

南予医学雑誌

第13巻 第1号

展望

日本における肝移植と愛媛大学における生体部分肝移植の現状

愛媛大学 肝胆膵・移植外科 藤山 泰二 …… (1)

トピックス

死後の処置に対する意識調査

市立宇和島病院 看護部 白井真由巳、他 …… (13)

原 著

1) 経皮的な手技で血管内異物除去に成功したピンチオフシンドロームの2症例

市立宇和島病院 循環器内科 川副 宏、他 …… (20)

2) 頭頸部癌皮膚浸潤例におけるMohs軟膏の使用経験

市立宇和島病院 耳鼻いんこう科 木谷 卓史、他 …… (29)

3) スズメバチによる角膜刺傷の1例

市立宇和島病院 眼科 大熊 真一、他 …… (35)

目でみる症例

内科外来におけるフットケアで皮膚潰瘍の改善がみられた事例

市立宇和島病院 看護部 森 明美、他 …… (44)

研修報告

がん研究会有明病院乳腺科 研修報告

市立宇和島病院 外科 山下美智子 …… (49)

なんよだより

1) DPC／PDPSSを開始して

市立宇和島病院 診療情報管理室 谷脇 広樹 …… (53)

2) 東日本大震災の医療救護活動を振り返って

市立宇和島病院 麻酔科 高崎 康史 …… (57)

3) 東日本大震災－市立宇和島病院救護班1週間の活動報告－

市立宇和島病院 内科 濱田 希臣 …… (59)

4) 定年を迎える

市立宇和島病院 臨床検査科 竹林 勝久 …… (72)

医学優秀論文字和島賞 (Uwajima award) 募集要領

2012.11月

南予医誌
Nan-yo Med. J.

展 望

日本における肝移植と愛媛大学における 生体部分肝移植の現状

藤 山 泰 二

愛媛大学 肝胆脾・移植外科

(南予医誌 2012; 13: 1-12.)

1. 日本における肝移植の歴史

1989年7月オーストラリアのStrongらが生体部分肝移植の世界初の成功例を報告した¹⁾。その時の患者は胆道閉鎖症の日本人の男児で、ドナーは母親であった。その当時脳死下の臓器摘出が困難な状況にあった日本において、同年11月島根医科大学の永末らが日本初の生体部分肝移植を行った²⁾。その後1990年6月小沢、田中らが京都大学で日本2例目、幕内らが信州大学において日本3例目の生体部分肝移植を行い日本の肝臓移植は一気に進展した。これまでに日本の63施設で6000例以上の肝移植手術が施行され、現在年間500例近い肝移植手術が行われている(図1)。

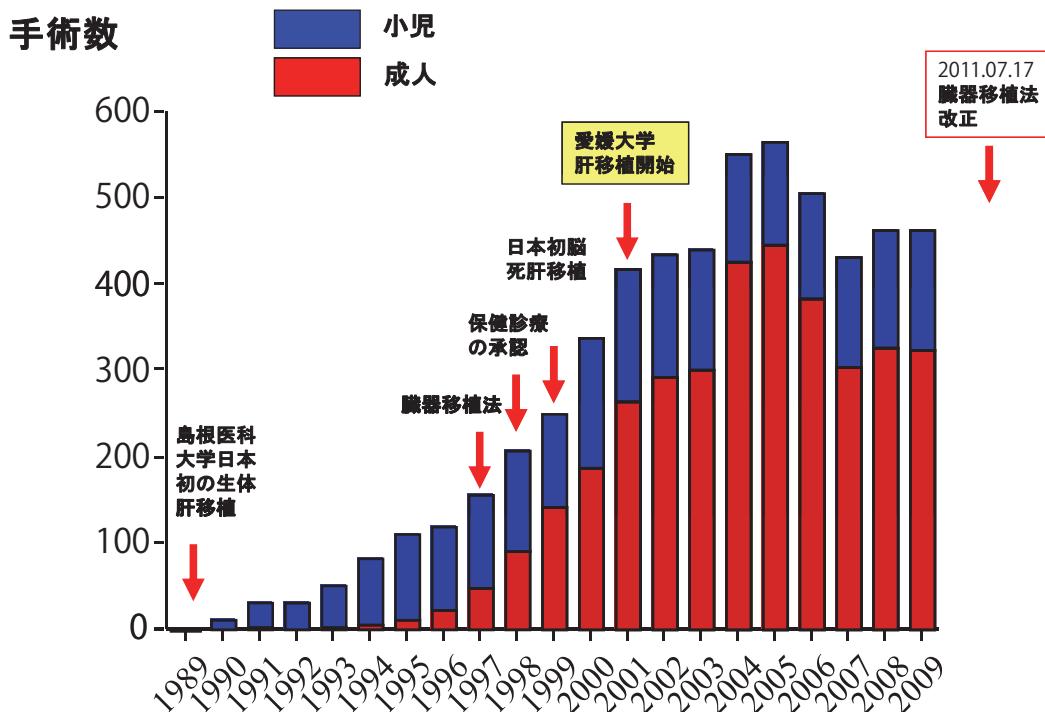
一方脳死肝移植は、1997年6月臓器

移植法が制定され1999年2月日本で第一例目の移植が施行された。その後海外における臓器売買、渡航移植が問題となり、2009年7月に臓器移植法が改正され、2010年7月から本人の臓器提供の意思が不明な場合にも、家族の承諾があれば臓器提供が可能となった。結果として脳死下の移植件数が増加し、現在年間40～50例程度の脳死肝移植が施行されつつある。脳死肝移植を受けるためには、全国に22ある脳死肝移植認定施設(表1)に連絡し、各施設での適応評価後日本臓器移植ネットワークに登録し、医学的緊急性、血液型、待機期間に応じて順番を待つ必要がある。依然待機期間が長く、2010年12月末までに肝移植を受けた95名の平均待機期間は、683日(約1年11ヶ月)であったと報告されている。2012年4月現在403名の方が待機している。

2. レシピエント適応疾患と禁忌事項

受稿日 平成24年4月23日
受理日 平成24年7月4日
連絡先 ☎791-0295 愛媛県東温市志津川
愛媛大学大学院医学系研究科 肝胆脾・移植外科学
藤山 泰二
E-mail : taiji@m.ehime-u.ac.jp

愛媛大学では2001年9月に劇症肝炎の患者に第1例目の生体部分肝移植を行い、2011年12月までに45例、47件(2例の再移植を含む)の生体部分肝移植を施行して



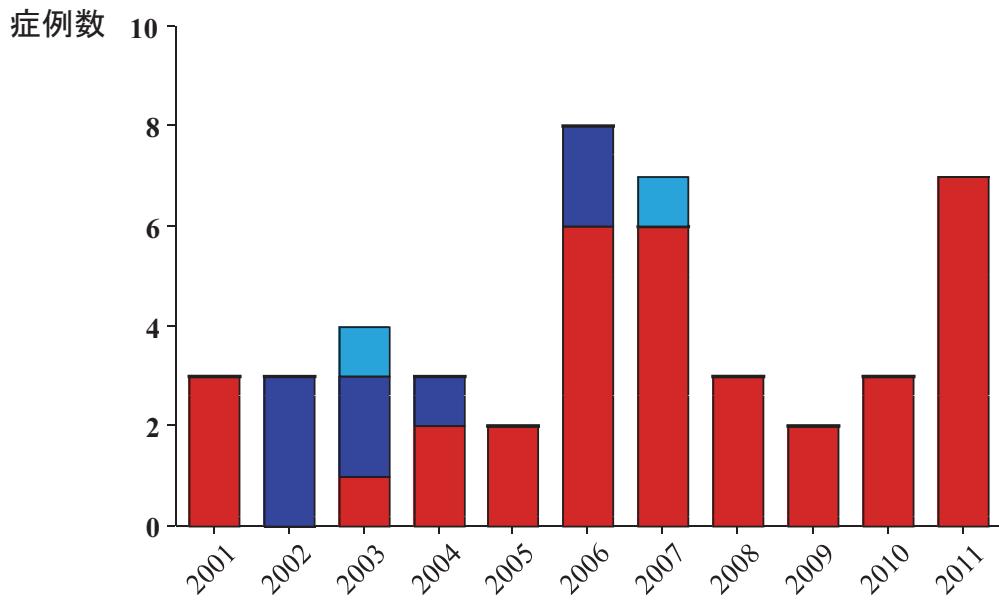
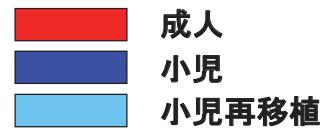
(図1) 日本における肝移植

(表1) 脳死移植認定施設

* 肝臓(22施設) 移植施設(2011年11月04日現在)

信州大学	自治医科大学(18歳未満)
京都大学	生育医療センター(18歳未満)
東北大学	順天堂大学
名古屋大学	金沢大学
大阪大学	三重大学
岡山大学	京都府立医科大学
九州大学	神戸大学
北海道大学	熊本大学
東京大学	岩手医科大学
慶應義塾大学	
新潟大学	
広島大学	
長崎大学	

1. 期間: 2001年9月～2012年4月
2. 症例数: 45例 47回

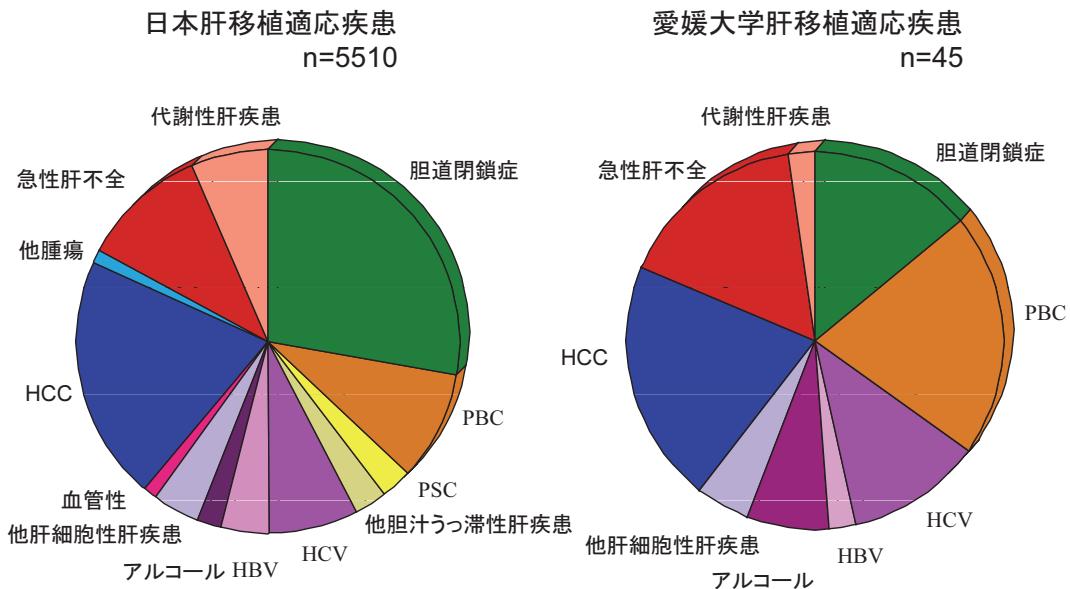


(図2) 愛媛大学 肝移植症例

(表2) 肝移植適応疾患 (保険適応H19.6.20一部改正)

先天性胆道閉鎖症
進行性肝内胆汁うつ滯症
(原発性胆汁性肝硬変、原発性硬化症胆管炎を含む)
Alagille症候群
Budd-Chiar症候群
先天性代謝性肝疾患(家族性アミロイドポリニューロパチーを含む)
多発性囊胞肝
Cardi病
肝硬変(非代償期)
劇症肝炎(ウイルス性、自己免疫性、薬剤性、成因不明を含む)

肝硬変(非代償期)に肝癌を合併している場合には、遠隔転移と血管侵襲を認めないので、肝内に5cm以下1個、又は長径3cm以下、3個以内である場合に限る。



2010.12 日本肝移植研究会 肝移植症例登録

(図3) 肝移植適応疾患

いる（図2）。

日本における肝移植適応疾患と愛媛大学で施行した患者の適応疾患の比率を示す（図3）。2008年9月保険適応が改正され、多くの疾患が保険適応となっている（表2）。近年、成人のB型、C型肝炎ウイルス関連肝硬変、肝細胞癌が増加している。愛媛大学では、原発性胆汁性肝硬変がやや多い。

日本の保険適応では、肝細胞癌の肝移植の適応は大きさと個数で制限されている。ミラノ基準³⁾をもとに作成され、古典的な肝細胞癌（動脈期で高吸収域、門脈期で低吸収域として描出される腫瘍）で5cm以内、1個もしくは3cm、3個以内が適応である。近年、この基準を超えた場合でも予後の良

い症例があることより各施設からいくつの基準が提唱されている⁴⁾。肝癌に対し他の治療を行った場合に完全壊死に陥っている結節は、肝癌の個数には含めないが、治療を終了した日から3ヶ月以上経過後かつ移植前1ヶ月以内の術前画像を基に判定する必要がある。65歳以下の比較的若い患者で肝機能の低下により肝細胞癌の治療が困難な場合や短期間に肝細胞癌の再発を繰り返すような場合には、肝移植を視野にいたれた対応が必要と考えられる。

アルコール性肝硬変に対する移植も近年増加傾向である。アルコール性肝硬変においては移植後の再飲酒の問題があり、断酒の意思確認の方法として術前の断酒期間が重要とされる。断酒期間として6か月を必

要とする（6-month rule）施設が多いが、急速な肝機能の悪化のため意思確認期間が不十分となることが多い。6-month rule以外の適応基準を提唱している施設もあるが、術前の確認はどのような方法をとっても明確ではない。アルコール依存から脱却するためには、専門プログラムの履修、家庭や仕事環境の整備や生活指導、病院スタッフや地域保健機関との連携を円滑に行う個別の取組が重要であると思われる⁵⁾。

肝移植の適応を検討する場合、肝移植の禁忌事項を除外することが重要である⁶⁾。原発性硬化性胆管炎に合併する胆管癌などの肝内悪性腫瘍、また成人患者に合併する可能性のある消化管悪性腫瘍、乳腺、泌尿器、婦人科領域の悪性疾患にも注意が必要である。早期の悪性腫瘍で完治が期待できれば移植手術は可能と判断されるが、どの程度の経過観察で移植が可能であるかに関する一定の基準はない。また肺炎など活動性の感染症を合併すると手術は困難であり、特に真菌感染症には注意が必要である。肝機能の悪化とともに進行する他臓器の障害も重要であり、肝腎症候群に伴う腎機能の低下⁷⁾、肝肺症候群に伴う低酸素血症、肺高血圧症により移植が困難となることも多く⁸⁾、他臓器障害が疑われた場合は速やかに専門医に相談する必要がある。

3. 移植時期

進行するChild B、およびChild C症例は非代償性肝硬変と判断される。成人の非代償性肝硬変においては、ビリルビン値、PT (INR) 値、クレアチニン値、透析の有無から算出されるMELDスコア (Mayo clinicのホームページにて算出可能) が移

植時期の判断に有用とされており、MELDスコアが15を超える場合は速やかに肝移植を考慮する必要がある⁹⁾。原発性胆汁性肝硬変では、Mayo clinic、日本肝移植適応研究会などから予後予測式が提唱されており参考となる。Mayo clinic のThe Updated Natural History Model for PBCでリスクスコアが7.8を超えた時点、また日本肝移植適応研究会の予後予測式で死亡確率が50%を超えた時点で移植適応と判断される。劇症肝炎の肝移植においては、従来第22回日本急性肝不全研究会の肝移植適応基準が参考とされてきたが、近年、血小板数と肝萎縮の有無を加えた新ガイドラインが提唱されている¹⁰⁾。愛媛県には愛媛大学先端病態内科学講座を中心とした愛媛肝炎ネットワーク (EKEN net；愛媛大学肝疾患相談センターホームページ参照)) がある。愛媛大学の劇症肝炎の肝移植治療成績は非常に良好であるが、脳症発現前の重症肝炎の時期に連絡を受け入院治療を開始していることが一因であると考えている。

日本でも臓器移植法の改正により徐々に脳死下での臓器提供が進みつつあるが、現状では近親者から肝臓の一部の提供をうけ手術を行う生体部分肝移植が中心である。以下、生体部分肝移植の現状に関して述べる。

4. 生体部分肝移植におけるドナーの条件

生体移植ドナーの条件は、日本移植学会、日本肝移植研究会において明示されているが、愛媛大学においても上記条件に準じて行っている（表3）。ドナー選定においては、自発的意思の確認が非常に重要であり、当院では手術に関わらない精神科医師に確認を依頼している。またドナーが高

(表3) 愛媛大学生体肝移植ドナーの条件

自発性

- ・自発的意志

閑柄

- ・3親等以内の親族あるいは配偶者
- ・20才以上の成人(65才まで)
- ・レシピエントと血液型が一致ないし適合が望ましい

正常な肝臓

- ・全身麻酔に際し禁忌となるような合併症を有しない
- ・感染症、悪性腫瘍がない
- ・脂肪肝がない(肝生検にて脂肪沈着した肝細胞が30%以下)
- ・脂肪肝炎(NASH)は適応外

・充分量の肝容積

(腹部CTのVolumetryによって計測されるグラフトの容積がレシピエントの体重比あたり0.8%以上が望ましい)

齢となると様々な基礎疾患有していることがあり、糖尿病、高血圧、脂肪肝などの生活習慣病、また悪性腫瘍を除外することが必要である。これまでの愛媛大学における生体部分肝移植ドナーの平均年齢は39才、男性29名、女性18名であった。ドナーとレシピエントの関係では、小児の移植では両親のいずれかがドナーとなったものが9例、祖父母が2例であった。一方成人における生体部分肝移植のドナーは、配偶者が11名、兄弟姉妹が8名、子供が16名であった(表4)。ドナー脂肪肝はドナーハンドの安全性、レシピエントの手術成績を考慮した場合重要な因子であり、術前のCT検査で肝／脾CT比が1.1以下で中等度以上の脂肪肝が疑われる場合¹¹⁾は、肝生検にて脂肪肝炎を除外し術前の食事、運動療法などをを行うことで対応している。またドナーを希望しながら乳癌、大腸癌、前立腺癌などが問題となり手術が困難であった事例も

あり、高齢ドナーの場合の悪性疾患の除外は重要である。

5. 生体部分肝移植ドナーの問題点

脳死肝移植は、脳死ドナーがいつ出るか不明なため常に緊急手術対応となること、臓器摘出施設と移植施設が異なることより臓器搬送にかかる時間が問題となる。一方生体部分肝移植手術では、レシピエントの状態に応じて手術時期が選べること、ドナーとレシピエントが同じ施設において同時に手術を行うことより臓器搬送にかかる時間が問題とならないなどの利点がある。しかし健康な方から臓器を摘出するという大きな倫理的问题を含む。またドナーにかかる精神的負担は大きく、術後は胆汁漏をはじめとするいくつかの合併症が起こる危険性もある。

肝右葉グラフトを摘出した場合のClavien gradeⅢ以上の合併症発生率は17%と

(表4) 愛媛大学生体部分肝移植レシピエント、ドナープロフィール

レシピエント		レシピエント適応疾患	症例数
小児	9例 (7ヶ月～14才)	胆道閉鎖症	6
成人	36例(35才～66才)	劇症肝炎	2
性別	男性19人、女性26人	Wilson病	1
ドナー		成人	
平均年齢:39才(20才～66才)		B型肝硬変	1
性別:男性29人、女性18人		B型肝硬変、肝細胞癌	3
両親	9人	C型肝硬変	5
祖父母	2人	C型肝硬変、肝細胞癌	6
配偶者	11人	アルコール性肝硬変	3
兄弟	8人	脂肪肝炎	1
子供	16人	原発性胆汁性肝硬変	10
		胆道閉鎖症	1
		劇症肝炎	6
		計	45

報告されている¹²⁾。また日本肝移植研究会によるドナー術後に関するアンケートでは、術前の状態に復帰するまで約半年の期間が必要と報告されており、様々な不定愁訴を自覚される方も多い。当院でのドナー術後合併症では、術後胆汁漏の頻度がやや高く解決すべき重要な問題であったが、肝門部胆管をHilar plateごと切離する術式の改善により著明に減少した。

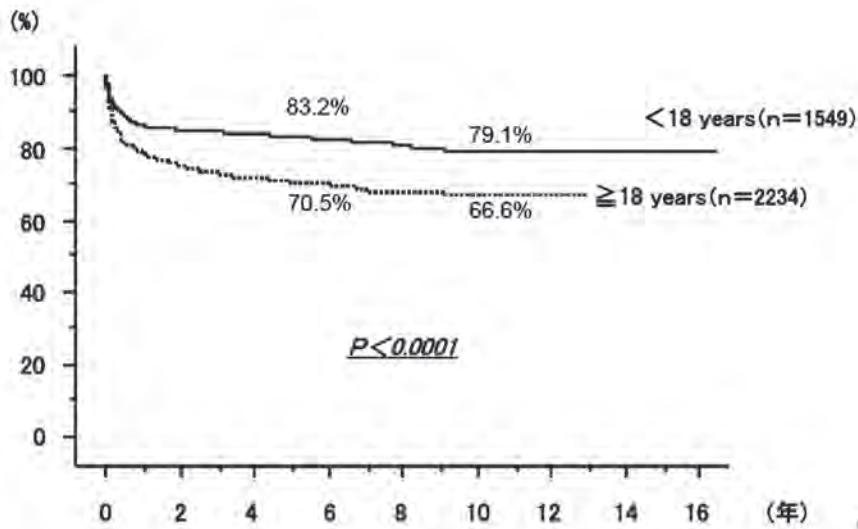
生体部分肝移植では、レシピエントに必要なグラフト容量とドナーに残存する肝容積が問題となる。ドナーの安全性を考慮した場合、より大きな肝臓を残す必要があり、レシピエント体重比 (GRWR) や標準肝容積比などが指標とされてきた。従来GRWR 0.8% (例: 体重50kgの患者には400gのグラフト) が必要とされてきたが¹³⁾、近年レシピエントの門脈圧を調整することでより小さなグラフトでも安全に手術が可能であ

るとの報告もある¹⁴⁾。ドナーの安全が最優先事項である生体部分肝移植においては、今後の研究の発展が望まれる分野である。

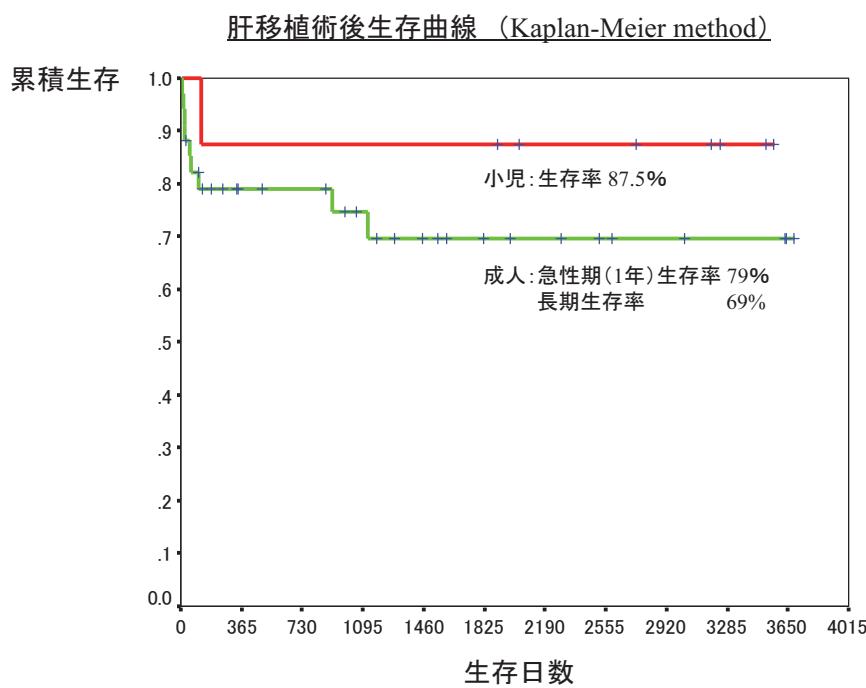
6. レシピエント手術成績

日本肝移植研究会における2010年のレシピエント手術成績を示す(図4a)。胆道閉鎖症が多くを占める18才以下の小児症例においては80%以上の良好な手術成績を示す。一方18才以上の成人例では肝炎ウイルス関連肝硬変、肝細胞癌が約半数を占め、長期的治療成績は原疾患の再発などの問題もあり、約60%台と低下する傾向にある。また原発性硬化性胆管炎は生体部分肝移植において術後再発率が高く問題となっている¹⁵⁾。

愛媛大学におけるレシピエント治療成績を示す(図4b)。術後早期のグラフト不全が原因で1例を失ったが、小児の長期成績



(図 4 a) 日本の肝移植成績



(図 4 b) 愛媛大学 肝移植成績

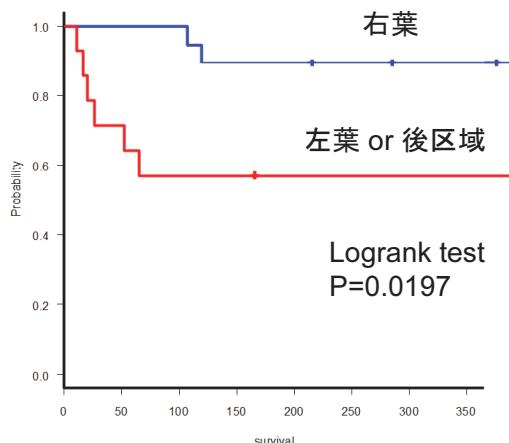
は87.5%と良好である。成人では、難治性拒絶反応、重症感染症など早期の問題、また肝細胞癌の再発、C型肝炎ウイルスの再感染、慢性拒絶反応など後期の問題により長期成績は低下し約70%であった。当院における単変量解析による予後危険因子の解析では、左葉グラフトが危険因子であつ

た（図5）。近年、ドナ一年齢がレシピエント予後危険因子であるとの報告が増えつつある¹⁶⁾。

血液型不適合移植は、血液型抗体に伴う液性拒絶反応によって重篤な合併症を招来するため従来禁忌とされていた。しかし近年術前の血漿交換やリツキシマブなど新た

単変量解析

危険因子	P値
グラフト(左葉)	0.0197
GRWR 0.8>	0.826
ドナ一年齢50歳<	0.574
レシピエント年齢60歳<	0.158
MELD20<	0.193
PC shuntの有	0.282



(図5) 早期死亡例における予後危険因子の検討

な免疫抑制療法を行うことにより治療成績が著明に改善しており¹⁷⁾、年間60例前後の血液型不適合肝移植が行われている。我々の施設でも2例の成人間血液型不適合肝移植を行っており、2名とも良好に経過している。

現在、C型肝炎に関する新規抗ウイルス薬の開発が進んでおり今後肝移植後の再感染に対する応用が期待される。肝細胞癌の肝移植に対する保険適応はミラノ基準内に限定されているが、現在各施設で移植適応

を拡大する方向で検討が進んでいる。また術前内科的治療によるdown stagingの有効性や術後の補助化学療法などの検討も行われており、今後の新たな治療の展開が期待される。

7. レシピエント術後早期合併症と後期合併症

日本における生体部分肝移植も第1例目が施行されてから今年で23年目となり、術後早期の問題点に関する対策は随分改善し、術後成績も徐々に向上している。術後

成績に影響する最近のトピックスとして抗HLA抗体による液性拒絶反応、C型肝炎ウイルスの再感染に対する対策、術前術後の栄養療法などが上げられる。また長期フォロー患者数の増加とともに、免疫抑制剤による新規糖尿病の発症、腎機能障害、悪性疾患罹患率の増加などの問題が指摘されている。

8. 手術費用

現在多くの肝疾患に対する肝移植が保険適応となっており、月約8万円以上の高額医療費に関しては、還付される制度があり金銭的負担は大きく軽減されている。2010年4月より著しい肝機能障害を認める患者には障害者手帳の交付も始まり、肝移植術後は障害者手帳の1級が交付されることとなった。現在術後外来通院や再入院時に必要な医療費、免疫抑制剤などの金銭的負担はすべて国からの補助が受けられる。

9. 肝移植の今後

2008年国際移植学会が中心となって臓器取引、移植商業化、移植ツーリズムを禁止したイスタンブル宣言が取りまとめられ、2010年世界保健機関（WHO）でも海外での渡航移植の自粛を求める新指針が制定され、日本人の渡航移植は原則不可能となつた。2009年7月の臓器移植法の改正を受け、今後日本でも脳死臓器移植の増加が予想される。しかし臓器移植に関わる救急医療の整備、提供施設の負担の軽減、提供者遺族ケアの充実、移植ネットワークや移植施設の体制強化など解決すべき問題点も多い。

選択的免疫抑制剤の開発、免疫寛容の誘

導、ウイルス性肝炎、肝細胞癌など各種疾患の治療など肝移植における治療上の問題の改善とともに社会的な体制の強化が急務である。

<参考文献>

- 1) Strong RW, Lynch SV, Ong TH, et al.: Successful liver transplantation from a living donor to her son. *N Engl J Med* 1990; 322(21): 1505-1507.
- 2) Nagasue N, Kohno H, Matsuo S, et al.: Segmental (partial) liver transplantation from a living donor. *Transplant Proc* 1992; 24(5): 1958-1959.
- 3) Mazzaferro V, Regalia E, Doci R, et al.: Liver transplantation for the treatment of small hepatocellular carcinomas in patients with cirrhosis. *N Engl J Med* 1996; 334(11): 693-699.
- 4) Takada Y and Uemoto S : Liver transplantation for hepatocellular carcinoma: the Kyoto experience. *J Hepatobiliary Pancreat Sci* 2010; 17(5): 527-532.
- 5) 梅田瑠美子、山岸由幸、海老沼浩利、他：アルコール性肝硬変に対する部分生体肝移植症例から断酒期間を含めた適応についての検討. *アルコールと医学生物学* 2010; 29: 41-46.
- 6) Maddrey WC and Van Thiel DH: Liver transplantation: an overview. *Hepatology* 1988; 8(4): 948-959.
- 7) 藤山泰二、渡邊常太、串畑史樹、他：肝移植の適応・タイミング 肝移植待機中に肝腎症候群に伴う腎不全を発症し周術期管理に難渋した原発性胆

- 汁性肝硬変の1例. 臨牀と研究 2010; 87(9): 1300-1301.
- 8) Umeda N and Kamath PS: Hepatopulmonary syndrome and portopulmonary hypertension. *Hepatol Res* 2009; 39(10): 1020-1022.
- 9) Ishigami M, Honda T, Okumura A, et al.: Use of the Model for End-Stage Liver Disease (MELD) score to predict 1-year survival of Japanese patients with cirrhosis and to determine who will benefit from living donor liver transplantation. *J Gastroenterol* 2008; 43(5): 363-368.
- 10) 内木隆文, 森脇久隆, 持田智, 他:【急性肝不全における内科的治療と肝移植の進歩】劇症肝炎における新たな肝移植ガイドライン作成の試み. 日本腹部救急医学会雑誌 2009; 29(4): 617-622.
- 11) Iwasaki M, Takada Y, Hayashi M, et al.: Noninvasive evaluation of graft steatosis in living donor liver transplantation. *Transplantation* 2004; 78(10): 1501-1505.
- 12) Iida T, Ogura Y, Oike F, et al.: Surgery-related morbidity in living donors for liver transplantation. *Transplantation* 2010; 89(10): 1276-1282.
- 13) Kiuchi T, Kasahara M, Uryuhara K, et al.: Impact of graft size mismatching on graft prognosis in liver transplantation from living donors. *Transplantation* 1999; 67(2): 321-327.
- 14) Kaido T, Mori a, Ogura Y, et al.: Lower limit of the graft-to-recipient weight ratio can be safely reduced to 0.6% in adult-to-adult living donor liver transplantation in combination with portal pressure control. *Transplant Proc* 2011; 43(6): 2391-2393.
- 15) Egawa H, Ueda Y, Ichida T, et al.: Risk factors for recurrence of primary sclerosing cholangitis after living donor liver transplantation in Japanese registry. *Am J Transplant* 2011; 11(3): 518-527.
- 16) Ono Y, Kawachi S, Hayashida T, et al.: The influence of donor age on liver regeneration and hepatic progenitor cell populations. *Surgery* 2011; 150(2): 154-161.
- 17) Tanabe M, Kawachi S, Obara H, et al.: Current progress in ABO-incompatible liver transplantation. *Eur J Clin Invest* 2010; 40(10): 943-949.

Current status of liver transplantation in Japan and at Ehime University

Taiji TOHYAMA

*Department of Hepato-biliary-pancreatic Surgery and Transplantation,
Ehime University School of Medicine
Shitsukawa, Toon, Ehime 791-0295, JAPAN*

(Nan-yo Med J 2012 ; 13 : 1-12.)

トピックス

死後の処置に対する意識調査

白井 真由巳, 西村 直子, 宮本 美帆, 山川 ひとみ

市立宇和島病院 看護部

要旨

死後の処置は患者の整容のためだけでなく、遺族に対するグリーフケアの一つとしての考え方方が注目されている。

今回、市立宇和島病院に勤務する看護師338名に対し、死後の処置に対する意識調査を行った。その結果、当院の看護基準に「家族の希望があれば一緒に行う」とあるにもかかわらず、家族参加の意思確認を必ずしている看護師は少なく、一緒に処置を行うことを望んでいる家族の気持ちとずれがあるということがわかった。グリーフケアに対する意識向上をはかる必要性があると考えられた。

(南予医誌 2012;13:13-19.)

Key Words : 死後の処置、家族参加、グリーフケア、看護師の意識

I. はじめに

近年、死後の処置（看護師および家族が遺体に行う清拭・着替え・化粧などの一連のプロセスのこと、以下、「処置」という）は患者の整容のためだけでなく、遺族に対するグリーフケア（家族などの親近者・大

受稿日 平成24年2月27日

受理日 平成24年9月18日

連絡先 〒798-8510 愛媛県宇和島市御殿町1-1

市立宇和島病院 看護部 白井真由巳

切な人を亡くして悲嘆にくれる人に対する心のケア）の一つとしての考えが注目されている。

谷ら¹⁾は死後の処置の段階から残された家族のケアが始まっており、またその処置を通して看護者や家族の死への学びが展開していると考えられる。看護師と共に故人と思い出話をすることや、ねぎらいや慰めの言葉をかけてもらうことは家族にとって闘病生活からの解放感や気持ちの整理をつけることへの第一歩につながると述べている。

過去に著者らの病棟で亡くなった小児に対する処置に際し、家族の希望によりシャンプーや部分浴などのケアを家族と一緒に実施することで大変喜ばれたという経験がある。市立宇和島病院（以下、「当院」）の看護基準には「家族の希望があれば一緒に処置を行う」とあるが、著者らの病棟では家族の希望があるのかどうか、確認することがあまりなかった。

そこで当院において、死後の処置に家族が参加することに対する看護師の意識調査を行ったので報告する。

II. 対象と方法

- 対象：当院に勤務する看護師338名
- 方法：平成19年9月～平成20年10月

「看護職の死後のケアに関する現状調査」²⁾と「エンゼルケア研究で変わった私たちのケア」³⁾を参考にアンケート（図1）を作成し、調査を行った。なお、倫理的配慮として、質問紙上で今回の研究の主旨・目的を説明し、アンケートの回収をもって研究の同意を得たものとした。また、同意を得られない場合でも不利益を被ることはないことを書面で説明し、個人が特定できないように無記名とした。

III. 結 果

アンケートは338名に配布し、回収率319名（94%）、有効回答率315名（93%）であった。

1. 臨床経験年数は、1年未満1%，1～3年4%，3～5年5%，5～10年13%，10～15年22%，15～20年14%，20年以上41%であった。

2. 処置の経験は、99%が「ある」と答えた。

3. 家族参加は意味があるかでは、「ある」が84%・「ない」が12%であった。

4. 看護基準を見たことがあるかでは、「ある」が56%・「ない」が44%であった。

5. 家族と一緒に処置をした経験は、「ある」64%・「ない」36%であり、「ある」と回答した中で、家族からの希望があつたものが91%（「ない」8%）であった。また「ない」と回答した中では、家族と一緒にに行いたいと「思わない」ものが50%（「思う」37%）であった。

6. 家族参加の意思確認は、「必ずしている」16%・「時々している」34%・「していない」48%であった。

「必ずしている」と回答した理由としては「先輩からの教え」「看護基準にある」「授業で習った」があった。「時々している」と回答した理由としては「家族の背景で判断する」「家族の精神状態で判断する」「身体損傷の程度により判断する」が多く、「声掛けしたが断られた」「忙しい時間帯はしない」などもあった。「していない」と回答した理由には「精神的苦痛を配慮」「環境が整っていない」「看護師が行うべき処置」などの順であった（表1）。

7. 処置と一緒にすることをどう思うかに対しては、「したほうがよい」27%・「しないほうがよい」7%・「どちらともいえない」66%であった。

「したほうがよい」と回答した理由には「家族の死の受容につながる」「最後の別れの時間となる」「家族の希望を叶えられる」「家族が参加するのは自然な行為」などが多く、「しないほうがよい」と回答した理由には「気を遣ってやりにくい」「刺激が強い」「外傷が激しいと

アンケート

1. 順序選択年数
 ①1年未満／②1~3年／③3~5年／④5~10年／⑤10~15年／⑥15~20年／⑦20年以上
2. 家族の死後はおなじですか
 ①ある／②ない
3. 死後の対応の順序はどれくらいですか
 ①1人／②2人／③3人以上
 ④15回未満／⑤6~10回未満／⑥10回以上
4. 死後の対応を見入で行いますか
 ①1人／②2人／③3人以上
5. 死後の対応の順序時間はどれくらいですか
 ①15分未満／②15~30分未満／③30~45分未満／④45~60分未満／⑤60分以上
6. 死後の対応を行うまでの時間はどれくらい必要だと思いますか
 ①15分未満／②15~30分未満／③30~45分未満／④45~60分未満／⑤60分以上
7. 対応時間が意味があると思いますか
 ①ある／②ない
8. 当時の死後の対応の順序選手を見たことがありますか
 ①ある／②ない
9. 対応と一緒に死後の対応をした経験はありませんか
 ①ある／②ない
 →①あると答えた場合、家族からの希望がありましたか
 A. あつた／B. なかった
 →②ないと答えた場合、家族と一緒に死後の対応を行いたいと思いませんか
 A. 思う／B. 思わない
10. 家族と一緒に死後はしなかったが、対応を行ったことがありますか
 ①ある／②ない
 →①必ずしている／②時々している／③していない
 →①必ずしていると答えた場合、その理由はなぜですか
 A. 院内看護基準にあるから
 B. 先輩の教えたから
 C. 受業・研修などで教わったから
 D. その他
- (図1)
11. 家族と一緒に死後の対応を行っていますか
 ①必ずしている／②時々している／③していない
 →①必ずしていると答えた場合、その理由はなぜですか
 A. 院内看護基準にあるから
 B. 先輩の教えたから
 C. 受業・研修などで教わったから
 D. その他
12. 家族と一緒に死後を行なうことをどう思いますか
 ①したほうがよい／②しないほうがよい／③どちらともいえない、
 →①したほうがよい／②しないほうがよい／③どちらともいえない、
 A. 家族からの希望を叶えられる
 B. 家族からの死の受容につながる
 C. 家族に悔いが残らない
 D. 最後の別れの時間となる
 E. 知る権利がある
 F. 患者さん自身も望んでいるのではないか
 G. 家族が参加することは自然な行為
 H. その他
13. どのような対応を家族と一緒に行ったことがありますか(複数回答可)
 ①清拭／②着替え／③化粧／④詰め物／⑤その他
14. 家族と一緒に死後の対応を行ったとき、家族の反応・印象はどうでしたか
 15. 今後の対応に対する意識があればお書きください
 例) エンゼルケアの共通理解とケアを行いたいので基準を充実してほしい
 化粧道具は個人の物を使いたい、道具を見直してほしい
 ケアに携わるスタッフには共通の教育をしてほしい
 その人らしい服を着せてあげたいなど
 ご協力ありがとうございました。

(表1) 家族参加の意思確認の理由
(複数回答)

【必ずしている (50人)】

先輩からの教えたから	16
院内看護基準にあるから	14
授業・研修で習ったから	13
その他	12
無回答	1

【時々している (107人)】

家族背景や患者とのかかわりをみて判断する	84
家族の精神状態をみて判断する	50
患者の身体的損傷の程度による	22
声をかけたが断られた	16
忙しい時間帯はしない	11
その他	2

【していない (151人)】

精神的苦痛を考慮する	74
家族とケアを行う環境が整っていない	51
その他	32
看護師が行うべき処置である	24
化粧道具がない	3

(表2) 処置と一緒にすることをどう思うかの理由
(複数回答)

【したほうがよい (85人)】

家族の死の受容につながる	50
最後の別れの時間となる	47
家族の希望を叶えられる	45
家族が参加するのは自然な行為	40
家族に悔いが残らない	27
患者さん自身も望んでいるのでは	24
患者家族には知る権利がある	11
その他	1

【しないほうがよい (21人)】

気を遣ってやりにくい	13
刺激が強い	10
処置終了後に時間を作ればいい	9
その他	9
外傷が激しいとショックを受ける	6
時間がかかる	6
看護師が行うべき	4
病んだ体をみせたくない	4
緊張する	3

ショックをうける」や、「時間がかかる」「看護師が行うべき」との意見が多くかった(表2)。

家族と一緒に処置を「しないほうがよい」と答えた21人(7%)を経験年数ごとに比較してみると、1年未満0人、1~3年1人、3~5年0人、5~10年5人、10~15年5人、15~20年2人、20年以上8人で、10年以上が71%いた。

8. 家族と一緒に行った処置は、「清拭」「着

替え」「化粧」が多く、「詰め物」を行っている人は少なかった。

9. 家族と一緒に処置を行った時の家族の反応・印象では、「清拭・着替え時は泣いていたが、故人に對し『がんばったね』という言葉が聞かれ、死への受容ができる印象を受けた」や「退院後に一緒に処置をさせてもらって良かったとの言葉をいただいた」などがあった。
10. 今後の処置に対する要望には、グリー

フケア・死後の処置・看取りケアなどの教育や基準の充実についてなどがあつた。

IV. 考 察

家族と一緒に処置をした経験の「ある」人の中では、家族からの希望が90%以上あり、家族は一緒に行なうことを望んでいることがわかる。今回の調査では家族からの希望でなく、看護師の働きかけにより一緒に処置を行なった例が8%と少なかった。小島ら⁴⁾が死後の処置に参加した家族は、参加しなかった家族よりも処置に対しより高い満足感を得る・家族の死後の処置への参加の有無は看護師の働きかけによって左右されると述べているように、家族の処置への参加には看護師の判断・声掛けが重要といえる。家族はどんなに力を尽くしても全くしきれない思いが残ることがあり、処置を一緒に行なうことは家族が自分を責めないように「できることは行った」「最後のケアを自らの手で行えた」という満足感につながり、患者の死を受け入れていくために必要な一つの方法ではないかと思われる。しかし、処置においては地域の風習などにより家族が参加できない場合もあるため、状況に即した声掛けが必要と思われる。

「しないほうがよい」理由として、「刺激が強い」「外傷が激しいとショックをうける」「病んだ体をみせたくない」という家族を気遣う看護師の思いや、「気を遣ってやりにくい」「時間がかかる」など看護師自身の思いがある。

家族と一緒に処置を「したいと思わない」人が、一緒に処置をした経験のない看護師の50%を占めたことは、業務の煩雑さの中からくるものや、悲嘆にくれる家族

への慰めの言葉がみつからなかつたり、どう対処してよいかわからない看護師の戸惑いと、心のゆらぎなどからくるものと思われる。近年、グリーフケアが重要視される中で、当院ではまだまだグリーフケアに対する関心が低いためと考える。

看護教育における授業の中では、死後の処置についてはあまり重要視されていないのが現状であり、実際には臨床現場での教育に依存している。家族参加の意思確認を「必ずしている」理由には、「先輩からの教え」「看護基準にある」が多かったが、院内の看護基準をみたことのない人が44%いることは、指導にあたる先輩看護師も基準に沿ってではなく、代々の先輩看護師からの指導内容を伝えているような状態であると思われる。当院は臨床経験年数10年以上が77%を占める経験者豊富な病院である。家族と一緒に処置を「しないほうがいい」と答えた中には10年以上が71%（15人）を占め、臨床において指導にあたる中堅看護師以上の処置に対する意識向上の必要性を感じた。今後の処置に対する要望の中にもグリーフケア・死後の処置・看取りケアなどの教育や、基準の充実についての意見が多くあることより、処置の基準・手順を充実させ、時代と共に変化していく処置に対応できる情報を取り入れながら、グリーフケアを充実させていく教育を院内全体で行っていく必要があるのではないかだろうか。

現在、当院では固定チームナーシングが実践され、患者・家族と密に関わる時間が増している。小林⁵⁾は死後ケアの場面で最も重要視しなければならないのはコミュニケーションと述べている。処置において何を着せたいか・どんな化粧をしてあげた

いかは、家族だからこそ亡くなった人らしさを出せる行為である。日々のチーム活動の中で患者・家族と十分なコミュニケーションをとり、信頼関係の構築ができていれば自然に声掛けができる、家族の望む満足度の高い看護につながると思われる。

V. 結 語

死後の処置に際し、家族参加の意思確認を必ずしている看護師は少なく、時と場合により判断していることが多かった。また家族と一緒に処置をしたことのない看護師は一緒にしたいと思わないことが多い、一緒に処置を行うことを望んでいる家族との気持ちにはずれがあることがわかった。

VI. 参考文献

- 1) 谷美行, 萩原桂, 工藤静子, 他: エ

ンゼルケアへの家族参加に関する看護師の意識調査. 日本看護学会論文集: 看護総合 2006; 37: 289–291.

- 2) 金木美何, 金児絵里子, 宮川知里, 他: 死後の処置へ家族が参加することに対する看護師の意識. 日本看護学会論文集: 看護総合 2005; 36: 166–168.
- 3) 神谷真弓, 前川緑, 山田恵子: エンゼルケア 研究で変わった私たちのケア. 看護学雑誌 2007; 71 (4): 329-332.
- 4) 小島重子, 成政美香, 浦本真樹, 他: 家族の「死後の処置」参加に関する調査研究. 日本看護学会論文集: 看護総合 2000; 31: 133–135.
- 5) 小林光恵: 伊藤茂「ご遺体の変化と管理」を読み終えて 照林社, 東京, 2009.

Consciousness survey on postmortem care

*Mayumi SHIRAI, Naoko NISHIMURA, Miho MIYAMOTO,
Hitomi YAMAKAWA*

*Department of Nursing
Uwajima City Hospital
Goten-machi, Uwajima, Ehime 798-8510, JAPAN*

Abstract

Postmortem care has become recognized as a part of “grief care” for the bereaved family. We surveyed 338 nurses from Uwajima City Hospital about postmortem care. Although the standing nursing order of our hospital states that a patient’s family may participate in postmortem care together with a nurse, only half of the nurses actually checked to see what the family wished to do. In addition, many families decide to perform postmortem care spontaneously. Our results indicate that nurses should take more interest in grief care.

(Nan-yo Med J 2012 ; 13 : 13-19.)

原 著

経皮的な手技で血管内異物除去に成功した ピンチオフシンドロームの2症例

川副 宏, 池田 俊太郎, 宇賀 小百合, 門田 久紀,
清水 秀晃, 泉 直樹, 大島 清孝, 濱田 希臣

市立宇和島病院 循環器内科

要 旨

従来、抗癌化学療法は入院下で施行されるケースが多かったが近年、皮下植え込み型中心静脈ポートを使用した外来化学療法が主流となりつつある。中心静脈ポートを留置するケースの増加とともに中心静脈カテーテル留置に伴う合併症の一つである留置カテーテルが断裂する症例（いわゆるピンチオフシンドローム）が増えている。今回、我々は最近経験した2症例を報告する。1症例目は65歳女性で大腸癌に対して抗癌化学療法を施行されていたが、ヘパリンフラッシュの際に左肩に疼痛と腫れを訴え、胸部レントゲン写真で断裂したカテーテル断端を右房から上大静脈の位置に認めた。右大腿静脈経由でギュンターチューリップ下大静脈フィルターリトリーバルセットを用いて体外への除去に成功した。2症例目は55歳女性で、大腸癌に対して抗癌化学療法を施行されていたが、ヘパリンフラッシュ時に左肩の疼痛と腫れを訴えたため、胸部CTを施行した。左肺動脈にカテーテル断端を認め、エンスネアシステムを用いて体外への除去に成功した。経皮的アプローチによる血管内異物除去は安全かつ有効な手技であると考えられた。

（南予医誌 2012;13:20-28.）

Key Words : Pinch-off, Retrieval, Central venous catheter port

はじめに

近年、本邦において有効かつ安全性の高

受稿日 平成24年3月21日

受理日 平成24年7月9日

連絡先 〒798-8510 愛媛県宇和島市御殿町1-1

市立宇和島病院 循環器内科 池田 俊太郎

い化学療法が確立され、進行癌に対する化学療法は皮下植え込み型中心静脈カテーテルポートを用いた外来化学療法が主流となりつつある。中心静脈ポートの留置に際して、気胸や感染などの合併症はよく知られているが、近年カテーテル断裂の報告も散見されるようになった。

中心静脈ポートを鎖骨下静脈経由で挿

入した場合、鎖骨と第一肋骨との間でカテーテルが圧迫されて起こる現象のことをpinch-off syndromeといいう¹⁾が、今回我々は、進行癌に対する外来化学療法中にpinch-off syndromeを来たした2症例を経験したので文献的考察を加えて報告する。

症 例 1

患者：65歳、女性

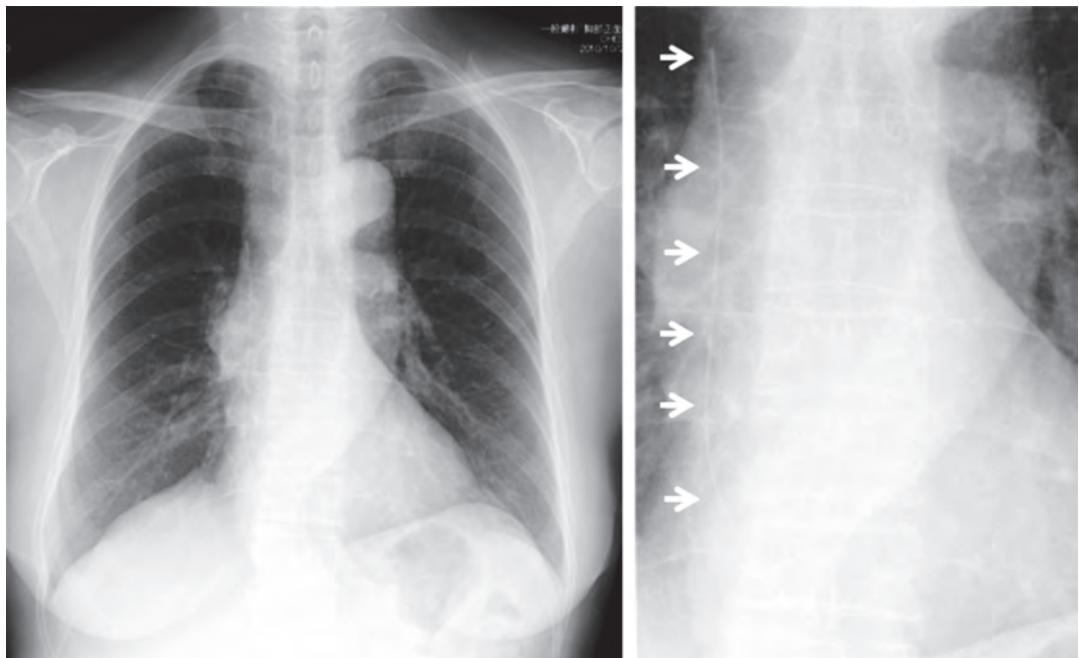
主訴：ポート留置部の腫脹

家族歴：特記事項なし

既往歴：S状結腸切除（H22.5）

現病歴：平成22年5月にS状結腸癌に対して手術を施行。手術所見はS, 1型, 45×45mm, SS, N1, H1, P0, DM(-),

PM(-), R2, StageIVであった。平成22年7月に転移性肺癌に対して胸腔鏡下右中葉切除術を施行したが、肝転移巣の増大を認めたため平成22年8月に左鎖骨下静脈経由でCVポート（MRIポート、グローションカテーテルタイプ、BARD社）を造設しmFOLFOX6療法を施行していた。平成22年10月、4コース目の化学療法を行い、抗癌剤投与後にヘパリンフラッシュした際、ポート留置部に疼痛が出現し腫脹を認めた。局所麻酔下にポートの摘出が行われたが、カテーテルは途中で断裂しており胸部レントゲン撮影で断裂したポートカテーテルの近位部を上大静脈から右房内に認めた（図1）。ポートカテーテル断端の摘出目



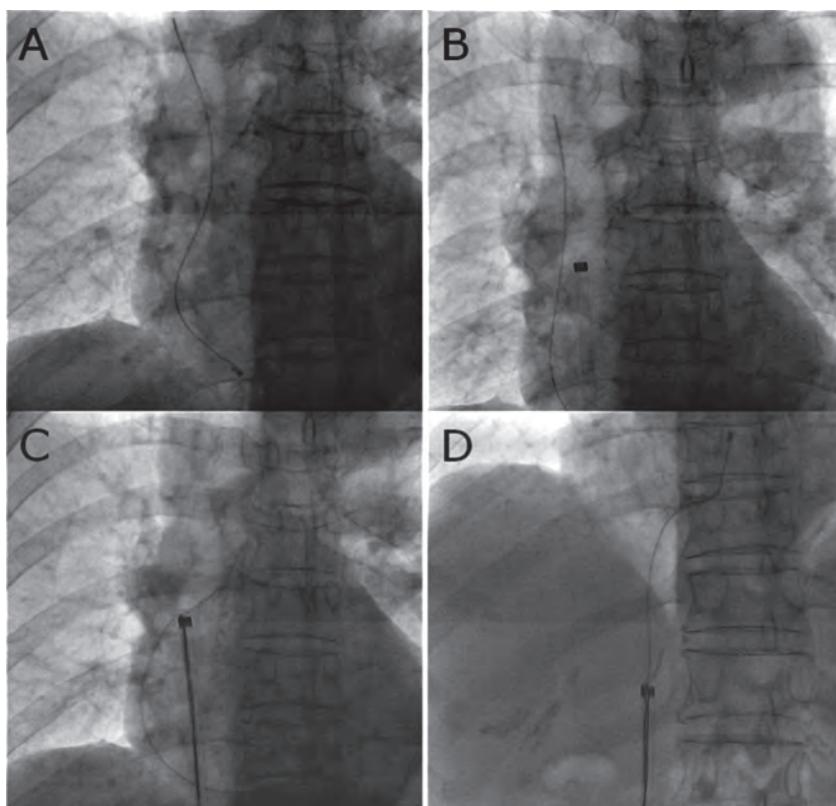
（図1）Chest X-ray shows a catheter tip (arrow) in the superior vena cava from the right atrium.

的で緊急入院した。

入院時現症：身長152.4cm、体重58.6kg、血圧130/70mmHg、脈拍70/分・整、呼吸数16回/分、体温36.5度、心音・呼吸音に異常を認めない、腹部は平坦、軟、surgical scar (+)、下腿浮腫なし

経過：緊急で右大腿静脈経由でギュンターチューリップ下大静脈フィルターリトリーバルセット（GUNTHER TULIP VENA CAVA FILTER RETRIEVAL SET, COOK社）

を挿入した。迷入したポートカテーテル断端は上大静脈から右房内に留まっており（図2 A）、0.035インチのガイドワイヤー先行下にシースシステムを右房内に配置し（図2 B）、ワイヤーループで捕捉した（図2 C）。ポートカテーテル断端をシステム内に回収できないため、捕捉したままシステムごと右大腿静脈より引き抜き体外に排出した（図2 D、図3）。



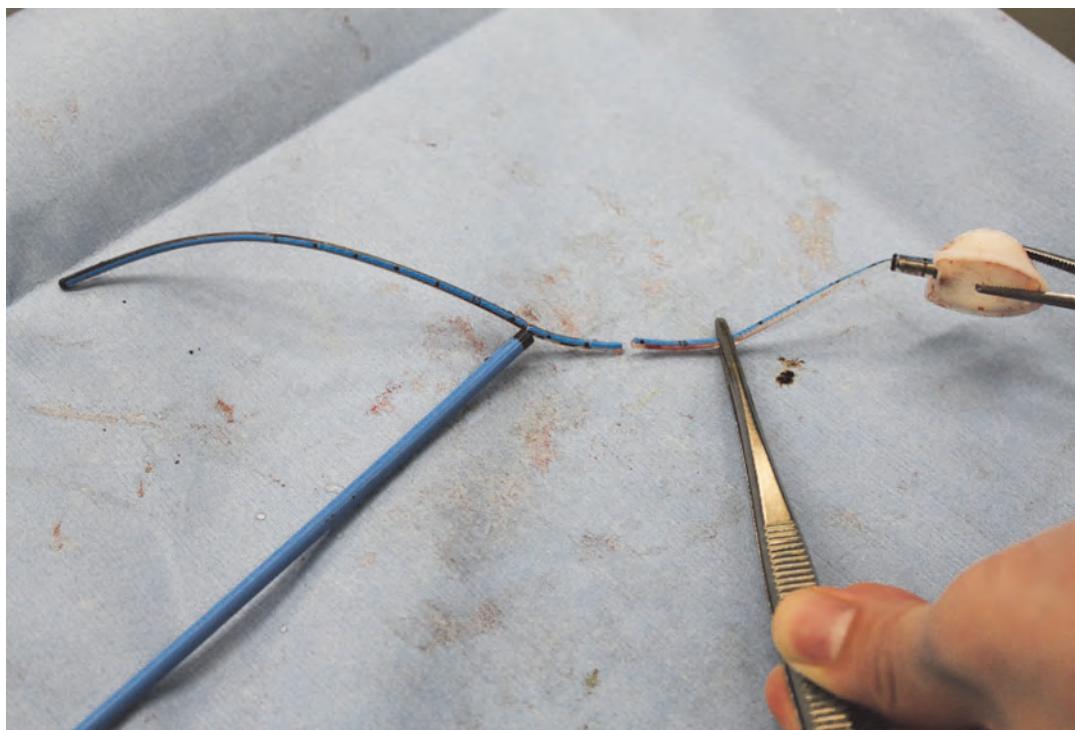
（図2）Angiographic findings in case 1.

A : Catheter tip exists in the superior vena cava from the right atrium.

B : A 11Fr sheath system was placed in the right atrium.

C : Catheter tip was entrapped with the snare promptly.

D : The captured catheter tip which was firmly seized by the snare system was pulled out.



(図3) The retrieved port (devided segment of catheter with the residual fragment)

症 例 2

患者：55歳、女性

主訴：ポート留置部の腫脹

家族歴：特記事項なし

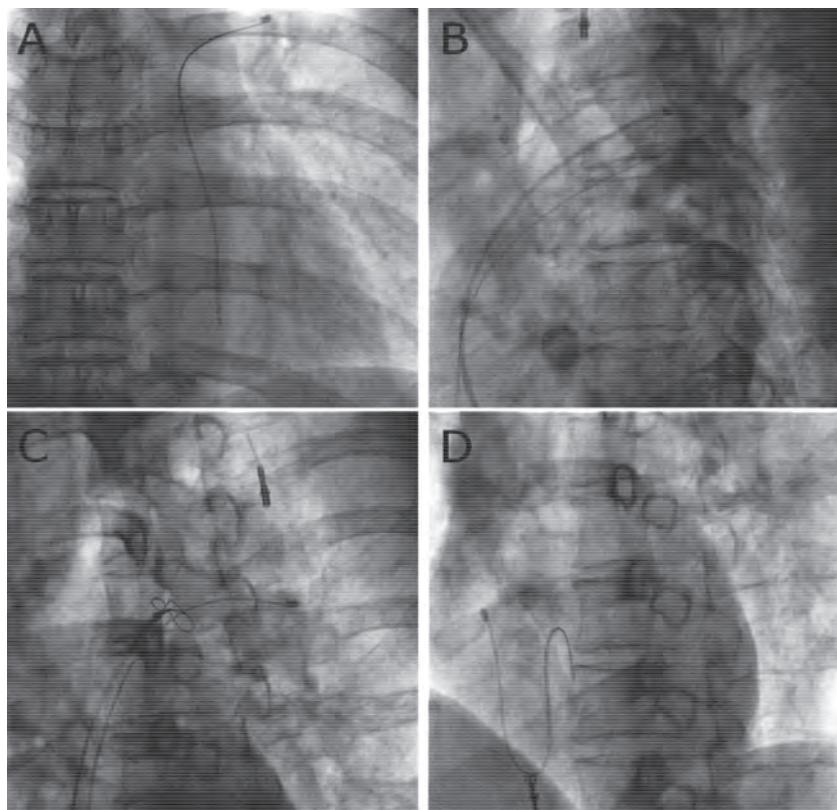
既往歴：S状結腸切除（H21.11）

現病歴：平成21年11月にS状結腸癌に対して手術を施行。手術所見はS、2型、 $28 \times 25\text{mm}$ 、SI、N2、H2、P0、M0、Stage IVであった。同月に左鎖骨下静脈経由でCVポート（MRIポート、グローションカテーテルタイプ、BARD社）を造設し mFOLFOX6療法を3クール施行後、平成22年2月に拡大肝左葉切除術、肝部分切除術を行った。その後はTS-1の内服及び残肝転移に対してラジオ波焼灼術を計3回施

行した。平成23年5月の外来受診時にポートからヘパリンフラッシュを行った際に左肩に疼痛が出現したため胸部CTを撮影したところ、カテーテルが断裂し先端部分が左肺動脈内にあることが判明し、摘出目的に入院した。

入院時現症：身長153.6cm、体重54.1kg、血圧120/85mmHg、脈拍66/分・整、呼吸数16回/分、体温36.3度、心音・呼吸音に異常を認めない、腹部は平坦、軟、surgical scar（+）、下腿浮腫なし

経過：透視像で先端が左肺動脈に位置するポートカテーテル断端を認めた（図4 A）。右大腿静脈経由で6Frロングシースを挿入した。5Fr JR4バックアップ下で0.035インチ、200cmのガイドワイヤー（セント・



(図4) Angiographic findings in case 2.

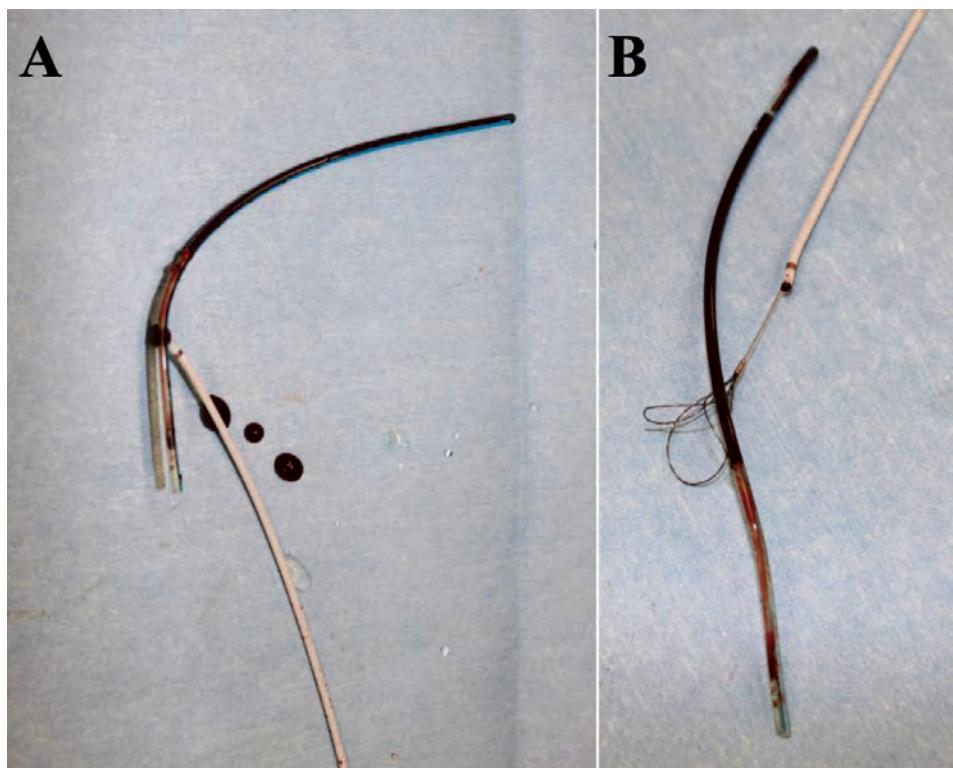
- A : Catheter tip was found to be in the left pulmonary artery (AP view).
 B : Guidewire was introduced via the JR4 catheter and was advanced to the left pulmonary artery (LAO view).
 C : The loops of “ensnare” captured the catheter tip (AO view).
 D : The captured catheter tip firmly anchored by the snare catheter was retrieved en bloc (LAO view)

ジード・メディカル社) を左肺動脈に挿入し、スネアガイディングカテーテル(エンスネアシステム、スタンダード、スネアサイズ12-20mm、MERIT MEDICAL社)と交換した(図4B)。ポートカテーテル断端の頭側より捕捉し(図4C)、断端の中間部でガイディングカテーテルと固定しそのまま引き抜いて(図4D)、ガイディングカテーテルと一緒に体外へ排出した(図

5A, B)。遺残ポートは翌日、局所麻酔下に摘出し退院した。

考 察

Pinch-off syndromeとは、鎖骨下静脈経路で中心静脈カテーテルを挿入したケースのうち、鎖骨と第一肋骨との間でカテーテルが圧座されておこる現象の総称であり、1984年にAitkenらに“pinch-off sign”とし



(図5) The ensnare system and removed catheter tip (A, B).

て報告された¹⁾。それ以前にも中心静脈カテーテルが離断し血管内に残存して合併症をおこした症例や回収に成功した症例が幾つか報告されている^{2)~4)}。その発生率は1999年のOrlandoらの報告では約0.8%といわれており⁵⁾稀な合併症である。近年、進行癌に対する抗癌化学療法を皮下植え込み型中心静脈ポートを留置して外来で施行するケースが増えており、その絶対数は増加していると考えられ、実際にカテーテル断裂の報告が散見されている。カテーテルが血管内に残存した場合、感染、血栓や塞栓、不整脈、心破裂や血管損傷の危険がありその合併症発生率は約70%と高い。それ故、発見したら積極的な抜去が勧められ

ている²⁾。

血管内異物除去において、経皮的にはループスネアカテーテルによる除去、把持鉗子による除去の方法があり大きい異物であれば大腿動静脈まで移動させてcut-down法で体外へ排出させる。Pinch-off syndromeにおいてはカテーテルの遺残部位は右心房、右心室、肺動脈のことが多く把持鉗子では困難でありループスネアカテーテルが用いられる。カテーテル断端の遺残部位、血管径、アプローチの場所にもよるが使用可能なシステムとしてグースネックスネアやエンスネアシステム、バスケットカテーテルがある。今回我々は2症例経験したがその1症例目においてはギュン

ターチューリップ下大静脈フィルタリトリーバルセット (GUNTHER TULIP VENA CAVA FILTER RETRIEVAL SET, COOK社) を用いて回収した。本来は下大静脈フィルターの回収に用いられるが血管内異物除去カテーテルとしても保険適応がある。ギュンターリトリーバルセットのスネアループは1ループ構造であるが血管腔に対してほぼ同軸になるため、異物が血管内腔に直線状に存在している場合、回収は比較的容易と考えられる。本症例ではカテーテル断端が上大静脈から右心房内に直線状にとどまっており残存カテーテルの捕捉、回収は容易であった。2症例目ではエンスネアシステムを用いた。エンスネアシステムのスネアループは3ループ構造であり血管内の全周性に広がることで異物を捕捉するのが更に容易になっている。血管内異物が右室や肺動脈に達した症例では、右房内や上大静脈に留まっている症例に比べて捕捉が難しくなると同時に、捕捉しても肺動脈や三尖弁を通過しての引き抜き操作が困難となるため、発見したらできる限り早く回収をすることが重要とされている。異物が心腔内へ移動した症例においてもエンスネアシステムは有用であると考えられる。カテーテルインターベンションでの摘出成功率は95%とされており⁶⁾、回収方法としてまず考慮されるべき手技である。現在当院ではエンスネアシステムをカテ室に常備しており、血管内異物症例では優先して使用する方針である。

経皮的に回収できなかった症例に対して、開心術⁷⁾、開胸術⁸⁾により摘出した報告がある。経皮的に抜去できなかった理由として遺残物が血管壁に癒着していたことがあげられている。また、異物カテーテル

が長期血管内に遺残していた例では捕捉時にカテーテル断端が更に断裂して移動してしまう危険性も懸念される。カテーテルが血管内に遺残した場合の合併症の発生率が高率であるとする報告がある一方、長期にわたり合併症をおこさず経過している症例も報告されている。経皮的カテーテルインターベンションによる異物除去が困難であれば、開胸術や開心術は侵襲的な手技であり経過観察を行うことも一つの方法であると考えられる。

今後、抗癌化学療法を外来で行う患者の割合が増え、CVポート留置も増加することが予想される。CVポートの留置においてはピンチオフを来さないために透視装置やエコーを使用しながら、鎖骨下静脈より末梢側での胸郭外穿刺を我々は提唱したい。またピンチオフした際の処置については熟知しておく必要があると考えられる。

結 語

今回、我々は外来化学療法中にピンチオフシンドロームを呈し断裂したカテーテルポートの抜去をそれぞれ異なる方法を用いて成功した2例について報告した。

参 考 文 献

- 1) Aitken DR, Minton JP: The ‘pinch-off sign’: a warning of impending problems with permanent subclavian catheters. Am J Surg 1984; 148: 633-636.
- 2) Fisher RG, Ferreyro R: Evaluation of current techniques for nonsurgical removal of intravascular iatrogenic foreign bodies. AJR Am J Roentgenol 1978; 130: 541-548.

- 3) Davies J, Alvares R, Allison DJ: An intracardiac foreign body: diagnosed non-invasively and removed non-surgically. Br J Radiol 1981; 54: 987-989.
- 4) Turner DD, Sommers SC: Accidental passage of a polyethylene catheter from cubital vein to right atrium; report of a fatal case. N Engl J Med 1954; 251: 744-745.
- 5) Ouakinine-Orlando B, Desruennes E, Cosset MF, et al. : The pinch-off syndrome; main cause of catheter embolism. Ann Fr Anesth Reanim 1999; 18: 949-955.
- 6) Bessoud B, de Baere T, Kuoch V, et al. : Experience at a single institution with endovascular treatment of mechanical complications caused by implanted central venous access devices in pediatric and adult patients. AJR Am J Roentgenol 2003; 180: 527-532.
- 7) 小倉行雄, 堀澤稔, 新實紀二, 他: 小児における鎖骨下静脈カテーテル完全断裂例2例の経験. 日小外会誌 2002; 38: 281-285.
- 8) 島田順一, 柳田正志, 西村元宏, 他: 胸腔鏡補助下にアプローチした pinch-off syndromeの1例. 胸部外科 2006; 59: 483-485.

Two cases of pinch-off syndrome: successful non-surgical retrieval of intravascular iatrogenic foreign bodies

*Hiroshi KAWAZOE, Shuntaro IKEDA, Sayuri UGA, Hisaki KADOTA,
Hideaki SHIMIZU, Naoki IZUMI,
Kiyotaka OHSHIMA, and Mareomi HAMADA*

Division of Cardiology,

Department of Internal Medicine, Uwajima City Hospital,

Goten-machi, Uwajima, Ehime 798-8510, JAPAN

Abstract

Outpatient cancer chemotherapy is replacing inpatient care, and central venous catheter (CVC) ports are being used more frequently for the infusion of chemotherapeutic agents. However, this has led to an increase in so-called “pinch-off syndrome” or the breaking of the CVC, a long-term complication of CVC port implantation. We recently experienced two cases of CVC division in our hospital. Case 1: A 65-year-old female received chemotherapy via an implanted CVC port for advanced colon cancer. When the port was flushed with heparin, she complained of pain and swelling involving her left upper chest. An X-ray revealed that the catheter had ruptured and its distal tip was found in the superior vena cava and right atrium. We retrieved the tip with a loop snare catheter (Gunther Tulip Vena Cava Filter Retrieval Set®) via the right femoral vein. Case 2: A 55-year-old female received outpatient chemotherapy via a CVC port for advanced colon cancer. When the port was flushed with heparin, she also complained of swelling of her left upper chest. Computed tomography revealed that the CVC tip was in the left pulmonary artery. We successfully retrieved the tip with an endovascular snare system (EnSnare®). Non-surgical retrieval of foreign material via an endovascular approach is safe and feasible for managing division of a CVC.

(Nan-yo Med J 2012 ; 13 : 20-28.)

頭頸部癌皮膚浸潤例におけるMohs軟膏の使用経験

木 谷 卓 史, 相 原 隆 一, 吉 田 正, 清 水 義 貴

市立宇和島病院 耳鼻いんこう科

要 旨

頭頸部癌患者で皮膚浸潤を呈する症例や、外表に自潰する例では出血、滲出液、悪臭などによりQOLが著しく損なわれる。今回、我々は従来皮膚科領域で使用されていたMohs軟膏を頭頸部癌における皮膚浸潤・自潰例に使用することで、出血量、滲出液による汚染ならびに、腫瘍の増大を抑制し、QOLの改善に有効であった2症例を経験した。Mohs軟膏は頭頸部癌皮膚浸潤例における局所制御の目的に有用であると考えられたが、実際の使用においては指針が確立されておらず、症例により工夫が必要であることがわかった。

(南予医誌 2012;13:29-34)

Key Words : Mohs軟膏, 頭頸部癌, 皮膚浸潤, QOL

は じ め に

頭頸部領域では悪性腫瘍による皮膚浸潤や腫瘍の自潰が生じると、出血、疼痛、感染、滲出液などにより患者のQOLが著しく損なわれる。従来はガーゼ類による被覆・圧迫や止血剤による処置などが一般的に行われていたが、近年Mohs軟膏の使用によりQOLを改善させた症例が報告されてい

る。当院においてもMohs軟膏を用いることにより進行頭頸部癌患者のQOLを改善し得た症例を2例経験したので、Mohs軟膏の作用時間、深達度、使用法などについて報告し、若干の考察を加える。

症 例

症例1：51歳、男性

診 断：進行上顎癌

現病歴：2008年4月左上顎癌（扁平上皮癌 T4aN2bM0, StageIV）に対し、左上顎全摘、左保存的頸部郭清術を施行した。腫瘍は頭蓋内に浸潤していたため、手術後も断続的に化学療法（ドセタキセル）を施行していた。局所の残存腫瘍は増大なく経

受稿日 平成24年7月10日

受理日 平成24年7月25日

連絡先 〒798-8510 愛媛県宇和島市御殿町1-1

市立宇和島病院 耳鼻いんこう科 木谷 卓史

E-mail : kitani.0809@yahoo.co.jp

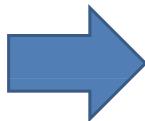
過していたが、胸水および肝機能障害が出現したため、2009年7月からドセタキセルを中止、テガフル・ギメラシル・オテラシルカリウムへ変更した。2010年2月頃より局所の残存腫瘍が急激に増大傾向を示し、全身倦怠感、経口摂取不良を伴ったため、2010年8月再入院した。

経過（図1）：局所の腫瘍は左鼻根部から耳前部にかけて広範に露出してお

り、多量の滲出液および悪臭を認めた。頻回のガーゼ交換が必要となり、ガーゼ交換のたびに出血を伴うようになった。腫瘍出血の制御、腫瘍の縮小、滲出液および悪臭の軽減を目的にMohs軟膏処置を開始した。Mohs軟膏を塗布したフジオマイシン硫酸塩貼付剤を腫瘍表面に貼付し、24時間後に除去した。その際、残存しているMohs軟膏はガーゼで払拭した。



Mohs軟膏処置前



Mohs軟膏処置後48時間

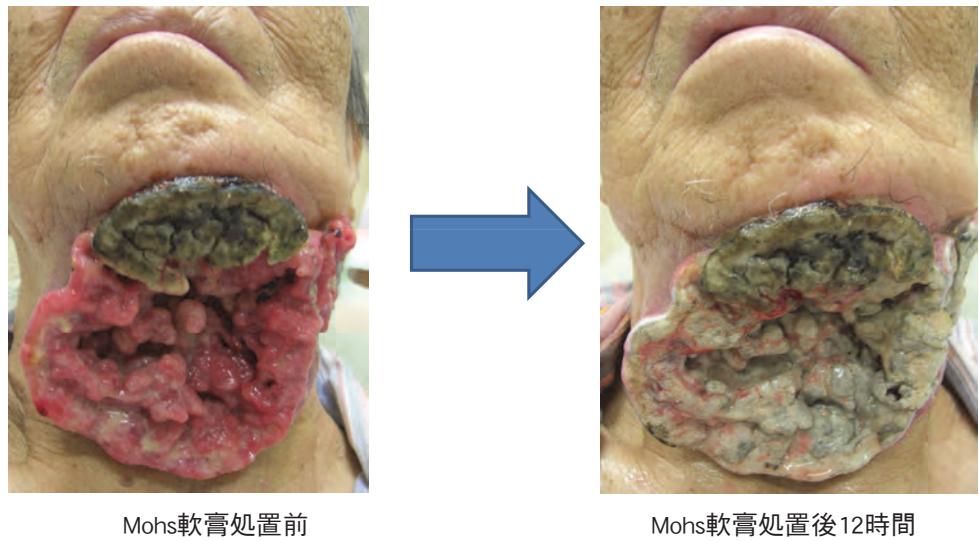
（図1）症例1

Mohs軟膏が作用した腫瘍の表面は白色調に硬化しており、CTでは硬化部位が高吸収に描出され、その深達度は9mm程度あった。処置後4-5日頃から硬化組織は脱落し始め、1週間後にはほぼ完全に脱落した。週に1度のペースで反復して処置を続けることにより、2011年1月に永眠されるまで腫瘍増大を抑制、出血や滲出液、悪臭を著明に減少させることができた。

症例2：76歳、女性

診断：原発巣不明頸部癌と進行直腸癌の同時重複癌

現病歴：2009年6月頃に左頸下部腫瘍を自覚した。2009年11月下旬に近医内科を受診し、当科へ紹介された。細胞診にて扁平上皮癌と診断され、PET-CTにて全身検索を行ったところ肛門癌の疑いあり、当院外科へ紹介した。下部消化管内視鏡にて進行直腸癌（腺癌）と診断され、手術加療を勧められたが、頸部も含めて手術加療は希望されなかった。以降は当科外来にてテガフル・ギメラシル・オテラシルカリウム内服での加療を行っていた。2010年11月頃より急激に頸部腫瘍が増大し始め、2011年1月頃より腫瘍の自潰が始まり、



(図2) 症例2

自宅でのガーゼ交換が困難となったため入院した。

経過（図2）：入院時に頸部の腫瘍は直径10cm以上に増大しており、広く自潰していた。多量の滲出液、悪臭を伴っていたため、腫瘍の縮小、滲出液や悪臭の軽減を目的にMohs軟膏処置を開始した。Mohs軟膏を塗布したガーゼを腫瘍表面にあて30分間固定後除去し、付着しているMohs軟膏をガーゼで払拭した。Mohs軟膏が作用した腫瘍の表面は白色調に硬化していたが、症例1よりは軟らかく、CTでは硬化部がやや高吸収に描出され、深達度は3mm程度であった。処置後4-5日頃より硬化組織は脱落し始め、1週間後にはほぼ完全に脱落し滲出液が増量してくるため、週に1度のペースで処置を反復した。2011年3月下旬に永眠されるまで、腫瘍の増大傾向は明らかに抑制され、滲出液や出血も軽減できた。

考 察

Mohs軟膏は1930年代に米国の外科医Frederic E. Mohs博士が創始した

“chemosurgery”に用いる外用剤で、皮膚癌などの病変に対する根治的治療として使用されていた¹⁾。主成分の塩化亜鉛が腫瘍面の水分によってイオン化し、亜鉛イオンのタンパク凝集作用によって腫瘍細胞や腫瘍血管、および二次感染した細菌の細胞膜が硬化して止血、殺菌効果が得られると考えられている。1941年以来、Mohs軟膏を使用した治療法が相次いで報告されたが、原法で使用されたアンチモン、アカネグサが入手困難であったため、本邦では普及しなかったとされている^{2, 3)}。近年、本邦でも容易に入手可能な塩化亜鉛、亜鉛華澱粉、グリセリンを混合する調整法が報告され、Mohs軟膏として汎用されるようになり、皮膚癌だけでなく、悪性腫瘍の皮膚浸潤、皮膚転移症例に対する緩和治療とし

(表1) 他施設の報告における処方例 (文献3より改変して引用)

施設	蒸留水 (mℓ)	塩化亜鉛 (g)	亜鉛華澱粉 (g)	グリセリン (mℓ)
A	250	500	250	使用時に5%混合
B	25	50	適量	適量
C	65	54.6	39	20
D	20	40	20	20
当院	25	50	25	適宜

て適応が拡大してきている。

Mohs軟膏の使用法は、症例や施設によって調剤内容や固定時間、処置間隔が様々であり、いまだ指針は確立されていない。

調剤内容に関しては、他施設の報告では(表1)に示すような内容であった。蒸留水と塩化亜鉛は多くの施設で1:2の割合で調剤されており、当院においても蒸留水25mℓに対し塩化亜鉛50mℓの割合で調剤している。また、亜鉛華澱粉が多いと硬くなり、グリセリンを加えると軟らかくなるので、腫瘍の部位や外用後の姿勢の条件、本人のADLなどに応じて適切な硬さに調整することが必要となる³⁾。さらに、外用後は体温や滲出液により軟化することも考慮する必要がある。当院では亜鉛華澱粉の量は一定とし、グリセリンの量で適宜調整している。

Mohs軟膏の固定時間や処置間隔については一定の見解が得られていないが、1mmの厚さで塗布したとき24~48時間で約5mm、72時間で約10mmの深さまで組織が硬化するとの報告がある⁴⁾。自験例では、CT画像上、症例1では24時間の接触で約9mm、症例2では約30分の接触で約3mmの深さまで硬化していた(図3)。頭頸部におけるMohs軟膏処置では硬化深達度が大きいと頸動静脈破綻により大出血を来たす恐れがあるため、腫瘍と大血管の位置関

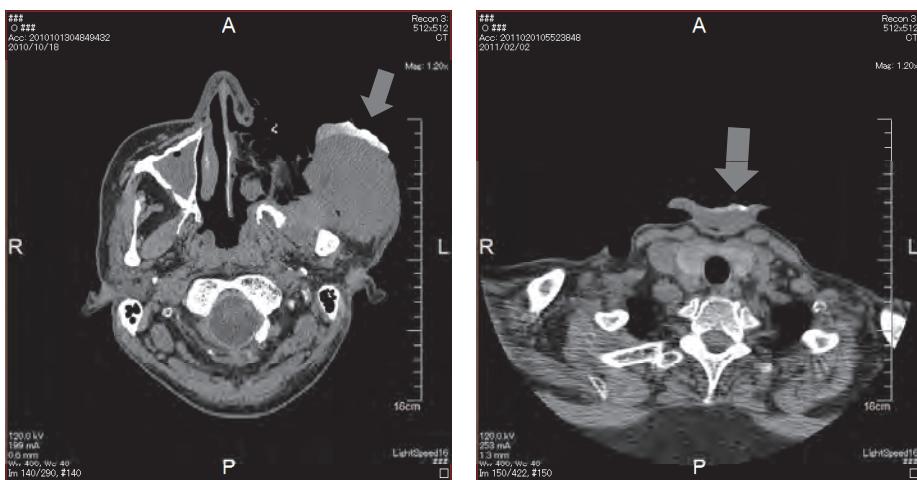
係には注意が必要である⁵⁾。治療経過中に画像検査にて腫瘍と大血管の位置関係を確認し、症例毎に固定時間や処置間隔を検討する必要がある。

Mohs軟膏処置に際しては、正常皮膚への影響も問題となる。施術者は手袋を着用し、腫瘍周囲の正常皮膚に油分を含む軟膏類(ジメチルイソプロピルアズレン軟膏(アズノール軟膏0.033%[®])、白色ワセリン、市販のマニキュアなど)を厚めに塗布して接触性皮膚炎を予防する必要がある。症例1では腫瘍辺縁をガーゼで被覆し、症例2ではアズノール軟膏0.033%[®]を塗布することで正常皮膚を保護した(図4)。また、Mohs軟膏塗布部分に疼痛を伴うことがあるため、鎮痛剤の予防投与が必要になることがある。症例2では処置前にオキシコドン速放剤を内服させたにも関わらず、疼痛のため30分間しか接触させられなかった。

Mohs軟膏は頭頸部癌患者における緩和治療に大変有用と考えられるが、使用にあたっては症例に応じて使用部位、痛みに対する閾値やADLなどを考慮した上で外用方法や接触時間をその都度検討し、疼痛や接触性皮膚炎にも配慮する必要がある。

まとめ

Mohs軟膏処置によりQOLを改善し得た頭頸部進行癌の末期症例2例を報告した。



(図3) 単純CT画像(左：症例1 右：症例2)
硬化部位は高吸収域として描出される



症例1：腫瘍辺縁をガーゼで被覆した

症例2：アズノール軟膏0.033%®
を塗布し、正常皮膚を保護した

(図4) 正常皮膚の保護

現在のところ、Mohs軟膏処置における確立された指針は存在せず、症例により使用方法の検討が必要である。また、疼痛や接触性皮膚炎を起こす可能性、根治治療ではないことなどについて十分なinformed consentを得ておくことが重要である。

参考文献

- 1) Mohs FE : Chemosurgery, a microscopically controlled method of cancer excision. Arch Surg 1941 ; 42 : 279 ~ 295.
- 2) 福辻賢治, 砂田猛真, 芝埜彰, 他 :

- 巨大耳下腺悪性腫瘍症例に対する
Mohs軟膏の使用経験. 耳鼻臨床
2009 ; 102 : 10 ; 841 ~ 845.
- 3) 大井裕子, 小穴正博, 林裕家, 他 :
緩和ケア領域におけるMohsペースト
の有用性. Palliative Care Research
2009 ; 4 (2) : 346 ~ 350.
- 4) 重山昌人, 大萱豊秋, 大久保恒正 :
各種疾患に対する特殊院内製剤設
計と臨床応用. 医薬ジャーナル
2005 ; 41 : 2289 ~ 2294.
- 5) 南和彦, 長谷川直子, 福岡修, 他
: Mohs軟膏を用いた頭頸部腫瘍の
出血, 疼痛制御. 日耳鼻 2009 ;
112 : 550 ~ 553.

Experience with Mohs' Paste for advanced head and neck cancer

*Takashi KITANI, Ryuichi AIBARA, Tadashi YOSHIDA,
Yoshitaka SHIMIZU*

*Department of Otolaryngology and Head and Neck Surgery
Uwajima City Hospital
Goten-machi, Uwajima, Ehime 798-8510, JAPAN*

Abstract

Patients with advanced head and neck cancer sometimes suffer from skin-infiltration symptoms, such as bleeding, infection, and malodor. Mohs' Paste, originally developed to treat skin cancer, was applied in two cases of head and neck cancer with locally advanced skin lesions. The tumor surface where the paste was used healed, stopped bleeding, and the malodor decreased. Mohs' Paste was effective for improving their quality of life. It is necessary to individualize the treatment with Mohs' Paste.

(Nan-jo Med J 2012 ; 13 : 29-34.)

スズメバチによる角膜刺傷の1例

大熊真一¹⁾, 岡奈央子¹⁾, 山下有香¹⁾,
西谷元宏¹⁾, 内藤聰¹⁾, 白石敦²⁾

1) 市立宇和島病院 眼科

2) 愛媛大学医学部 眼科学教室

要旨

77歳男性、スズメバチに左眼角膜を刺され翌日当院を受診。初診時視力は眼前手動弁。7時角膜の実質混濁と上皮欠損、角膜全面に及ぶ強い実質浮腫、前房内フィブリンを認めた。同日緊急前房洗浄を施行し、頻回のステロイド結膜下注射・点眼を開始した。前房炎症は速やかに鎮静化し、角膜実質浮腫は徐々に軽快も一部上皮浮腫が残存、角膜内皮細胞数は460/mm²と著明な減少を認めた。視力は0.3まで回復し、前囊下白内障・続発緑内障などの合併症を生じなかった。

スズメバチ角膜刺傷は予後不良で失明に至る例も珍しくないが、受傷後早期の前房洗浄と頻回の結膜下注射を中心としたステロイド治療により比較的良好な視力維持が可能であった。

(南予医誌 2012; 13: 35-43.)

Key Words: スズメバチ角膜刺傷、前房洗浄、ステロイド、角膜内皮細胞

【序言】

角膜蜂刺傷はまれな眼外傷だが、蜂の種類や刺傷の深さ等によりその視力予後は大きく左右される。蜂の種類では、スズメバチ、アシナガバチ、ミツバチによるものが報告されているが、スズメバチによるものは予後不良とされ、高率に水疱性角膜症を

来し、失明に至る例も少なくない^{1~5)}。今回我々は、受傷後早期の前房洗浄と頻回のステロイド結膜下注射および点眼治療を行い、比較的良好な視力維持が可能であったスズメバチによる角膜刺傷の1例を経験したので、過去の報告と比較しこれを報告する。

【症例】

患者: 77歳 男性

主訴: 左眼視力低下、眼痛

既往歴: 両眼白内障(受傷前視力は両眼同程度)、蜂刺傷歴なし

受稿日 平成24年8月15日

受理日 平成24年8月16日

連絡先 〒798-8510 愛媛県宇和島市御殿町1-1

市立宇和島病院 眼科 大熊 真一

家族歴：特記事項なし

現病歴：

2011年8月15日16時頃、農作業のため倉庫の戸を開けた際にスズメバチが出現し、左眼および左肘を刺され受傷した。後日蜂の標本写真を参照しながら確認し、モンスズメバチであった可能性が高いことを確認した。同日近医救急外来を受診し、洗眼およびデキサメタゾン（デカドロン[®]）1.65mg、抗ヒスタミン薬の点滴加療を受けた。アナフィラキシーショックなどの全身症状は呈さなかつたが、左眼視力低下・眼痛強く、翌日8月16日市立宇和島病院眼科を受診した。

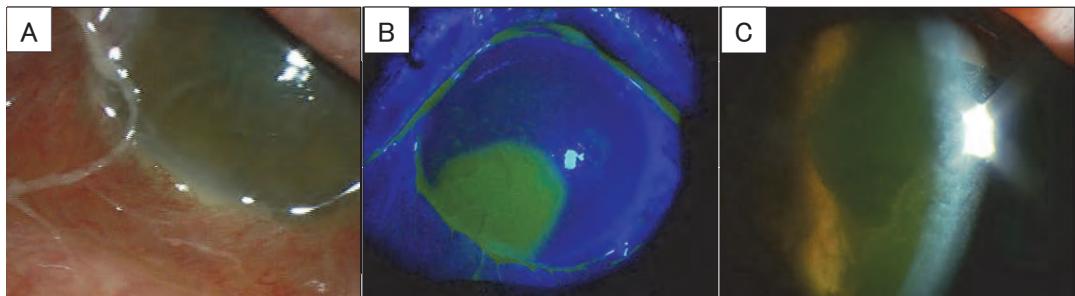
初診時所見：

矯正視力は、右眼0.6、左眼眼前手動弁。眼圧は、右10mmHg、左21mmHg。左眼結膜に高度の充血・浮腫を認め、7時角膜輪部に限局的な強い実質混濁と角膜上皮欠損を、また角膜全面に及ぶ高度の実質浮腫を認めた（図1）。毒針の残存は認めず、針

の刺入痕や刺入の深さは強い角膜浮腫混濁のため確認できなかつたが、角膜混濁および上皮欠損の局在より、7時角膜輪部が刺傷部と推測された。前房内にはフィブリン形成を認め、対光反応は減弱していた。眼底は角膜浮腫、前房混濁の影響で透見不能だったが、超音波検査にて明らかな硝子体混濁、網膜剥離を認めなかつた。非受傷眼である右眼は、核白内障以外の明らかな異常を認めなかつた。

治療：

初診当日に当科入院し、同日16時（受傷後24時間）局所麻酔下に前房洗浄を行つた。同日より受傷後2週間までの間、局所投与として、デキサメタゾン（デカドロン[®]）1.65mg／0.5mℓ結膜下注射を、手術終了時を含め、隔日投与にて計8回施行し、ベタメタゾン（リンベタPF[®]）点眼1～2時間毎（平均10回／日）、0.5%レボフロキサン（クラビット[®]）点眼4回／日を行つた。全身投与としては、メチルプレドニゾロン



A:7時角膜輪部実質混濁、および結膜充血・浮腫

B:7時角膜上皮欠損

C:角膜全面に及ぶ著明な実質浮腫、および前房内フィブリン形成

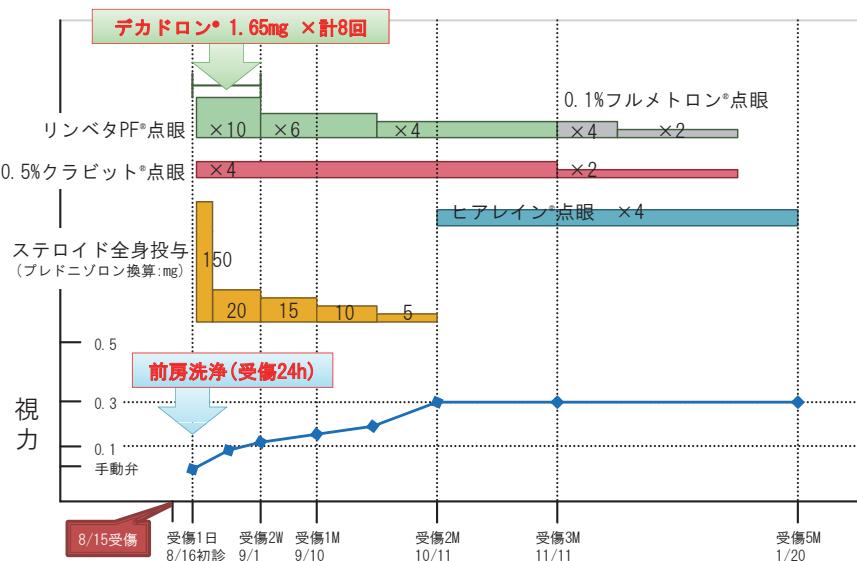
(図1) 初診時 前眼部所見

125mg／日点滴を3日間施行後、プレドニゾロン20mg／日内服を行った。

ステロイド点眼・内服投与は受傷後2週間以降より漸減し、点眼は4ヶ月で、内服は2ヶ月で中止とした。治療経過を(図2)にまとめた。

臨床経過：

受傷後2日（前房洗浄施行後1日）：角膜全面の実質浮腫、7時角膜輪部の実質混濁に著変を認めなかつたが、角膜上皮欠損は縮小していた。前房内には明らかなフィブリン形成・前房蓄膿を認めなかつたが、



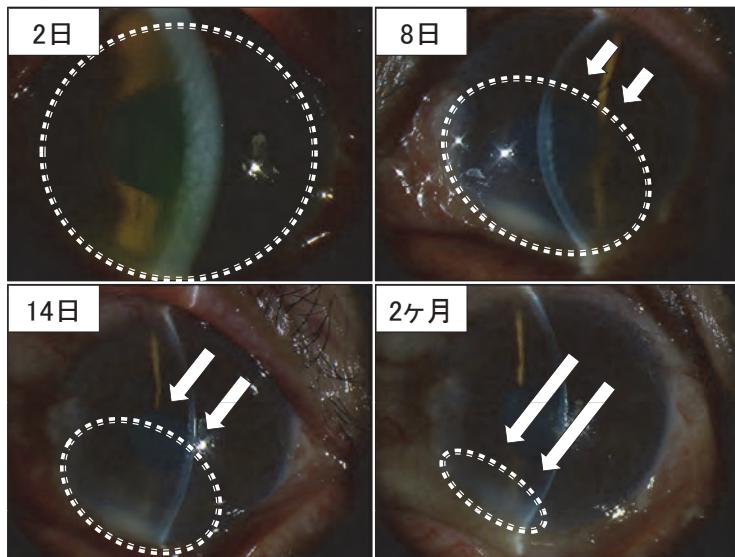
(図2) 臨床経過

フレアが高度であり、依然強い炎症が示唆された。左眼矯正視力は30cm手動弁、眼圧は21mmHgであった。

受傷後3～8日：角膜上皮欠損は縮小し、受傷後4日で消失した。角膜実質浮腫は刺傷部位とは対側の1時角膜周辺部より徐々に軽快してきた(図3)。前房内炎症は改善を認め、受傷後1週間でフレアは消失し、前房内炎症細胞も軽度となった。左眼矯正視力は、受傷後7日で0.1pまで改善を認めた。眼圧は受傷後4日における24mmHgが最高で、以後低下し10mmHg前後で安定した。

受傷後9～17日：角膜実質浮腫範囲は受傷後2週間で刺入部を含む鼻下側1/4程度の範囲にまで縮小した(図3)。前房内炎症は、ごくわずかに細胞浮遊を認めるのみとなつた。受傷後17日時点で左眼矯正視力0.1、眼圧10mmHgであった。

受傷後1～5ヶ月：受傷後2ヶ月までは角膜実質浮腫は徐々に改善し、7時付近にわずかに認めるのみとなつた(図3)。左眼矯正視力は、受傷後1ヶ月で0.2、2ヶ月で0.3まで回復した。実質浮腫は改善したもの、上皮浮腫が瞳孔領を含む鼻下側に残存していたため、受傷後3～5ヶ月



角膜実質浮腫は受傷直後角膜全面に強く認められたが、刺傷部対側の1時方向より徐々に縮小し、受傷後2ヶ月には7時付近にわずかに認められるのみとなった。

(図3) 受傷後 角膜実質浮腫範囲の変化

月においても左眼矯正視力は0.3であった。眼圧は10mmHg前後で安定していた。受傷後3ヶ月時点で計測した角膜内皮細胞数は460/mm²と著明に減少していた（右眼2777/mm²）（図4）。

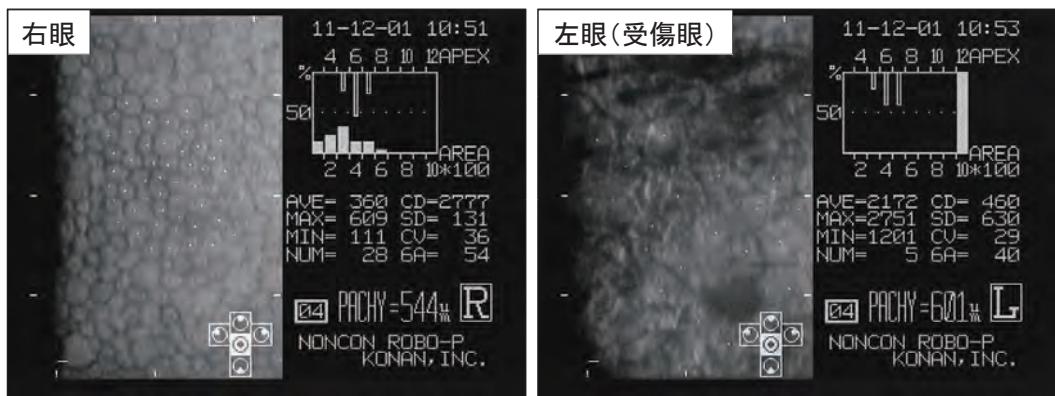
その他の眼所見として、7時を中心とした虹彩に著明な萎縮・脱色素を認めるも、虹彩・隅角癒着はなく、明らかな白内障進行や眼底異常を認めなかった。

【考 察】

蜂は黒い物を攻撃する習性があり、人体において角膜は被毛部とともに標的となりやすい部位である。角膜蜂刺傷は投与された蜂毒による眼組織障害といえるが、蜂毒には非常に多くの成分が含まれている。蜂毒の成分を大別すると、ホスホリパーゼA/B・プロテアーゼ・ヒアルロニダーゼ（組

織分解）、アパミン・マンダラトキシン（神経毒）、メリチン（溶血毒）などの細胞・組織障害性物質と、ヒスタミン・セロトニン・マストバラン・ホーネットキニンなどのアレルギー誘発性物質に分けられるが、含有成分の種類や量は蜂の種類によって大きく異なる^{2~5)}。過去の角膜蜂刺傷の報告より、アシナガバチやミツバチによるものは最終視力0.8以上と予後良好だが、スズメバチによるものでは最終視力0.2以下～失明と非常に重篤であり（表1），これはスズメバチの毒素が非常に強力であること、毒液の絶対量が多いこと、毒針が長く（オオスズメバチでは約7mm）刺傷が深くまで及びやすことなどが関与していると考えられる^{1~5)}。

スズメバチによる角膜刺傷では高率に水疱性角膜症・白内障を来し、続発緑内障・



右眼の角膜内皮細胞数は $2777/\text{mm}^2$ であるのに対し、受傷眼の左眼角膜内皮細胞数は $460/\text{mm}^2$ と著明に減少していた。

(図4) 角膜内皮細胞数（受傷後3ヶ月）

(表1) 角膜蜂刺傷 蜂の種類による予後の違い

	蜂の種類	前房洗浄	ステロイド投与			治療後視力
			点眼	結膜下注射	点滴	
岩見ら ¹⁾	アシナガバチ orミツバチ	○	○	○	×	1.5
		○	○	○	×	1.0
前田ら ²⁾	アシナガバチ	×	○	○	×	0.8

三木ら ³⁾	スズメバチ	○	○	○	○	0.2
藤本ら ⁴⁾	スズメバチ	○	○	×	○	0.15
前田ら ²⁾	スズメバチ	○	○	○	○	sl(-)
鈴木ら ⁵⁾	スズメバチ	○	○	×	○	sl(-)

全眼球炎・滲出性網膜剥離を生じることもある^{2~5)}。急性期の治療としては、眼内侵入毒素の物理的除去を図る前房洗浄と、毒素により生じる炎症の鎮静化を目的としたステロイド局所・全身投与が行われるが、受傷から前房洗浄までの時間、およびステロイドの投与方法・投与量を、本症例と過去の報告で比較し、その治療効果を検討し

た（表2）。

過去の報告における前房洗浄までの時間は12時間～4日、最終視力はいずれも0.2以下とその予後は厳しいものの、前田らの報告²⁾を除けば、受傷後早期に前房洗浄を行う程、視力予後が良い傾向が示唆された。初診時視力は全例でほぼ同等だが、受傷4日で前房洗浄を行った鈴木らの報告で

(表2) スズメバチ角膜刺傷における治療経過比較

	前房洗浄 (受傷～手術施行までの時間)	ステロイド投与			初診時 視力	治療後視力
		ベタメタゾン 点眼	デキサメタゾン 結膜下注射	プレドニゾロン 全身投与 (初期投与量)		
前田ら ²⁾	12h	4回／日	計2.4mg	625mg div	m.m.	sl(-) ・水疱性角膜症 ・過熟白内障 ・網膜剥離、ERG平坦化
本症例	1日	10回／日	計13.2mg	150mg div	m.m.	0.3 ・角膜内皮細胞 460 / mm ²
藤本ら ⁴⁾	※1日 (前房穿刺のみ)	(+):回数不明	(-)	200mg div	0.08	0.15 ・水疱性角膜症 ・前囊下白内障
三木ら ³⁾	2日	6回／日	計3mg	500mg div	m.m.	0.2 ・水疱性角膜症 ・前囊下白内障
鈴木ら ⁵⁾	4日	(+):回数不明	(-)	(+):量不明	m.m.	sl(-) ・水疱性角膜症 ・白内障 ・続発緑内障、ERG平坦化

は失明に至っており⁵⁾、投与された毒液量は一定でないため一概に比較はできないものの、スズメバチによる眼刺傷は容易に前房内まで達し得ること、毒素滞留により眼内に著しい組織障害を生じることから、一刻も早い毒素の物理的除去が望まれる。また、藤本らの報告⁴⁾より、前房穿刺のみでは眼内の毒素除去は不十分であり、眼内灌流液を用いた前房洗浄によって可能な限り十分に毒素を除去することの重要性も示唆された。

本症例では、角膜内皮細胞数は著しく減少し角膜浮腫が一部残存したものの、他の機能的な眼内障害を生じず、最終視力0.3を維持することができた。刺傷部に近い7

時虹彩の萎縮が特に強いことからも毒針は前房内まで達していたと推測されるが、受傷後24時間と比較的早期の段階で前房洗浄を行ったことで、毒素による前房隣接組織への障害を最小限に食い止め、後眼部への毒素・障害波及を回避できたことが一因と思われる。初診時視力不良でスズメバチによる角膜刺傷が疑われるケースにおいては、可能な限り早期に前房洗浄を施行すべきと考えられた。

一方で、前田らより受傷後12時間で前房洗浄を行ったにも関わらず網膜障害を来し失明に至った例も報告されている²⁾。同症例は術前より浅前房・水晶体白濁・Zinn小帯脆弱性を認め、術後2日で網膜剥離を

きたしており、刺傷が後房・水晶体にまで達していた可能性が疑われる。このような症例においてはいかに早期に前房洗浄を行ったとしてもその予後は厳しいと推測され、刺傷の深さ・注入された毒液量が与える影響は非常に大きいと思われた。

また、本症例を含む全5例で、重篤な角膜内皮障害が認められた。角膜内皮細胞は生後増殖しないことが知られており、前房内に毒素が注入された時点では角膜内皮細胞が障害され、回復しないことを示しているものと思われる。また、角膜内皮細胞障害の程度は前房内に注入された毒素量を反映している可能性が示唆される。一方で、高らより、刺傷がなく、眼前を通り過ぎたスズメバチより発射された毒液が眼に飛入しただけで水疱性角膜症に至った例も報告されており⁶⁾、角膜実質に浸透した毒素による角膜内皮障害の可能性も示唆される。刺傷部である角膜内の毒素は例え前房洗浄を行っても除去不可能であり、前房洗浄までの時間に関わらず全例に内皮障害を来たし得る可能性も考慮する必要があるかもしれない。

次にステロイドの投与方法・投与量について比較する。過去の報告では、局所投与としてベタメタゾン点眼4～6回と一部症例でデキサメタゾン結膜下注射1～2回(1.65mg/0.5ml)の追加が、全身投与としてプレドニゾロン換算で200mg以上のステロイド点滴投与が主に試みられている(表2)。ステロイド投与方法・投与量と治療後視力の関係は、毒素の量・深達度、前房洗浄までの時間、水疱性角膜症の影響があり、一概には判断できない。しかしながら、藤本・三木らより前囊下白内障を、鈴木らより続発緑内障を来たしたという報告か

らは、ステロイド全身投与を行ったとしても、強い前房炎症が遷延し、これらの疾患が生じた可能性が示唆された^{3～5)}。

スズメバチ角膜刺傷では高度の前房炎症が必発で、数ヶ月遷延することも珍しくない。水疱性角膜症以外で刺傷後の視機能に影響する疾患として、前囊下白内障や続発緑内障は重要であり、これらを予防するためには強力かつ速やかな前房炎症の鎮静化が必要である。前眼部をターゲットとした消炎という観点からは、ステロイド全身投与よりも局所投与、特に結膜下注射が望ましい。過去の報告における局所治療ではベタメタゾン点眼4～6回と一部症例でデキサメタゾン結膜下注射1～2回が行われたのみであり、これらはスズメバチ角膜刺傷によって生じる前眼部炎症の鎮静化にはやや不十分である可能性が示唆された。本症例では、ベタメタゾン点眼10回/日、デキサメタゾン結膜下注射1.65mg×計8回を行い、局所ステロイド投与量としては過去の報告と比べ最も多かった。一方で全身投与量はプレドニゾロン換算で150mgを3日間投与後さらに減量と、過去の報告と比べ少なかったが、受傷後2週間までに眼内炎症はほぼ消失し、前囊下白内障や続発緑内障といった炎症による機能的障害を生じなかつた。前眼部の速やかな消炎による二次的眼障害予防において、デキサメタゾン結膜下注射を頻回に行ったことが有効であったと思われ、また局所治療が徹底されればステロイド全身投与量は必ずしも多い必要はない可能性も示唆された。しかし、ステロイドに蜂毒素を中和する効果はなく、毒素による直接的な眼組織障害の強いスズメバチにおいては治療の前提は早期前房洗浄による毒素除去であり、本症におけるステ

ロイド治療の目的は毒素を可能な限り除去した上で炎症性二次障害予防であるといふことも明確に意識しなければならない。

一方でステロイド全身投与は後眼部の消炎効果も期待できるが、前田らの症例ように後眼部にまで毒素が波及したような症例では、全身投与量を増やしても視機能への有効性は明らかでない印象を受けた²⁾。

スズメバチ角膜刺傷は、毒素による眼組織障害が重篤で、有効な中和抗体・薬剤もないため、治療の原則は毒素の物理的除去となる。同疾患における急性期の治療目的は、角膜および眼内障害を可能な限り防ぎ、視機能維持の可能性をいかに保つことができるか、という点にあると言える。そのためには迅速な前房洗浄と頻回の結膜下注射を中心としたステロイド局所投与の徹底が重要であることが再認識された。

【参考文献】

- 1) 岩見達也, 西田保裕, 村田豊隆, 他: 角膜蜂刺症の2症例. あたらしい眼科 2003; 20: 1293-1295.
- 2) 前田政徳, 國吉一樹, 入船元裕, 他: 蜂による眼外傷の2例. 眼紀 2001; 52: 514-518.
- 3) 三木淳司, 阿部達也, 白鳥敦, 他: スズメバチによる角膜刺傷の1例. 眼紀 1994; 45: 1063-1066.
- 4) 藤本美樹, 松尾俊彦, 守本佳代子, 他: スズメバチによる角膜刺傷の1例. 臨眼 1991; 45: 1084-1085.
- 5) 鈴木明子, 堀口正之, 平野啓治, 他: ハチ刺傷による眼障害の1例. 眼科臨床医報 1997; 91: 162-164.
- 6) 高望美, 千葉桂三, 菊池道晴, 他: 蜂毒のみで水疱性角膜症と白内障をきたした症例. あたらしい眼科 2008; 25: 549-552.

A wasp sting involving the cornea

*Shinichi OKUMA¹⁾, Naoko OKA¹⁾, Yuka YAMASHITA¹⁾,
Motohiro NISHITANI¹⁾, Satoshi NAITO¹⁾, Atsushi SHIRAISHI²⁾*

1) Department of Ophthalmology

Uwajima City Hospital

Goten-machi, Uwajima, Ehime 798-8510, JAPAN

2) Department of Ophthalmology

Ehime University School of Medicine

Shitsukawa, Toon, Ehime 791-0295, JAPAN

Abstract

A 77-year-old male was stung by a wasp in his left eye and visited our hospital the next day. At the initial visit, the visual acuity in his left eye was at the level of hand motion only. Slit-lamp microscopic examination disclosed stromal opacity and a corneal epithelial defect at 7 o'clock, diffuse severe corneal edema, and fibrin formation in the anterior chamber. Treatment was initiated immediately, with irrigation of the anterior chamber, subconjunctival injection, and topical corticosteroids. The inflammation in the anterior chamber disappeared in 1 week and the corneal edema improved gradually; however, the corneal endothelium cells decreased to $460/\text{mm}^2$. No complications developed, such as anterior subcapsular cataracts or secondary glaucoma. The visual acuity improved to 0.3. The prognosis of a wasp sting of the cornea is poor and often leads to blindness. Treatment consisting of early irrigation of the anterior chamber and frequent subconjunctival injection of corticosteroid might help maintain relatively good visual acuity.

(Nan-yo Med J 2012 ; 13 : 35-43.)

目でみる症例

内科外来におけるフットケアで 皮膚潰瘍の改善がみられた事例

森 明美¹⁾, 川口ミサト¹⁾, 上崎禎子¹⁾,
三浦悦子¹⁾, 田中輝美¹⁾, 江口透²⁾,
宮内省藏²⁾

1) 市立宇和島病院 看護部

2) 市立宇和島病院 内科

(南予医誌 2012; 13: 44-48.)

はじめに

2008年度診療報酬の改定にて、糖尿病の重症化予防に関わる評価として「糖尿病合併症管理料」170点（月1回）が新設され、糖尿病足病変ハイリスク要因を有する患者に対し、専任の医師又は医師の指示に基づき専任の看護師が、重点的な指導・管理をした場合、診療報酬として算定されるようになった。これに伴い当院内科外来では、フットケア研修を受講した専任看護師を配置して2009年6月にフットケアを開始した。今回、フットケアにより広範囲の皮膚潰瘍が劇的に改善した糖尿病足病変例を経験したので紹介する。

なお、対象者に対し発表の目的、方法、

趣旨を説明し、同意は自由意志であること、協力の有無によって医療サービスに差が生じないこと、プライバシーを保護することを伝え同意を得た。

症 例

患 者：43歳、女性
病 名：糖尿病
身 長：148cm
体 重：56.5kg
B M I：26kg/m²
HbA1c：8.0%
職 業：ヘルパー
既往歴：42歳妊娠糖尿病
家族歴：特記事項なし
家族構成：子供3人との4人暮らし

経 過

2009年6月、血漿血糖221mg/dl、HbA1c 9.5%の糖尿病合併妊娠として、当院内科を紹介初診した。外来にてインスリン療法

受稿日 平成24年2月29日

受理日 平成24年7月17日

連絡先 〒798-8510 愛媛県宇和島市御殿町1-1

市立宇和島病院 看護部 森 明美

を開始したが、血糖コントロールが不良であったため、同年8月に血糖コントロールの目的にて入院、血漿血糖106mg/dl、HbA1c 7.3%で退院した。同年10月、帝王切開により第3子を出産した。

2010年10月、外来再診時、「足がただれている」との訴えがあり、医師よりフットケアの指示が出た。「ヘルパーの仕事をしており、素足での入浴介助が多く足のあれた状態が続いている。皮膚の落屑も自分で除去していた。自分でもひどくなっているのがわかる。足の感覚はしっかりあるけど言われてみれば少ししびれているかもしれない。」と患者から発言があった。初回フットケア時には、右踵部周辺が広範囲にわたり発赤、皮膚剥離しており、左第2・4・5趾先端が発赤して潰瘍になりかけていた(図1)。足浴、爪切り、角質処置を実施、足の皮膚乾燥や発赤に注意すること、爪を切りすぎて深爪にならないようにすることを指導し、皮膚科も受診するよう勧めた。患者も以前と比べ皮膚が広範囲にわた

り発赤していることに気付いていたが、他院から処方された軟膏を塗布していなかつた。趾先の潰瘍になりかけている部分は、痛みの自覚がなく悪化する可能性が高く、引き続き観察していく必要があると評価した。1～2週間後にフットケア再診を勧めたが、「仕事があり来院できない」とのことだった。

2010年12月、2回目のフットケア実施時には、左趾先端に発赤が残っていたが乾燥していた。右下肢の病状は改善していなかった。皮膚科は受診していなかったが、軟膏塗布はできていた。足の観察と軟膏の塗布を続け、フットケア再診を勧めた。

2011年2月、3回目のフットケア実施時には、両下肢の皮膚の状態の悪化はみられなかった。「仕事の時、長靴を履かず素足で入浴介助をしている。薬はなるべく塗っている。軟膏が少なくなったけどなかなか皮膚科に行けない。」と発言があった。足の観察を継続する必要性を指導してきたことが、自分の足の皮膚状態を悪化させな



(図1) フットケア初回

いという意識付けに繋がったのではないかと評価できた。フットケア実施中のコミュニケーションから得た情報を担当医に伝え、軟膏塗布を継続した。

2011年4月、4回目のフットケア実施時には、右足踵部と左足趾に乾燥・皮膚剥離は残っていたが、改善傾向にあった。「だいぶきれいになった。今は薬をつけてない。」と発言があった。足の状態は改善傾向はあるが、乾燥・皮膚剥離が続いているので軟膏塗布は継続するよう指導した。また、コミュニケーションから「宴会でも酒を飲まない代わりに元をとろうと食べ過ぎる。」と日常生活の情報が得られ、食事指導に繋がった。

2011年8月、5回目のフットケア実施時には、右足踵部に乾燥・皮膚剥離が軽度残っていたが、著明に改善されていた（図2）。「めんどくさくて薬は塗ったり塗らなかったりする。」と発言があった。フットケアで患者に関わる時間を利用し、足の観

察を継続することや、乾燥させないよう軟膏は、こまめに塗布するよう指導した。皮膚の状態がほぼ改善されていたので、スタッフで情報を共有し、次回のフットケアは3～4カ月後に計画した。

2011年10月の時点で、血漿血糖81mg / dl, HbA1c 6.7%にて経過している。血漿血糖とHbA1cの推移を（図3）に示す。

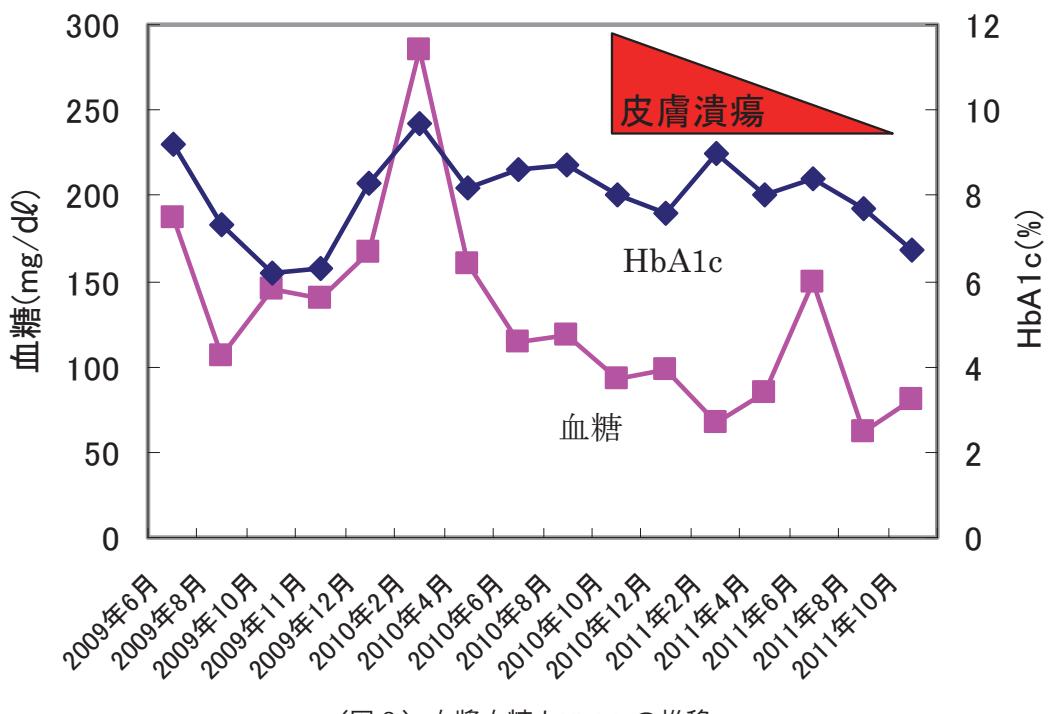
以上、2010年12月から患者と共に足を観察しながらフットケアを実施し、患者の言動や反応を見ながら対応し、その都度適切と思われる処置・指導を続けた。その結果、フットケア実施5回で皮膚潰瘍の著明な改善がみられた。

考 察

糖尿病足病変ハイリスク要因を有する患者に対し、医師の指示に基づき専任の看護師が重点的に指導・管理することが評価されるようになり、2009年6月から当院内科外来でフットケアを開始した。



(図2) フットケア5回目



(図 3) 血漿血糖とHbA1cの推移

足のアセスメントは医師が行うのが理想ではあるが、外来診察時に靴下を脱いで足の観察をする時間が取れないのが現状である。今回の事例は患者本人の訴えによりフットケアを開始したが、看護師が看護としてフットケアを実施しながら患者とスキンシップを図り、コミュニケーションをとることで日常生活上の情報を収集し、患者

を理解することができた。このような看護力を活かしたケアを継続することで皮膚潰瘍が改善した事例である。

患者の自己管理能力を向上させ、QOLが低下しないよう予防的ケアの指導を行い、足のケアだけでなく糖尿病を持つ個別性を持った「人」としてのケアができたと考えている。

Foot care for diabetic foot ulcers

*Akemi MORI¹⁾, Misato KAWAGUCHI¹⁾, Teiko KAMIZAKI¹⁾,
Etsuko MIURA¹⁾, Terumi TANAKA¹⁾,
Tohru EGUCHI²⁾, Shozo MIYAUCHI²⁾*

1) Department of Nursing

2) Department of Internal Medicine

Uwajima City Hospital

Goten-machi, Uwajima, Ehime 798-8510, JAPAN

(Nan-yo Med J 2012 ; 13 : 44-48.)

研修報告

がん研究会有明病院乳腺科 研修報告

山 下 美智子

市立宇和島病院 外科

がん研究会有明病院は、名前の通りがん専門病院であり外科医の間では有名な「べからず集」(図1)の梶谷先生をはじめとし、たくさんの名医の先生方がいます。乳腺領域においても、乳癌の年間手術件数は1000件を超え、日本の中心を担っている施設です。

2011年4月から2011年の9月までの半年間、がん研有明病院乳腺科へ研修に行って参りました。(写真1)

2010年の年末に、期間など詳しいことが決まり、1月に東京へ行きマンションの契約もしていました。そして、忘れもしないあの出来事が起こりました。

3月11日東日本大震災、そして福島第1原発の事故が起こったのです。その当時、生後6ヶ月になる長男を抱えていた私は、とても不安になりました。このような非常事態に、乳児を連れて東京へ行ってもいい

受稿日 平成24年3月6日

受理日 平成24年3月6日

連絡先 〒798-8510 愛媛県宇和島市御殿町1-1

市立宇和島病院 外科 山下 美智子

のだろうかと。悩みましたが、せっかくの機会を逃したらもう同じ条件で行けることは二度とないと覚悟を決め、息子と母を連れ東京へ引っ越しました。

飛行機で羽田空港に到着したときには、空港内の明かりは至る所で消されており、動く歩道やエスカレーターも止まっていました。スーパーの食品は品切れ、入荷未定のものがたくさんあり、水はどこも売り切れっていました。住民票を移しに区役所へ行くと、乳児がいる世帯にはペットボトルの水を保健所で配布していることを案内されました。

(写真1)



梶谷環先生「べからず集」

- ・手術室で無駄口をきくべからず。
- ・手術室で大声を出すべからず。
- ・助手は出しゃばるべからず。
- ・「後でやろう」と思うべからず。
- ・血液の色に注意を怠るべからず。
- ・手術記録の記載を翌日まで延ばすべからず。
- ・他人の手術を見ることの重要性を忘れるべからず。
- ・不十分な視野で手術を強行すべからず。
- ・手術は逃げるべからず。
- ・手術創を閉じる前にもう一度見直せ。
- ・不潔部を拭いたガーゼ、器具類をそのまま無意識にも清潔部に使用すべからず。
- ・胃腸管内腔を拭いたガーゼ片、綿片は毎回更新を怠るべからず。
- ・止血のためにガーゼをバラでつめこむべからず。
- ・結紉には不必要に太い糸を使うべからず。
- ・第一結紉は交叉すべからず。
- ・出血部をガーゼでこすり拭くべからず。
- ・止血困難な時はあくまでも鉗子ではさもうとすべからず。
- ・検索は健常部から。病変部を先にすべからず。
- ・1箇所に深入りすべからず。
- ・数人で同じ操作をすべからず。
- ・胃腸管を乾燥させるべからず。
- ・縫合の時針や糸を早く抜くべからず。

(図1)

そんな状況の中、不安な気持ちで勤務初日を迎えるました。同時期に、レジデント1年目として働く仲間は全部で4人でした。全国各地から様々な人が集まっていました。レジデントの期間は2年～3年間の人が多く2年目、3年目の先輩レジデントに何から何まで教えてもらいながら仕事を開始しました。

勤務初日の術前症例カンファレンスの時の衝撃は今でも忘れられません。カンファレンスで討議されている内容や言葉の意味が分からぬものがたくさんあったのです。それでも、毎回カンファレンスに参加しているうちだんだんと理解が深まり、2週間後には内容は分かるようになります。

た。術前症例カンファレンスだけではなく、問題症例カンファレンス、鏡検カンファレンス、病理カンファレンス、キャンサーボードなどたくさんのカンファレンスがあり、病理の先生や、化学療法科の先生、放射線科の先生などが集まって、討議をしており、大変勉強になりました。いつも持ち歩いているメモ帳を、カンファレンスで学んだ知識を書き留めるので1ヶ月で1冊を使いきってしまったほど、毎日多くのことを吸収できました。

がん研でのレジデントの指導方針は、将来地元に戻り全国各地で乳腺外科医としてリーダーシップをとって働く医師を育てるという前提に基づいています。そのため、

(写真 2)



(写真 3)



カンファレンスなどでも容赦はありません。画像の所見の提示や治療方針はもちろんのこと、言葉をひとつ間違えただけで細かく訂正されます。皆がそれぞれを評価し、間違いがないように監視しあっているような状況で、非常に緊張感のある毎日でした。

時には、仕事を離れて浴衣や甚平を着て屋形舟に乗ったり（写真2）、外来の中待合のなかで送別会（写真3）をしたり、心和むイベントもたくさんありました。若手だけで飲みに行くと、乳腺疾患のマニアックな熱いトークで盛り上ることも日常でした。

入院診療だけではなく、外来業務に追われる毎日でしたが、そのなかでもたくさんの学びがありました。視触診については、たくさんの患者の触診をすることができとても良い経験になり、視触診の奥深さについて再認識しました。乳癌のよくある組織型で硬癌というものがあり、スピキュラを形成し間質結合織の増生を伴っているのですが、それを反映して触診上ではpseudolipomatous massと表現されます。あるとき、初診で見た患者様でこれは絶対に癌ではなく脂肪腫だと感じたことがありましたが、それは硬癌でした。

マンモグラフィは乳癌の診療においては欠かすことのできない、非常に奥が深い検査です。読影はまず、2,3人のレジデントで1日分の1次読影をした後、A判定のスタッフが2次読影をします。2次読影の際に、同席し自分の読影のどこが間違っているとか、ここを見落としていたなどを教えてもらうことができます。ちなみに、がん研のスタッフ、2年目以降のレジデントの多くがA判定を持っています。B判定の私はA判定を取るために講習会をしてもらったり、特製の試験対策用のマンモグラフィを解いたりして、何とか研修終了後にA判定を取ることが出来ました。

乳腺超音波や乳管内視鏡などのエキスパートの先生方がおり、乳管内視鏡などは自分の施設ではできませんが、乳腺疾患を捉える上でとても勉強になりました。

手術に関しても、非常に細かくこだわった郭清の手技や、乳腺部分切除後の欠損部の充填法などたくさん学ぶことができました。

「學而時習之，不亦説乎。」

論語の冒頭の一句ですが、今回の研修の感想はずばりこの一句です。

乳癌の専門家を志す若手が全国各地から一堂に集まり習い、乳腺診療について学び地方に帰ってそれを実践する、自ら学ぶ。たくさんの症例の中で多くのことを教わり本当に楽しかったです。また、乳腺外科医は専門的に診療を行っている施設においても、1つの病院に1～2人程度の乳腺専門医がいて診療を行っているのが現状なので、同志にたくさん出会えたことは、それにもまして非常に幸せな体験でした。

お世話になったがん研のスタッフの方々

に、また全国各地に散らばった同時期に働いていたレジデント達に、山下は宇和島に帰っても頑張っているなと思われるようの一例一例を大切にし、診療を続けていきたいと思います。

最後になりましたが、このような機会を与えて頂きました先生方に心より感謝を申し上げます。宇和島での乳腺診療の更なる充実を目指し、岡田先生にご指導いただきながら頑張りますので、今後ともよろしくお願ひいたします。

なんよだより

DPC／PDPSを開始して

谷 脇 広 樹

市立宇和島病院 医事課 診療情報管理室

平成22年7月1日より市立宇和島病院は、DPC／PDPSによる入院診療報酬請求が開始となりました。

さて、ご存じの方も多いかとは思いますがDPC／PDPSとは診断群分類(DPC: Diagnosis Procedure Combination)と呼ばれる分類方法を用いた1日当たりの定額報酬支払制度(PDPS: Per-Diem Payment System)を表します。DPCは、1入院期間中に最も医療資源を投じたと考えられる傷病名を決定し、その傷病名に予め設定されてある手術・処置等を選択することにより診療報酬が決定される請求制度となります。1傷病名を選択することから分かるように1入院1疾患の考え方で、主として急性期病院が対象となる請求制度です。

従来の入院診療報酬請求は、出来高方式(行われた医療行為を積み上げていき診療

報酬が決定される制度)です。一方、DPC／PDPSでは、診断群分類で決定された分類に1日当たりの金額が設定されていて、その金額を日数分積み上げる方式(但し、手術に係る費用等一部出来高方式で積み上げられたものも加算される)です(図1)。出来高方式では、行った診療は積み上げて算定できるため、薬剤の過剰投与や不要な検査が行われること等の問題、医療の質が高く早期に退院できる施設では診療報酬が減るといった矛盾も含んでいました。これがDPC／PDPSになると、1日当たりの金額が決定されているため、質の高い医療を提供し、設定金額を下回る医療コストで退院となれば差額が自院の利益になります。反対に回復に時間がかかり、長期の入院になれば自院の利益が減るばかりか損失に転じるといったことにもなりかねません。

DPC／PDPSでは診断群分類によって1日当たりの診療報酬が決まっていると述べましたが、どうやって決まっているのでしょうか。それが、DPC／PDPSに関わる医療機関(DPC対象病院及びDPC準備病

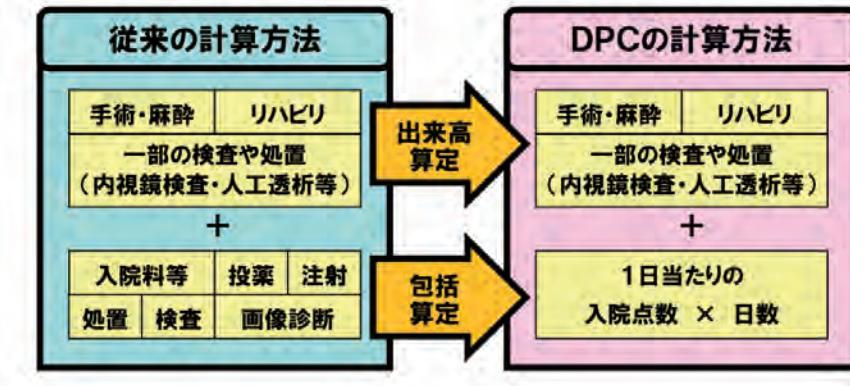
受稿日 平成24年2月29日

受理日 平成24年9月26日

連絡先 〒798-8510 愛媛県宇和島市御殿町1-1

市立宇和島病院 医事課 診療情報管理室

診療情報管理士 谷脇 広樹



(図1) 出来高とDPCでの算定方法の違い

院)に課せられるDPCデータ調査提出というものになります。DPC／PDPSによる請求対象病院に参入するために2年間調査データを提出して基準のクリアを目指すDPC準備病院と、DPC／PDPSによる請求を既に行っているDPC対象病院には、どちらにも厚生労働省より指定されている調査期間のデータを一定の調査様式で毎月提出する必要があります。これらの収集されたデータから、各診断群分類における平均在院日数や1日当たりの診療報酬が設定されることになります。

次に、市立宇和島病院がDPC対象病院になるまでにたどった道のりについて説明します。私事ですがDPC準備病院として手上げを行った平成19年度に診療情報管理士として勤務することになり、主にDPCに関連した業務に就くことになりました。当初は、紙カルテ運用で、DPC調査もA3用紙の表裏に医師・看護師・入院事務の担当入力項目が印刷されたものを紙カルテと一緒に動かし、各担当者が記載する方法をっていました。手上げ当初は、先ず記載して

もらうこと、記載された用紙を集めることで一生懸命といった感じでした。その後、ICD-10コードによる詳細不明・部位不明コードを如何に減らすかということに取り組みました。不明コードが使用されている調査用紙を返却する際に、該当しそうな病名一覧を作成し一緒に返却しました。また、提出期限が近づくと返却した調査用紙の回収に奔走するといった具合でした。現在では、電子カルテが導入され、調査様式もオーダリングとなり、調査用紙の発掘作業は解消されています。しかし、当院のDPCオーダには別の問題があるのですが、後程記述いたします。

準備病院として2年目となる平成20年度には、市立宇和島病院の新病院移転が重なってしまいました。移転作業に忙殺される中、DPC準備病院説明会では調査データの提出が期限に遅れることは許されないと言わされました。そこで、それまでの期限より早めに調査用紙を回収して、移転作業を乗り切ったと記憶しています。そして、この年度の終わりには厚生労働省からDPC

谷脇：なんよだより

対象病院への移行基準がクリアできしたことの通達が届きました。

しかし、私自身はこの時のことがDPC業務に携わってきた中で一番悔いていることなのです。それは、宇和島市圏域のみならず、四国西南地域の基幹病院としての役割を担う市立宇和島病院が、**DPC対象病院**へ移行することによって生じると予想されるリスクを跳ね返すための説得材料を用意できていなかったからです。そのため、もう1年間**DPC準備病院**の期間を延長して判断材料を増やすという決定がなされたのです。

平成21年度は、それまでの**DPC対象病院**への移行意志確認が前倒しされ、10月30日までに該当医療機関が属する地方厚生局長等に申込書を提出とすることになりました。この年も期限いっぱいまで検討し、平成22年7月1日から**DPC対象病院**移行が決定となりました。

その後**DPC対象病院**としての運用開始までには、**DPC対象病院**へ視察に行ったり、院内周知のためDPCに関する講演を開催したりして貴重な情報を得ることがで

きました。

当院の電子カルテ上のDPCオーダ入力画面には複数のページがあり、多くの項目が存在するため入力が煩雑になるという問題がありました。私は担当者が少しでも楽に入力ができる様に、入力画面の修正を加えました。そのため、今後ベンダーからのDPCオーダ修正が発生するたびに私のオーダ画面修正という手間が発生してしまうということになってしまいました（図2）。

最後になりますが、DPC／PDPSによる調査データの内容は、厚生労働省より全国にインターネット上で公開されています。このようなデータを用いることで、当院が適切な医療をしていることを患者様に示すことができると考えられます。また、他の医療機関のデータと比較することにより、経営面の評価、医療の標準化・質の改善に繋げることもできます。私も微力ではありますが、DPC／PDPSを通し宇和島市圏域及び四国西南地域の基幹病院としての役割を担う市立宇和島病院のために精一杯努力したいと思います。

DPCオーダー(新規) - オーダ ラストO10/0999200102

DPC 対象期間 0000/00/00 ~ 9999/99/99	入院退院日 0000/00/00 ~ 9999/99/99	<input type="button" value="登録DPC一覧"/>	必須項目	請求情報	調査情報																																																																																				
<table border="1"> <tr> <th colspan="2">病名・DPC請求項目</th> <th>調査項目(I)</th> <th>調査項目(II)</th> <th colspan="2">(廃止項目)</th> </tr> <tr> <td colspan="2">傷病情報 医療資源を最も投入した傷病名</td> <td>傷病情報入力</td> <td>DPCシミュレーション</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">その他他の病名</td> <td colspan="4">病名付加コード</td> </tr> <tr> <td>主病名</td> <td>医療資源2</td> <td>入院契約</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td colspan="6">手術</td> </tr> <tr> <td colspan="6">手術・処置等</td> </tr> <tr> <td colspan="6">コメント</td> </tr> <tr> <td colspan="6">死因</td> </tr> <tr> <td colspan="6">DPC点数情報参照 起算日 2012/02/29 期間 2012/02/29 ~ 2012/02/29 特定入院期間 日 1日間のあよその包括点数 </td> </tr> <tr> <td colspan="2">DPCコード</td> <td>診断群分類</td> <td>入院目的</td> <td colspan="2">傷病名(JCS、年齢、出生時体重等)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">不明</td> <td>DPCコード不明</td> <td></td> <td colspan="2">手術</td> </tr> <tr> <td colspan="2">入院期間毎 1日以下 1日の点数</td> <td>I 以下 まで</td> <td>I 越え ~ II 以下 ~</td> <td>II 越え ~ III 以下 ~</td> <td>関連处置1 関連处置2 関連副傷病 重症度等</td> </tr> <tr> <td colspan="2">請求項目確認 <input type="checkbox"/> 医師 <input type="checkbox"/> 事務</td> <td>調査項目確認 <input type="checkbox"/> 医師</td> <td colspan="3">看護師 <input type="checkbox"/> 事務</td> </tr> <tr> <td colspan="6"> <input type="button" value="確定"/> <input type="button" value="閉じる"/> </td> </tr> </table>						病名・DPC請求項目		調査項目(I)	調査項目(II)	(廃止項目)		傷病情報 医療資源を最も投入した傷病名		傷病情報入力	DPCシミュレーション			その他他の病名		病名付加コード				主病名	医療資源2	入院契約				手術						手術・処置等						コメント						死因						DPC点数情報参照 起算日 2012/02/29 期間 2012/02/29 ~ 2012/02/29 特定入院期間 日 1日間のあよその包括点数						DPCコード		診断群分類	入院目的	傷病名(JCS、年齢、出生時体重等)		不明		DPCコード不明		手術		入院期間毎 1日以下 1日の点数		I 以下 まで	I 越え ~ II 以下 ~	II 越え ~ III 以下 ~	関連处置1 関連处置2 関連副傷病 重症度等	請求項目確認 <input type="checkbox"/> 医師 <input type="checkbox"/> 事務		調査項目確認 <input type="checkbox"/> 医師	看護師 <input type="checkbox"/> 事務			<input type="button" value="確定"/> <input type="button" value="閉じる"/>					
病名・DPC請求項目		調査項目(I)	調査項目(II)	(廃止項目)																																																																																					
傷病情報 医療資源を最も投入した傷病名		傷病情報入力	DPCシミュレーション																																																																																						
その他他の病名		病名付加コード																																																																																							
主病名	医療資源2	入院契約																																																																																							
手術																																																																																									
手術・処置等																																																																																									
コメント																																																																																									
死因																																																																																									
DPC点数情報参照 起算日 2012/02/29 期間 2012/02/29 ~ 2012/02/29 特定入院期間 日 1日間のあよその包括点数																																																																																									
DPCコード		診断群分類	入院目的	傷病名(JCS、年齢、出生時体重等)																																																																																					
不明		DPCコード不明		手術																																																																																					
入院期間毎 1日以下 1日の点数		I 以下 まで	I 越え ~ II 以下 ~	II 越え ~ III 以下 ~	関連处置1 関連处置2 関連副傷病 重症度等																																																																																				
請求項目確認 <input type="checkbox"/> 医師 <input type="checkbox"/> 事務		調査項目確認 <input type="checkbox"/> 医師	看護師 <input type="checkbox"/> 事務																																																																																						
<input type="button" value="確定"/> <input type="button" value="閉じる"/>																																																																																									

DPCオーダー(新規) - オーダ ラストO10/0999200102

DPC 対象期間 0000/00/00 ~ 9999/99/99	入院退院日 0000/00/00 ~ 9999/99/99	<input type="button" value="登録DPC一覧"/>	必須項目	請求情報	調査情報																																																																																				
<table border="1"> <tr> <th colspan="2">医師 入力画面</th> <th>事務 入力画面</th> <th>看護師 入力画面</th> <th colspan="2">(廃止項目)</th> </tr> <tr> <td colspan="2">傷病情報 医療資源を最も投入した傷病名</td> <td>傷病情報入力</td> <td>DPCシミュレーション</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">その他他の病名</td> <td colspan="4">病名付加コード</td> </tr> <tr> <td>主病名</td> <td>医療資源2</td> <td>入院契約</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td colspan="6">付随情報</td> </tr> <tr> <td colspan="6">BurnIndex III度熱傷 <input type="text"/> % + (II度熱傷 <input type="text"/> % × 0.5) → ※計算結果のみ保存されます。</td> </tr> <tr> <td colspan="6">入院時GAF尺度(DPCコード頭2桁が*17*及び01021xの場合入力必須) 入院時GAF尺度 <input type="text"/> ヘルプ ヘルプにあるGAF尺度一覧参照</td> </tr> <tr> <td colspan="6">今回入院中に、テモソリミドの使用がある場合、選択必須 テモソリミド(初発の初回治療に限る)の有無 <input type="checkbox"/> 有り <input type="checkbox"/> 無し</td> </tr> <tr> <td colspan="6">コメント</td> </tr> <tr> <td colspan="6">DPC点数情報参照 起算日 2012/02/29 期間 2012/02/29 ~ 2012/02/29 特定入院期間 日 1日間のあよその包括点数 </td> </tr> <tr> <td colspan="2">DPCコード</td> <td>診断群分類</td> <td>入院目的</td> <td colspan="2">傷病名(JCS、年齢、出生時体重等)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">不明</td> <td>DPCコード不明</td> <td></td> <td colspan="2">手術</td> </tr> <tr> <td colspan="2">入院期間毎 1日以下 1日の点数</td> <td>I 以下 まで</td> <td>I 越え ~ II 以下 ~</td> <td>II 越え ~ III 以下 ~</td> <td>関連处置1 関連处置2 関連副傷病 重症度等</td> </tr> <tr> <td colspan="2">診療情報管理士確認 <input type="checkbox"/> 通常 <input type="checkbox"/> 予備</td> <td>退院(転科)のDPCオーダ入力終了時にチェックを入れる <input type="checkbox"/> 医師 <input type="checkbox"/> 看護師 <input type="checkbox"/> 事務</td> <td colspan="3"> <input type="button" value="確定"/> <input type="button" value="閉じる"/> </td> </tr> </table>						医師 入力画面		事務 入力画面	看護師 入力画面	(廃止項目)		傷病情報 医療資源を最も投入した傷病名		傷病情報入力	DPCシミュレーション			その他他の病名		病名付加コード				主病名	医療資源2	入院契約				付随情報						BurnIndex III度熱傷 <input type="text"/> % + (II度熱傷 <input type="text"/> % × 0.5) → ※計算結果のみ保存されます。						入院時GAF尺度(DPCコード頭2桁が*17*及び01021xの場合入力必須) 入院時GAF尺度 <input type="text"/> ヘルプ ヘルプにあるGAF尺度一覧参照						今回入院中に、テモソリミドの使用がある場合、選択必須 テモソリミド(初発の初回治療に限る)の有無 <input type="checkbox"/> 有り <input type="checkbox"/> 無し						コメント						DPC点数情報参照 起算日 2012/02/29 期間 2012/02/29 ~ 2012/02/29 特定入院期間 日 1日間のあよその包括点数						DPCコード		診断群分類	入院目的	傷病名(JCS、年齢、出生時体重等)		不明		DPCコード不明		手術		入院期間毎 1日以下 1日の点数		I 以下 まで	I 越え ~ II 以下 ~	II 越え ~ III 以下 ~	関連处置1 関連处置2 関連副傷病 重症度等	診療情報管理士確認 <input type="checkbox"/> 通常 <input type="checkbox"/> 予備		退院(転科)のDPCオーダ入力終了時にチェックを入れる <input type="checkbox"/> 医師 <input type="checkbox"/> 看護師 <input type="checkbox"/> 事務	<input type="button" value="確定"/> <input type="button" value="閉じる"/>		
医師 入力画面		事務 入力画面	看護師 入力画面	(廃止項目)																																																																																					
傷病情報 医療資源を最も投入した傷病名		傷病情報入力	DPCシミュレーション																																																																																						
その他他の病名		病名付加コード																																																																																							
主病名	医療資源2	入院契約																																																																																							
付随情報																																																																																									
BurnIndex III度熱傷 <input type="text"/> % + (II度熱傷 <input type="text"/> % × 0.5) → ※計算結果のみ保存されます。																																																																																									
入院時GAF尺度(DPCコード頭2桁が*17*及び01021xの場合入力必須) 入院時GAF尺度 <input type="text"/> ヘルプ ヘルプにあるGAF尺度一覧参照																																																																																									
今回入院中に、テモソリミドの使用がある場合、選択必須 テモソリミド(初発の初回治療に限る)の有無 <input type="checkbox"/> 有り <input type="checkbox"/> 無し																																																																																									
コメント																																																																																									
DPC点数情報参照 起算日 2012/02/29 期間 2012/02/29 ~ 2012/02/29 特定入院期間 日 1日間のあよその包括点数																																																																																									
DPCコード		診断群分類	入院目的	傷病名(JCS、年齢、出生時体重等)																																																																																					
不明		DPCコード不明		手術																																																																																					
入院期間毎 1日以下 1日の点数		I 以下 まで	I 越え ~ II 以下 ~	II 越え ~ III 以下 ~	関連处置1 関連处置2 関連副傷病 重症度等																																																																																				
診療情報管理士確認 <input type="checkbox"/> 通常 <input type="checkbox"/> 予備		退院(転科)のDPCオーダ入力終了時にチェックを入れる <input type="checkbox"/> 医師 <input type="checkbox"/> 看護師 <input type="checkbox"/> 事務	<input type="button" value="確定"/> <input type="button" value="閉じる"/>																																																																																						

(図 2) DPCオーダーの修正

東日本大震災の医療救護活動を振り返って

高崎 康史

市立宇和島病院 麻酔科

東日本大震災が起つて、もう早一年が経とうとしている。

平成23年3月11日、午後3時過ぎ地震発生の緊急速報がテレビ画面に流れた。私はその時ICUで普段の日常とはなんら変わることなく働いていた。しばらくして津波が平野を飲み込むように内陸へとすさまじい勢いで進んでゆく映像が映し出された。これまで日本では見たこともない光景で、漠然とではあるが何かたいへんなことが起こっているのではないかと強い不安を感じた。2,3日が経ち、地震の規模と現地の被害状況がおおよそ分かってきた。やはりマグニチュード9以上の巨大地震であり、また地震による想像を絶する大津波のため数万の人々が被災し、一刻も早い救助をもとめていた。しかし現地の救護体制を含めた正確な情報は少なく、さらに原発事故による放射線被曝の問題なども発生し、事態は複雑化していた。そのため当院から安全に人員を派遣できるかが争点となつたが、私は未曾有の災害時であり躊躇せず早急に派

受稿日 平成24年3月6日

受理日 平成24年3月6日

連絡先 〒798-8510 愛媛県宇和島市御殿町1-1

市立宇和島病院 麻酔科 高崎 康史

遣すべきであると主張した。議論の結果私を含めて医師2名、看護師2名、事務方1名の編成で医療救護班が派遣されることになったが、愛媛県内では県立中央病院、松山日赤のチームに次いで3番手であった。

われわれ医療救護班は、3月20日に宇和島をワンボックスカーで出発、北陸の敦賀からフェリーで3月22日早朝秋田に到着した。さらに陸路秋田から北上市を経由して東北自動車道を南下、約1日半の行程で石巻赤十字病院（石巻日赤）へ入った。石巻日赤は、6年前に新築された7階建の402病床をもつ地域基幹病院で、免振構造も備えており、幸い海岸から離れていたため津波による被害を免れていた。石巻日赤を拠点として、3月20日に石巻合同医療班が発足し、全国から救護にやってくる医療班はこの指揮下に入り、避難所における被災者の医療活動を中心に行うことになった。合同医療班の本部長には、宮城県災害コーディネータでもある石巻日赤の石井先生（本来外科医）が就かれ、運営に関して災害医療での実績を持つ他院の日赤チームがスタッフとしてサポートしていた。われわれは地震発生11日目に被災地に入ったが、被災地はまだ混乱の真っただ中であり、どのような医療が必要とされているかなど十分に

把握できていない状況ではないかと感じていた。予想に反して大震災後の行政がほとんど機能していない中でも、石巻日赤に集まつた日赤ネットワークを中心とした医療者達はしらみつぶしに各地の避難所をめぐるローラー作戦を行い、各避難所の被災者数や衛生、健康状態などを独自に調査した。つまり行政の力を全く借りず、早々に必要不可欠な避難所マップを作成し有効に活用していた。その運用体制を支えた要因として、石井本部長を中心としたスタッフの連中が、各避難所に派遣していた医療救護班からもたらされた情報を分析し、翌日早朝までに分析結果を反映させた医療救護活動の計画表を作成するというような日々の膨大な仕事量を肅々とこなしていたことにあつた。われわれはその様子を目の当たりにして、非常な驚きとともに強い畏敬の念が湧く思いであった。医療救護班個々の活動は微力であるものの、合同医療班本部の指揮のもとでわれわれも大街道小学校という中規模避難所の医療活動に3日間であるが従事し、3月25日石巻日赤をあとにした。

昨年10月日本救急医学会総会に参加した折に、石井先生の石巻日赤における震災医療についての講演を聞く機会を得た。その講演の中で私が印象に残った言葉は、“今回の巨大地震や大津波による被害はかつて誰も経験したことのないものであり、当然これまで自分達が作っていた災害マニュアルでは対応できるはずもなく、その都度自分達で頭を使い解決しなければならない応用問題の連続であった”ということである。だからと言って彼は、前もって災害マニュアルを作り、そのマニュアルに基づいて災害訓練を行うことが意味のないものであると言っているわけではない。石巻日赤では、

以前よりマニュアルを作り、訓練を実施して大規模災害に対する十分な準備を行っていた。これから起こるかもしれない災害に備えて、全ての事を予測してそれをマニュアルに書き込むことはできない。マニュアルは、災害時にわれわれ医療人が行わなければいけない最低限の取り決めであり、マニュアルに基づいて訓練を繰り返すことで大切な約束事をしっかりと身につけることができる。さらにそのことが次へのステップである、数々の応用問題を解決するための根本になるということを彼は強調していたのだ。

振り返ると市立宇和島病院の現状は、どうであろうか？災害訓練を過去にわずか2回行い、災害マニュアルはあるが、改善すべき点は多い。当然職員全てに十分浸透しているとは言い難い。数年後に起こるかもしれない南海大地震に、われわれは石巻日赤のように立ち向かうことができるのか？愛媛県においても、全県的な取り組みとしてようやく災害医療ネットワークが立ち上がりつつあるとしている。石巻日赤の事例でもわかるように巨大地震災害において、地域の基幹病院だけで当然対処できるものではなく、全県的あるいは全国的支援が必要である。しかし支援が到着するまで、宇和島地域住民のためにわれわれは自立的に出来る限り最大限の医療を提供しなければならない義務がある。災害時の備えとして、現状においてわれわれはわずか一歩を踏み出したに過ぎないが、時間は待ってくれないことを肝に銘じつつ災害医療に今後真剣に取り組んでいかねばならない時期に来ている。

東日本大震災

－市立宇和島病院救護班 1週間の活動報告－

濱田 希臣

市立宇和島病院 内科

I. はじめに

平成23年3月11日14時46分、M9.0の太平洋三陸沖を震源とした大地震が発生した（東日本大震災）。大津波による沿岸地域の壊滅的破壊と原発事故に伴う被曝汚染による災害は復旧の見通しもたたない状況が今なお続いている。

市立宇和島病院は南予地域の災害拠点病院であり震災直後から救護活動について定期的な会議がもたれてきた。そうこうしているうちに、愛媛県は県として東北3県のある特定地域を担当することが決まった。当院でも派遣チームを緊急に決定する必要に迫られた。私は今回の災害に対し一度は救護活動に携わりたいと考えていたので私の派遣は自分の申し入れにより決定された。また、救護活動の派遣に了解を示していた医師の中で森田医師の参加の希望が強く、こうして救護班の医師2名が決定した。

今回の救護班は医師2名（濱田希臣、森田洋平）、看護師2名（久米理恵、兵頭睦美）、

受稿日 平成24年4月2日

受理日 平成24年4月2日

連絡先 〒798-8510 愛媛県宇和島市御殿町1-1

市立宇和島病院 内科 濱田 希臣

薬剤師1名（清家仁）、ロジスティックス1名（原口剛）、合わせて6名（「チーム宇和島」）である。我々が入った地域の惨状はテレビなどを通じて得ていた状況と同じであり予測通りであった。私は担当地域にはいり、地域の生のにおい、生の風景、そして生活をしている人々の生の現状を知り少しでもお手伝いが出来る喜びを感じることが出来た。今回の報告は当院の皆さんにも我々「チーム宇和島」と同じ現場感覚を少しでも味わっていただきたく著者の備忘録に沿って日毎の活動を記載させて頂いた。

II. 救護活動

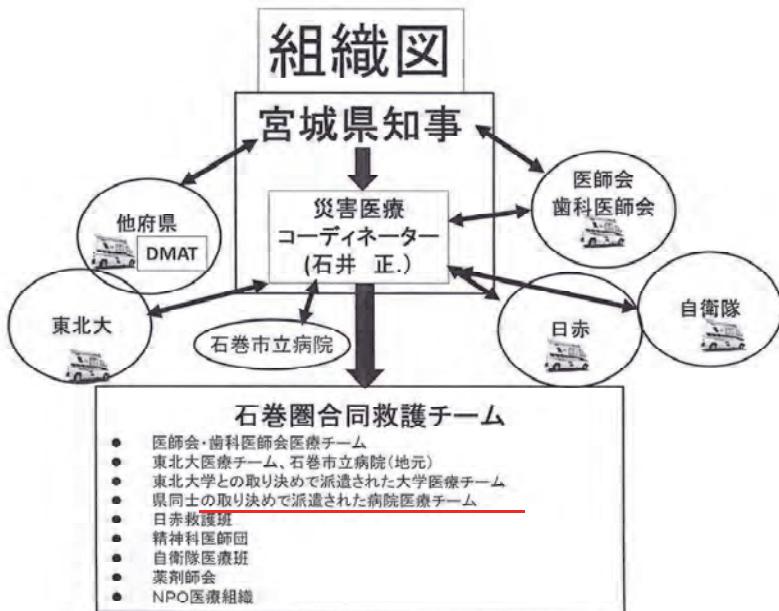
5月19日(木)（第1日目）

6：00 総務の岩村さん、梶山さん運転の車に分乗し、静かに市立宇和島病院を出発。松山空港へ。松山空港で朝食（市川管理者の奢りです）。

9：20 ANA1632便松山（9：20）→大阪／伊丹、ANA1465便伊丹（11：45）→仙台

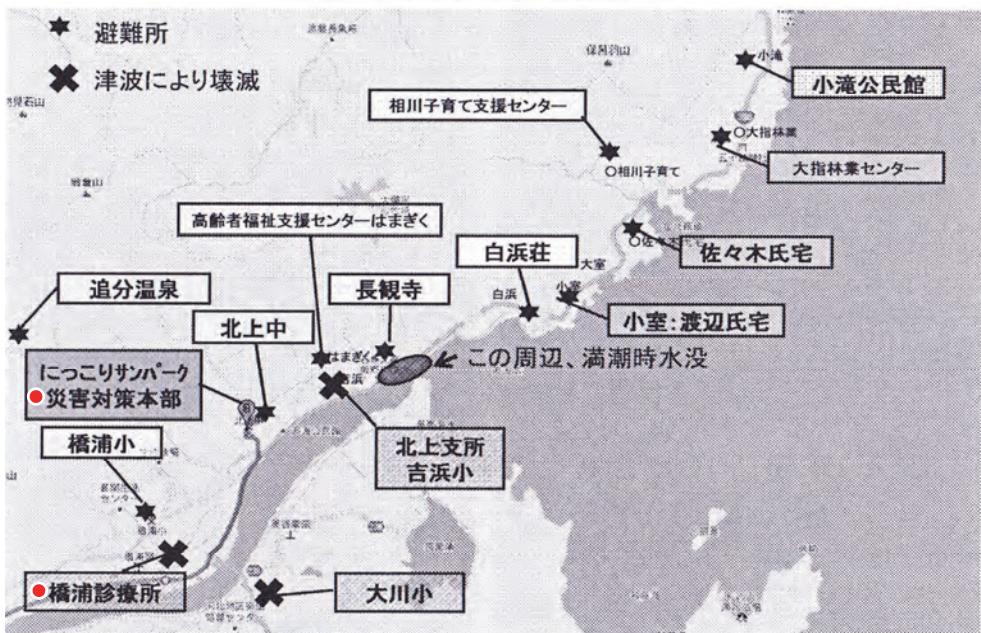
13：00 仙台着。レンタカーで石巻市へ。

16：20 石巻赤十字病院着、チームエントリー。17：00 前チーム野村病院と合流。資機材引き継ぐ。（図1）は宮城県の災害医療の組織図を示



(図 1) 宮城県災害医療組織図

北上地区の主な避難所



(図 2) 愛媛県医療チーム担当地域（北上地区）避難所分布図

濱田：なんよだより

したものである。我々は石巻合同救護チームに属している。

18:00 石巻赤十字病院で開かれる全救護班参加のミーティングに出席。

19:00 ミーティング終了。今回の宿泊先である登米市のホテルに到着。二人（森田君と同室）で一部屋。ホテルの部屋が狭いと聞いていたが、それほどでもない。夕食に野村病院の方からおいしいといわれた居酒屋にいったがそれほどでも無かった。

5月20日(金) (第2日目)

今日は医療支援第1日目である。我々（愛媛県）の担当は北上地区（図2）である。北上地区の震災前人口3896人、死亡・行方不明300人余り。北上地区庁舎は今回の震災で崩壊（図3）したため「にっこりサンパーク」が北上地区的災害復興本部（図4）になっている。我々の任務は午前中診療所（橋浦）で診療を、午後は避難所での診療である。

①「にっこりサンパーク」に行き、二人の保健師と橋浦診療所に勤務している3人の看護師に挨拶（図5）。本日のスケジュールを確認。

②午前中橋浦診療所で診察開始

森田医師から、“先生、はじめ私が患者さんの話を聞き薬のみとか、血圧・聴診に異常がなければ私が処理を終了しても良いですか？”と質問。“もちろん、任せせるよ”，森田君気合が入っている。久米、兵頭両看護師もてきぱきとしかも優しく患者さんに接している。診察場の隣で清家君が大きな声で、ゆっくり患者さんに処方された薬剤の意味と内服の仕方を説



(図3) 崩壊した北上地区庁舎



(図4) 北上地区災害復興本部となった「にっこりサンパーク」入り口



(図5) 「チーム宇和島」メンバーと「橋浦診療所」看護師さん（前列3名）

明している。原口君は患者さんを待たせることのないよう、急ぎ患者の確認。今回の「チーム宇和島」はそれぞれがしっかりと役割を分担し、機敏に反応している（図6～8）。良いチームと思う。



(図 6) 診察する森田医師と久米看護師



(図 7) 調剤する清家薬剤師



(図 8) 受診患者のカルテチェックをするロジ係の原口さん

28名の患者の診察を終了。予測していくより若年者が多い。通常の内科外来と変わらず。例えば、

71歳女性 (M. S.)：石巻日赤病院で薬をのむように言われたが、説明がなかったので不

安。息子に聞いてもわからないので診療所にきた。薬剤を確認。説明を行うと、“安心しました。ありがとうございました。”といつて避難所に帰って行かれた。

70歳女性 (T. T.)：一見不安定狭心症を思わせる患者来院。兵頭看護師と心電図を記録。過去の心臓カテーテル検査などと合わせ血管攣縮性狭心症と診断、ニトロのみ追加で帰宅。

③午後避難所訪問

2箇所の避難所を訪問した。最も遠い「大指林業センター」地区では9名の診察および処方を行った。カルテが見当たらない人が多く、最初戸惑う。2名の注意を要する患者に遭遇。

51歳女性：僧房弁置換術2度、恒久的ペースメーカー挿入術3度（電池交換を含む）行っている。今回の震災のため2月中旬からPT検査を行っていないとのこと。聴診では置換弁の開放音には異常はなかったが緊急でPT検査を行った（森田先生）。INR 1.5と少し低値であるためワーファリンはこれまでの2.5mgから2.5mgと3mgの隔日投与とした。月に一回は橋浦診療所でPT検査を受けるよう説明。

74歳男性：降圧薬を希望。血圧値に大きな異常は無かったが心尖部から側胸部にかけて4-5/Vの収縮期雜音（+），頸部への放散（-）。これまで心雜音の指摘を受けたことは無いとのことであった。肥大型心筋症あるいはacute MRの可能性があることを説明。早いうちに石巻赤十字病院の受診を勧めた。

2ヶ所目「相川子育て支援センター」は2日前に野村病院チームが訪問しており、血圧測定患者1名のみであった。

④本日の活動の報告のため「にっこりサンパーク」に到着。原口君が午前、午後の診療について報告（ロジスティックとしての行動、しっかりした報告に感心）。

濱田：なんよだより

帰りにトイレを拝借。トイレで自衛隊員に話しかけられる（図9）。



(図9) 「にっこりサンパーク」の前に立つ自衛隊中隊長と筆者

“愛媛の方ですか？”

“はい。”

“自分も松山の駐屯地からやってきました。知事も激励にきてくれました。”

“ここにこられてからどれくらいですか？”

“3月21日から入っていますので2ヶ月になります。”

“皆さん一生懸命やっておられますねー。我々は1週間交代ですが。”

“愛媛県の派遣チームは大変感謝されています。ご苦労様です。”

⑤18時からのミーティング(石巻赤十字病院)

18時からのミーティングに遅れるのではとの懸念があった。ナビの通りに行くと明らかな遅刻であったが、森田、原口両君の機転で30分以上早く石巻日赤に到着した。石井氏の本日の現状の要約に続き質疑応答開始。昨夜同様仕様も無い質問が多い（図10）。

質問1

“。。。地区担当の。。。大学（病院）の。。。ですが、マスクがあまり無いとのことですのでお願いします。”

“幾らでも余っていますので、明日あなたが



(図10) 石巻赤十字病院で開かれるミーティング風景

持っていって下さい（石井氏）。”

“明日は我々のスケジュールが。。。 ”

“私に持つて行って欲しいということですか？

（石井氏）”

質問2

“。。。地区担当の。。。ですが、避難所に大きなハエが飛んでいて。。。 ”

“それについては市の担当者に連絡します（石井氏）。”

質問3

“。。。地区を回っている。。。大学の。。。ですが、避難所でのプライバシー保護のため、もう少し高さのあるプライバシー保護設備が要求されています。以前から要求しているが返事がない、早くして欲しい、といわれました。”

“その保護設備は大量にあります。しかし、この時期（震災後70日を過ぎた）にアメニティを上げると避難所に居つき離がたくなるのでは、との懸念もあります。アメニティをあげることが良いことなのか、先生はどう思いますか？それが良いと思いますか？先生が避難所の様子をみて必要か否か判断してまた報告してください（石井氏）。”

“。。。わかりました。”

⑥本日終了。皆で焼肉（味は普通であった）。

5月21日(土) (第3日目)

- ①橋浦診療所：総勢14名の診察。
- ②午後「小室地区」8名の往診。
「高齢者福祉支援センターはまぎく」
で診察。

自宅で診察を待つ患者さんに看護師さんが素早く血糖を測定（図11）。重篤な糖尿病患者にも適切な処置を行うことができた。帰り道森田先生がどうしても写真撮影（図12）。

- ③18時：全体ミーティングに参加。



(図11) 自宅で診察を受ける患者さんの血糖を測定する久米、兵頭両看護師



(図12) 破壊された消防自動車を撮影する森田医師

5月22日(日) (第4日目)

- ①午前中、橋浦診療所。診察は総勢14名であった。震災後でも土、日は少ないのか？
- ②午後は避難所の訪問である。

まず、「小室」地区を訪問した。

同地区で我々が処方した薬剤配布が適切に行われていないことが判明した。特に弁置換を2度行った女性患者に重要な薬剤が届いていないことが判明した。危険な状態に陥る可能性もあることから、我々の手で直接患者さんに届けることを決定。避難所でおおよその住所を確認。原口君と清家君が患者さん宅を訪問。無事薬剤を手渡すことができた。

次の訪問避難所は「にっこりサンパーク」に隣接する避難所（北上中学内仮設住宅）（約160名）（図13）である。3名の診察の後、表情の強張った男性が診察場に訪れた。

59歳男性：表情は非常に強張っているが、身なり風体は紳士然とした男性が、“降圧剤が明日で切れるので処方をお願いします”と受診した。降圧剤はディオバン（80mg）とラシックス（20mg）を内服中、血圧値は192／120、心拍数は85／分、聴診所見はII音が有響性（大動脈弁閉鎖不全症が合併の可能性大）であった。現



(図13) 「にっこりサンパーク」に隣接する避難所内風景

濱田：なんよだより

状薬での十分な降圧は無理と判断、アダラートCR（20mg）を追加処方した。重症高血圧であり、明日橋浦診療所を受診するよう説明した。“先生、私も受診したいのですが、明日は議会の出席のため診療所へはいけません。”とのこと。本日の活動報告を行うために、「にっこりサンパーク」に入ったとき、先の患者に遭遇。彼が当施設の責任者であることが判明した。先ほど行った処方は何時患者の手元に届くのかを保健師に尋ねたところ、早くて明日の夕方とのことであった。清家君に、“今持ち合わせの降圧剤の中にカルシウム拮抗薬はありますか？”とたずねたところ、“アダラートCR（40mg）があります、とのこと。患者さんに、この薬（CR40mg）を今直ぐに内服、明日の朝も他の薬剤と一緒に内服して下さいと説明した。降圧が得られ患者さんの表情は一気に明るくなった。ここでは多くの人々が日夜詰めて頑張っている。

③18時からのミーティング（石巻赤十字病院） 特記すべき事項なし。

5月23日(月) (第5日目)

①テレビ愛媛の取材

今日はテレビ愛媛が「チーム宇和島」の取材をするとことで我々のクルーも少し緊張気味。診療所に向かう車の中で我々チームの窓口になっている原口君に、“君が昨晚食事をしているときテレビ愛媛の人が僕に少し話しを聞くと言っていたけど、どんなことを聞くと言つていきましたか？”と私。

“簡単なことだと言っていました。例えば何日にこちらに到着し、いつから活動を始めたかとか……”

“あ、そう、わかりました（そんなしようもないことを聞くかなー？）。” “ところで原口君、この診療所での取材につい

ては診療所の皆さんはじめ了解は取れているとききましたが、テレビ局の取材は患者のプライバシーに深く関与しますが、この点はどうなっているの？”

“その点については（患者の了解）、テレビクルーが患者に説明し、了解を取るように伝えてあります。”

“原口君、素晴らしい。大したものやなー。ロジとしてプロ中のプロやなー。”

(原口君終始ニコニコ)。

橋浦診療所につくとテレビ愛媛の二人は到着済。我々が車を降りるところからビデオをまわしたい、との希望で取材開始。

②橋浦診療所

診療所での当院メンバーの仕事振りがテレビカメラに写されていく。

29名の患者を診察。嬉しいことに、今日は避難所あるいは自宅で診察し気になった4名の患者さんも受診してくれていた。

S. S. 82歳女性：自宅を避難所として開放していた女性。多数の降圧薬を内服中。聴診所見も正常ではなかったため、診療所の受診を勧めた。当日受診時の血圧には異常はなく心電図にも異常は認められなかった。

E. M. 65歳男性：上記患者と同じ避難所にいた高血圧患者。重症高血圧に特有の聴診所見を有していたため当診療所受診を勧めた。当院受診時の血圧も高く、心電図ではV5, V6の陰性T波を認め重症高血圧に一致する所見であった。一剤降圧薬を追加、出来れば塩分の減少を説明した。“同級生が脳出血で石巻日赤に入院中。私もしっかり薬をのんで頑張ります。”

A. Y. 74歳女性：実兄宅にいる患者。数年前に脳出血を起こし降圧の状態もはつきりしないとのこと。自宅での診察時血圧はたいしたこと

とはなかったが、念のため当診療所の受診をすすめていた。しかし、当院受診の足が無く受診は無理とのことであったが、実兄の運転する車で来院した。左側の不全麻痺、病的反射が残っているが、聴診所見に異常はなく、心電図にも異常を認めなかつた。現在の薬剤で十分血圧はコントロールされていること、肉的にも明らかな異常のないことを説明した。非常に安心したとの御礼をいただいた。

Y. S. 82歳：A.Y.さんの実兄。現在自覚症状はないが、高血圧、糖尿病を合併しており冠動脈形成術を受けていることが判明。今回の震災後薬剤の内服が不定期であり、特に冠動脈形成術後に必須の薬剤を内服していなかつた。しっかり内服しないと再発の可能性があることを説明した。

③テレビ愛媛からのインタビュー

外来診察終了後テレビ愛媛から矢継ぎ早に幾つか質問がなされた（原口君の内容とは全く異なる）。

- (i) “先生、こちらでの診察はやはり特別なものがありますか？”
“ありません。宇和島でも一生懸命診察を行っていますのでこちらでも宇和島と同じように一生懸命行うのみです。”
- (ii) “こちらでの診察はどの辺に注意して行っているでしょうか？”
“肉的な障害の診察を行うことを通じて出来れば心のケアに繋がればよいとおもっています。”
- (iii) “震災、津波の影響を受けた方々の病気の内容に特徴はあるでしょうか？”
“特に循環器系疾患の増悪や新たな循環器系疾患の出現を考えられます。特に高血圧の増悪が著しいと思います。”
- (iv) “今回の医療支援に参加したことが愛媛に震災がおきた時にどのように役に立

つのでしょうか？”

“これはわかりません。我々が支援として活動を開始したのは北上地区のみです。その他の地域の現状はテレビでしか確認できません。従って今回の震災が総括されてからそれぞれの地域にあわせて考えていかねばならないと思っています。ただし、石巻赤十字病院で執り行っている一箇所にセンター方式を取ることの重要性は認識いたしました。もう一点重要な点に気がつきました。今回のように災害があまりにも大きいと医療チームの力は強力とは言い難い。我々の支援を実行できるよう縁の下の力持ちの役割を担ってくれている自衛隊の重要性が認識できました。”

③昼食後個人宅の診療

橋浦診療所から徒歩数分の地の個人宅を訪問した。テレビ愛媛は既に患者さん、その家族からの取材の了承を得ていた。歩きながらの取材である。マイクは森田君につけて貰った。数箇所の褥瘡に対し久米、兵頭両看護師のあざやかな処置が行われた。森田君が患者本人に褥瘡予防の秘策について説明。

④自衛隊、警察官、消防署員等の活動

我々が北上地区の支援活動にはいり各避難所の診察に車で走る道すがら最も目に付くのは自衛隊員の活動である（図14）。壊れた道の応急処置を黙々と行っている隊員、また北上川沿いの道路の陸地側にある幅数メートルの水路にあるゴミを起重機で丁寧に手前側に取り寄せている何名もの隊員がいる。23日朝、多数のパトカーが走り我々も少し緊張した。パトカーは北上地区の被災本部のある「にっこりサンパーク」へいたる上り口にある



(図14) 忙しく行きかう自衛隊の災害派遣トラック

広場に集結していた。そこには多くのパトカーとともに数十名の人々が整列していた。粗大ゴミが取り除かれた川の中の遺体捜索の開始のためであった（図15）。自衛隊の起重機による慎重なゴミ処理は遺体を傷つけないためのものであった。一人でも多くの遺体発見に繋がることを念じた。



(図15) 水路の遺体捜索を行う救助隊員

⑤全体ミーティング

石巻地区の救護支援について徐々に避難所における診療を地元の病院、診療所中心に行なうことが確認された。5月29日から我々が担当している11地区と10地区が統一され、愛媛チームで両地区を担当することの説明があった。

5月24日(火)（第6日目、実質最終日）

①リーダー会

「にっこりサンパーク」では市役所、警察、消防署、自衛隊、各避難所のリーダー、二人の保健師、診療所の3人の看護師さん等が集まって北上地区復興の相談のため週2回リーダー会が開かれている（図16）。この日、我々もこのリーダー会に出席し5月23日の石巻日赤でのミーティングの結果を説明した。①5月29日から我々が担当している11地区と10地区が統一され、愛媛県チームが10、11地区を担当することになる。従って11地区は橋浦診療所での診療が主体となざるを得ないこと。②各地域の診療体制も徐々に復活しており、我々の医療支援体制も現実的には軽減されてきている。11地区は診療の中心をこれまで以上に橋浦診療所を中心に行い、避難所の方々の自立をさらに促し、診療所への足の確保にリーダーの方々の一層の援助をお願いしたい、旨を述べた。しかし、11地区の保健師さんは11地区と10地区の統合の事実を知らず早急に10地区と連絡を取ることであった。



(図16) 「にっこりサンパーク」で週2回開かれるリーダー会風景

②橋浦診療所

本日の診療所の患者は総勢19名であった。多くの患者さんから，“お医者さんからこんな説明を受けたのは初めてです。本当に安心できました”との言葉をいただきました。また、診療所の看護師さんたちからは，“患者さんへの説明を私たちも一緒に聞いていました。信頼の置けるやさしい先生で本当にありがとうございました”と過分の御礼をいただきました。最後に診療所の看護師さん達と写真をとり、またそれだから今回の震災の経験について話を伺う機会があった。当診療所の医師（只野光一先生）は6kmほど離れた追分温泉にまで避難したが、脳梗塞を発症現在療養中である。保健師さん2名、看護師さん3名はほとんどの方が震災による大きな災害を受けていた。中には家が流れ親戚の家からここに通ってこられている方もおられる。

③午後

「にっこりサンパーク」にて二人の保健師さん（図17）と自衛隊中隊長に離任挨拶。18時からのミーティング、次の担当病院である市立八幡浜総合病院との打ち合わせまでに多くの時間があるため、



(図17) 二人の保健師さん（左の2名）と討議する「チーム宇和島」メンバー

石巻市内の現状の観察に向かった。北上地区は自衛隊による整備が進んだためもあるが（一部崩壊した建物の残っているものはあるが）、どちらかと言えば全体的には何も残っていない状況である。これに対し石巻地区は異臭（腐った臭い）が強く、壊れた家、建物の中に車、船が突っ込んでいる状態が多く残っており（図18）平地に戻すには相当時間がかかる感じである。市立石巻病院は遠くからでは建物が残っているのみであった（図19）。何層にも重ねられた車の残骸、海岸近く

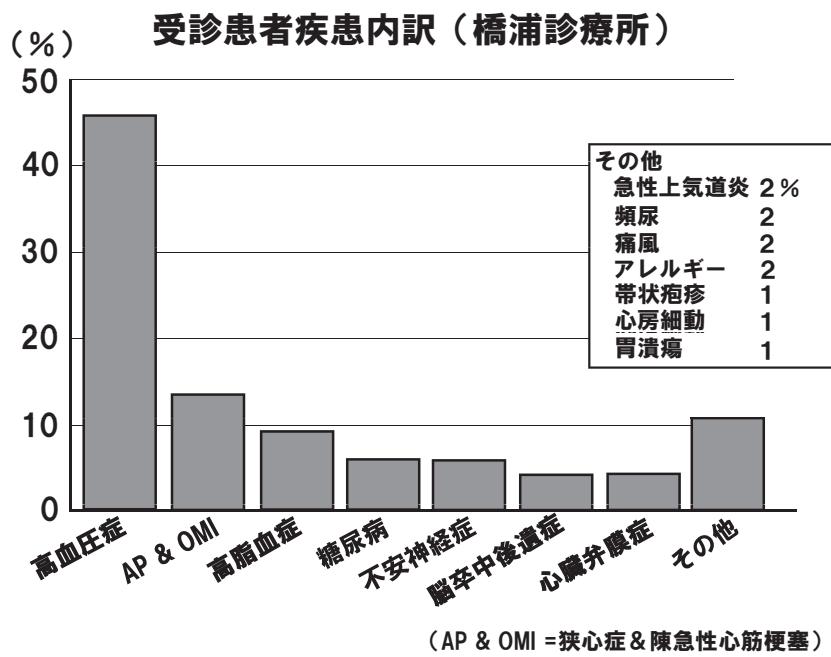


(図18) 石巻市内の災害現場風景



(図19) 災害現場の中に立つ石巻市立病院

の石巻の町の復興は長時間を要すると思われる。自衛隊あるいは大型トラックがほこりを舞い上げながら行き来をくりかえしている。町の色は全体が「ほこり色



(図20) 「橋浦診療所」受診患者約100名の疾患内訳

のフィルター」を通して見ている感じである。

石巻日赤にとって返し最後のミーティングに出席。市立八幡浜総合病院のスタッフに申し送りを行った。医師1名（31歳整形外科）、看護師2名、事務1名である。

（図20）は今回我々「チーム宇和島」が橋浦診療所で診察した約100名の患者さんの疾患内訳を示したものである。圧倒的に循環器疾患、特に高血圧症の頻度が高かった。多くの患者で心電図を記録し市立宇和島病院と変わらぬ治療ができたことは幸いであった。

5月25日(水)（第7日目、天童市散策）

本日宇和島に帰省可能であったが、第一次の支援チームが非常に疲れたとのことであったため（私は大した疲れもな

かったが）、我々のチームはゆっくり温泉にでも浸かってください、とのことであ山形空港からほんの僅かの距離である天童市（将棋の駒つくりで有名）に一泊することになった。登米から天童市にいたる高速道路の両脇は田植え、あるいはこれから田植えの準備でいかにものどかな景色であった。また両側の山々の多くは雪をかむっており東北ならではと思われた。山形空港でレンタカーを返却。今回の全工程の走行距離は962km（森田、原口、濱田車）（975km：清家、久米、兵頭車）であった。

5月26日(木)（第8日目、松山へ）

我々のホテルからは余り高い山には見えず、また非常になだらかにかかわらず頂上が雪をかむった山を眺めることがで



(図21) 山形空港からみた月山

きた（図21）。空港に向かうタクシーの中からもその山がよく見えることから，“運転手さん、あのなだらかな形の雪をかむった山の名前はなんと言うのですか？”と。尋ねた。“ああ、あれは月の山、月山ですよ。”“小説の山とイメージが全然ちがいますねー。”“中島敦先生の小説ですよねー。こちらからはなだらかですが、向こう側からみた月山は厳しい山ですよ。”

湯殿山、羽黒山と合わせ出羽三山と呼ばれる月山。今回の震災で被害を受けた東北、関東の1日でも早い復興と一刻も早い不明者の発見を祈りながら機上の客となつた。今回の支援活動で私は生きていることの幸せ、普通の生活が出来ることの幸せをひしひしと感じている。帰りの飛行機便は、

JAL1254山形（11：00）→東京、
JAL1465東京（13：05）→松山

松山空港からは岩村さん、楣山さん運転の車で宇和島をめざし、夕方市立宇和島病院に到着。はからずも非常に大勢の職員の出迎えを受けた。私としては当たり前のことを行つただけと思っているので、人知れず翌日の任務につければ最高であった。

III. おわりに

今回私は当院の他の5名と一緒に震災後ほぼ2ヶ月の被災地で医療支援の一環のお手伝いをすることができた。「チーム宇和島」として私の描いた支援のお手伝いができたと思っている。今回の経験をもとに私の考えている災害に対する組織のあり方について記載したい。

①マニュアルあるいは前例について

マニュアルを守りさえすれば良いとする考えは今回のような予測を超えた事態では全く意味をなさない。前例に捉われた行動も役に立たない。マニュアルを遵守した組織の被害が甚大であったことはこのことをよく示している。当院の日常の運営にもマニュアルの遵守は最低限の行動規範であることを個々が肝に銘じ個々の知恵の活用にこそ意を注がねばならない。緊急の場に遭遇したとき我々は如何に行動しなければならないかを各人が考え、また所属する組織ごとにも考えながら日々の生活を送ることの重要さを思い知らねばならないと思う。

②支援活動のあり方について

当院は災害拠点病院であるが、今回実施した災害医療派遣参加希望者は全医師の中で僅か6名であった。希望しなかつた理由には色々あると思います。テレビに映しだされる映像から災害現場は想像されるところですが、想像力の低い人はそこへ出かけることを危険と判断してしまうのでしょうか？また、組織の指導者は自分の意図する点を部下に理解させるにはまず自分がやって見せること、そして意図する流れを作っていく事が重要なと思う。福井大学医学部の「寺沢秀一」教

濱田：なんよだより

授は福島第一原発事故直後の3月13日に福島に入った（朝日新聞2011/11/19）と記載されています。この教室員は続々その後に続いています。百の言葉より一つの行動が重要、ということでしょう。更に、災害地へ手伝いに行くことは特別なことではなく現在行っている業務を別の地域で行うことだというくらいの心構えが必要ではないかと思います。彼の地で最高の仕事ができるチームを形成し、人知れず出発し人知れず帰還、翌日から本来の業務に復帰する、これが最高のお手伝いと考えます。

最後になりましたが「チーム宇和島」の不在をカバーしていただきました病院の皆様、特に「チーム宇和島」の業務遂行に万全のバックアップを頂きました総務管理課の皆様に厚く御礼申し上げます。

参考文献

- 1) 朝日新聞 be on Saturday 2011年11月19日
- 2) 朝日新聞 4ページ 2012年3月11日
- 3) EBCスーパーニュース 2011年6月1日

定年を迎える

竹林 勝久

市立宇和島病院 臨床検査科

定年を迎える。40年近くを検査技師という仕事に就いてきた。かなり長い期間のように思えるが、マイペースでやって来た自分にとってはそれほどでもない。つい昨日のように思い出せる事も多々ある。今回たまたま原稿依頼があり、若い頃を振り返って見ることにした。

高校を卒業後、愛媛県立衛生検査技師養成所に入った。人並みに進学で悩んでいるとき、学校の図書館で何気なく見ていた本で初めて知った。何故か惹かれるように全くノーマークのこの道に入っていた。今振り返っても不思議である。

2年目の夏、当時の市立病院の技師長から病院を見に来ないかと誘われ、宇和島に来た。病院屋上でこれから検査を語り、またなぜか控室に集まっていた皆さんに紹介された。この頃は今と違って就職先は多く、決めかねている時、衛生研究所の先生から「細菌検査をやりたいなら宇和島で2年位勉強して来い」の一言で決心した。

受稿日 平成24年1月20日

受理日 平成24年1月20日

連絡先 〒798-8510 愛媛県宇和島市御殿町1-1

市立宇和島病院 臨床検査科 竹林 勝久

就職時に試験はなく、面接だけだった。院長の「2,3年で帰ることはないでしょうね」と言う質問に「どうでしょう」と答えたが、そのままずっとここに残るとは當時思ってもいなかった。

昭和47年4月1日、この日が初出勤である。当時の病院規模は（表1）の通り。2階玄関で靴を脱いで受付の人に渡すと、木札をもらった。土足厳禁である。スリッパに履き替え3階に上がると、検査科がすぐ見つかった。当時は現在のようにオリエンテーションはなく、初日からすぐ仕事を始めた。と言っても、のんびりしたものだったが……。

今に続く当直業務もこの日から始まった。宮下の病院住宅に住む独身男性技師2人に呼び出しが集中し入院する事態となり、技師全員で当直体制を検討し、医局と相談して測定項目を決定したと聞いた（表2）。測定法はともかく現在とほとんど変わりない検査項目に驚かされる。その当直初日は全く検査依頼がなく、当直日誌は真っ白だった。今ではとても考えられないことでよく覚えている。

検査科の人員構成は技師14名、技術員7名、洗浄員1名。この2年で7名の増員、

(表1) 当時の市立宇和島病院規模

総病床数	500床 (結核病床 120床)
診療科	内科・外科・婦人科・泌尿器科・皮膚科・小児科 整形外科・耳鼻科・歯科・眼科
医師数	23名
1日平均外来患者数	816.7人
ベッド利用率	120%
検査科職員数	検査技師 14名 (男6、女8) 技術員 7名 労務員 1名

(表2) 宿日直スタート時の検査項目・測定法

検査項目	測定法
検尿	糖、蛋白、ウロビリノーゲン、沈渣
検便	潜血
検血	Ht、Hb、WBC、(RBC)
血液型	ABO式、Rh式
クロスマッチ	スライド法
出血素因	出血時間、プロトロンビン時間
髄液	糖、蛋白、細胞数、パンディ
心電図	
ガス分析	pH、PCO2、PO2 (ILメーター)
Na・K	日立205炎光光度計
CL	滴定法
BUN	ユニグラフ法
血糖	デキストロスティックス法
GOT・GPT	モノテスト (ギルホールド比色計)
血清蛋白	日立蛋白計
総ビリルビン	B・Hメーター (ベビーのみ)
アミラーゼ	アミラーゼテスト
アンモニア	化学検査担当者のみ実施 (他は検体処理のみ)
妊娠反応	ゴナビス・スライド法
その他	以上の項目以外でも、担当者の専門分野で緊急の場合は実施

とても若くフレッシュな検査室であった。すべてが用手法のこの時代は、ピペット、ビーカー、試験管など洗い物が多く洗浄専

任の人がいた。クロム硫酸などで白衣は穴だらけのボロボロ、染色液で汚れ放題、これが当時のやり手技師のファッションだつ

た。担当した細菌室は、技師3名、技術員2名と今より充実していた。同室の血清・輸血担当は1名で、細菌室1人がたまに手伝っていた。当時は何でも手作りで、梅毒検査に使う脱纖維血も病院が委託していた農家まで行き、やせ衰えた羊から採血した。培地もほとんど手作りだった。結核病棟が120床あり、患者も多く、チールネルゼン染色、鏡検、培養、耐性検査は細菌室の主要検査だった。

昭和45年に法改正があり、臨床検査技師が誕生する事になる。先輩の皆さんは、長い期間講習会に参加（宇和島でも開催）し、翌年8月に1回目の試験が実施され県下ほとんどの技師が合格した。自分たち同期生は、免許取得の為の指定講習会が大阪であり、10日間缶詰状態で勉強した。翌年国試があり臨床検査技師の免許をもらつたが、給料は少し上がったと思うが、仕事に変化はなかった。国立松山病院（現四国がんセンター）の技師長などは、「これからは個人で検査所が開業できる」と準備をしていた。愛媛でも個人の小さな検査所ができるが、あっという間に大手検査センターに吸収されていった。

寝泊りした宮下の病院住宅は築4年くらいでまだ新しかった。1、2階は妻帯者用（医師もいた）、3階が独身寮になっていた。手前の3階には、同時にに入った京大卒4人の若い内科医師がいた。皆さん非常に個性的で、色々なことを教わった。のちに教授になった人もいる。この頃一番困ったのが休日の食事である。周辺は畠ばかりで食堂や喫茶店はなく、もちろん当時の事、コンビニなど全くなかったのだ。

2年があっという間に過ぎた。4人組の

医師も1人ずつ独立して旅立った。自分自身もこれからどうすべきか悩んだが、結局ここで検査技師をやって行く道を選択した。

気分一新3年目からは血液検査を希望した。窓からお城が正面に見える3階にその部屋はあった。出血時間の検査に来る患者さんに「ここは最高の景色ですね。」と、よく言われた。2年間血液検査を担当したが、さすがにメランジュールで採取後、鏡検でカウントする時代は終わっていて、半自動の血球カウンターがあった。血小板検査は当然用手法で、低速遠心後、血小板層をカウントする方法で、本当にバラツク検査だった。

この頃オーディオブームで、医師達は外国製の高価なセットを購入しており、聴きに行くといろんな蓄音を聞かされた。LPレコード（現在ならCDか）も今のようにネット通販で外国盤を手軽に安く購入できる時代ではなく、一枚買うにも大変な時代だった。その頃、耳鼻科に新しい先生が赴任してきた。前任に比べ優しそうな感じの人で何かと気が合つた。ワインが好きでクラシック音楽をよく聴いていたが、自然にその影響を受けた。先生が中古のフォルクスワーゲンを買ってからは車でよく出かけた。春は長崎方面、夏は信州上高地、冬は大山スキー場と近場も含めよく出かけた。後の自分の生きかたを振り返る時、何かにつけ一番大きな感化を受けた人である。現在はずっと勤めた久留米大の耳鼻科教授を退官し、大阪枚方で生活をしておられる。

2年間血液検査を担当した後、まだ自動化される前で今がチャンスと臨床化学検査を希望した。周囲から反対する声もあった

が、少し無理をさせてもらった。ある程度仕事が理解できたころ臨床化学分析談話会に参加した。信州蓼科の慶應大学施設で3日間、朝、昼、晩と一日中勉強した。大学、大病院、研究所、大手機器メーカーの技術者等が集まっていた。これから臨床化学検査は変わっていくぞと言う熱い空気に包まれていた。その翌年広島で開催された中・四国臨床検査学会の臨床化学検査シンポジュームでは「酵素測定の現状と問題点」と言うテーマが取り上げられ、シンポジストとしてC PK測定について発表した。この事は、その後20年余り臨床化学検査をずっと担当する基礎となつた。若輩者を指名された愛大付属病院技師長（のち国立循環器病センター技師長）に感謝したい。

その後の臨床化学検査の自動化・システム化は目を見張るものがある。当院の検査科で主なものを見てみると、まずアボット社（現ダイナボット社）のABA100から始まる。1項目ずつ自動測定するタイプで項目ごとに洗浄、試薬交換をした。その後ABA200へバージョンアップされたものを含め3台稼動で対応した。当然検査データはすべて手書きの時代であった。この頃までは検査の保険点数が今では想像出来ないほど高額であり、また出来高払いに近く臨床検査にとっては黄金時代であった。検査科は病院収入に大きく貢献できた時代だった。

昭和56年、島津が初めて発売した自動分析器CL12を購入、検査科にとって本格的な自動化の始まりであった。試薬用冷蔵庫を備えた12項目自動測定が可能なタイプである。これは当時優れものであったが、試薬に強酸、強アルカリが多く使用され、試薬シリンダーが溶けて毎日のメンテ

ナンスが大変だった。

昭和62年、世界的に売れた日立736-20を購入する。電解質を含むほとんどの検査を自動化することが出来た。購入前、電解質検査の電極の安定性に不安もあったが、意外と精度はよかった。他の項目は試薬も酵素法で安定したものになり、短時間のうちに膨大な検査結果が得られた。コンピュータも大型化し、精度管理も格段に向上した。

ただ昭和56年頃から検査の包括化、保険点数のまるめが始まり、度重なる医療法改正により検査科は非生産性部門に移行しつつあり、臨床検査も厳しい時代を迎えることになる。

そうした中、今から10数年前、検査科に新しい波がやってきた。それまでは検体検査中心の人員配置で動いてきたが、MRI検査、エコー検査という臨床と直結する分野を検査科で担当してもらいたいというものであった。検体検査の質を落とさず新分野の検査を導入することはかなり大変な事で、検査科始まって以来の大改革である。MRIと心エコーでローテーションの目途が付いた時、自分自身は何が出来るか考え、すでに50歳前であったが、腹部エコーを立ち上げてみようと決意した。それまで医師だけの分野で検査技師がどれだけやれるか不安であったが、やさしくも厳しい先生達に支えられ数年後には認定超音波士の免許を得て何とか独り立ちできた。新分野についても各担当者が良く頑張り検査技師でもやれるんだと言う一定の評価は得られたと思う。

今バッハの宗教曲を聴きながら過去を静かに振り返る時、先輩技師たちの偉大さを

つくづく感じる。至るところで偉そうなことを言って来た自分が恥ずかしい。それでも先輩から引き継いだレールの上を何とか脱線せず走行することが出来たと思う。ただこれからは医療経済上の制約から、可能な限り検査部門を合理化し、臨床側からの要望の高い生理機能検査の充実を図る必要がある。今まで以上の「開かれた検査室」

を目指し、臨床側のニーズに答えられる柔軟な検査体制こそこれから目指すべき方向ではないかと考える。

検査科に今年初めて4年制大学を卒業した技師が2名入ってきたが、彼女たちが定年を迎える40年後の検査科はどうなっているのだろうか。

医学優秀論文字和島賞（Uwajima award）募集要領

(目的)

市立宇和島病院で勤務する卒後5年目までの医師について、在職期間内に発表した論文に対し「医学優秀論文字和島賞（Uwajima award）」として表彰を行い、その功績を称えると共に、当院における若手医師の学術研究活動の充実を図ることを目的とする。

(募集の内容)

1. 医師免許取得後6年未満の医師が発表した論文を募集する。
2. 当院在職期間中に当院症例を基に過去1年間に発表した論文（1月末日までに掲載決定（accept）されたもの）を対象とする。

(応募の方法)

自薦、他薦は問わないものとする。

(選定方法)

1. 応募された論文は、医学優秀論文字和島賞選定委員会において選定を行い、決定する。
2. 選定論文は最大2編とする。

(応募の懸賞)

賞状及び5万円分の図書カードとする。

(懸賞の贈呈)

医学優秀論文字和島賞に入賞した者については、宇和島市病院事業管理者より懸賞の贈呈式を行い、贈呈式会場において受賞論文を発表するものとする。

(管轄委員会)

本事業の管轄委員会は「臨床研修プログラム検討委員会」とし、事業内容の変更等が生じる場合、委員会時に審議するものとする。

歴代宇和島賞受賞論文

第1回 宇和島賞（2008年）

1. 東晴彦、濱田希臣、久保田典夫、青野潤、稲葉真二、池田俊太郎、渡邊浩毅：気管支喘息治療中に発症した心不全の治療にシベンゾリンが有効であった肥大型閉塞性心筋症の1例。心臓 2006; 38: 813-817.
2. 清水大樹、宮内省藏、井上仁、岩川和秀：糖尿病にガス産生を伴うFournier's gangreneを合併した1例。愛媛医学 2007; 26: 70-73.

第2回 宇和島賞（2009年）

1. 田村圭、清地秀典、岩川和秀、佐藤創、飯森俊介、三好麻衣子、山本幸司、古手川洋志、高井昭洋、岡田憲三、坂尾寿彦、梶原伸介：術前診断に苦慮した巨大腹部腫瘍の1例。南予医誌 2008; 9: 72-79.
2. 堀口愛、池田俊太郎、山根健一、泉直樹、大島弘世、石橋堅、大島清孝、濱田希臣：失神を契機に発見された高齢者未破裂バルサルバ洞動脈瘤の1例。老年医学雑誌 2009; 46: 259-263.

第3回 宇和島賞（2010年）

1. 谷坂優樹、岩川和秀、佐藤創、松本毅、壺内栄治、田中良憲、清家裕貴、市川幹郎、中西護：術前に確定診断し、腹腔鏡補助下切除した早期虫垂癌の1例。Gastroenterological Endoscopy 2009; 51: 1714-1719.
2. 村上慎一郎、岩川和秀、山本幸司、清地秀典、梶原伸介：皮膚進展を伴った肛門部黒色腫の1例。愛媛医学 2009; 28: 206-210.

第4回 宇和島賞（2011年3月授賞）

1. 上野義智、清地秀典、岩川和秀、三好麻衣子、田村圭、山下美智子、石田直樹、伊藤英太郎、今井良典、山本幸司、岡田憲三、梶原伸介、坂尾寿彦：上部消化管穿孔で発見された胃悪性リンパ腫の1例。南予医誌 2010; 11: 75-80.
2. 川上剛史、藤澤徹、斎藤和幸、森岡慶一：口腔内出血を契機に診断されたビタミンK欠乏症の1例。日本口腔外科学会雑誌 2010; 56: 199-202.

第5回 宇和島賞（2012年3月授賞）

1. 岡本典子、寺岡裕貴、宮内省藏、江口透、堀川慶一、池田祐一、金子政彦：SIADHとの鑑別に苦慮した高齢者鉱質コルチコイド反応性低ナトリウム血症(MRHE)と考えられた1例。愛媛医学 2011; 30: 49-54.
2. 水本哲也、清地秀典、上野義智、田村圭、松村優、石田直樹、伊藤英太郎、今井良典、中村太郎、岡田憲三、梶原伸介：巨大肝血管腫の1切除例。南予医学雑誌 2011; 12: 117-123

注) 前号(第12巻第1号)に掲載された第1回受賞論文のうち、清水大樹論文は上記論文の誤りでした。ここにお詫びして訂正致します。(南予医学雑誌編集部)

「南予医学雑誌」投稿規定

1. 本誌は、臨床医学に関する原稿で未発表の臨床研究あるいは症例報告を受け付けます。他誌に発表されたもの、投稿中のものはご遠慮ください。また、「なんよだより」としてエッセイを受け付けます。原稿の採否は編集委員会が決定します。その際、編集方針に従って原稿の加筆、削除、訂正等をお願いすることがあります。著者校正は原則として1回行いますが、共著の場合は筆頭著者に校正を依頼します。
2. 原稿について
 - 1) 原稿（図、表、写真を含む）は、正1部、副1部（写真についてはすべて同質のもの）をCD-R、USBメモリーなど汎用の電子媒体と一緒にお送りください。
 - 2) 原稿はワードプロセッサーを用いてA4判に印字し、構成は、表紙…要旨…本文…（謝辞）…参考文献…図表…図の説明文…英文抄録 の順にまとめてください。
また、本文は内容が研究論文か症例報告かによって、以下の形式にまとめてください。
研究論文：序言…対象および方法…結果…考察
症例報告：序言…症例…（病理解剖所見）…考察
 - 3) 表紙には論文表題、10字前後の略題、著者の姓名、所属、職名、郵便用宛名を明記してください。また右肩に希望別刷り部数を赤字で記入してください。
 - 4) 要旨は、それだけで論文の本質的な内容が解るように、独立した原稿用紙に300字以内でまとめてください。要旨の後に、キーワードを5個以内で付加のこと。
要旨と同内容の英文抄録には、タイトルと著者の所属も英語で記載してください。
 - 5) 本文は、20字×20行の400字詰め横書き原稿用紙に20枚以内、図表を併せて6点以内とし、超過分については実費を請求します。
なお、外国人名や和訳しにくい用語のほかはできるだけ日本語表記とし、度量衡の単位はmm, cm, m, ml, dl, μg, mg, kg, °C等と記載してください。
 - 6) 図、表、写真は本文原稿に貼り付けないで、必ず一枚ずつ別紙に貼り付けてください。写真は手札以上の大きさで、天地を裏に明記し、写真も図として番号をつけること。原色刷りをご希望の際は実費を請求します。また、図表の挿入箇所を本文原稿用紙の欄外に赤字で記入してください。図のタイトルと説明文は独立したページに記載してください。表はタイトルを表の上に、説明文は表の下にまとめてください。表には縦線を入れず、上縁と下縁を含め数本の横線のみでまとめてください。
 - 7) 文献は、主要なもののみ20点以内に限ります。著者4名以上の場合は、“……, 他”、“……, et al.”としてください。文献の引用番号は本文の引用順とし、本文中の引用箇所には必ず右肩に番号を付してください。
文献の書き方（実例）
 - … Hollister DW, Godfrey M, Sakai LY, et al. : Immunohistologic abnormalities of the microfibrillar fiber system in the Marfan syndrome. New Engl J Med 1990; 323: 152–159.
 - … 奥野晃正, 中山久美子, 滝本昌俊, 他: 数式モデルを用いたTRH投与後の血漿TSH動態解析. 日本国内分泌会誌 1977; 53: 1202–1210.
 - … Dodson WE. Pharmacology and therapeutics of epilepsy in childhood. In: Klawans HL, ed. Clinical neuropharmacology. Vol. 4. Raven Press, New York, 1979: pp1–29.
 - … 金井好克：腎特異有機溶質トランスポーターの構造と機能. Annual Review 腎臓1995, 中外医学社, 東京, 1995 : pp91–100.
 - 8) 原稿作成にあたっては、内容の倫理性に十分配慮してください。すなわち、人体についてはヘルシンキ宣言を遵守し、内容に応じてインフォームド・コンセントを明記すること。当該研究が各施設内の倫理委員会の承認のもとに行われたことを明記することなどです。
なお、個人情報保護の観点から、情報の表記・管理には特に注意を払ってください。
3. 別刷りについて：掲載論文には別刷り30部および掲載誌1部を無料進呈します。それ以上の別刷り希望の際は、30部を越える分の実費を請求します。
4. 原稿送付先：

〒798-8510 愛媛県宇和島市御殿町1-1
市立宇和島病院内 南予医学雑誌編集事務局
相原 隆一 TEL: 0895-25-1111
FAX: 0895-25-5334

(平成23年3月改訂)

編 集 後 記

2012年はオリンピックイヤーで、ロンドンにおいて「がんばろう！日本」が見られました。競泳陣の活躍、昨年に続き実力を発揮した“なでしこジャパン”、最後の1秒で魅せたフェンシングなど、盛り上がった夏でしたが、わずか3ヵ月前の出来事とは思えないくらいの勢いで記憶の彼方に消えていこうとしています。理由のひとつはオリンピックとリンクするように竹島と尖閣諸島の領土問題が浮上したことでしょう。オバマの続投が決まったアメリカ、共産党内の権力闘争が見え隠れする中国の2大国の狭間で我が国の行く末はどうなっていくのか？強いリーダーシップが待ち望まれています。

一方、医学界では何といってもiPS細胞でノーベル賞を受賞した山中伸弥教授でしょう。50歳での受賞はすばらしく、今後の発展が非常に楽しみであります。

市立宇和島病院では、4月から新しく7名の研修医を迎えました。2年目の4名とあわせ計11名の研修医体制になっています。医師のiPS細胞状態から皆さんができるように分化発展してゆかれるのか、楽しみでもあり同時に我々の責任の重大さを感じるところもあります。

本号では巻頭に愛媛大学肝胆脾・移植外科の藤山泰二先生から肝移植に関するご投稿をいただきました。本誌は、若手医師が論文作成のトレーニングができる場でもあると自負しております。将来、巻頭に掲載されるような投稿ができるよう研鑽を積まれることを願っています。

なんよりのコーナーにはDPCの話、震災救護活動の報告、長年にわたり臨床検査科を指導していただいた竹林氏（前編集委員）の随想が掲載されており、読み応えのあるコーナーとなっています。

本号は前号に比べて投稿編数がやや少なくなりましたが、次号の盛り返しに期待しつつ「がんばろう！南予」を発信し続けていきます。また、南予内外を問わず広く各地からのご投稿を常時お待ちしておりますので、よろしくお願い申し上げます。

（相原 隆一）

編集委員

相原 隆一、濱田 希臣、清地 秀典、中野 威史、福井 聰、
中橋 恵子、中川 健司、五十崎俊介、藤井 文子

南予医学雑誌 第13巻 1号

平成24年11月26日 印刷

平成24年11月30日 発行

編集者：相原 隆一

印刷所：佐川印刷株式会社

愛媛県宇和島市吉田町北小路乙19-2

発行所：市立宇和島病院生活協同組合

愛媛県宇和島市御殿町1-1

TEL：(0895) 25-1111

FAX：(0895) 25-5334

NAN-YO MEDICAL JOURNAL

Vol. 13 No. 1

Nov. 2012.

Perspective

- Current status of liver transplantation in Japan and at Ehime University Taiji TOHYAMA (1)

Topics

- Consciousness survey on postmortem care Mayumi SHIRAI (13)

Original articles

- 1) Two cases of pinch-off syndrome: successful non-surgical retrieval of intravascular iatrogenic foreign bodies Hiroshi KAWAZOE (20)
- 2) Experience with Mohs' Paste for advanced head and neck cancer Takashi KITANI (29)
- 3) A wasp sting to the cornea Shinichi OKUMA (35)

Visual article

- Foot care for diabetic foot ulcers Akemi MORI (44)

Commentary from Nan-yo area

Nan-yo Med. J.