の状態にいる患者が多くいる。しかし、こうした人々ももともと易感染者である。非定型抗酸菌症の患者が極めて多いことは当院の特徴の一つと言ってよい。癌の治療後の follow up には胸部レントゲンと喀痰培養を必須にすべきと思われるほどである。

2. 担癌患者の厳しい感染症

1) PRSP (ペニシリン耐性肺炎球菌)

肺炎球菌 (*S. pneumoniae*) は、分離頻度としては高いものではない。しかし、*S. pneumoniae* は毒力が強いいため、担癌患者には要注意である。

<症例 1>

図 1 に病状の経過、表 8 にデータの変化を示す。

PRSP による重症肺炎例である。多重癌ではあるが、いずれも治療が成功し、disease free の状態でありながら compromised host である。上気道炎で外来受診し CPDX/PI を投与されたが無効 (この PRSP の CPDX/PI の MIC は $2.0 \mu\text{g/ml}$) で、数日後に toxic shock の状態にまで進展し、DIC、MOF を呈した。PAPM/BP の D. I. により PRSP は消失し肺炎は改善したが、DIC、MOF は進行し、結局、死亡した。アセスメントとして、大量に増殖した PRSP を短時間で全て殺

菌するような治療を行ったため、菌体内毒素が放出され、肺炎は治ったものの毒素による障害は進行したとされた。

2) MRSA と *P. aeruginosa*

MRSA 単独菌感染の場合 MSSA に比べ毒力が強くないため、重篤な感染症は減少している。しかし、表 6 に示すように、MRSA は複数菌感染症の場合に注意を要する。*P. aeruginosa* は毒力が強いことを忘れてはいけない。

<症例 2>

図 2 に症状の経過を示す。*P. aeruginosa* は多剤耐性 (MDRP : multi-drug-resistant-Pneumonas) であり、この場合の主役と考えられた。表 9 に示すような最強療法³⁾⁴⁾⁵⁾を行った。

3. 難治感染症

表 2,3 から担癌患者の難治感染症を引き起こす菌としては

1. MRSA 2. *P. aeruginosa* 3. *C. albicans* 4. *E. faecalis* 5. *A. calcoaceticus*

などが挙げられるが、これらの複数菌感染症を常に考慮に入れておかなければならない。

<*E. faecalis*, *E. faecium* 対策>

いずれも多剤耐性菌の傾向があり、ファーストチョイスは SBT/ABPC などのペニシリン系薬であるが、耐性菌の場合、VCM を使用することもある。VCM 耐性の *E. faecium* が心配されるところではあるが、現在のところ当院には見当たっていない。

<*A. calcoaceticus* 対策>

Acinetobacter spp. には悩まされることがある。 β -ラクタム薬のほとんどが無効だからで、カルバペネム薬でも無効のことがある。もともと本菌には MINO がやや有効とされるが、大量投与ができないこともあり、やっかいである。このような時、SBT (スルバクタム) は β -lactamase 阻害のペニシリンでありながら *Acinetobacter* には特効薬的效果を示すことを知っておくと便利である。

III. 新興・再興感染症

1. 世界的に問題となっている新興・再興感染症

表 10 に話題の新興感染症を示す。これらの中で、癌と関連性のあるものは HIV と HCV であろう。

1) HIV

HIVは腫瘍関連ウイルスの一つである。Kaposi肉腫や悪性リンパ腫が合併するが、日本にはエイズ感染者数が他国よりはるかに少ないため、今のところ重大な疾患とはなっていないが要注意である。当院では、過去10年間にHIV positive者は4名認められているが、1例目は血液製剤使用例、2例目は食道癌と間違われて紹介となった真菌症、3例目は軟部腫瘍と間違われた皮膚症状のある症例、4例目はHIV+の大腸癌・肝転移の例で、院内で手術を行った。

2) HCV

HCVはHCC（肝癌）に進む癌関連ウイルスである。先にHBVが感染し、その後HCVに感染したものがHC（肝硬変）になった後HCCが発生しやすい、との新知見もある⁹⁾が、当院にはHCV positiveのHCCが毎月20~30人入院治療している現状を見ると、あと30年間はこの状況が続くと思われるし、早期の発見と治療およびfollow upが重大なことである。ユニバーサル・プリコーションとボディ・サブスタンス・アイソレーションを統合・修正したスタンダード・プリコーションの考えを導入した院内感染対策が要求される。

2.実際に現在、癌専門病院の現場で問題になる感染症

世界で話題になっている多くの感染症や、法定伝染病、0-157が加わった指定伝染病などは現実にはほとんど問題となっていない。癌患者における新興・再興感染症は表11が現実である。その中で次のものは解説を要する。

1) 嫌気性菌

嫌気性菌感染症はPeptostreptococcus中心のA群（上顎洞炎、歯性膿瘍、膿胸、肝膿瘍、深部の軟部組織炎など）と、B. fragilis spp中心のB群（子宮内膜炎、子宮付属器炎、腹腔内膿瘍など）が考えられる。臨床上の注意点としては、①複数菌感染が多い→酸化還元電位（Eh）を考慮、②β-lactamaseを出す菌が問題となる、③入院中の下痢はC. difficileに注意、④嫌気性菌のCLDM耐性菌が増加傾向、⑤閉塞性肺炎、腹腔内膿瘍は嫌気性菌が関与、などが挙げられる。

2) Pneumocystis carinii

癌の化学療法、放射線療法中に両側肺にびまん性の淡い陰影を呈する。ブラシで掃いたような陰影であるが、肺胞性陰影である。cariniiの原虫が肺胞に詰まっていることによるものであるが、肺門部に濃いこともある。肺葉ごとに濃淡が異なっていることもある。X線写真上あまり所見が無くても、経皮針生検を行うと原虫が発見させることもあり、実際にはかなり高頻度に存在するものと考えられている。急な発熱と呼吸状態の悪化が見られる場合

はカリニ肺炎を考えなければならない。

3) Herpes simplex virus (HSV)

Varicella-zoster virus (VZV), Epstein-Barr virus (EBV) と同様、腫瘍関連ウイルスである。Burkitt リンパ腫、上咽頭癌、伝染性単核症などに関係があるとされるが、EBV が注目されている。表 12 は EBV 感染症の診断法を示すもので、血清学的診断とウイルスの証明が行われる。EBV の特異的核抗原 (EB virus associated nuclear antigen, EBNA) は、細胞障害性 T 細胞 (CTL) の標的抗原であり、EBNAs をコードする mRNA のプロモーターは 3 つの異なった DNA 領域 (Wp, Cp, Fp) にあり、これらプロモーターが switch on, off することにより発現の調整が行われているようである⁷⁾。

4) Cytomegalo virus (CMV)

CMV が癌の進行あるいは化学療法後に急に勢いを得て全肺野に及ぶ肺炎像を呈することがある。あらかじめ CMV の抗体価を測定しておく必要がある。また、喀痰や肺胞洗浄液、経気管支肺生検 (TBLB) など呼吸器サンプル、あるいは唾液腺から Large acidophilic intranuclear inclusion bodies (owl eye) を証明すれば確定診断となる。

5) Helicobacter pylori (HP)

HP は胃・十二指腸潰瘍との関わりが論じられているが、胃癌の患者にも多く存在することもあり、注目されている。genus (属) としては Campylobacter に近いが Helicobacter 属である。窒素を排出することが特徴で、Skirrow 培地にて培養を行う。胃ファイバースコープを通して交叉感染させることがないように院内感染対策を必要とすること、クラリスロマイシン (CAM) の耐性菌問題などが最近の話題である。

IV. 担癌患者その他の感染症対策

1) VCM 耐性 MRSA

臨床分離 MRSA をポピュレーション解析すると、arbekacin (ABK) や VCM のブレイクポイントを超える菌が僅かに含まれていることが分かっている⁸⁾。今後はこれらの菌 (VCM 低感受性 MRSA) を選択しないような治療を考える必要がある。また、ヘテロタイプの MRSA を高度耐性化させないために、短期決戦型の治療を心がけるべきである。

2) 術後感染予防

癌に限らず術後感染予防のために抗菌薬を併用することは理にかなっている。しかし、

MRSA を心配して VCM を予防投与したり、GNB を心配して第IV世代セフェム薬やカルバペネム薬を予防的に使用することは避けたい。術後予防投与薬決定の原則は、①予防を広い範囲で行い得る、②もし失敗してもレスキュー可能な薬剤が残されている、③耐性菌を作らない・選択しない、ということである。

表 13 は我々が行っている MRSA 感染例に対する局所療法と全身療法であるが、これらの原則を満たすものとして SBT/ABPC を 3～5 日間投与することでコンセンサスを得る方向にある。

文献

- 1) 林 泉、大泉耕太郎、川名林治ほか：磐城共立病院に発生したセラチア院内感染について。感染症学雑誌 56(2) : 101-110, 1982
- 2) 林 泉：新興・再興感染症 薬剤耐性菌感染症とその治療。日本医師会雑誌 117(11) : 1891-1895, 1997
- 3) 林 泉、塩谷護司、吉田隆、小川正俊ほか：MRSA, *P. aeruginosa* の複数菌感染症に対する Fosfomycin+Sulbactam/Cefoperazone 併用療法の基礎的・臨床的検討 II。時間差攻撃療法と最強療法。Jpn. J. Antibiot 47(8) : 991-1005, 1994
- 4) 林 泉：二段療法。化学療法の領域 11(1) : 281-287, 1995
- 5) 林 泉：現時点での MRSA 感染症—その対策と進歩 治療：VCM(ABK)。化学療法の領域 13(8) : 1535-1542, 1997
- 6) KATSURO KOIKE, IZUMI HAYASHI et al. : Hepatitis B virus DNA integration frequently observed in the hepatocellular carcinoma DNA of hepatic C virus-infected patients. INTERNATIONAL JOURNAL OF ONCOLOGY 8:781-784, 1996
- 7) 平井莞二：EB ウイルス (EBV) 遺伝子発現による EBV 関連細胞の分類。病理と臨床 11493-497, 1993
- 8) 館田映子、浅田和美、平松啓一：臨床上問題となっている耐性菌とそれへの対応。モダンメディア 42(3) : 113-123, 1996

表1 **Compromised host**
(易感染性宿主)

1. 高齢者
2. 未熟児・新生児
3. 担癌患者
4. 術後患者
5. 膠原病患者
6. 糖尿病患者
7. 熱傷・外傷者
8. ステロイド使用者
9. 低アルブミン血症者
10. 多臓器不全患者
11. チューブ・カテーテル挿入者
12. その他

表 2 分離頻度の推移

	1990年	1997年
GPC	2695 (33.9%)	3457 (28.6%)
MSSA	169	524
MRSA	1272 (16.0%)	828 (6.9%)
S. epidermidis	505	757
E. faecalis	599	733
others	150	615
GPB	172 (2.2%)	152 (1.3%)
GNB	2762 (34.6%)	5936 (49.1%)
E. coli	205	449
K. pneumoniae	208	623
P. aeruginosa	1161 (14.6%)	1922 (15.9%)
Pseudomonas spp.	284	224
Acinetobacter spp.	188 (1.5%)	342 (2.8%)
others	716	2376
(S. marcescens)		761
AN-GNB	187 (2.4%)	202 (1.7%)
B. fragilis	69	88
others	118	114
AN-GPB	13 (0.2%)	6 (0.0%)
Fungus	2124 (26.7%)	2331 (19.3%)
C. albicans	1661 (20.9%)	1671 (13.8%)
others	463	660
計	7953	12084

GANKEN

表3 臨床分離菌数と分離部位 (1997年)

菌名	喀痰	咽頭	尿	便	膿開	膿非	分泌物	血液	胸液	胆汁	髄液	眼	鼻腔	洗浄液	I V H	その他	合計
<i>S. aureus</i> (MSSA)	204	91	21	30	57	11	4	4				8	76	7	8	1	524
<i>S. aureus</i> (MRSA)	305	145	61	54	192	10	5	9				7	32	2	4	2	828
<i>S. epidermidis</i>	336	134	78		96	10	8	20	12	2		27	2	1	24	7	757
<i>S. haemolyticus</i>	40	21	35		9							1				1	107
<i>Staphylococcus</i> sp.	10	8	27		21	6						3			5	1	81
<i>S. agalactiae</i>	33	7	33		11		2					1		1		1	89
<i>S. pyogenes</i>	3	1	2	1	2	1	1	2	1	1							15
<i>S. pneumoniae</i>	67	5			7							4	3	4			90
<i>Streptococcus</i> sp.	18	7	12	1	10	2	1	2		1		2	2				58
<i>E. faecalis</i>	226	124	222		113	5	11	1		16		3		1	8	3	733
<i>E. faecium</i>	14	12	43		21	1	2	1	1	3					2		100
<i>E. avium</i>	10	5	15		14		1			2							48
<i>Enterococcus</i> sp.			2							1							3
other GPC	5		11		1		6					1					24
小計	1271	560	562	86	554	46	41	39	14	28	0	57	115	16	51	17	3457
<i>B. catarrhalis</i>	23	1											4				28
<i>N. gonorrhoeae</i>							2										2
<i>Neisseria</i> sp.			3		1								1				5
<i>Corynebacterium</i> sp.			36		31	5	18	2		2		18			1	1	114
other GPB					1												3
小計	23	1	39	0	33	5	20	4	0	2	0	18	5	0	1	1	152
<i>Kluyvera</i> sp.	3	1															5
<i>E. coli</i>	110	51	194		55	4	6	4	2	9			4	1	9	1	449
<i>K. pneumoniae</i>	333	140	76		43	2	4	5	1	6			4	7	1	1	623
<i>K. oxytoca</i>	108	48	30	124	9		2	1		11			1	2		1	340
<i>Klebsiella</i> sp.		2															2
<i>E. cloacae</i>	136	98	47		26	3		4	1	3			3	4	1	1	328
<i>E. aerogenes</i>	62	18	11		22		1	1					3		1	1	119
<i>E. agglomerans</i>	12	2			1												15
<i>Enterobacter</i> sp.	6	1			3												10
<i>S. marcescens</i>	433	95	67		110	2	1	7		36			3	3	2	2	761
<i>Serratia</i> sp.	6	3			2												11
<i>C. freundii</i>	14	11	36		2		1			2			1			1	68
<i>C. diversus</i>																	0
<i>Citrobacter</i> sp.	4		9									1					14
<i>P. vulgaris</i>	2		21		2	1	1								1		28
<i>P. mirabilis</i>	11	3	23		12		3										52
<i>P. rettgeri</i>	1	3	1									1					6
<i>Providencia</i> sp.			1		1												2
<i>M. morgani</i>	6	2	13		8	1							1			1	32
<i>H. alvei</i>																	0
<i>Salmonella</i> sp.																	0
<i>Shigella</i> sp.																	0
<i>Y. enterocolitica</i>																	0
<i>Y. pseudotuberculosis</i>																	0
<i>A. hydrophila</i>	5	4	4	3	2			1		3							22
<i>P. aeruginosa</i>	1035	230	221	164	212	11	5	5	5	10		3	11	3	2	5	1922
<i>P. cepacia</i>	17	1	2		4	1		3	4								32
<i>P. putida</i>																	0
<i>Pseudomonas</i> sp.	27	4	7	2	2			1									43
<i>X. maltophilia</i>	99	28	5	2	5					2		7					149
<i>A. cacoeciacus</i>	144	74	20	2	5	1	1	4			2	1			2		256
<i>Acinetobacter</i> sp.	20	6	6										1				33
<i>A. xylooxidans</i>	49	3	1														53
<i>Alcaligenes</i> sp.	4	7			2												13
<i>F. meningosepticum</i>	29	7	7									1				1	45
<i>Flavobacterium</i> sp.	3		1														4
<i>H. influenzae</i>	61	7			2							1	2				73
<i>Haemophilus</i> sp.	267	151												5	2		425
other GNB	1																1
小計	3008	993	810	297	531	28	25	36	13	82	0	16	27	28	16	26	5936
<i>B. fragilis</i>					71	9	5		2	1							88
<i>B. fragilis</i> group					50		8		2	3						3	66
<i>Bacteroides</i> sp.					28	2	5		1							2	38
<i>Fusobacterium</i> sp.					7	1	1		1							1	10
other AN-GNB																	0
小計	0	0	0	0	156	11	19	0	6	4	0	0	0	0	0	6	202
<i>Peptostreptococcus</i> sp.					1		1										2
<i>C. perfringens</i>										2							2
<i>Clostridium</i> sp.					1												1
other AN-GPB					1												1
小計	0	0	0	0	3	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	6
<i>C. albicans</i>	345	464	72	102	52	2	11	2		3			3	3	9	4	1671
<i>C. tropicalis</i>	125	79	41	26	14	1				3			2	1	1	1	293
<i>Candida</i> sp.	25	16	13	4	2										3		63
<i>T. glabrata</i>	120	30	31	29	12		1		1	1					1	1	277
<i>Torulopsis</i> sp.	6	4	1		1												12
<i>A. fumigatus</i>	2				1								1				4
<i>A. niger</i>	1															2	1
other fungus	3		5														10
小計	1227	643	163	161	92	3	12	2	1	6	0	0	5	4	16	8	2331
合計	5529	2197	1574	544	1359	33	118	31	34	124	0	71	152	48	84	56	10841

28.61%

1.26%

49.12%

1.67%

0.05%

19.29%

表4 97年MRSA病棟別罹患件数

病棟	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
北2		2	3	1	3	4	2	1		4	1	1	22
	1	1	2	2	1	3	2						
北3	2	2	1	1		1		6		2	2	2	19
	2	2	2	3	1	1	1	2	1	1	2	2	
北4		1		1	1	2	1	3		2	1		12
	2	3	2		2		1	3		3	4		
北5						1				1			2
北6			1		1						1	2	5
					2	2	2	1			1	1	
南3		2	4	4	3	7	6	5	7	9		3	50
	5	6	7	8	6	5	4	5	6	8	7	6	
南4	2	2	1	2	1		1	2		2	1		14
		1	2	3	3		2	1		2			
南5	1							1			1	1	3
	1							1		1	1	1	
南6		1	1				1	2					5
		1	1	1	1	1	1	4	3	3	1		
外来	5		2		4			2	4	3	4	2	26
合計	10	10	13	9	13	15	11	22	11	23	11	11	159
	11	14	16	17	16	12	13	17	10	18	16	10	
保菌率 %	<u>14</u> 826	<u>21</u> 883	<u>25</u> 935	<u>25</u> 861	<u>26</u> 906	<u>31</u> 951	<u>23</u> 958	<u>33</u> 915	<u>24</u> 907	<u>30</u> 935	<u>25</u> 895	<u>25</u> 737	<u>302</u> 10709
	1.69	2.38	2.67	2.90	2.87	3.26	2.40	3.61	2.65	3.21	2.79	3.39	2.82

・上段：新規発生件数、 下段：月末における保菌患者数

$$\text{保菌率 (\%)} = \frac{\text{前月末日の保菌者数} + \text{その月の新規保菌者数}}{\text{前月末日の入院者数} + \text{その月の新規入院者数}}$$

表5 抗菌カーペット敷設後の環境調査におけるMRSA検出ポイント数

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計	%	
リカバリ 一病棟 n=35	'93	3	1	0	0	4	4	6	1	6	1	0	5	31 / 420	7.4%
	'94	1	2	6	6	5	2	9	2	1	2	2	7	45 / 420	10.7%
	'95	0	0	1	1	0	1	2	0	0	2	1	0	8 / 420	1.9%
	'96	1	4	1	0	3	0	0	0	0	0	0	1	10 / 420	2.4%
	'97	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3 / 420	0.7%
頭頸科 病棟 n=59	'93	20	30	14	4	6	2	2	9	7	3	7	5	109 / 708	15.4%
	'94	3	9	11	11	11	4	20	11	7	6	4	15	112 / 708	15.8%
	'95	10	12	19	11	6	8	7	4	3	4	6	3	93 / 708	13.1%
	'96	8	12	6	1	1	1	2	2	3	1	3	5	45 / 708	6.4%
	'97	3	1	2	6	2	1	1	6	5	5	1	4	51 / 708	7.2%

リカバリ一病棟…全35ヶ所 (床13, 壁9, ベッド10, その他3)
 頭頸科病棟…全59ヶ所 (床25, 壁16, ベッド15, その他3)

(1993-1997) 癌研究会附属病院

表 6 MRSA 815株中、複数菌感染を来した
382株 (46.9%) の相手菌 (1994年～1997年)

<i>Candida albicans</i>	116
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	99
<i>Enterococcus faecalis</i>	57
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	31
<i>Acinetobacter calcoaceticus</i>	29
<i>Enterobacter cloacae</i>	26
<i>Serratia marcescens</i>	26
その他	169
計	553

呼吸器由来MRSA 439株中、複数菌感染を来した
248株 (56.5%) の相手菌 (1994年～1997年)

<i>Candida albicans</i>	91
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	57
<i>Enterococcus faecalis</i>	31
<i>Acinetobacter calcoaceticus</i>	20
<i>Serratia marcescens</i>	20
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	19
<i>Enterobacter cloacae</i>	15
その他	87
計	340

表 7

◎抗酸菌検出件数 (1997年)

抗酸菌検査依頼件数	3 2 7 4	
抗酸菌分離件数・外来	結核菌	3 6
	非定型	1 8 7
抗酸菌分離件数・入院	結核菌	1 2
	非定型	2

表 8

11/10,11 処検査成績

痰から：S.pneumoniae (+)、便から M.morganii

血ガス：PaO₂ 64.1、PCO₂ 40.7、PH 7.484、SO₂ 93.8

血 算：WBC 7200、RBC 410、Hb 14.9、PLT 16.000

凝固系：FG 740、FDP 15、D-dimer 3.08
カンジダ抗原×8、エンドトキシシン 13.8

生化学：TP 5.0、Alb 2.6、T-Bill 6.4、γ-GTP 66
Cho·E 140、LDH 4635、GOT 1077、GPT 165、
ALP267、T-cho 99、CRP 8.7、AMY 366、
Ca 7.6、Pi 1.4、Glu 400、BUN 122、Cr 1.91、
UA 8.3、Na 137、Cl 89、K 4.2、Osmo 320、
Ccr 25.8

11/14

血ガス (Fio₂ 65、Peep 12) : PaO₂ 80.4、PCO₂ 40.6、

PH 7.503、SO₂ 96.7

血算 : WBC 19900、RBC 265、Hb 9.4、PLT 9700

凝固系 : FG 348、FDP 18、D-dimer 12.32、

生化学 : TP 5.0、Alb 2.6、T-Bill 2.4、 γ -GTP 151、
Cho·E 217、LDH 1593、GOT 129、GPT 55、
ALP 443、T-cho 156、CRP 4.2、AMY 474、
Ca 6.3、Pi 5.7、Glu 193、BUN 77、Cr 1.29、
UA 10.8、Na 154、Cl 104、K 2.7、Osmo 336、
Ccr 57.1

表9 FOM+SBT/CPZ 時間差攻撃療法

① FOM 2g + 5% glucose 20~40ml one shot静注

∩

60分間

∩

② SBT/CPZ 2~4g + 5% glucose 250ml 60分点滴静注

FOM+SBT/CPZ 最強療法

③ABKを加える場合

①の後、ABK 100mg + 生食 100ml 30分点滴静注→②

④VCMを加える場合

②の後、VCM 0.5~1g + 生食 100ml 60分点滴静注

*②にステロイド少量 (ハイドロコチゾン 300mg) 3日間加える

*この治療を1日2回、原則として時間差攻撃療法は14日間、最強療法は7日間とする。

表10

新しい病原微生物の発見と新興感染症

年	病原微生物	疾患
1973	Rotavirus	小児の下痢
1976	<i>Cryptosporidium parvum</i>	下痢
1977	Ebola virus	出血熱
1977	<i>Legionella pneumophila</i>	肺炎
1977	Hanta virus	出血熱
1977	<i>Campylobacter jejuni</i>	下痢
1980	HTLV-1	成人T細胞白血病
1981	<i>Staphylococcus aureus</i> TSST+	毒素性ショック症候群
1982	<i>Escherichia coli</i> O157*H7	溶血性尿毒症
1982	<i>Borrelia burgdorferi</i>	ライム病
1983	HIV	AIDS
1983	<i>Helicobacter pylori</i>	胃潰瘍
1985	<i>Enterocytozoon bieneusi</i>	持続性下痢
1986	<i>Cyclospora cayatanesis</i>	持続性下痢
1988	HHV6	突発性発疹
1988	HEV	E型肝炎
1989	<i>Ehrlichia chafeensis</i>	エーデル炎症
1989	HCV	C型肝炎
1991	Guanarito virus	ベネズエラ出血熱
1991	<i>Encephalitozoon bellem</i>	結核膜炎
1992	<i>Vibrio cholera</i> O139	コレラ
1992	<i>Bartonella henselae</i>	猫ひっかき病
1994	Sabia virus	ブラジル出血熱

TSST:Toxic shock syndrome toxin, HTLV-1:Human T cell leukemia virus type 1, HHV6:Human herpes virus 6, HEV:Hepatitis E virus, HCV:Hepatitis C virus

竹田論文より引用

再興感染症と考えられる疾患

原因微生物	疾患名
細菌	劇症型A群レンサ球菌感染症 ペジフ核肺炎 結核 百日咳 サルモネラ
ウイルス	狂犬病 Hantavirus熱病 熱肺感染症 デング出血熱
寄生虫・原虫	マラリア リブリア アムエブコ 症マラリア ニスク アマス 症症

竹田論文より引用

表 11 癌患者における新興・再興感染症

1. *P. aeruginosa* (MDRP)
2. *S. marcescens*
3. 真菌
4. *E. faecalis*, *E. faecium*
5. 抗酸菌
6. PRSP
7. 嫌気性菌
8. *Acinetobacter*
9. カリニ
10. HBV, HCV
11. ESBL (*Klebsiella* を中心とする多剤耐性 β -lactamase 産生菌)
12. Herpes simplex
13. Cytomegalo virus
14. *Helicobacter pylori*