

表2 教育経験年数と臨床経験年数

	教育経験	臨床経験
平均	10年6ヶ月±7年10ヶ月	12年0ヶ月±5年6ヶ月
	126.4±94.1 (Means±SD)	143.8±66.0 (Means±SD)

ては、20代2%, 30代16%であり、40代は44%でほぼ半数を占めており、50代も37%を占める結果となった。

2) 教育経験年数・臨床経験年数 (表2)

教育経験年数は平均で10年6ヶ月であり、臨床経験年数は12年0ヶ月であった。

3) 年間担当講義数 (表3)

他の教員が企画した講義や演習の協力のために参加した時間も記入してもらった。担当講義のコマ数は平均46コマで、その時間(1コマ90分に換算)は平均69時間となった。同様に参加講義数に関しては、コマ数は13コマ、時間は19.5時間となった。ただし、これらの設問に対する回答は、設問の問題により、無記入の回答者が、担当講義数で18%、参加講義数で46%程度あり判定結果には誤差が多いと思われる。

4) 平均実習巡回時間

平均で319時間 {318.74±260.36 (Means±SD)} であるが、無記入が19%、0と記入した者が6%であった。また、標準偏差が260となり、1000時間を超えた回答の影響から、時間数が極端に多い者も見られる。その点から、かなりばらつきが大きい結果となった。労働基準法による最大年間法定労働時間

表3 担当講義数・参加講義数

	担当講義数	参加講義数
コマ数	46.39±3.04 (Means±SD)	12.92±1.44 (Means±SD)
時間	69.00±3.75 (Means±SD)	19.50±2.49 (Means±SD)

は約2085.6時間であることから、回答された時間の正確性に疑問が生じる結果となった。

5) 年間実習担当領域

実習における担当領域では、基礎看護学、成人看護学、老年看護学と回答する者が多く、次いで在宅看護論以外の統合分野となっている。また、各教員が領域を複数担当している状況は、平均で1.8 {2.67±0.14 (Means±SD)} 領域であり最大で6領域であった。

6) 年間担当講義領域

複数回答可能である。基礎看護学と回答する者が担当している状況は、平均で1.8 {2.67±0.14 (Means±SD)} 領域であり最大で5領域であった。実際の講義においては、担当外の領域も講義を行っていることがわかる。

2. 仕事に対する主観を問う質問項目

1) 関連する項目間の相関

研究目的に強く関連する「教員としての資質の向上の時間が取れない」「資質の向上が組織に支えられている」の2項目間に主軸においてspearmanの相関係数を検討した(表4)。「教員としての資質の向上の時間が取れない」と感じている看護教員は、「教員の仕事はやりがいがある (r = -0.206)」「資質の

表4 「教員としての資質の向上の時間が取れない」との相関の見られた項目とそれぞれを中央値付近で分割した群によるカイ二乗検定の結果

n=129

	教員としての資質の向上の時間がとれない	教員の仕事に対するやりがい	仕事に追われて生活のゆとりがない	講義を準備する時間が足りない	資質の向上が組織に支えられている	生活指導などの必要がある学生が増えた	保護者や地域住民への対応が増えた	教員の行う仕事が多すぎる	教員の給与は安い
教員としての資質の向上の時間がとれない		-0.206 *	0.438 **	0.571 **	-0.240 **	0.050	0.000	0.433 **	0.324 **
教員の仕事に対するやりがい	-0.206 *		-0.224 *	-0.167	0.210 *	-0.015	0.029	-0.133	-0.061
仕事に追われて生活のゆとりがない	0.438 **	-0.224 *		0.602 **	-0.167	0.086	-0.084	0.474 **	0.272 **
講義を準備する時間が足りない	0.571 **	-0.167	0.602 **		-0.155	0.207 *	0.119	0.511 **	0.310 **
資質の向上が組織に支えられている	-0.240 **	0.210 *	-0.167	-0.155		0.171	0.233 **	-0.242 **	-0.108
生活指導などの必要がある学生が増えた	0.050	-0.015	0.086	0.207 *	0.171		0.482 **	0.264 **	0.153
保護者や地域住民への対応が増えた	0.000	0.029	-0.084	0.119	0.233 **	0.482 **		0.119	0.151
教員の行う仕事が多すぎる	0.433 **	-0.133	0.474 **	0.511 **	-0.242 **	0.264 **	0.119		0.344 **
教員の給与は安い	0.324 **	-0.061	0.272 **	0.310 **	-0.108	0.153	0.151	0.344 **	

spearmanの順位相関係数

**p<0.01 *p<0.05

向上が組織に支えられている ($r = -0.240$)」と弱い負の相関がみられた。また「仕事に追われて生活のゆとりがない ($r = 0.438$)」「教員の給与が少ない ($r = 0.324$)」「教員の行う仕事が多すぎる ($r = 0.433$)」「講義の準備をする時間が足りない ($r = 0.438$)」と中程度の相関がある。

2) 「教員として資質の向上に時間が取れない」評価差異による他の項目への影響

「教員として資質の向上に時間が取れない」4段階評価の中央値を参考に、「とても感じる」群 (40.8%) を肯定的評価群、「全く感じない」「あまり感じない」「わりと感じる」群 (57.7%) を否定的評価群と2分割した。これを他の仕事に関する主観を問う質問項目とMann-whitneyのU検定、カテゴリ変数の比較はカイ二乗検定 (χ^2) によって求めた。「教師の仕事はやりがいがある ($p < 0.05$)」「仕事に追われて生活のゆとりがない ($p < 0.05$)」「講義の準備をする時間が足りない ($p < 0.05$)」「資質の向上が組織に支えられている ($p < 0.05$)」「教員の行う仕事が多すぎる ($p < 0.05$)」「教員の給与は安い ($p < 0.05$)」の項目で有意差がみられた (表5)。

3) 教員経験年数別による各仕事に対する主観を問う質問項目における特徴

教員経験年数別に各仕事に関する主観を問う質問項目においての「感じ方」をクラスカルウォリス検定を用いて有意差を検定した。教員経験年数別に有意な差があるのは、「仕事に追われて生活のゆとりがない ($p < 0.05$) (表6)」「講義の準備をする時間が足りない ($p < 0.05$) (表7)」「教師としての資質の向上の時間が取れない ($p < 0.05$) (表8)」「生活指導などの必要がある学生が増えた ($p < 0.05$) (表9)」「保護者や地域住民への対応が増えた (p

表5 教員としての資質の向上に時間が取れない

		N	平均順位	p
教員の仕事に対するやりがい	肯定的評価群	52	68.65	*
	否定的評価群	75	57.29	
仕事に追われて生活のゆとりがない	肯定的評価群	53	54.51	*
	否定的評価群	75	78.64	
講義を準備する時間が足りない	肯定的評価群	53	49.99	*
	否定的評価群	75	85.04	
教員としての資質の向上の時間が取れない	肯定的評価群	53	35.00	*
	否定的評価群	75	102	
資質の向上が組織に支えられている	肯定的評価群	53	70.01	*
	否定的評価群	74	55.61	
生活指導などの必要がある学生が増えた	肯定的評価群	53	62.68	*
	否定的評価群	74	65.85	
保護者や地域住民への対応が増えた	肯定的評価群	52	63.24	*
	否定的評価群	74	63.87	
教員の給与は安い	肯定的評価群	53	56.03	*
	否定的評価群	74	75.13	
教員の行う仕事が多すぎる	肯定的評価群	53	54.46	*
	否定的評価群	75	78.71	

Mann-whitneyのU検定 * $p < 0.05$

表6 仕事に追われて生活のゆとりがない

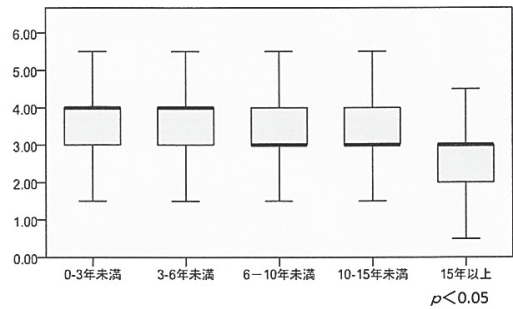


表7 講義を準備する時間が足りない

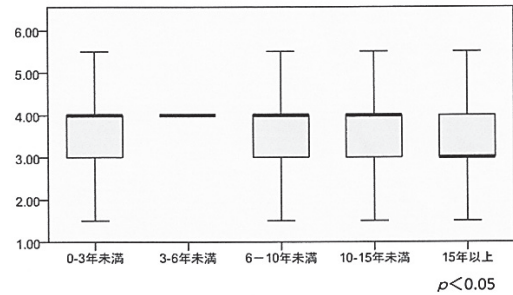


表8 教員としての資質の向上の時間が取れない

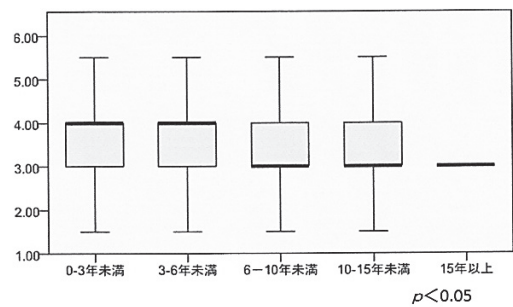


表9 生活指導などの必要のある生徒が増えた

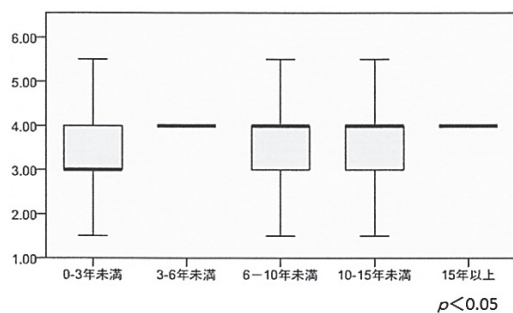


表10 保護者や地域住民への対応が増えた

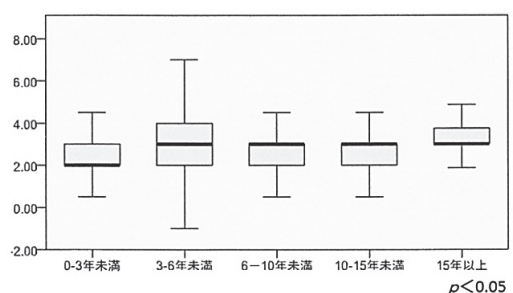


表11 仕事に対する主観を問う質問項目の記述統計量

	平均値	標準偏差
教師の仕事はやりがいがある	3.11	0.607
仕事に追われて生活のゆとりがない	3.23	0.734
講義の準備をする時間が足りない	3.48	0.687
教師として資質の向上の時間が取れない	3.30	0.671
資質の向上が組織に支えられている	2.42	0.750
生活指導などの必要のある学生が増えた	3.60	0.567
保護者や地域住民への対応が増えた	2.72	0.766
教員の行う仕事は多すぎる	3.49	0.627
教員の給与は安い	3.34	0.693

<0.05) (表10)」である。

教員経験年数別に有意差がなかったのは、「教師の仕事はやりがいがある」「資質の向上が組織に支えられている」「教員の行う仕事が多すぎる」「教員の給与は安い」である。各仕事に関する主観を問う質問項目の因子分析の結果、固有値1以上の因子が2つ認められた。固有値の推移は第1因子から順に2.917、1.650であり、スクリー基準からは2因子構造とも考えられる。2因子を中心に抽出する因子数を変えながら結果を比較検討し、最終的に2因子を抽出することを適当と判断した。抽出した2因子を指定した因子分析(最尤法、バリマックス回転)を行った(表11)。回転後の結果を表12に示す。第1因子は「仕事に追われて生活にゆとりがない」「講義を準備する時間が足りない」「教員としての資質の向上の時間が取れない」「教員の行う仕事は多すぎる」といった項目で高い因子負荷を示しており、『時間的余裕がない項目群』といえる。続く第2因子には「生活指導などの必要がある生徒が増えた」「保護者や地域住民への対応が増えた」といった項目が高く負荷している。これらは『直接的業務以外への対応群』といえる。

IV. 考 察

1. 業務量過多による時間的余裕のなさ

「時間的余裕がない」要因について長谷川ら⁸⁾は、「担当領域以外の授業・実習」「複数の業務」「恒常的な時間外業務」を行っており看護教員の能力を超える業務があり、看護教員の勤務時間外労働及び業務の自宅への持ち帰りが明らかになったと報告している。

看護教員が行っている業務の中には、講義や実習の依頼の文書の作成や発送、各種式典の案内などの事務的な能力を必要とする業務、修学資金にかかわる業務や図書購入や管理など、専門的な知識が必要とされるものがある。臨床では携わることのなかったこれらの事務や専門知識を必要とする業務は、時間がかかり非効率である

表12 仕事に対する主観因子分析結果

	f 1	f 2
教師の仕事はやりがいがある	-0.383	0.265
仕事に追われて生活のゆとりがない	0.770	-0.048
講義の準備をする時間が足りない	0.802	0.116
教師として資質の向上の時間が取れない	0.767	-0.125
資質の向上が組織に支えられている	-0.348	0.556
生活指導などの必要のある学生が増えた	0.239	0.743
保護者や地域住民への対応が増えた	0.116	0.803
教員の行う仕事は多すぎる	0.695	0.112
教員の給与は安い	0.512	0.202
寄与率 (%)	32.291	32.291
累積寄与率 (%)	18.454	50.745

場合が多い。経験の少ない業務、不得意な業務、複雑な業務は多大な時間を必要とするが、その大きな責任を果たすため、教員は時間的な余裕を失っていると考えられる。

「教員として資質の向上に時間が取れない」「講義の準備をする時間がない」「仕事に追われて生活のゆとりがない」は経験年数別に有意差が認められている。これは、経験年数が短い教員ほど、時間的な余裕がないことをうかがわせる。経験の短い教員は質の向上の必要性は感じているが、業務に圧迫されその時間を捻出できていないと考えられる。「直接的業務外への対応」という側面から推察すると、看護教員が資質の向上に時間が取れないと感じているのは、担当している学校の中の複数の役割に付随する学生や保護者の対応にあると考えられる。

学校の運営上、学生の担任業務を始め、国家試験や就職の担当、学生の健康を守る保健の担当、教材担当、入学試験の担当など、学校間での差はあるが多数の役割が存在する。これらの役割の遂行上直接的な業務外の対応を余儀なくされる。更に学生の実習や生活指導上の記録は、今後の学生の支援に必要であり教員間での情報の共有にも有効である反面、その記録作成には非常に労力を伴う。

平成23年に養成所の運営に関する指導要領が改正され自己点検自己評価が義務化されている。より適正に学校の運営を行っていくため教員一人一人の役割は大きいといえる。小規模(少人数)で運営している看護師養成所では、経験が少なくても複数の業務を持たざるを得ないことが、時間的な余裕のなさを生んでいる。これらから、資質の向上を妨げる要因は、業務量過多による時間的余裕のなさと考えられる。

「看護師等養成所の運営に関する指導要領」では、専任教員の配置を教務主任を含めて8名以上とし、実習指導教員については、確保をすることが望ましいという表現にとどまっている。また、保健師助産師看護師学校指定規則では、専任事務職員を配置することとし、人数について定められていない。教育のために時間をかけるこ

とができるように、看護教員と事務職員の業務分掌を整理する必要がある。また、看護教員の配置数、事務職員についても適正な配置の検討が必要である。

2. 看護教員として「やりがい」を感じ続けられる職場

長谷川らの調査⁹⁾では調査対象である看護教員の13.4%が「やりがいをあまり感じない」と回答し、中でも、教員経験3～6年未満の看護教員の30.8%がやりがいをあまり感じないと、回答している。また、蓄積的疲労兆候は負荷が顕在しており、すぐさま改善が必要な職場であると報告している。やりがいがあまり感じられないと回答した理由は明らかではない。しかし、準備が不足のまま講義や実習で学生と関れば、自らの能力に限界を感じ、理想と現実のギャップに悩むこととなる。その結果、「やりがい」が阻害されることは十分に考えられる。また、教員経験15年以上においても、他の教員より余裕があるように見えているが、蓄積的疲労徴候が改善されておらず¹⁰⁾、油断できない状態ととらえることができる。看護教員として、やりがいを感じて働いていても、職場環境が整っていないければ、そのやりがいすらも失うことにつながると考えられる。

永山¹¹⁾は、看護教員の離職が増加傾向であることを指摘し、看護師養成所3年課程・2年課程の離職の理由を、家庭の事情、臨床への移動が多く、他校への移動が少ない結果であるとしている。また、バーンアウトや体調不良による離職も多いことに注目し、その背景についても検討が必要であると述べている。一人の教員が休職・退職となれば、残りの教員で業務を対応することになり、業務負担が大きくなる。また、休職や退職の理由が、燃え尽きや精神疾患によるのであれば、事態に陥るまでの期間でも、日々の業務の遂行力は低下していることは推測され、他の教員で業務を分担せざるを得ない状況が発生する。組織的に、休職や退職に対するバックアップ体制の整備が必要であると考えられる。また、看護教員として業務を遂行する力が備わるまでの数年間の、サポート体制が望まれる。

看護教員として、キャリア半ばで離職をしてしまうのは、組織として大きな損失である。組織としては、このような業務遂行力の低下防止に努める必要がある。しかし、組織の運営に参画する教員も、日々の業務を遂行することに多大な労力を投じざるを得ず、組織的支援が行っていないのではないかと推察する。

「資質の向上の時間が取れない」と「給与が少ない」は中程度の相関が認められた。長谷川¹²⁾によると、「教員の給与は少ない」は87.4%が感じており、職場環境への不満足の原因がある。給与が少ないと感じさせるものは、その業務量と報酬が見合っていないと感じているのではないかと考えられ、やはり時間的な余裕のなさをうかがわせる。これは、教員間の意思疎通の時間を奪い、「や

りがいにとって重要な」上司からの承認、同僚からの感謝の気持ちなど、互いに伝えあうことが困難となる。さらに、業務過多により、蓄積的疲労を高めていくと考えられる。教員がやりがいを持って、健康で働くことができるように、教員が自律感や有能感を得られるような組織としての在り方、人員の確保が課題としてあげられる。看護師養成所は、比較的少人数の職員で構成されている。少人数のメリットを生かせば、意思疎通の図りやすさなど、職場環境の整備に関与することも可能になると考えられる。

若手看護学教員のためのFDガイドライン¹³⁾では看護学教育の基本的要素に関する目標、具体的な方法、評価の視点を表している。しかし、看護師養成所では、教育を行うために使いたい時間と労力が、それ以外の業務に圧迫されている。業務の改善を必要としながらも、改善に手をかけられない状況ですらある。このような状況で、看護教員も、専任事務職員も少ない状況の中で、学生を育てている。学生の質も変化し、学習指導や生活指導全般に時間が必要となっている。さらには、看護師の卒業時の到達目標は明らかとなり¹⁷⁾、限られた時間、限られた人数で目標を到達するには限界がある。

教員として資質の向上が期待される。それには業務の整理とともに人員の配置を行い、教員として学ぶ時間や学びあう同僚、教員としての成長を支援する組織的な環境整備が必要であると考ええる。

V. 結論

本研究では、看護教員の自律的な資質の向上を妨げる要因を明らかにし、組織的・制度的な支援や条件整備の必要性の示唆を得ることができた。

1. 看護教員の質の向上を阻害する要因は「業務量過多による時間的余裕のなさ」「組織としての取り組み不足」であることが示唆された
2. 時間的余裕のなさを改善するために、業務の整理とともに、看護教員、事務職員の適正な配置が必要であると示唆された
3. 組織の取り組みとしては、看護教員として学ぶ時間や学びあう同僚、看護教員としての成長が遂げられるような組織的な支援、教員一人一人がやりがいを持ち続けることができる職場など環境整備の必要性が示唆された。

VI. 本研究の限界と課題

本研究の対象者は、北海道における看護教員に限定しており、この結果をもって一般化することは不十分である。また、看護教員の仕事に関する主観についての信頼性と妥当性の追跡調査に加え、組織的・制度的な支援と自律的な資質の向上を促進させる要因を究明することが

課題である。

本研究は平成25年度北海道看護教育施設協議会研究事業として実施し、平成26年度北海道看護教育施設協議会総会（於札幌市）において発表したものである。

引用・参考文献

- 1) 厚生労働省：医療提供の改革のビジョン, www.mhlw.go.jp/houdou/2003/04/h0430-3a.html. 2014/06/06, 2003.
- 2) 戸田悦子他：北海道における看護師養成所看護教員の勤務実態と蓄積的疲労調査<後編>教員自身が自律的な資質の向上に取り組むための課題. 看護教育55 (8) : 760-765, 2014.
- 3) 同上2)
- 4) 長谷川他：北海道における看護師養成所看護教員の勤務実態と蓄積的疲労調査<前編>調査概要および勤務実態の結果と考察. 看護教育55 (7) : 614-621, 2014.
- 5) 文部科学省：教員勤務実態調査(高等学校)第I部高等教員の勤務実態調査. 1-8. 2003.
- 6) 網野寛子：看護学校の経営・管理論2 学校統治（ガバナンス）. 看護教育49 (5) : 444-449, 2008.
- 7) 片岡他：北海道内看護教員の継続教育における現状と課題 (1) 調査結果から目標設定への検討. 看護教育54 (5) : 386-392, 2010.
- 8) 同上4)
- 9) 同上4)
- 10) 同上2)
- 11) 永山くに子：看護教員の養成とキャリアアップに必要な教育システムの再構築に関する研究報告書. 21. 2009.
- 12) 同上4)
- 13) 一般社団法人日本看護系大学協議会：若手看護学教員のためのガイドライン, 看護学教育質向上委員会平成23年度活動報告. 2011.

研究

看護学生のリフレクションプロセスに焦点をあてた 授業プログラムの検討

A study on teaching programs focusing on the reflection process of nursing students

和田 裕子
Yuko Wada

要 旨

看護師養成にあたっては、複雑な状況の中で解決方法を思考し、対応できる能力を育成することが求められている。そこで、経験を効果的に振り返るリフレクションを教育課程の中に取り入れていくことは、思考プロセスの育成につながると考えた。

本研究では、意図的に葛藤を引き起こす模擬患者演習後にリフレクションプロセスを組み込んだ授業プログラムを実施し、学習効果を明らかにすることを目的とした。結果、模擬患者演習によりリフレクションが促進され、さらに“行為の中”と“行為について”のリフレクションを2度行うことは、分析能力や内省する力を養うことが示唆された。

Key words : reflection-in-action, reflection-on-action, simulated patient

キーワード：行為の中のリフレクション、行為についてのリフレクション、模擬患者

I. はじめに

近年の看護をとりまく医療の動向においては、医療の高度化や個人の健康意識の向上、価値観の多様化に伴い、複雑性や多様性などに対応し、創造的な看護実践のできる看護職が求められている。そのため、複雑な状況にも対応できる看護師を育成していかなければならない。したがって、看護師養成にあたっては、既存の知識や技術を適用し一般的な解決方法を求めるのではなく、複雑な状況の中でもどのように解決するのかを思考し、状況にあった解決方法を導き出す能力を育成する教育内容や方法を検討していく必要がある。

看護教育の内容と方法に関する検討会報告書では、「学生が自己の看護行為についての分析力、統合力を身につけるためには、技術の習得に焦点をあてた演習や臨地実習において学生が実際に体験する機会を多くし、体験の後には必ず振り返りを行うことが効果的である」¹⁾と示されており、経験の振り返りを効果的に行うことにより、看護実践能力を育成しようとするねらいが見られる。学生にとって学びにつながる振り返りの方法として、リ

フレクションが看護基礎教育でも注目されており、リフレクションを教育課程の中に取り入れていくことは、思考プロセスの育成につながると考える。

リフレクションは、気がかりを感じた場面を具体的に再現し、気がかりを感じた理由や自己の感情を認識することから始まる。そこで、臨床の場面により近いリアリティが得られる学習の機会となる模擬患者を活用した演習（以下模擬患者演習）にて学生が葛藤を生む場面を作り出すことで、学生の思考や感情を刺激し、それらの思考や感情をリフレクションすることが可能になる。したがって、模擬患者演習の特性をふまえた授業プログラムにすることにより、学習効果の向上が期待される。

以上のことから、本研究では患者との間で葛藤を生じる場面を意図的に組み込んだ授業プログラムを実施し、リフレクションプロセスに基づいて思考と感情を振り返ることで、どのような学びが得られたのかを明らかにし、学習効果について評価・考察することを目的とする。

II. 研究方法

1. 研究対象

看護師養成所3年課程A看護専門学校2年生33名のうち、研究参加に同意を得られた8名。

2. データ収集期間

2012年1月24日～1月31日

3. 用語の定義

リフレクション：行為の中で生じる気がかりや葛藤をきっかけとして思考や感情や行為について実践中または実践後に反省的な思考で振り返る過程

“行為の中”のリフレクション：演習中に自己が実践したことを、実践直後に振り返る過程

“行為について”のリフレクション：“行為の中”のリフレクションの後に、他者からのフィードバックや実践中のVTR視聴後、改めて行為について振り返る過程

4. 授業プログラムの概要

本授業プログラムは、模擬患者演習にリフレクションを組み合わせて、構造的に経験を振り返るプログラム(表1)を実施する。

教育内容は大きく3つに構成される(図1)。1つ目は、リフレクションを促進させるため離床の援助時に、患者が離床を拒否することで葛藤が生じるように設定した模擬患者演習を行う。2つ目に、演習直後に学生に対して、教員がリフレクションプロセスに基づいた発問をし、演習中の思考と感情を表出させる(以下“行為の中”のリフレクション)。3つ目は、“行為の中”リフレクションの後に、学生の行為について観察していた他の学生や模擬患者から感想を伝え、教員からは、教育的視点でフィードバックする。この三者からのフィードバックを他者からのフィードバックとする。その後、演習を録画したVTRを学生が視聴し、再度、リフレクションプロセスに沿った質問が書かれた質問用紙に対して記述する。その質問紙は十分熟慮して答えられるよう4日後に提出する(以下“行為について”のリフレクション)。リフレクションプロセスは、本田らの研究²⁾で明らかになった6段階の思考プロセスを3段階に再編して構成した。本授業プログラムでは、意図的に葛藤が生じる事例を設定するため、第1段階は気がかりを感じる最初の気づきと葛藤を合わせて「気がかりと葛藤」とした。次の第2

表1 授業プログラムの内容

授業の目的	術後患者の離床の援助をとおして、患者の価値と学生の価値の対立を経験し、問題解決に向けてどのような思考や感情であったのかをリフレクションすることで、分析能力と内省する力を養う。
模擬患者演習	<p>[事例] 田中さん(66歳)は、胃全摘出の手術後1日目の患者さんです。午前5時、創部痛が強く、鎮痛剤が投与されています。創部はガーゼで覆われています。静脈点滴注射(500ml)は左前腕に留置され実施中です。今朝、経鼻胃管、膀胱留置カテーテルは抜去されました。5分前のバイタルサインは体温36.8℃、血圧118/82mmHg、脈拍74回/分、呼吸数16回/分です。医師より、可能であればトイレまでの移動の許可が出ています。</p> <p>[課題] 術後の患者に対してあなたの看護を実践してください(実施時間は8分)</p> <p>[演習方法] この事例と課題は3日前に提示し、当日の実施時間は8分であることを告げる。模擬患者には、学生が離床を促したら、「手術したばかりなのでから安静が必要ですよね」や「傷が痛む時は、無理せず動かない方がいい」「動くことで傷が開くかもしれない」などと、離床に対する患者の気持ちを述べ、離床を拒否する発言をし、体動時には苦悶表情で苦痛を表現するように統一した。</p>
“行為の中”のリフレクション	<p>振り返りの内容は、リフレクションプロセス第1段階から第3段階にそって、教員が発問する。演習直後に、学生が行為の中でどのようなことを思考し、感じたのかを表出できるよう以下の発問を行う。</p> <p>発問1 「今、田中さんにかかわって、困ったことや、悩んだことがありましたらその場面を教えてください」</p> <p>発問2 「その時に、あなたはどのように考えていましたか。または、どんな気持ちでしたか」</p> <p>発問3 「発問1で言っていた場面について、どのように判断をしたのか、また、なぜそのように判断をしたのか理由も教えてください」</p> <p>発問4 「判断をした時、どんな気持ちでしたか」</p> <p>発問5 「あなたが判断したことを実践してみてどう感じましたか。またそれはなぜですか」</p>
“行為について”のリフレクション	<p>自記式質問用紙の内容は以下のとおりである。</p> <p>質問1 演習で困ったこと、悩んだことをできるだけ具体的に記述してください。また、その時の感情も記述してください。</p> <p>質問2 質問1で記述した場面について、どのような判断をして、なぜそのような判断をしたのか理由も記述してください。またその時の感情も記述してください。</p> <p>質問3 これらの場面や自己の感情・判断したことから考えたこと、感じたことがありましたら記述してください。</p> <p>質問4 あなたが判断に基づいて実践したことを、どのように評価しますか。またそれはなぜですか。</p> <p>質問5 新たな気づきや自己成長したと思われることを記述してください。</p> <p>質問1、2、4は、“行為の中”のリフレクション時と同じ内容の質問である。 質問3は、困難に感じた場面での思考過程を振り返って答えてもらう質問である。 質問5は、演習をとおしての全体の学びを答えてもらう質問である。</p>

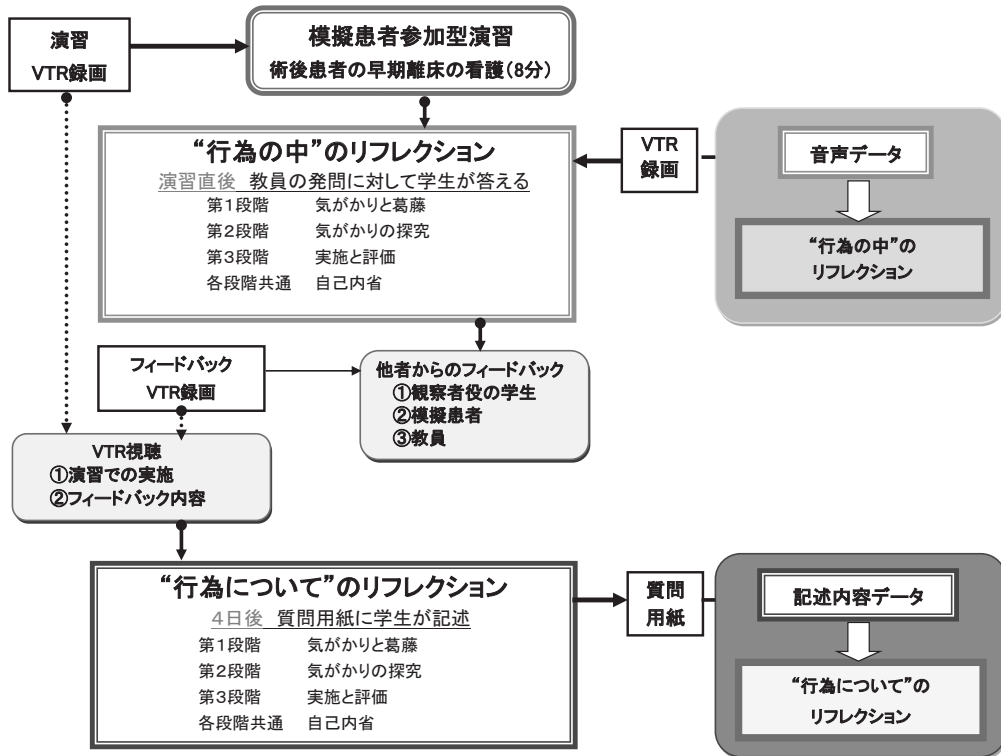


図1 授業プログラムとリフレクションデータ

段階は、葛藤が生じたときに、状況を判断し実行するための思考過程と捉え、「気がかりへの探究」とした。第3段階は、実施中の感情や思考を明らかにした上で評価する「実施と評価」とした。また、各段階に共通する「自己内省」は、リフレクションプロセスの各段階で自己の感情を表出するよう質問項目にした。

5. データ収集方法

本研究では、演習直後にリフレクションプロセスに沿って教員が発問し学生が答えている場面をVTR録画し“行為の中”のリフレクションの音声データとして収集した。その後、他者からのフィードバックを受け、演習中とフィードバックのVTR録画を視聴した後に学生が質問用紙に記載した記録内容を“行為について”のリフレクションのデータとして収集した(図1)。

6. 分析方法

- 1) “行為の中”のリフレクション場面のVTR録画内容を逐語録におこし、時系列に整理しデータ化した。また、“行為について”のリフレクションの質問用紙の記録内容を整理しデータ化した。
- 2) “行為の中”のリフレクションと“行為について”のリフレクションについて、文脈の意味内容を損なわないように短文化し分析・解釈をした後に、リフレクション内容の要素を抽出し、リフレクションプロセスの第1段階から第3段階と「自己内省」の4点について整理し、分類した。
- 3) 分類した内容の共通性と特徴を分析し、比較検討し

た。

Ⅲ. 倫理的配慮

看護師養成所の倫理委員会の承認を得て実施し、対象者には研究目的・方法やプライバシー保護、成績や単位認定への影響は一切ないことなどを掲示により示し、同意書の投函をもって研究参加の同意を得た。また、演習の説明及び演習中の発問は、研究者以外の看護師養成所の教員が実施した。

Ⅳ. 結果

“行為の中”のリフレクション内容(表2)と“行為について”のリフレクション内容(表3)の結果と“行為の中”のリフレクションと“行為について”のリフレクションの比較(表4)に基づいて記述する。

1. 第1段階「気がかりと葛藤」

“行為の中”のリフレクションでは、7名が「どのように患者に声をかけるとよいか」の迷いなどの【対処困難感】を表現し、5名が離床を進めたいが、患者は拒否している【自己と患者の気持ちの相違】を認識し表現していた。その他の2名も自ら気がかりを生じた場面で【対処困難感】を感じていた。“行為について”のリフレクションでは4名が【自己と患者の気持ちの相違】について記述していた。その4名は【対処困難感】として「離床の意味と不安についての声かけに悩んだ」など“行為の中”のリフレクションと概ね同じ内容の困難に感じた

表2 “行為の中”のリフレクション内容

リフレクションプロセス	リフレクションの要素	音声内容の要約例
気がかりと葛藤	自己と患者の気持ちの相違	患者が離床の不安と言った時に、自分は体を起こしていきたいという思いがあった。手術後1日目の患者なので、なるべく早く離床をした方がいいと思って促したが、患者からは動きたくないと言われ、無理をしない方がいいとも思い、戸惑った。離床の説明時、断られたときに困った。でも自分は離床をすすめたかった。身体がだるいのに、動くのは辛いという思いと離床はすすめなければと思う自分の気持ちとでどうしようと思った。私は、患者の痛みを考慮して少しずつ離床を促そうと思っていたが、自分の考えている痛みと患者が感じている痛みの考えの差があった。自己の早期に歩いてほしいという思いが強かった。患者から創部痛が強いとの訴えがあった。
	対処困難感	(起こしていきたいことを) どう促し、声かけしていけばいいか、言葉に迷った。(離床のメリットを説明した時) このまま寝たきりだと筋力が落ちてしまう。体に良くないので促していこうと思った。自分が手術したことがないから痛みがどの程度かわからない。痛みがあって辛いのかと思った。無理をさせちゃいけないと思った。でも動いてほしいと思った。どうしようというのが一番大きかった。患者は明日でもいいと言っていて、どう説明したらいいのか困った。医療者側の私は、患者のことを思ったら、早期離床を促して、管も外れたので、トイレとかなるべくすぐ歩けたらいいと思っていたが、患者の気持ちはだるいというのがあり、どっちを優先させたらいいのかという気持ちがあった。痛みの訴えがある中動かしていいのか、どこまで動かして良いかと困った。患者から痛みについて質問があったときに、答えられなかったことが困ったり悩んだりした。答えられないときに、患者にどのように伝えた方がいいのか、患者の言葉を傾聴することが大事なのか、どちらが良いのかと思った。起き上がって立つために、どのように動いてもらえばいいのか困った。その場面でどんなふうにも声をかけたらいいのか声が詰まった。どれくらい腹部に負担がかかるのかわからなかった。
気がかりへの探求	援助の選択	突然起き上がってもらうことで不安が大きくなったので、ギャッチアップで起き上がる。倦怠感を訴えている患者には、横になったまま無理をしないで動くことを判断した。今は痛みがないというときに、少しでも体を動かした方が動けると思うし、離床を進めることができる。患者に説明し、理解してもらうことが患者にとってよいと考えた。ちよつとずつだったらやっていけるかと思った。患者自身が明日より「今日やったほうがいいのか」という発言があったので、今できるだけ早いうちからやればよいと判断した。離床の進め方として、少しずつ段階的にやっていこうと思って実践した。自己が実施可能な援助の選択をした。もともと最低限これだけはやらなくてはいけないというのがあったので、まず離床で起き上がることは自分でやろうと思っていた。最初患者へのいたわりをすべきかと思ったが、起き上がって動いていくところをみていこうと思った。
	援助の効果	離床の自信をもってもらうようギャッチアップした。少し動くことで、患者は術後1日目でも動けると感じてもらえたらよいという気持ちだった。
	判断に対しての迷い	動きたくないと言っていたことと、表情がすぐれなかったから傾聴した方がいいと判断した。これでいいのかなど思った。
実施評価	援助可能かの判断	痛そうな顔をしていなかったから、このまま離床を進めていける。患者のやってみようかなという言葉で、やってみようという気持ちになった。痛みが治まっているということとその時は素直に受け止めて、点滴の刺入部痛もなく、ガーゼ汚染もないため、歩行可と判断した。患者が「大丈夫だ」といつてくれたことと、表情をみて吐き気や冷や汗をかくていないとかで判断した。
	実施中の気がかり	患者が断れないように進めてしまったのではないかと少し思った。患者が辛そうだし、傷の痛みも我慢しているというか、すごくわかっている中でちよつと無理な感じがあったかなと思った。膝を曲げるとか運動として実施したが、実際すぐ効果とかがあるわけでもないし、そのことに途中気づきそれでいいのかと疑問に思った。自分は歩いてほしいという思いが強くて、立位になってもらった。その時に患者の思いを汲み取ったほうが良かったかなと思った。強制になってしまうと嫌だと思ったので、業務的にならないようにとか、親しくしゃべれる空気を作ろうと心がけた。自分の困っている姿を見て患者は困るだろうと思った。ちゃんと自分で何するかをはっきり決めてからじゃないとこの人何しているのかなと思われてしまうと考えた。
	評価	体起こすことができたので、筋力を使うことができたことと、離床していけそうと言ってもらえたことから、患者の自信にもつながったと評価できる。端座位になることは、動く機会になるし、患者も1日目でも動いていいのかという不安がなくなると思う。患者の言葉により判断したため、根拠としては少なかった。早期離床の必要性など具体的に説明できていなかった。全体を通して、患者のペースに合わせてくれたことは良かった。1回術後の患者を受けもたせていただいたので、その時できなかったこととか、考えながらできた。(どうしたらいいかわからなくなったとき) うそをついてごまかすよりは、正直なほうがいいと思った。
自己内省	患者への感情	無理させて申し訳ない。自分が手術したとしたら離床はしたくないと感じるのに、(離床を) 進めなければいけない辛さを感じた。
	患者の気持ちの予測	我慢しているのではないかと考えた。医療者が言っているのではやらなければと考えているのではないかと考えたことと、私に合わせてくれたのかもしれないと感じた。初めての手術で、とても痛くて動く不安というのを何回も言っていたので不安が強い。また、早く痛みが良くなつてほしいと思っている。私が起きたほうがいいと言ってしまつと、患者はすごい痛みを我慢してリハビリとか動いてしまう。今日初めて会つたので、どうしようか、とりあえず手術日は絶対不安なことかあつたと思う。
	自己の特徴の気づき	自己のもとの性格として、実施中のことばかりに気を取られ、その時の患者の気持ちを考えていなかった。
	自己の気持ち	自己の提案に患者が同意して実施したことが嬉しい。自分が手術したとしたら、離床はしたくないと感じるのに、(離床を) 進めなければいけない辛さを感じた。困ったことは少なかつた。離床中に、症状が出現するのではないかと不安があつた。
	自己の課題	今後、病棟に行つたときも、きつと早く歩いてほしいという思いで促してしまうので、ゆっくりと患者の思いを聴いて離床を進めていかないといけないと思った。もっと勉強して知識をつけたいといけない。

表3 “行為について”のリフレクション内容

リフレクションプロセス	リフレクションの要素	記述内容の要約例
気がかりと葛藤	自己と患者の気持ちの相違	具合が悪いのに動かしてもよいのかという疑問と、早期離床のために動いてもらいたいという感情が生まれた。相反する気持ちにどうすべきか困った。 患者に離床を促した時、患者から「体がだるいと、動くことで創痛が出現するのではないか」「明日じゃ駄目なのか」といわれた。 自分の離床のため運動を行うつもりで患者に話していて、今日はやりたくないという言葉聞いた。 辛いだろうと思う一方頑張ってほしいという気持ちがあった。
	対処困難感	患者が離床を怖がっているのに、離床を進めてよいか悩んだ。離床の意味と不安についての声かけに悩んだ。 どのように促せばよいか、それとも明日に促すべきか困った。 援助の実施と患者の気持ちのどちらを優先させるべきか悩んだ。 端座位時、創部をととも痛がっており、どこまで動かしてよいか困った。 痛みがいつなくなるかの質問に、明確に情報を伝えることができなく困った。 端座位に移行しようとした際に、どのように患者の身体を動かせば痛みを感じないのかわからず戸惑った。
気がかりへの探求	援助の選択	無理せずできる足背運動ならできるのではないかと考えた。 患者の体調を考え、なるべく負担にならないように足背の屈曲だけ行うことを提案して実施した。明日ではダメかと言われたことから、今日無理にすべて行うのではなく、少しだけ行って様子を見ると判断した。 早期離床を促し、段階的に下肢の運動から始めファーラー一位、端座位、離床と段階的に行った。
	援助の効果	一つできたことで、患者の自信につながったと思った。 離床の利点（痰が出やすくなること、腸の動きが促進されること、回復がはやくなること）、創の治りがはやくことを伝えると患者から了解が得られた。
	判断に対しての迷い	端座位時、創部をととも痛がっており、どこまで動かしてよいか困った。
実施評価	援助可能かの判断	身体の調子を聞いて、離床ができるかどうか判断した。 離床が可能かどうかを体温、ガーゼ汚染、点滴ルートや創部の観察、痛みの確認をして可能と判断した。 ガーゼ汚染、創部痛、点滴創部の感染徴候、下肢のしびれ、知覚異常、めまい、嘔気を観察し、歩行可能と判断した。
	実施中の気がかり	端座位となった時、患者が離床の必要性を理解していたか、強制的ではなかったか。 早く歩けるようになってほしいという思いが強く、一方的になっていたのではないかと。
	評価	離床のメリットを説明することで、理解してもらうことができた。 身体を起こすことで自信につながり、意欲をもってもらうことができた。判断を患者の言動だけで判断してしまった。患者の発言だけで判断した。発言が聞かれたときに、体温測定や顔色の観察などして判断できればよかった。丁寧に段階を経て離床を促したことで、患者がやってみると言ってくれた。 実際患者の言葉のみで、離床の判断をしてしまうのは危険だと思った。 離床を断られたとき、落ち着いてなぜ思うかのように思えるのを聴き、コミュニケーションを中断せずに続けて患者の思いを聴くことができた。離床の利点を説明し患者の理解を得られた。 少しずつ運動して離床を進めようとしたことは、患者の身体のだるさなどに配慮していた。 早期離床の目的や効果について詳しく伝えることができたら患者が納得して実施できたのではないかと。 辛いという気持ちに共感し援助の必要性をしっかりと説明できていたら、患者により早く意欲を持ってもらうことができたのではないかと。 患者が必要を理解して納得して行えた事ではないので、援助の促し方が不十分であった。 私の淡々とした離床の促しは、患者に対して一方的になっていたと感じた。 曖昧な知識提供をしなかったことはよかった。 起立性低血圧や深部静脈血栓症を起こさないよう、事前にアセスメントを行うことができた。 後のフィードバックでも話題になったが、心理面にかかわったことも良かったと思うが、訪室時にもう少し話せてもよかった。
	患者への感情	離床をすすめて申し訳ないという気持ちと、今後の生活の事を考えると離床していかなければならないと思った。 患者に離床を促すということの辛さを感じた。 創痛により顔をしかめている場面では、辛いだろうと思う一方頑張ってほしいという気持ちがあった。 不安を与えてしまっているのだろうと不甲斐なさを感じた。
自己内省	患者の気持ちの予測	自分が困った表情をしたのが、患者に伝わり、患者の気遣いで「頑張ってみる」と言ってくれた 創痛の訴えもあったため、創痛を我慢していた可能性もある。 相手がどのような気持ちで、その質問をしているのか考えられるようになった。 今回の患者さん以外で、ストレスを感じ、苛立っている状態であった場合、戸惑いがみられる対応を行ったとき、患者さんは何をしきたのか何もできないのではないかと苛立ちを增長させると考えられる。
	自己の特徴の気づき	自分の声のトーンも低いので、明るくはっきりと話したほうがいい。 自分のペースで話を進めていたと感じていたが、ビデオをみて振り返ることで患者のペースで話を進めることができていることに気づいた。ビデオをみて、どうしようという思いが表情や行動に表れていると感じた。 表情に出やすいと改めて感じた。 ビデオを見ると手元がそわそわしていた。 焦りが患者に伝わりやすい。
	自己の気持ち	やってみると言ってくれうれしい。 患者に離床を促すということの辛さを感じた。 いつ体調不良になるかわからず不安な気持ちだった。
	自己の課題	声のトーンが低く患者の気持ちまで暗くってしまう話し方ではなく、はっきりと話していかなければいけないと思った。 ケアを促していく時に、わかりやすく説明し、同意を得ることができるコミュニケーション能力をしっかりと身につけたい。 納得できるような説明をしていくことが課題である。 患者自身が離床したいと思えるような促しの工夫をする。 患者の気持ちに対して、一番適している対応を考え、その対応が実施できるよう知識や技術をつけていく。 方法をしっかりと理解し、事前に（患者に）確認する。また、患者の状態や全体像をしっかりと認識する。 落ち着いて行動していくように心がける。
	新たな気づき	患者と看護者の気持ちが変わったときに、患者の気持ちを優先することも大切だが、今何が重要なかと考えて行動したほうが良い。 戸惑った場面時の判断として患者の思いを最優先にすることがよいというわけでもなく、患者の思いとは反対のことをしなければいけないと思う。 患者の言動から実施の判断をすると、援助の目的が達成されないの、患者の最善の利益とならない。 知識提供することで患者の不安の軽減ができるのだと思う。 起立性低血圧や深部静脈血栓症の徴候をしっかりと理解することが必要だと思った。 患者の体調を一度確認したからではなく、常に気にすることの大切さを実感した。患者の気持ちの傾聴を行うことが大切で、それによりスムーズに援助を行うことができる。

表4 “行為の中”のリフレクションと“行為について”のリフレクション内容の比較

フレクシオンプロセス	リフレクション内容の要素	学生A		学生B		学生C		学生D		学生E		学生F		学生G		学生H		計	
		中行為の	行為について	中行為の	行為について	中行為の	行為について	中行為の	行為について	中行為の	行為について	中行為の	行為について	中行為の	行為について	中行為の	行為について	中行為の	行為について
第1段階 気がかりと葛藤	自己と患者の気持ちの相違	●		●	■	●	■	●	■	●	■							5	4
	対処困難感	●	■	●		●	■	●	■	●	■	●	■			●	■	7	6
第2段階 気がかりへの探求	援助の選択	●		●	■	●		●	■	●	■	●				●		7	3
	援助の効果	●	■			●	■											2	2
	判断に対するの迷い											●						1	0
第3段階 実施と評価	援助可能かの判断	●	■	●						●	■			●	■			4	3
	実施中の気がかり					●	■	●		●	■			●		●		5	2
	評価	●	■		■	●	■	●	■	●	■	●	■	●	■	●		7	7
各段階に共通 自己内省	患者への感情	●	■								■						■	1	3
	患者の気持ちの予測								■	●	■	●	■	●	■			3	4
	自己の特徴の気づき	●	■		■								■		■		■	1	5
	自己の気持ち			●	■	●	■							●	■			3	3
	自己の課題		■				■		■	●	■	●	■				■	2	6
	新たな気づき				■		■		■				■		■			0	5

* “行為の中”のリフレクション内容の要素がみられたものは●印を表示し、“行為について”のリフレクション内容の要素がみられたものは■印を表示している

理由が記述されていた。

2. 第2段階「気がかりへの探求」

“行為の中”のリフレクションでは7名の学生が【援助の選択】を表現しており、そのうち4名の学生が、“行為について”のリフレクションで【援助の選択】を記述していなかった。その4名は、【対処困難感】から援助を実践するところや実施後について記述しており、思考の過程が表現されていなかった。【援助の効果】、【判断に対するの迷い】については、特に変化は見られなかった。

3. 第3段階の「実施と評価」

“行為について”のリフレクションでは【援助可能かの判断】に必要な観察内容がより具体的に示され判断の根拠が明確になっていた。また、【実施中の気がかり】については“行為の中”のリフレクションでは5名が実施の妥当性について表現し、“行為について”のリフレクションでは2名が患者の受け止めについて気がかりを記述していた。2度のリフレクションともに7名が実施の【評価】について表現しており、離床の進め方と対応については“行為の中”のリフレクションでは、2名が肯定的評価であったが、“行為について”のリフレクションでは5名であった。

4. 自己内省

2度のリフレクションに共通して申し訳なさなどの【患者への感情】が表現されていた。【自己の特徴の気づき】は、“行為について”のリフレクションで、5名中

4名が演習中のVTR視聴により、声のトーンや話し方の特徴が患者に影響するなど表現していた。さらに、“行為について”のリフレクションにより新たに4名が【自己の課題】をあげ、【自己の特徴の気づき】に対するコミュニケーション能力などについて課題をあげていた。【新たな気づき】に関して5名が表現し、そのうち3名は「患者の気持ちを優先することも大切だが、今何が必要なのかを考えて行動したほうが良い」や「患者の言動から実施の判断をすると援助の目的が達成されないので、患者の最善の利益とならない」など何を優先すべきか自己の考えを記述していた。

V. 考察

本研究では、意図的に葛藤を引き起こす模擬患者演習後にリフレクションプロセスを組み込んだ授業プログラムを実施した。その学習効果について以下に述べる。

1. リフレクションを促進させる教材の検討

患者が否定的な反応を示した場面を気がかりな場面として取り上げた学生は、8名中5名であった。その他の2名も自ら気がかりを生じた場面で【対処困難感】を感じており、リフレクションが行われていた。学生は、模擬患者に対して援助することにより【自己と患者の気持ちの相違】を自覚し、さまざまな気がかりを生じていることがわかった。研究者が意図した場面を取り上げた5名の学生いずれも、事前に患者の回復を促進する目的のもとかかわっていた。しかし患者から否定的な言動が聞

かれたときに、思い描いていた通りにいかないため、見直しを立てることができない状況におかれ、学内で学習した知識に基づき実践することの困難さを認識したものとされる。その状況の中で、すべての学生はそこで立ち止まらず、それぞれの方法で対処していた。Atkinsらは、「リフレクションの本質は、経験により引き起こされた気にかかる問題に対する内的な吟味および探求の過程である」³⁾と述べている。さらにSchÖnは、「予期しうる結果しか生み出していない場合には、私たちはさらにそれについて考えようとしなない。しかし、予期しなかったことが発生すると、私たちは行為の中の省察によってその事態に対応するだろう」⁴⁾と述べている。したがって、学生自身が気がかりを感じることで、その気がかりを認識することがリフレクションを促進するための前提条件の一つである。“行為の中”のリフレクションにより気がかりを感じ、その感情を糸口にして、看護者としての価値観や患者への申し訳なさなど自己の思いと他者の思いを同時に認識することで、患者にとって最良と思われる判断に結びつき、複雑な状況に対しての思考の訓練となっていると思われる。

学内の演習においては、学生が現実近くリアリティを得られる経験をするには、そこで思考や感情を刺激されるため、模擬患者演習は効果的な教育方法といえる。本授業プログラムにおいては、学生に気がかりを生じさせる教材を提供することによって、リフレクションを促進させるきっかけをつくることができたと考えられる。

2. 思考の発展に影響すると考えられる要因

看護者は、実践前には必ず観察に基づいた判断をしている。その判断の根拠となった観察の視点について“行為の中”のリフレクションでは振り返られていなかったが、“行為について”のリフレクションで、足りなかった観察項目を明らかにし、同じ状況で活用できる学びとなった。これはフィードバックにより、観察の視点で振り返りがされた結果である。実践の結果のみに関心を寄せるのではなく、その状況において何を考え、何を観察すべきかを振り返ることで、状況に対する認知力・洞察力が養われたと思われる。さらに、【自己の課題】では3名がVTR視聴により、患者との関わり方の特徴を新たな気づきとして“行為について”のリフレクションで明らかにし、それが患者にどのように影響しているのかを考えられていた。鯨坂らは、「実践の最中に自己や状況に対する気づきや変容が十分でなくても、実践後の反省において自己や実践過程を振り返り、自分がその状況とどのように向き合っていたかを探求することができれば、次の実践に反映される」⁵⁾と述べている。他者からのフィードバックやVTR視聴後、すべての学生が、“行為について”のリフレクションの中で意識的に振り返り、実践の意味を問うことにより、経験の見方を多様にして

いた。さらに、他者からの肯定的なフィードバックの後に“行為について”のリフレクションで肯定的評価が増加していたことから学生の自信となることも予測される。

しかし、フィードバックにより、助言をそのまま受け止めてしまい、主体的な学びを阻害し、思考が深まらない可能性もあるため、特に教育者のフィードバックには学びを誘導しないよう注意が必要である。

3. リフレクションプロセスに基づいて2度リフレクションすることの効果

“行為の中”のリフレクションでは【対処困難感】がある中で援助の選択を迷いながら行っていたことが【援助の選択】、【実施中の気がかり】の内容によって推察できた。このように即時的に行為を振り返る“行為の中”のリフレクションにより判断までの思考過程や気がかりを感じている感情が引き出される特徴があるといえる。

“行為について”のリフレクション内容では、離床の進め方・説明と判断についての評価を学生それぞれが複数表現していた。自己内省については、【自己の課題】が4名、【新たな気づき】は5名の学生が新たに記述しており、“行為について”のリフレクションでは、行為中の思考と感情の振り返りは減少し、実施したことの意味づけや自己の関わり方などが客観的に評価されている特徴が明らかになった。

Mezirowは、「学習について、将来の行為を方向づけるために以前の解釈を用いて、自分の経験の意味について新たなあるいは修正された解釈を作り出すプロセスであり、後で推定・分析・総合化や一般化を進め、判断を行う際に使えるように想起し、解釈が想起されなければ、それは思考とはなっても学びとはならない」⁶⁾と述べている。“行為の中”のリフレクションの内容は、学生が葛藤を生じた時に、瞬間的に思考し行動したことを再現し、実践中の思考や感情を表在化していく特徴がある。その思考や感情を“行為について”のリフレクションで吟味することで、多様な視点での【評価】に結びついていくといえる。“行為の中”のリフレクションのみで終わらず、“行為について”のリフレクションをすることは、もう一度自己の行為を振り返る機会となり、実践中の思考と感情を分析的思考で振り返ることができるのである。

さらに、複雑な状況の中でも問題を解決していける思考能力の育成のためには、今後の実践につながる形で普遍化させていくプロセスを修得することが求められる。2名の学生は、今後同じような場面での自己の考えを明確にしており、概念的思考を自己の中で確立することにつながっていた。学生は、状況を認識し取るべき行動を検討するために、自問しながら自己と対話をしていた。実践後に再度振り返ることにより、単に実践の善し悪し

ではなく、その状況に埋め込まれていた本質を取り上げ、自ら自己の概念を形成したと思われる。その過程は反省的思考により自己と対峙することにつながり、内省する力を養う。

以上のことから、学生がリフレクションを取り入れていくことで、実践からの学びを得ていくと考えると、看護基礎教育の中で、学生のリフレクションする力を養う授業プログラムの導入は自己教育力の向上に寄与すると思われる。

VI. 結 論

本研究では、模擬患者演習とリフレクションプロセスを組み込んだ授業プログラムを実施した。その結論を以下に示す。

1. 意図的に葛藤が生じる教材により、学生の気がかりを引き起こし、リフレクションのきっかけとなることが明らかになった。
2. 演習直後に振り返る“行為の中”のリフレクションでは、自己の思いと他者の思いを認識し、複雑な思考や感情が再現されていた。
3. 他者からの意見やVTR視聴という外的な刺激により“行為について”のリフレクションの中で意識的に振り返り、次の実践で活用できる学びにつながった。
4. “行為について”のリフレクションでは、自己の実践を客観的に振り返り、自己内省が促進されていた。

以上のことから、本授業プログラムにおいて、模擬患者演習によりリフレクションが促進され、さらに、“行為の中”のリフレクションと“行為について”のリフレクションを2度行うことは、分析能力や内省する力を養い、思考プロセスの育成に有効であった。

VII. 本研究の限界

本研究では、8名の学生のリフレクション内容の分析にとどまっており、発言内容や記述内容は、学生の言語能力、文章能力に委ねられている。したがって、学生のリフレクションの全容を現していない可能性があり、一般化には限界があるため、研究対象数を増やしていく必要がある。

VIII. 引用・参考文献

- 1) 厚生労働省医政局看護課:看護教育の内容と方法に関する検討会報告書, 6-7, 2011.
- 2) 本田芳香他: がん看護実践能力を育成するためのリフレクションプロセス. 自治医科大学看護ジャーナル, 7: 13-24, 2009.
- 3) Atkins Set al:実践主体のカリキュラムにおけるリフレクション. Burns S 他, 看護における反省的実践—専門プラクティショナーの成長.田村由美他訳, 1-11, ゆみる出版,東京, 2000.
- 4) Schön DA: 省察的実践とは何か プロフェッショナルの

行為と思考. 柳沢昌一他訳, 56-58, 鳳書房, 東京, 2007.

- 5) 鯉坂由紀他:患者との関わりに困惑した看護学生の反省的実践の様相. 日本看護学教育学会誌, 22 (2) : 36-37, 2012.
- 6) Mezirow J:おとなのまなびと変容. 金沢睦他訳, 15-18, 鳳書房, 東京, 1991.

研究

当院における過去5年間の血液培養データの集計

Count of the blood culture data in our House for the past 5 years

斎藤 志穂
Shiho Saito

松浦 由佳
Yuka Matsura

横内 好之
Yoshiyuki Yokouchi

要 旨

敗血症の早期診断および治療は、患者の予後を改善させる。今回、当院で行った血液培養検査2009年4月～2014年3月までの過去5年を対象とし、2セット採取率、陽性率、検出菌についてデータを集計したので報告する。

Key words : Blood culture、Two sets of collection rate、Positive rate

【はじめに】

敗血症の早期診断および治療は、患者の予後を改善させる。そのため、抗菌薬治療前の適切な培養検体採取は、感染症の診断、起炎菌の同定および感受性情報に基づく適切な抗菌薬治療に不可欠である。¹⁾

今回、当院で行った血液培養検査の過去5年間のデータを集計したので報告する。

【対象・方法】

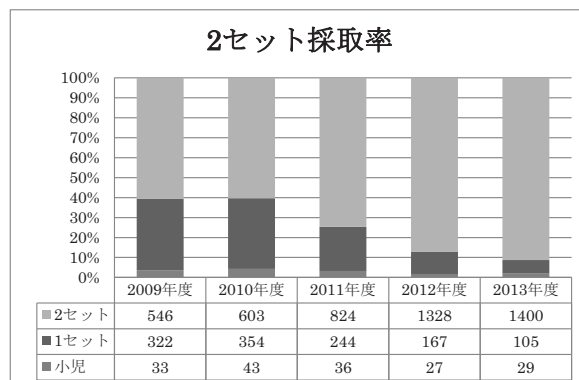
2009年4月～2014年3月までに提出された血液培養検体6061件を対象とし、2セット採取率、陽性率、検出菌について集計を行った。

【2セット採取率】

総件数6061件。2セット採取4701件（78%）、1セット採取1192件（20%）となった。また年度別では2009年総件数901件。2セット採取546件（61%）、1セット採取322件（36%）。2010年総件数1000件。2セット採取603件（60%）、1セット採取354件（35%）。2011年総件数1104件。2セット採取824件（75%）、1セット採取244件（22%）。2012年総件数1522件。2セット採取1328件（87%）、1セット採取167件（11%）。2013年総件数1534件。2セット採取1400件（91%）、1セット採取105件（7%）となった。また、小

児検体については基本的に2セット採取しないため集計に含めていない。表¹⁾

表1：2セット採取率

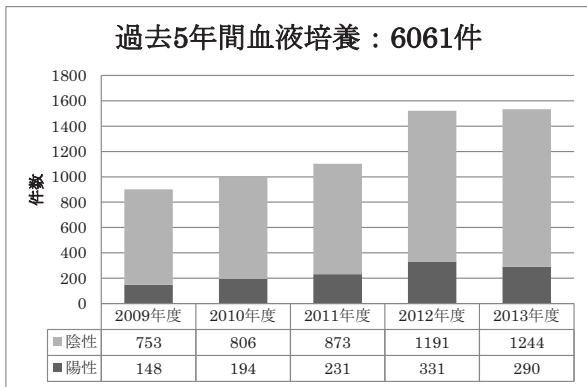


【陽性率】

総件数6061件。陽性件数1194件（20%）、陰性件数4867件（80%）となった。年度別では、2009年総件数901件。陽性数148件（16%）、陰性数753件（84%）。2010年総件数1000件。陽性数194件（19%）。陰性数806件（81%）。2011年総件数1104件。陽性数231件（21%）、陰性数873件（79%）。2012年総件数1522件。陽性数331件（22%）、陰性数1191件（78%）。2013年総件数1534件。陽性数290件（19%）、陰性数1244件（81%）

%)。となった。表²⁾

表 2 : 陽性率

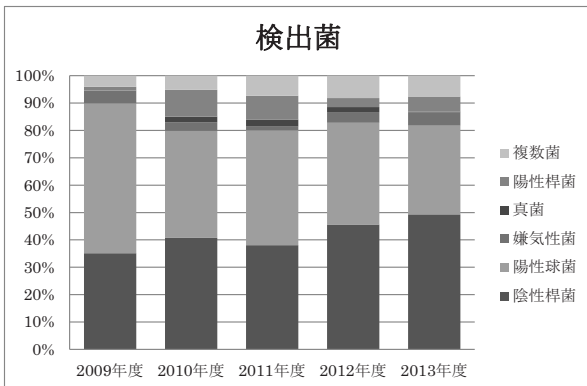


【検出菌】

陽性総件数1194件。年度別で多少違いはあるが、グラム陰性桿菌513件 (43%)、グラム陽性球菌471件 (39%) の2種類が多く、次いで複数菌82件 (7%)、グラム陽性桿菌68件 (6%)、嫌気性菌43件 (4%)、真菌17件 (1%) となった。表³⁾

また、詳細な検出菌の内訳は表^{4~8)} の通りとなった。

表 3 : 検出菌割合



【考 察】

2セット採取率は、2009年～2010年では60%であったが、2013年では91%とほとんどが2セット採取が実施できている状態であった。1セット採取しているものについては、血液内科患者など採血困難者が多かった。このまま2セット採取率を維持向上させていければ血液培養の検出感度も十分保たれると思われる。

陽性率について、CUMITECHガイドラインによると、病院の種類によって種々だが、陽性率は5%～15%の間であることが適切な血液培養採取の基準となっている。²⁾ 当院での陽性率は基準よりやや高い約20%であった。要因としては、徐々に検体数が増加してきてい

表 4～8 : 年度別検出菌一覧

表 4

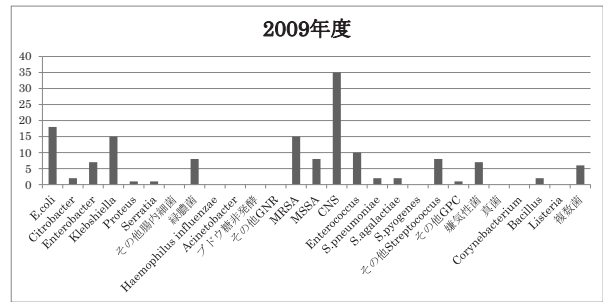


表 5

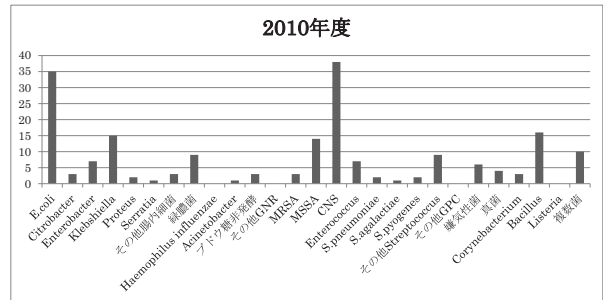


表 6

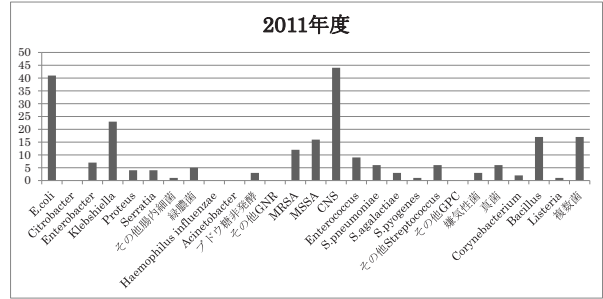


表 7

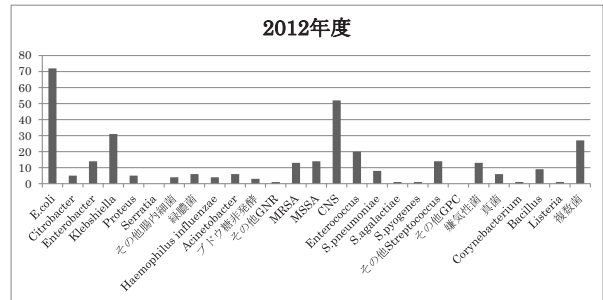
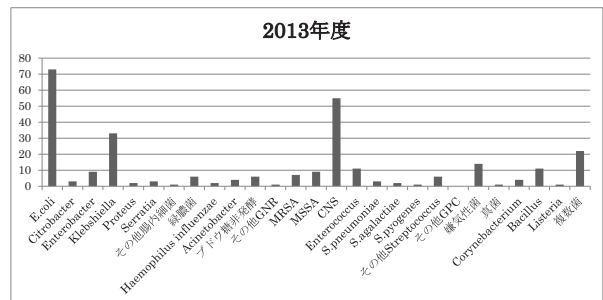


表 8



るが、血液培養の実施がまだ少ない状態であること、また当院では、2010年10月より、自動血液培養装置BD BACTEC FXを導入した。そのボトルには抗菌薬結合性樹脂（レズン）含有培地が使用されているため、その菌に有効な抗菌薬が投与されている場合でもブドウ球菌、腸内細菌、酵母様真菌などの検出感度が高くなるとされている。³⁾ それ以前は目視判定を行っており、機械による自動検出となったことにより、血液培養の感度が上昇したこと、また、当院で行う血液培養がより感染を疑う際に実施されていることなどが考えられた。

検出菌については、CNS、Escherichia coli、MRSA・MSSAを含めたStaphylococcus aureus、Klebsiellaが全年度を通して多かった。厚生労働省サーベイランスJANISのデータでもこの4菌種は上位であり、当院との結果ともほぼ一致する結果となった。また当院では、2011年まではCNSが一番検出数が多く、グラム陽性球菌がグラム陰性桿菌より多かった。2012年からはEscherichia coliが一番多く、主に腸内細菌などのグラム陰性桿菌の検出が多くなっている。これは、CNSは汚染菌の主要原因菌とされており、判断は難しいが、このCNSのなかに、汚染菌であったものが含まれている可能性があり、2010年10月の自動血液培養装置導入に伴い、2セット採取の認識とともに採血時の無菌的操作が徹底されてきたことなどが要因と考えられる。

【まとめ】

今回過去5年間の血液培養データの集計を行ったことで、当院における血液培養の傾向がわかった。今後はこのデータをもとにより迅速にかつ正確な情報を提供することで、敗血症の診断および治療に貢献していきたい。

【参考文献】

- 1) 山口大介 他. 敗血症ガイドライン2012, 第1版. 7, (株)ライフ・サイエンス, 東京, 2013.
- 2) Ellen Jo Baron et al 原著 松本 哲哉 他訳: CUMITECH 血液培養検査ガイドライン ISBN978-4-263-22928-6;62,2009.
- 3) Ellen Jo Baron et al 原著 松本 哲哉 他訳: CUMITECH 血液培養検査ガイドライン ISBN978-4-263-22928-6;30,2009.

研究

プロカルシトニン測定と血液培養結果の検討

Examination of the procalcitonin measurement and blood culture result

斎藤 志穂 松浦 由佳 横内 好之
 Shiho Saito Yuka Matsuura Yoshiyuki Yokouchi

要 旨

プロカルシトニン（PCT）測定は、細菌性敗血症の診断・モニタリングマーカーとして利用される。今回、当院での過去3年間のPCT測定値と血液培養結果を検討したので報告する。

Key words : Procalcitonin, Blood culture, Sepsis

【はじめに】

プロカルシトニン（PCT）は全身性感染症、特に細菌感染症患者において上昇し、ウイルス感染や真菌感染症ではほとんど上昇しないため、細菌性敗血症の診断・モニタリングマーカーとして利用される。PCTが0.50ng/ml以上高値を示した場合、細菌の全身感染である敗血症が示唆され、敗血症の重症度とともに相関して上昇するとされている。

今回、当院でのPCT測定値とその血液培養結果について検討した。

【対象・方法】

当院でPCT定量測定が開始された2011年4月から2014年3月までの3年間でのPCT測定患者のうち同時期に血液培養を採取している1927件を対象とし、PCT測定値別に当院で使用しているエクルーシス試薬プラットフォームが定める健常人(0.05ng/ml未満)、局所感染(0.50ng/ml未満)、全身感染敗血症(0.50ng/ml～1.99ng/ml)、重症敗血症(2.00ng/ml～9.99ng/ml)、敗血症性ショック(10.00ng/ml以上)の5群に分け、表¹⁾それぞれの血液培養結果について検討した。

表1：PCT測定値と病態

PCT測定値 (ng/ml)	0.05未満	0.50未満	0.50～1.99	2.00～9.99	10.00以上
病態	健常人	局所感染	敗血症	重症敗血症	敗血症性ショック

【結 果】

血液培養陽性数424件（22%）、陰性数1503件（78%）となった。

PCTの値別にみると、0.05ng/ml未満は82件、この内血液培養陽性数8件（10%）、陰性数74件（90%）。0.50ng/ml未満は981件、この内血液培養陽性数122件（12%）、陰性数859件（88%）。0.50ng/ml～1.99ng/mlは411件、この内血液培養陽性数94件（23%）、陰性数317件（77%）。2.00ng/ml～9.99ng/mlは261件、この内血液培養陽性数92件（35%）、陰性数169件（65%）。

表2：PCT測定値と血液培養結果

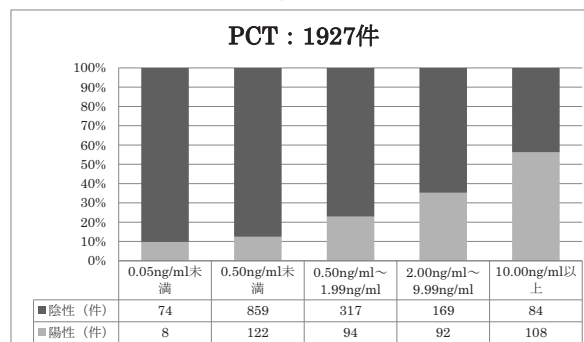


表 3～7：PCT測定値別血液培養検出菌割合

表 3

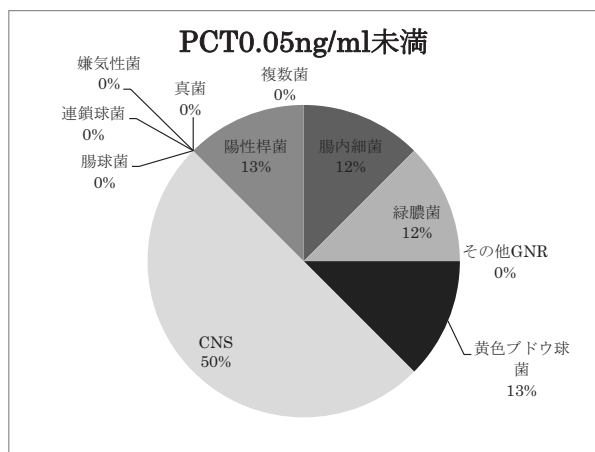


表 6

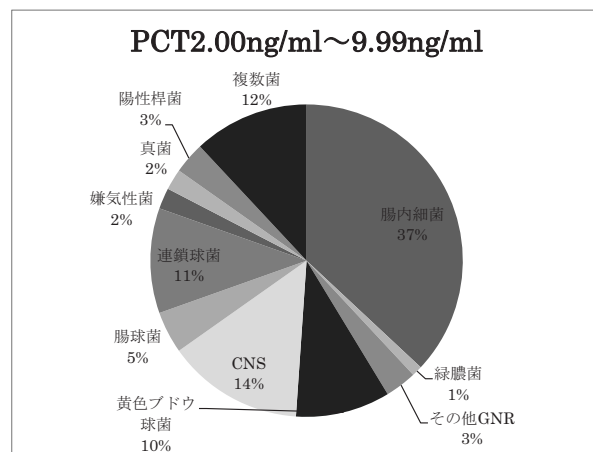


表 4

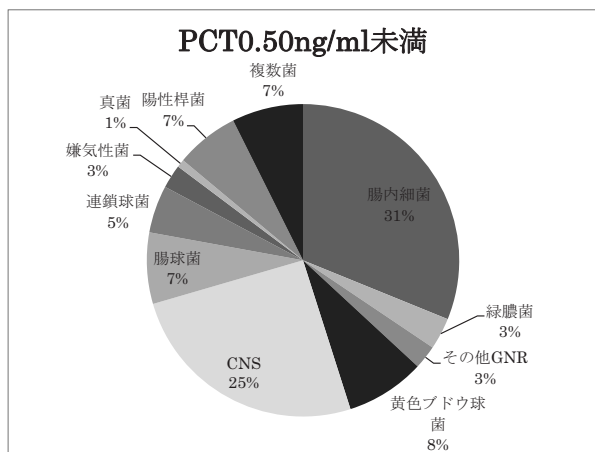


表 7

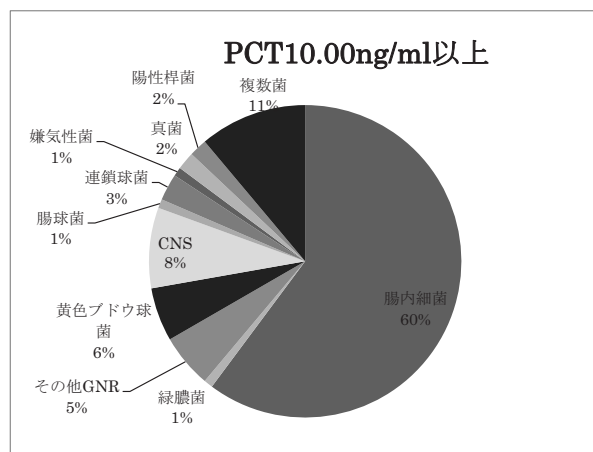
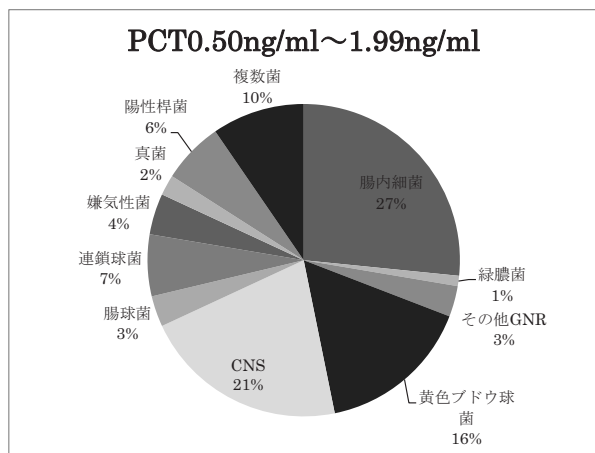


表 5



【考 察】

健康人～局所感染域のPCT低値0.50ng/ml未満では陽性率は10％程度と低く、PCTが高値になるにつれ、血液培養の陽性率が高くなり、敗血症性ショック域のPCT10.00ng/ml以上では、血液培養陽性率56％と高い結果となった。また、血液培養陽性時のPCT値は12.5 ± 47.5ng/ml、血液培養陰性時のPCT値は3.0 ± 23.6ng/mlとなり、血液培養結果に有意差が認められた (p < 0.05)。

これらより、PCTが低値の場合、血液培養が陽性となるものが少なく、PCT測定は、特異度の高い検査であり、また、敗血症域ではPCTの測定値が高くなるにつれ血液培養の陽性率が高くなり、敗血症の重症度推定にも有用であると考えられる。

検出菌別では、どのデータ範囲でも腸内細菌が最も多い結果となった。また、PCTが高値になるにつれ、腸内細菌の検出数が多くなり、10.00ng/ml以上では、60％と半数以上を占めた。逆に、黄色ブドウ球菌などのグ

%)。10.00ng/ml以上は192件、この内血液培養陽性数108件 (56%)、陰性数84件 (44%) となった。表²⁾

また、それぞれの血液培養の検出菌の内訳は表^{3～7)}の通りとなった。

ラム陽性球菌は、PCTが高値になるにつれ、検出数が少なくなるという結果となった。これらより、当院では、PCT値が高値になるほど、腸内細菌の敗血症である可能性が高くなる傾向であることがわかった。

【まとめ】

今回の検討でPCTは、敗血症の補助診断として有用で特に高値の場合は腸内細菌における敗血症が示唆されるということがわかった。しかし、PCTは重症外傷・熱傷・大手術後・心原性ショック時など、敗血症以外でも上昇し、また感染初期などでは低値示すことがあるため、PCTを経時的に測定しモニタリングすることも必要であり、今後は経時的なPCT測定なども含めて検討していきたいと思う。

研究

3.0T MRIにおける脳幹近傍神経評価を目的とした VISTA法の撮像条件の検討

Examination of the scan protocol of VISTA method for the purpose of brainstem nerve evaluation in 3.0T MRI

岡 雅大
Masahiro Oka

石川 剛
Tsuyoshi Ishikawa

松原 健一
Kenichi Matsubara

白鳥 祥子
Shouko Shiratori

要 旨

脳幹神経の評価に有用と報告の多いSSFPシーケンスは3.0T MRIではBlack Band Artifactが問題となる。本検討では3D-TSEシーケンスのVISTA法を用い同様のコントラストが得られるか検討した。高RFA、Sensitized FC、Start Up Echoの使用により、他組織と神経のコントラストが向上し、VISTA法でも脳幹神経の評価が可能と考えられた。

Key word : VISTA、Refocus Flip Angle、Brain Stem

<背景、目的>

MRIによる脳幹近傍の神経評価法には高いT2コントラスト、高SNRによるThin Slice撮像が可能であるSSFPシーケンス (balanced-FFE法など) の有用性が多く報告されている。SSFPシーケンスは水組織を高信号に描出し、かつ流れの影響に強く血管や脳脊髄液などの流体組織の信号欠損が生じにくい。しかし、SSFPシーケンスは3.0T MRIの環境では磁場の不均一等に起因したBlack-Band Artifactが1.5T MRIに比べ強く生じ、時にこのArtifactが神経に重なり詳細な画像評価が困難となる事を経験する。そこで今回我々は、SSFPシーケンスの代替として3D-TSEシーケンスであるVISTA (Volume ISotropic TSE Acquisition) 法の撮像条件を調整し、脳幹近傍の神経評価が可能であるか検討した。

*SSFP : Steady State Free Precession

<使用機器>

MRI : Achieva 3.0T (PHILIPS Health care)

Coil : SENSE-Head Coil (PHILIPS Health care)

自作ファントム : 直径150mmの容器に生理食塩水を封入したシリンジを寒天で固定したもの

<方 法>

生理食塩水を封入したシリンジ及び十分な説明の下、同意を得られた健常ボランティアに対しVISTA法のパラメーターを変化させ、撮像条件の検討を行った。画像コントラストは種々のパラメーターにより可変できるが、今回はSSFPシーケンスと同様のコントラストであるT2強調コントラスト (脳脊髄液が高信号、脳実質が低信号) を目指した。基準撮像条件は次のとおりである。

■ VISTA (3D-TSE) ■

Shot Mode : Multi Shot、TSE Factor : 79、Half Scan : 0.7、3D non-selective : Yes、

Profile Order : Linear、Turbo Direction : Y、DRIVE : Yes、TR : 2300

FOV:200、Matrix : 256x256、Slice Thickness : 1mm

検討パラメーターは・再収束パルスのRFA (Refocus Flip Angle)、・流れ補正のFC (Flow Compensation)、
・データ収集前のDummy PulseのStart Up Echoの3パラメーターであり、以下の値に可変させ撮像を行った。
・ RFA : 60,80,100,120,140,160,180
・ FC : No,Conventional,Sensitized
・ Start Up Echo : 0,4,8

自作ファントムはシリンジ短軸方向の断面を撮像した。図1に健常ボランティアの撮像画像及びROI設定を示す。

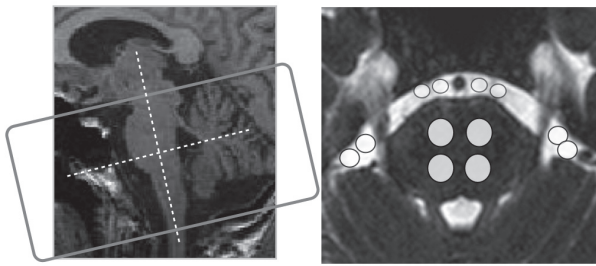


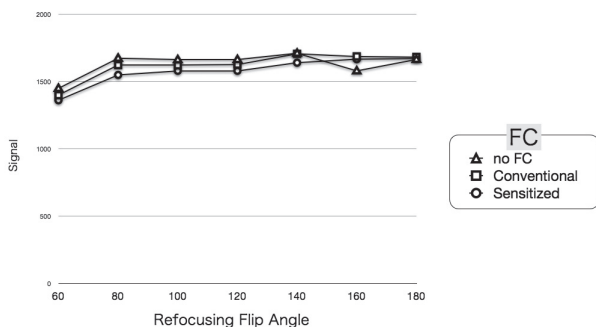
図1 評価断面の設定法とROI計測位置

健常ボランティアの撮像方向は脳幹軸に直交する横断面（Transverse）とし、三叉神経が描出される断面で、脳実質（橋）、脳脊髄液（橋前面、橋側面）の信号を計測した。尚、各パラメータはそれぞれ3回撮像を行い、計測時のROI（Region Of Interest：関心領域）は7～9 pixel程度のROI設定とし、各領域4カ所を計測し、その平均値を使用した。

<結果>

・結果1

自作ファントムの生理食塩水におけるRFA、FCの信号値変化を図2に示す。



*直径150mmの容器に生理食塩水を封入したシリンジを寒天で固定

図2 自作ファントムにおけるRFA,FCの信号変化

各FC（No,Conventional,Sensitized）共にRFA60で低値を示し、その他のRFAでは一定で同傾向を示した。各FC間での信号変化は少ない結果となった。

・結果2

健常ボランティアの脳脊髄液（橋側面）におけるRFA、FCの信号値変化を図3に示す。

橋側面の脳脊髄液では、ほぼ一定の値をとりRFA、FCによる信号値変化が少ない結果となった。

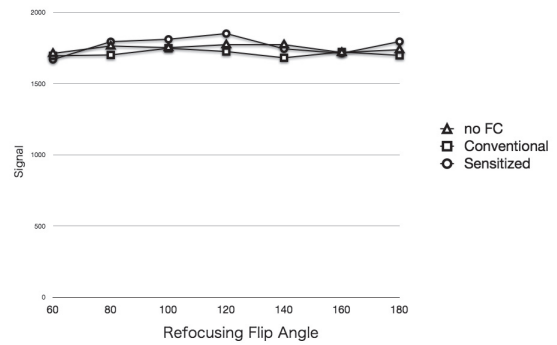


図3 橋側面におけるRFA,FCの信号変化

・結果3

健常ボランティアの脳脊髄液（橋前面）におけるRFA、FCの信号値変化を図4に示す。

図4中の点線は図3の結果である橋側面の平均信号値である。橋前面では全ての値が橋側面より低値を示した。RFAは大きくなる程、脳脊髄液の信号は上昇し続けた。またFCはSensitizedが最も高い値を示した。

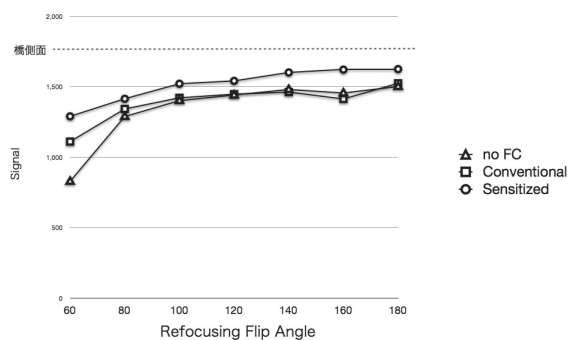


図4 橋前面におけるRFA,FCの信号変化

・結果4

脳実質（橋）におけるRFA、FCの信号値変化を図5に示す。

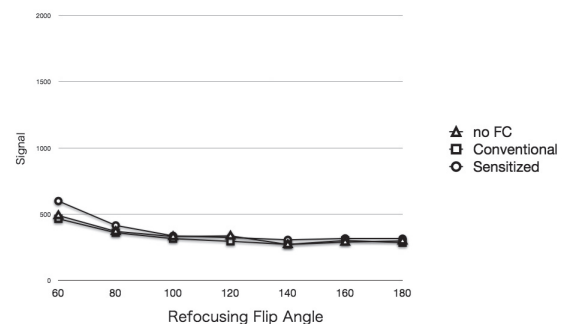


図5 橋におけるRFA,FCの信号変化

脳実質はFCによる信号変化は少なく、RFAの増大に伴い信号は低下していった。

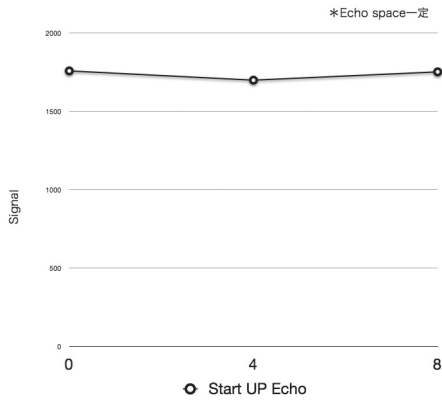


図6 自作ファントムにおけるStart Up Echoの信号変化

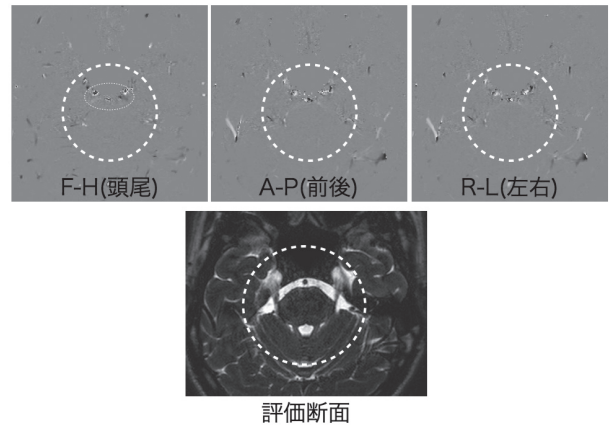


図8 流速計測Phase Contrast Angiography

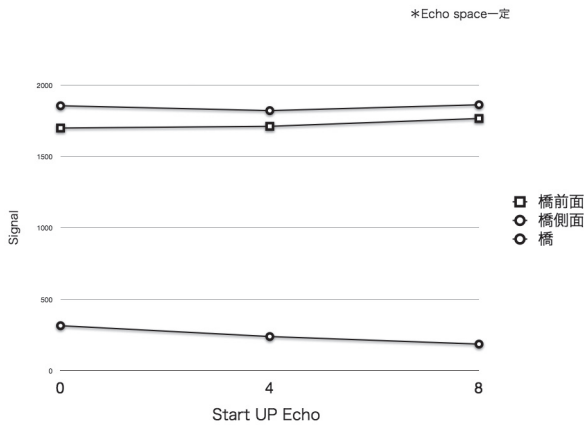


図7 健常ボランティアにおけるStart Up Echoの信号変化

・結果5

図6、図7に自作ファントムの生理食塩水及び健常ボランティアにおけるStar Up Echoの信号変化を示す。

ファントム及び健常ボランティアの脳脊髄液ではStart Up Echoによる信号変化は少ない結果となった。一方、脳実質（橋）ではStart Up Echoの増加に伴い、信号が低下した。

<考察>

脳幹の撮像におけるTSEシーケンスの問題点として流体組織の位相分散に起因するFlow Void現象が上げられる。本現象は血液や脳脊髄液といった流体組織の信号低下を招き、隣接する他の組織との鑑別が困難となる。この為、本撮像条件は①Flow Voidの抑制、②組織を識別できる十分なコントラスト（今回は脳脊髄液は高信号、脳実質は低信号）の2点を達成する事が必要である。

図8に健常ボランティアの評価断面と同一断面の流速計測Phase Contrast Angiography画像を示す。

図8より頭尾方向に流れが強く橋前面で特に高信号を示し、脳脊髄液の流れの影響が同部位で強い事がわかる。

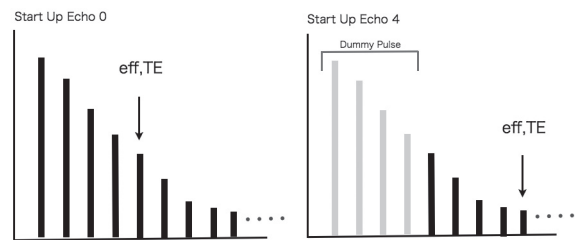
結果2、結果3にて橋側面に比べ橋前面で信号が低下したのは流れの影響によるFlow Void現象が強かった為

と考えられる。RFAが低下するとプロトンの位相分散が強くなりFlow Void現象が増強される。低RFAを用い血液信号を抑制した血管内評価への応用は多数報告されており、結果4でRFAの増加に伴い橋前面の信号も増加したのは、この効果とは反対にRFAを大きくする事でプロトンの位相が分散しづらい状態となり、Flow Void現象を低減させ脳脊髄液の低信号化が抑制された為と考えられる。

FCの効果は結果3よりSensitizedが最も高かった。米山らはSensitized FCは撮像断面内を流れるIn-planeのFlow void現象を促進し、撮像断面を直交するThrough-PlaneのFlow void現象が少ない事を報告している。図4の通り、本検討の撮像断面では橋前面でIn-Plane（頭尾方向）の流れが強く結果3からもSensitized FCが橋前面のFlow Void現象を抑制したと考えられる。

結果5よりStart Up Echoの増加に伴い脳実質の信号は低下し、脳脊髄液の信号は変化しなかった。Start Up Echoの設定によるeff.TEの変化を図9に示す。

Start Up Echoによりeff.TEは延長しT2強調は強くなる。今回のように脳実質を低信号化させ、脳脊髄液が高信号に保たれたT2強調コントラストを得る目的ではStart Up Echoの使用が有用と考えられる。



Start Up Echo	0	4	8
eff.TE	161	189	216

図9 Start Up Echoによるeff,TEの変化

<結 語>

VISTA法による脳幹近傍神経評価の撮像条件を検討した。TSEシーケンスの問題点であるFlow Void現象を抑制する事により、高いT2強調コントラスト及び3.0T MRIの高SNRを利用した高分解能撮像が可能となり脳幹の微細な神経の評価にVISTA法は有用と考えられた。

今回の撮像方向で神経をコントラスト良く描出する為に以下の設定が有効である。

①Flow Void現象の抑制：RFAは高い値、FCはSensitizedを選択

②コントラストをつける（脳脊髄液は高信号、脳実質は低信号）：RFAは高い値、Start Up Echoの使用

尚、本論文の要旨は第68回日本放射線技術学会 北海道部会 秋季学術大会（札幌）にて報告した。

<参考文献>

- 1) Yoneyama.et.al “Flow-void Enhanced” Volumetric Black-blood Angiography Using 3D-TSE with Very Low-contrast Refocusng Flip Angles and Sensitized Flow Compensation.
- 2) 土屋 一洋他：MRIデータブック（メディカルビュー社）
- 3) 金森 勇雄他：MRの実践（医療科学社）

研究

DOPPSによる透析の治療方法と患者の予後についての調査報告

Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study

金野 雄太¹⁾ 斎藤 卓也¹⁾ 平野 翠¹⁾ 望月 美里¹⁾ 遠山 亮¹⁾
 Yuta Konno Takuya Saitou Midori Hirano Misato Mochizuki Ryo Toyama
 小西 真規也¹⁾ 白川 和樹¹⁾ 足達 勇¹⁾ 佐々木 勇人¹⁾ 中鉢 純¹⁾
 Makiya Konishi Kazuki Shirakawa Isamu Adachi Hayato Sasaki Jun Chubachi
 三浦 良一¹⁾ 柳瀬 雅裕²⁾
 Ryoichi Miura Masahiro Yanase

はじめに

DOPPS (Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study) とは

透析患者の予後と診療内容に関する研究であり、当院でもこのStudyに参加している。

質の高い透析医療を提供出来るように調査結果から得られた情報は逐次、現場にフィードバックしている。

今回は、それらの得られた情報とともに、当院のデータと比較し紹介する。

DOPPSの歴史

- 1996～2001年 DOPPS I
- 2002～2004年 DOPPS II
- 2005～2008年 DOPPS III
- 2009～2012年 DOPPS IV
- 2012年6月～現在 DOPPS V

DOPPS Programs Worldwide

DOPPS - PDOPPS - CKDopps

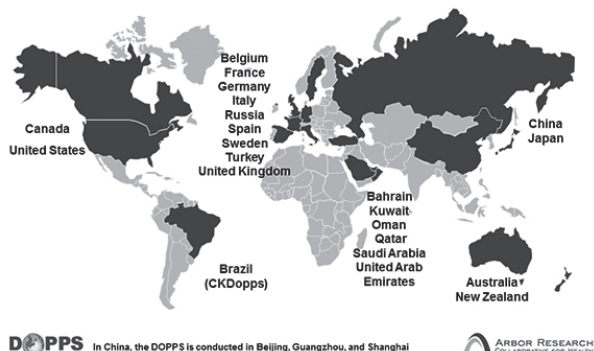


図1 DOPPS5参加国

<http://www.edtnerca.org/pages/education/dopps.php>

DOPPSV 参加国

19カ国 約465施設 17,000名以上で実施されている。日本60透析施設、北海道3施設。

DOPPSの目標

患者ケアの向上につながる治療方法を特定し、血液透析患者の延命を図ることである。

DOPPSにより検討されている治療領域として、併存疾患、栄養管理・BMI、医師の診療時間、精神症状、ミネラル代謝管理、血管アクセス、貧血管理、ソーシャルワーク、透析量、経営管理、QOL、CVDがある。

評価

1. ミネラル代謝管理

DOPPSにおけるミネラル・骨代謝異常と患者予後について

異なる専門機関が推奨する、ステージ5の慢性腎臓病 (CKD) 患者におけるミネラル代謝マーカーの基準値とDOPPSで観察された最低死亡リスクを示す基準値は以下のとおりである。

表1 専門機関による最低死亡リスクを示す基準値

専門機関	カルシウム (mg/dL)	アルブミン補正カルシウム (mg/dL)	リン (mg/dL)	iPTH (mg/dL)
欧州腎臓学・透析移植学会議 (ERA-EDTA) (2000年)	8.8-11.0	-	2.4-4.6	85-170
JSDT (日本透析医学会) (2006年)	-	8.4-10.0	3.5-6.0	60-240
英国腎臓学会 (2002年)	-	8.8-10.4	<5.6	正常範囲※4倍未満
英国腎臓財団 (2003年)	-	8.4-9.5	3.5-5.5	150-300
カナダ腎臓学会 (2006年)	正常範囲内※	正常範囲内※	正常範囲内※	100-500
ANZSN (オーストラリア・ニュージーランド腎臓学会) (2006年)	-	8.4-9.5	2.5-5.5	正常範囲※1~3倍
KDIGO (2009年)	正常範囲内※	正常範囲内※	正常範囲内※	正常範囲※2~9倍
DOPPSで得られた最低死亡リスクを示す基準値	8.6-10.0	7.6-9.5	3.6-5.0	101-600

1) 砂川市立病院 医療技術部 臨床工学科
 Sunagawa city Medical center Medical technology part Department of clinical engineering
 2) 泌尿器科
 Sunagawa city Medical center Urology department

※正常範囲はiPTH測定法で10-70pg / ml

リン値3.5 ~ 6.0mg / dL

アルブミン補正カルシウム値8.4 ~ 10.0mg / dLと定義される。

以下の患者では死亡リスクが低くなる。(表1)

- ・アルブミン補正カルシウム=7.6-9.5mg / dL
- ・リン=3.6-5.0mg / dL
- ・iPTH=101-600pg / mL

表2 当院・DOPPS (日本)・DOPPS全体の測定値

測定値	当院	DOPPS日本	DOPPS全体
検査室測定値	n=28	n=1507	n=7642
アルブミン補正カルシウム (平均値)	9.4	9.1	9.1
7.6-9.5mg / dl (患者割合, %)	61%	72%	71%
8.4-10.0mg / dl (患者割合, %)	71%	81%	52%
リン (平均値)	5.0	5.3	5.1
3.6-5.0mg / dl (患者割合, %)	57%	36%	40%
3.5-6.0mg / dl (患者割合, %)	79%	73%	56%
iPTH (平均値)	236	156	353
101-600pg / ml (患者割合, %)	65%	59%	69%
60-180pg / ml (患者割合, %)	15%	48%	32%

当院・DOPPS (日本)・DOPPS全体を比較した。

当院はアルブミン補正カルシウム・リン・iPTHすべての項目で死亡リスクが低くなるデータ範囲内であることが分かる。

- ・アルブミン補正カルシウム
=7.6-9.5mg / dL → 当院9.4mg / dL
- ・リン=3.6-5.0mg / dL → 当院5.0mg / dL
- ・iPTH=101-600pg / mL → 当院236pg / mL

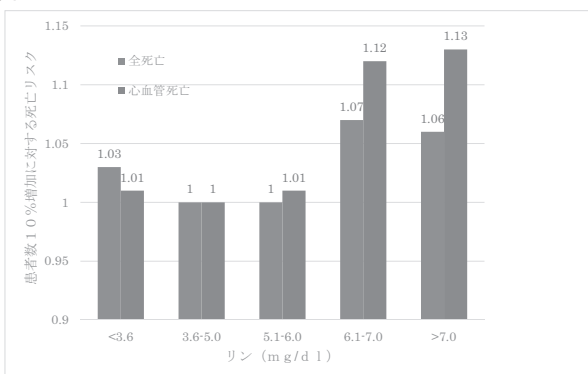
・リン濃度の高い患者が多い施設で治療を受けた患者の死亡リスクは(リン濃度の低い患者の多い施設に比べ)高い。

・リンの数値が3.6 ~ 5.0の数値内が最も死亡率が低い。
当院5.0mg / dL

・当院はERA-EDTA (欧州腎臓学・透析移植学会議)のリンの基準値はわずかながら超えてしまったものの、そのほかの専門機関推奨の最低死亡リスクを示す

図1 各血清リン範囲における、施設患者数10%増加に対するリスク

出典: Tentori et AJKD 2008年

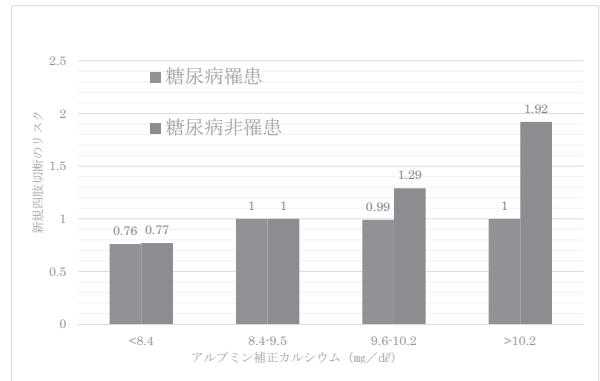


基準値を下回ることができた。

・当院のリンの平均値はDOPPS (日本)・DOPPS全体と比較しても最も低い数値であり、全体の57%の患者さんが3.6 ~ 5.0と最も死亡率が低い数値であることが理解できる。

・アルブミン補正カルシウム濃度の高い非糖尿病患者は、四肢切断に対するリスクが高い。(図2)

図2 糖尿病患者と非患者の新規四肢切断の相対リスク
出典: Combe et al. AJKD 2009年



2. 血管アクセス (ブラッドアクセス)

DOPPSにおける血管アクセスと患者予後

表1 当院・DOPPS (日本)・DOPPS全体の血管アクセス選択内訳

血管アクセスの種類	当院	DOPPS日本	DOPPS全体
血管アクセスの種類	n=30	n=1537	n=8852
動静脈瘻内シャント	97%	91%	72%
人工血管内シャント	3%	9%	11%
透析用カテーテル			
短期留置型透析用カテーテル	0%	0%	2%
長期留置型透析用カテーテル	0%	0%	15%

図1 血管アクセスによる感染症罹患率

出典: Combe et al. Nephrologie 2001年

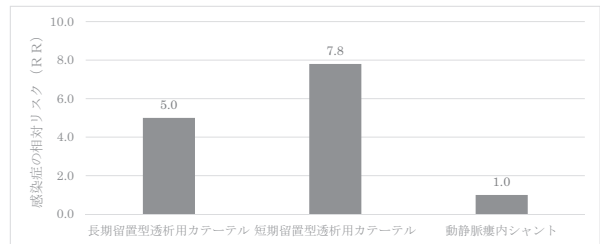


図2 動静脈瘻内シャントに比べて、カテーテル・人工血管の使用が20%増加した場合の死亡リスク

出典: Pisoniet al. AJKD 2009年

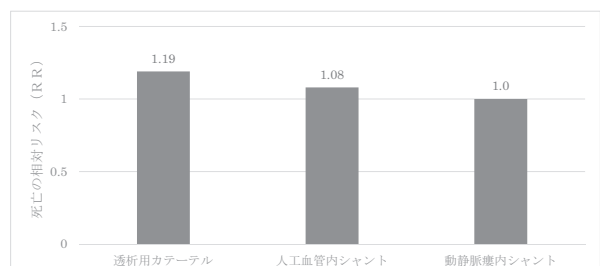
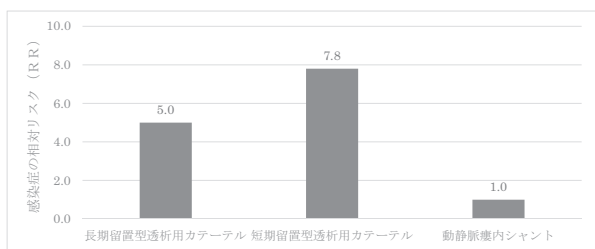


図3 米国と日本の(DOPPS I,II)における死亡の相対リスク(血管アクセスの種類による補正の有無別)

注記:血管アクセスでの補正前および補正後の米国対日本の補正死亡リスクは、日本を1.00とした場合それぞれ3.48と2.57である。

出典:Pisoniet al. AKJD 2009年



- ・動静脈瘻内シャントは、感染率が低く、また、血管アクセスの寿命にも優れている。(図1)
- ・動静脈瘻内シャントを使用する患者に比べ、カテーテル・人工血管を使用する患者の死亡リスクは高くなっている。(図2)
- ・米国、日本の死亡リスクの差は血管アクセスの診療パターンの違いに大きく依存する。(図3)
- ・当院では97%が動静脈瘻内シャントであり、DOPPS(日本)・DOPPS全体と比較しても最も割合が高く、シャント感染、ブラッドアクセス寿命の面で優れている。

3. 貧血管理

DOPPSにおける腎性貧血と患者予後

表1 DOPPSIV参加国別の平均ヘモグロビン濃度(2010年)
出典:2010年DOPPS年次報告書

国内	平均ヘモグロビン濃度 (g / dL)		
	2002	2006	2010
オーストラリア/ニュージーランド	11.5	11.8	11.3
ベルギー	11.5	11.8	11.4
カナダ	11.6	11.8	11.2
フランス	11.2	11.8	-
ドイツ	11.4	11.7	11.4
イタリア	11.3	11.7	11.2
日本	10.1	11.5	10.6
スペイン	11.7	10.4	11.8
スウェーデン	11.9	11.9	11.7
イギリス	11.2	11.6	11.3
アメリカ	11.7	12	11.4

- ・ヘモグロビン濃度の変動が大きいほど、患者の死亡率は高くなっている。(図1)
- ・特定の腎性貧血管理方法がヘモグロビン濃度の変動に影響を与えている。
- ・ESA治療を必要としないヘモグロビン濃度の高い(>12g / dL)患者の死亡リスクは、他のすべての患者の死亡リスクと同程度である。(図2)
- ・当院のESA製剤使用患者割合はDOPPS(日本)・DOPPS全体と比較しても割合が高くなっている。

図1 施設のヘモグロビン濃度標準偏差と死亡率補正ハザード比(HR)

出典:Pisoni et al. AJKD 2011年

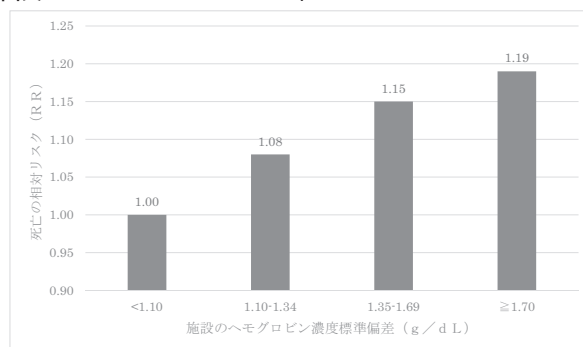


図2 ESA非使用でヘモグロビン濃度の高い患者とそうでない患者との間で補正、死亡リスクに有意差はない。

出典:Cocokin et al. JASN 2011

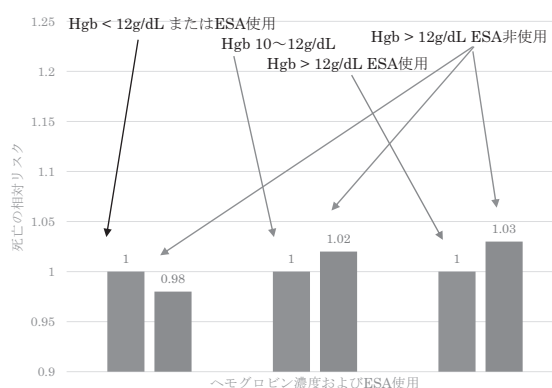


表2 当院の腎性貧血関連の測定値と患者割合
出典:2010年DOPPS年次報告書

測定項目	当院	DOPPS日本	DOPPS全体
腎性貧血関連薬剤	n=30	n=1515	n=8283
ESA使用(患者割合,%)	93%	90%	91%
静注鉄材使用(患者割合,%)	40%	39%	72%
ヘモグロビン	n=28	n=1506	n=7741
平均ヘモグロビン濃度 (g / dL)	11.4	10.5	11.2
<10g / dL (患者割合,%)	4%	29%	12%
>12g / dL (患者割合,%)	32%	7%	21%
フェリチン	n=25	n=1169	n=6952
フェリチン中央値 (ng/mL)	119	198	430
<100ng/mL (患者割合,%)	44%	24%	9%
>800ng/mL (患者割合,%)	0%	3%	19%
TSAT	n=28	n=931	n=6580
平均TSAT (%)	24.3%	25.4%	28.4%
<20% (患者割合,%)	43%	33%	23%
>50% (患者割合,%)	4%	3%	5%

4. 患者QOL

DOPPSにおけるQOL（生活の質）とその他の予後

図1 QOLスコアが10点下がるごとの死亡と入院の相対リスク
出典：Mapes et al. KI 2003年

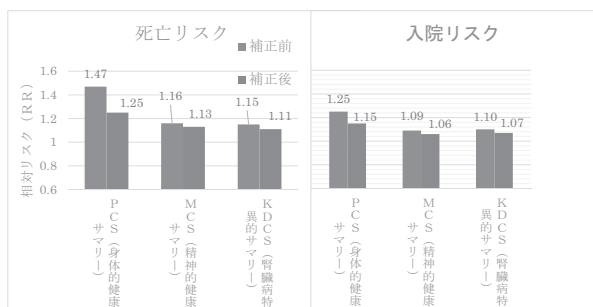


図2 うつの自覚症状と予後の関係
出典：Lopes et al. KI 2004年

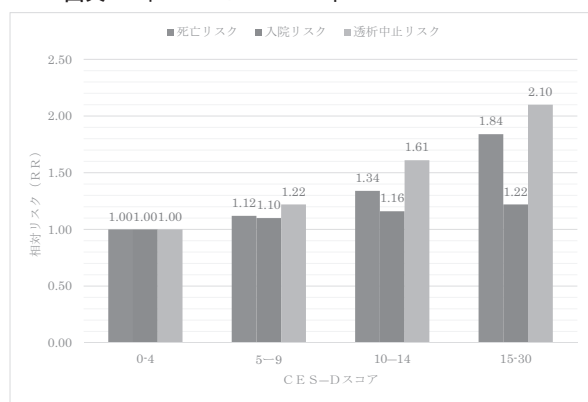


表1 DOPPS参加国別の、医師がうつ病と診断した患者割合とCES-Dスコア以上10の患者割合
出典：Lopes et al. KI 2004年

国名 (患者数, n)	患者割合 (%)	
	医師がうつ病と診断した患者割合	CES-Dスコア≥10の患者割合
オーストラリア/ニュージーランド (430)	17.4	40.2
ベルギー (445)	18.2	42.3
カナダ (428)	15.9	42.8
フランス (416)	10.6	43.5
ドイツ (495)	13.3	47.3
イタリア (547)	15.5	62.3
日本 (1,473)	2.0	40.0
スペイン (555)	14.5	42.2
スウェーデン (449)	19.8	39.4
イギリス (452)	15.5	40.9
アメリカ (1,300)	21.7	39.2
全DOPPS参加国 (6,987)	13.9	43.0

図3 当院の患者QOLスコア

QOL尺度	平均スコア		
	当院 (患者n=19)		DOPPS日本 (n=1207)
	補正前	補正後	
身体的健康サマリー (PCS)	42.9	45	42.7
日常役割機能 (身体)	60.4	66.5	59.1
身体の痛み	66.1	71.5	66.2
全体的健康観	54.1	55.9	49.9
活力	46.7	51	42.7
精神的健康サマリー (MCS)	45.3	46	44.8
社会生活機能	58.3	61.8	68.6
日常役割機能 (精神)	67	74.3	62.3

※ QOLスコアは腎臓病QOL尺度短縮版 (KDQOL-SF) の回答から計算されたものである。

腎臓病QOL尺度 (KDQOL) は、健康関連QOLの3つの要素である身体的健康サマリースコア、精神的健康サマリースコア、腎臓病特異的スコアを算出するために開発されたもので、計量心理学的に検証された尺度である。

補正前スコアは、当院の対象患者から得られたKDQOL-SFの回答をそのまま集計した値である。

補正後スコアは、患者背景が異なる施設間でQOL測定値の比較が可能となるように、統計学的に補正した値である。

QOLスコアは0点から100点まで分布し、得点の高い程QOLが良好であることを示している。

※ CES-D : Center for Epidemiological Studies Depression screening indexの略である。うつ症状を評価するための一般的な指標で、0点から30点まで分布し、得点の高い程うつ症状が強いことを示している。

・QOLスコア※は、極めて高い死亡率と高い入院リスクに強い相関がある。(図1)

・CES-D※スコアが高い (10以上) 場合、40-60%の透析患者にうつ症状が報告されている。(図2)

・医師がうつ病と診断した患者割合は、自身でうつ症状を訴えている患者割合と比べると、低いことが報告されている。(図2)

・死亡、入院、透析中止のリスクは、患者のCES-Dスコアと強い関連がある。(図3)

おわりに

ミネラル代謝管理・血管アクセス・貧血管理・患者QOLをこのStudyによって当院の現状を把握し報告することができた。ミネラル代謝管理では、患者の死亡率が最も低い平均値を得ることができた。血管アクセスでは動静脈瘻内シャントが全体の97%のシェアであり、感染リスク・死亡リスクの面で患者の予後の面でも優位であることが把握できた。また透析患者に必須な命綱でもあるシャントの寿命の面でも患者が安心して透析治療を継続できる状態に近いことがわかり、患者の安心できる治療に役に立つ判断材料となっている。

また貧血管理の面では、当院のESA製剤使用患者割合はDOPPS (日本)・DOPPS全体と比較しても割合が高くなっていることが把握できた。QOLの面では透析患者のうつ症状をできるだけ軽減し、よりよい透析治療になるようにDoppsによるこのStudyを継続・把握し、よりよい透析治療になるように役立てていきたい。

CPC レポート

心肺停止で救急搬送された74歳女性

A 74-year old female with cardiopulmonary arrest on arrival

佐藤 峰嘉¹⁾
Mineyoshi Sato

岩木 宏之²⁾
Hiroyuki Iwaki

要 旨

内科外来通院中の患者の心肺停止に対しての承諾解剖の一例を経験した。症例は74歳女性で、心肺停止で救急搬送された。死因不明であり承諾解剖を行ったが、器質的疾患なく、不整脈による突然死が示唆された。

Key words : cardiopulmonary arrest on arrival, autopsy

緒 言

内科外来通院中の74歳女性の心肺停止に対しての承諾解剖の一例を経験したので、若干の文献的考察を加え、報告する。

症 例

【患者】 74歳、女性

【主訴】 来院時心肺停止

【既往歴】

25年前から Sjögren症候群 (sicca症状陽性、ガムテスト・シルマー試験・フルオレセイン試験陽性、シアログラフィー陰性、下口唇生検異常なし)

4年前から 反復性肺炎 (右肺または両側性、10回、気管挿管・ICU管理歴あり)

1年前から 分枝型膵管内乳頭粘液性腫瘍疑い (腹部MRI上で指摘)、線維筋痛症またはリウマチ性多発筋痛症、IgG4関連疾患疑い (SS-A/SS-B陰性sicca症状、膵腫大、間質性腎炎、1年前 IgG4 139mg/dl (基準値: 4-108mg/dl))

3ヶ月前から 右前腕皮膚非結核性抗酸菌症

1ヶ月前 恥骨骨折

【薬剤歴】 酪酸菌、ラメルテオン、アムロジピン、ブレドニゾロン (8.75mg/日)、プレガバリン、スルファメトキサゾール・トリメトプリム、ゾルピデム、アセ

トアミノフェン、タンドスピロン、アレンドロン酸、フルニトラゼパム、硝酸イソソルビド貼付剤、酸化マグネシウム、アトルバスタチン、ランソプラゾール、ニコランジル、ピコスルファートナトリウム、クラリスロマイシン、フシジン酸軟膏

【現病歴】 上記既往歴のため、内科・皮膚科外来継続加療中であった。搬送当日の日中は、普段通りで外出していた。帰宅し、夫が外出した後本人は独りで家にいた。夫が帰宅したところ台所で倒れていたため、17時50分救急陽性した。17時55分救急隊到着時はGCS E1V1M1 3で、心電図モニターではasystoleであったため心肺蘇生施行された。搬送中asystoleは変わらず、下顎硬直があったので、胸骨圧迫・人工呼吸のみ施行され18時24分当院救急搬送された。

【来院時現症】

意識：GCS E1V1M1 3

呼吸：自発呼吸なし、下顎硬直あり

循環：頸動脈触知せず、心電図モニター上asystole

【搬送後経過】

18時24分 心肺蘇生されつつ当院救急外来搬送され、その時点で心電図モニターの波形はasystoleであった。

18時25分 下顎硬直があり、呼吸・循環徴候認めず、心肺蘇生中止し、死亡宣告した。

1) 砂川市立病院 研修医
Resident doctor, Department of Clinical Medicine, Sunagawa City Medical Center

2) 砂川市立病院 病理部
Division of Pathology, Department of Clinical Medicine, Sunagawa City Medical Center

18時30分 死亡時の静脈血液ガスを採取した。

pH: 6.55, pCO₂ 171mmHg, pO₂ 6.9mmHg, Hb: 7.3g/dl, BE: -24mmol/L, K: 9.6mEq/L, Glu: 43mg/dl, Lactate: 13.1mg/dl.

いずれも死後変化として矛盾しないものと考えられた。

19時53分 警察による死体検案が施行された。

20時35分 内科主治医が到着し、家族にautopsy imaging (以下Ai) と承諾解剖について説明し、承諾が得られた。

21時20分 Aiとして死後CT施行した。

22時30分 承諾解剖を施行した。

[死後CT] 頭蓋内に出血なし。脳溝の狭小化、皮髄境界不明瞭化の低酸素性脳症の所見あり。両肺すりガラス影あるが、肺炎を示唆するような浸潤影なし。気管支内液体貯留あり。胸水なし。消化管拡張、門脈ガスあり。いずれも死後変化で説明可能である。死因は同定できない。

[臨床診断]

来院時心肺停止

[病理解剖所見]

死亡日時：2013年7月30日 16時

解剖年月日：2013年7月30日 20時30分 死後4時間で解剖

肉眼所見

死後時間4時間、身長140cm、体重不明

1. 体表：左肘に挫傷、左下腿に裂傷あり。
2. 心臓 (220g)：右房・右室・左房・左室に拡張を認めない。心室壁厚は正常。僧帽弁・大動脈弁にごく軽度の硬化を認める他に弁膜に異常なし。

(冠動脈所見)

RCA：正常。

LCX, LAD：軽度の硬化を認めるが、閉塞を認めない。

3. 肺 (左270g, 右300g)：形態は良好に保持され、表面は平滑であった。炭粉沈着を認めた。含気は良好であった。左肺底部は一部暗赤色調でうっ血が示唆された。

4. 肝臓 (1070g)：表面は平滑で整、被膜は透明で光沢があった。辺縁は鋭で、断面は、一様に赤褐色であった。褐色萎縮を認めたが、正常加齢性変化である。

5. 脾臓 (60g)：表面は整、形態は溶解しつつあった。

6. 腎臓 (左60g, 右50g)：表面は整、皮質は数mmに菲薄化していた。

7. その他

消化管：軽度の粘膜下出血を一部認めた。

膵臓：軽度の萎縮を認める。

副腎：両側萎縮を認める。

女性生殖器：子宮内に留膿腫を認めた。

大動脈：軽度の硬化を認めたが、瘤を認めなかった。

顕微鏡所見

1. 肺：一部に陳旧性の異物反応と考えられる線維化を認め、陳旧性誤嚥性肺炎が示唆される。また、左肺底部はうっ血を認め、肺胞内に水腫を認める。
2. 肝臓：うっ血を認める。
3. 腎臓：一部に炎症細胞浸潤と、尿細管上皮の変性を認め、陳旧性の腎盂腎炎が示唆される。うっ血を認める。
4. 膵臓：IPMNを示唆するような病変なし。
5. 脾臓：うっ血を認める。

[最終病理診断]

主病変：不整脈による突然死

副病変：両側陳旧性誤嚥性肺炎、諸臓器のうっ血 (肺、肝、腎、脾)、子宮留膿腫、非定型抗酸菌性皮膚炎、諸臓器の萎縮

死因：CPAで来院し、検案後の剖検症例である。臨床情報からAiにより脳には所見なく、心臓にも冠動脈にも著変はなく、心筋梗塞を示唆するような所見は認めなかった。両側肺には陳旧性の誤嚥性肺炎を認めたが、直接の死因となる著変は認めない。従って、不整脈による心停止を考える。

考 察

本症例は元来不明な経過を経ていたが安定していた諸々の既往歴のある74歳女性の心肺停止であったが、病理解剖で死因に直結するような器質的所見は得られなかった。不詳の内因死ということになる。諸臓器のうっ血は心肺停止後に生じた新鮮な物と考えられ、それ自体が死因になっているとは考えがたい。あきらかな活動性の肺炎も認めなかった。

既往症であるIgG4関連疾患や反復性肺炎との関連性については、今回剖検時に心臓血も採取しているが、血清IgG: 711mg/dL (基準値: 870-1700) と上昇してはならず、高IgG血症は認めなかった。しかしながら、プレドニゾロン内服があり、その影響も示唆される。他の病理学的所見もプレドニゾロンにより何らかの影響を受けた可能性があるが、明らかな既往症と今回の死亡の関連は認められなかった。

本症例では、既往症に対する医学的見地と、来院時心肺停止・死亡症例にたいして、死因を解明するために承

諾解剖を行った。このような不詳の内因死の症例に対しては、監察医制度のある自治体内では、その制度に基づき、より高い割合で解剖が施行されている。

中尾ら¹⁾は、神戸市で3年間の不詳の内因死とされた来院時心肺停止症例に対して、監察医制度に基づいて死体検案・解剖がなされた症例226例のウツタイン様式に基づいた統計学的考察を行っている。

まず、本症例では、心肺停止に至る直前の目撃がないので、前駆症状の有無は不明である。何らかの前駆症状の記載があった症例の数は226例のうち、20例のみであり、多くは前駆症状がなかったあるいは不明であった。

解剖に至ったのは、226例中150例であった。剖検で判明した死因は多い順に、虚血性心疾患（34.7%）、大動脈疾患（10.7%）、脳血管疾患（6.7%）であった。本症例のように剖検でも死因が不明であったのは7例であった。これは解剖症例の4.7%に相当し、割合としては、脳血管疾患に次ぐものであった。本症例もこのような剖検で死因が明らかにはならなかった一例であると考えられる。

このような症例が比較的多いということを確認し、不詳の内因死症例に対しては、少なくともAiを施行し、より多くの情報を得る必要があると考える。

参考文献

- 1) 中尾博之 他：死因不明であった症例の監察所見による統計学的考察. 日救急医学会誌18: 39-46, 2007.

CPCレポート

両側腎盂腎炎による腎不全により死亡した一例

A fatal case of an acute renal failure induced by bilateral pyelonephritis

境 達郎¹⁾ 岩瀬 敬介²⁾ 岩木 宏之³⁾
 Tatsuro Sakai Keisuke Iwabuchi Hiroyuki Iwaki

要 旨

腎不全の悪化により死亡し、剖検によって原因が両側腎盂腎炎と判明した症例を経験したので報告する

Key words : Acute renal failure, pyelonephritis

I、臨床経過および検査所見

症例 70歳男性

【主訴】呼吸苦、咳嗽

【現病歴】

入院5日前に飴玉を誤嚥したような感覚があり、その後咳嗽・痰が出現。その翌日から悪寒戦慄が数回あったが明らかな発熱なし。入院2日前に当院内科外来受診。CTで特記所見なく、鎮咳薬・イブプロフェン処方帰宅となっていた。その後も症状改善なく、入院当日、夕食後横になっていてトイレに行くのに立ち上がる際かなりふらつき、トイレの後に呼吸が苦しくなり救急搬送要請。

【既往歴】高血圧、慢性気管支炎、発作性心房細動、慢性心不全、洞性頻脈、脊椎カリエス（昭和21年）、てんかん（当院精神科フォロー中）

【アレルギー歴】なし

【生活歴】

飲酒：機会飲酒

喫煙：5～6本/day（8歳～30歳ごろ、BI≒100）

ADL：full、妻と二人暮らし

Kot・Hr：普段と特に変わりなし

【処方歴】

当院内科より

アストミン、アズレン・グルタミン配合細粒、クリア

ナール、ネキシウムカプセル

当院循環器内科より

アローゼン、ハーフジゴキシン、ワルファリン（1.5mg）、ナトリックス、ディオバン、ヘルベッサー、ピメノールカプセル、ワソラン

当院精神科より

ホリゾン、リーゼ、ユーロジン、ベンザリン、ロヒプノール、デパケン

【入院時現症】

General：good

Ht：120cm、Wt：40kg、亀背あり胸部変形が高度
 BT 37.9℃、HR 90bpm、BP 173/75mmHg、RR 22/min、SpO2 100%(5L)

頭頸部：眼瞼結膜貧血(+)、眼球結膜黄染(-)、咳嗽(-)、痰(-)、咽頭発赤(-)、頸部リンパ節腫脹(-)・圧痛(-)
 胸部：心音整、systolic murmur(++), 呼吸音左右差なし、右側胸部wheeze(+)

腹部：平坦軟、グル音亢進減弱なし、圧痛(-)

四肢：末梢冷感(-)、ばち指(-)、関節痛(-)、両側下腿浮腫(-)

皮膚：明らかな皮疹(-)

神経：JCS1、GCS E4V5M6 15点

【検査所見】

<胸部Xp>肝臓が肺野にかぶっており評価困難

<CT>右肺背側にair bronchogramを伴う浸潤影あり

1) 砂川市立病院 初期研修医

Resident doctor, Department of Clinical Medicine, Sunagawa City Medical Center

2) 砂川市立病院 内科

Division of Internal medicine, Department of Clinical Medicine, Sunagawa City Medical Center

3) 砂川市立病院 病理科

Division of Pathology, Department of Clinical Medicine, Sunagawa City Medical Center

<尿中抗原迅速検査>尿中肺炎(-)、尿中レジオネラ(-)

<血液ガス分析>

pH 7.231、pCO₂ 78.3mmHg、pO₂ 94.7mmHg、HCO₃⁻ 31.7mmol/L

ABE - 1.9mmol/L、tHb 13.8g/dl、K⁺ 4.6mmol/L、Na⁺ 134mmol/L

Ca⁺⁺ 0.92mmol/L、Cl⁻ 103mmol/L、Anion Gap 4.3mmol/L、Glu 121mg/dl、Lac 1.5mmol/L

<血液検査-血算>

WBC 10800/ μ l、RBC 4.46 \times 10⁶/ μ l、Hb 14.3g/dl、Hct 45.5%、MCV 102fl、MCH 32.1pg、MCHC 31.4%、Plt 12.1 \times 10⁴/ μ l

<血液検査-生化学>

TP 6.9g/dl、Alb 3.5g/dl、T-Bil 0.31mg/dl、D-Bil 0.05mg/dl、CRP 13.25mg/dl、AST 34IU/L、ALT 21IU/L、LDH 202IU/L、 γ -GTP 97IU/L、ALP 308IU/L、ChE 238IU/L、CK 96IU/L、AMY 140IU/L、UA 5.1mg/dl、Cre 1.25mg/dl、BUN 22.1mg/dl、Na 139mEq/L、K 4.8mEq/L、Cl 97mEq/L、Ca 9.4mg/dl、eGFR 44.9ml/min/L

<血液検査-凝固>

APTT 44.6sec、PT 19.5sec、PT% 31、PT-INR 1.76、Fbg 458mg/dl、D-dimer <0.1 μ g/ml

<尿検査>

比重1.023、pH 5.0、白血球(-)、亜硝酸塩(-)、蛋白定性(1+)30、糖定性(-)、ケトン(-)

赤血球(±)、白血球(-)、移行上皮(1+)

【診断と治療】

#1 誤嚥性肺炎

#2 高炭酸ガス血症

#3 脊椎カリエスによる胸郭変形

#4 慢性心不全疑い

救急外来における検査でCT上肺炎を疑う浸潤影あり、誤嚥性肺炎として内科コンサルト、入院となった。各種培養採取後、ABPC/SBT 1.5g q12hr開始となった。喀痰はあまり出ず、提出できず。PSIは年齢+70、CHF +10、腎疾患+10、pH<7.35 +30で120点、ClassIV。

【入院後経過】

Day1 ABPC/SBT 1.5g q12hr開始。

Day2 解熱しており、pCO₂ 72.3まで低下。

Day4 SpO₂ 91%(3L)と酸素化不良続く。夕方に呼吸苦が増強。CHFの要素を考えlasix 20mg ivしたところ尿400mLほど出て、酸素化も改善した。喀痰採取できたため提出。

Day5 意識状態悪化あり、pCO₂ 96.2まで上昇。BiPAP装着 (FiO₂ 0.45) し、右大腿静脈に中心静脈カテーテル挿入。hANP開始、メインを高カロリー輸

液に変更。

Day6 一旦BiPAP外すとSpO₂ 60%台まで低下するためBiPAP装着継続。血圧低下認めためhANP止め。Day1の血培2セット陰性、喀痰も少量カンジダのみ。緑膿菌カバーを念のためかぶせるため、PIPC/TAZ 2.25g q6hrに変更した。

Day7 心不全の要素が大きいと考え、循環器内科に転科。徐々に呼吸状態改善したためBiPAP外し、中心静脈カテーテル抜去、食事再開となった。炎症反応は低下傾向。

Day12 炎症反応再度上昇あり、内科に再度転科。CTにて左肺尖部に若干浸潤影残存あり。尿検査出ずもWBC(-)、細菌(-)。肺炎として治療継続の方針となり、非定型肺炎もカバーする意味でPZFX 500mg q12hrに変更。酸素化は鼻カヌラ1Lで維持できる状態。

Day15 炎症反応さらに上昇あり、Hbの大きな低下あり。CD toxinは陰性。CTにて右鼠径部に血腫らしき腫瘤を認めた。右大腿静脈にカテーテルを挿入した際に血腫を形成したと考えられた。エコーでも血腫らしい病変を認め、穿刺し少量穿刺液を提出。血腫に感染を合併した可能性否定できず、血培採取してからカテーテル関連血流感染症 (CRBSI) に準じて抗菌薬をCFPM 1g q12hr+VCM 0.7g q24hrに変更。

Day16 Hbのさらなる低下は無かったが、心負荷を避けるためRCC 2単位輸血。炎症反応は低下に転じた。

Day18 Af tachycardia発作が頻回に認められるようになった。適宜ベラパミル点滴にて対応。両側肺水腫認め、hANP開始。MRI施行するも、右鼠径部血腫に感染の合併は否定的との結果。

Day22 炎症反応はかなり落ち着き、酸素化も0.5Lカヌラほどで維持できるようになってきた。リハビリも施行。

Day26 胸水残存はありそうだったが、尿量十分確保できておりhANP止めとなった。

Day27 右足関節痛あり、偽痛風と考えNSAIDs 3日間内服開始。

Day30 Day15に採取した血培は陰性。

Day35 抗菌薬止め。食事摂取量は徐々に増えてきて、リハビリで立位可能となってきた。

Day40 再度右足関節痛あり、偽痛風と考えNSAIDs 3日間内服開始。

Day46 熱発あり、酸素化急激に低下。採血、血培採取で経過観察とした。

Day47 夜間NIV装着する方針となった。37℃台の発熱持続。

Day48 尿量低下あり、採血から腎前性腎不全の要素を考え補液・lasix ivにて対応。炎症反応高値も続い

ており、focus不明だがPIPC/TAZ 2.25g q6hr開始。

Day49 尿量175mL/24hrと乏尿。補液に加えLasix持続投与とした。酸化も増悪傾向。

Day50 脱水は徐々に改善してきたと考えられるが乏尿続く。採血にて肝機能・腎機能とも増悪傾向で、DICの状態となった。PCT 5以上で細菌感染が疑われるが起病菌・focusとも不明な状態。ICU入室しFDL挿入、持続的血液濾過透析を施行する方針となった。中心静脈カテーテルを右内頸静脈より挿入。

Day51 自尿はほとんどなく経過。Day46に採った血培は陰性。

Day57 自尿はぼ戻らず、CHDF終了し一般病棟へ戻ることとなった。以後緩和的な治療のみ継続。

Day63 死亡確認。

死因：A) 急性腎不全 B) 敗血症

II、臨床上の問題点

1) 腎不全の病態の解明

本症例ではDay48ごろより尿量低下が見られ、当初は腎前性腎不全の要素を考えていたが補液にてなかなか改善せず、その後は腎性腎不全が顕在化したという流れだった。アレルギーによる間質性腎炎、糸球体腎炎、血管炎、TTPなどを鑑別に挙げるも、腎生検できず診断は全く不明だった。剖検にて腎性腎不全の原因を明らかにしたいと考えた。

2) 感染のfocus

入院当初は肺炎として入院し、その後は右鼠径部の血腫に感染がついたものとして治療を継続していた。血腫は縮小傾向にあったが炎症反応増悪が続き、最後まで感染のコントロールがつかなかった。痰、尿、血液の各種培養でも有意な菌を検出できず、感染のfocusもはっきりしないままであった。剖検にて感染のfocusについて手掛かりとなる点があるかどうか、確認したいと考えた。

III、病理解剖所見

病理組織学的診断

- 主病変 1、Xanthogranulomatous Pyelonephritis
左170g・右100g
2、Acute Prostatitis
3、bleeding tendency (stomach, small intestine, colon, intra-muscle)
4、suppurative cholangitis

副病変 1、kyphosis due to tuberculosis spondylitis

死因：脊椎カリエスによる亀背状態で、肺結核症の痕跡は認めない。両側腎に一部は好中球と組織球を認めるXanthogranulomatous Pyelonephritisを認め前立腺にも急性に炎症を認める。肝は門脈周囲に好中球を含む炎症を認め死戦期の化膿性胆管炎を考える。

Triggerとなった感染源は尿路、血行性は不明。

IV、症例のまとめ・考察

黄色肉芽腫性腎盂腎炎 (Xanthogranulomatous pyelonephritis : XGP) は、脂肪を貪食したマクロファージ (lipid-laden foamy macrophage) の集積を特徴とする慢性化膿性炎症の一種である。腎炎症性疾患の0.6～1.4%ほどに生じる稀な疾患で、50～60歳の女性に多い。E.coli, Proteus mirabilisなどが起病菌となるが、約30%の症例で先行する抗菌薬投与のため尿培養陰性となる。症状としては、発熱・悪寒、背部痛、倦怠感、体重減少などがあり、慢性的な経過で発症する。検査所見として、尿検査で膿尿・蛋白尿、採血にて炎症反応上昇・腎機能低下 (罹患腎はほとんど無機能腎となる) を認める。分布としてはびまん性と限局性に分けられるが、画像上はいずれも特異的な所見は無い。特に限局性の場合、画像上腎腫瘍との区別が難しい場合がある。治療は抗菌薬投与が主体となるが、びまん性の場合には炎症が抑えられず、腎摘出術が必要となる場合が多い。また、限局性で腎腫瘍の可能性が除外出来ない場合も腎摘出術が必要となることがある。

本症例ではNSAIDs内服などあり薬剤性腎障害も疑われたが、剖検によって両側の黄色肉芽腫性腎盂腎炎があったと判明した。起病菌は不明だが、PIPC/TAZによる加療でも奏功せず、高度耐性菌による尿路感染が慢性化していた可能性はある。あるいは、PIPC/TAZ使用時は増悪傾向だった炎症所見が、CFPM+VCMにて軽快し、それを中止した後に敗血症・腎不全が再燃した点を考慮すると、CRBSIなどによりVCMでカバーされる菌 (CNSや黄色ブドウ球菌など) の血流感染が起き、腎に感染を来した可能性もありうる。経過中は右大腿部の血腫に感染が付いた可能性を考えていたが、血腫は明らかに縮小しており感染を示唆する所見はなかった。感染のfocusはやはり腎臓が最も考えられる。

剖検結果の肉眼所見からは黄色肉芽腫性腎盂腎炎と判断されたが、病理標本上、炎症所見はあるものの明確に黄色肉芽腫性と言える状態ではなく、両側腎盂腎炎と表記すべきかもしれない。ただ間質の線維化は進んでおり、尿細管の一部は構造が破壊され、慢性的な経過で腎機能が低下していったと考えられる。また、それが片側ではなく両側に発症しており、血液培養や尿培養にて有意な所見は得られておらず確定的なことは言えないが、血行性感染は十分ありうるだろう。また、経過中は尿検査をあまり頻回にはとっておらず、CTでも腎臓の軽度腫大以外に特記すべき所見が認められなかった。尿検査・培養をより頻回に提出、あるいは血液培養を頻回に採取するなど、起病菌をとらえる手立てをより追求すべきだったかもしれない。

参考文献

- 1) Up to Date : Xanthogranulomatous pyelonephritis : 9.4.2013
- 2) 前田高宏 他：皮下膿瘍を形成した黄色肉芽腫性腎盂腎炎の1例. 泌尿器外科 22(6),813-817, 2009
- 3) 堀野哲也 他：気腫性腎盂腎炎、黄色肉芽腫性腎盂腎炎. 泌尿器外科 21(3), 447-451, 2008
- 4) Prathamesh et al : Fluorodeoxyglucose positron emission tomography-computed tomography findings in a case of xanthogranulomatous pyelonephritis. Indian J Nucl Med 28(1), 49-50, 2013

統計

平成25年度 疾患統計

Disease Statistics

山川 和弘 森田 一巳 松嶋 ゆかり
 Kazuhiro Yamakawa Kazumi Morita Yūkari Matsushima

平成25年度疾患統計について、疾患コード別に年間疾患統計を報告する。

平成25年4月1日から平成26年3月31日までの期間に退院したDPC請求データをもとに、「最も医療資源を投入した疾患」をMDCコードおよび疾患コード別に報告する。

表1は、MDCコードの疾患統計で、循環器系疾患(MDC05)が1,500件(19.2%)で最も多く、次いで消化器系疾患、肝臓・胆道・膵臓疾患(MDC06)が1,402件(17.9%)、呼吸器疾患(MDC07)が766件(9.8%)となっている。

表2～表19は、MDCコード別の疾患コード件数である。

表20は、全疾患コード件数の上位30で、狭心症、慢性虚血性心疾患(050050)が731件で最も多く、次いで脳梗塞(010060)212件、肺の悪性腫瘍(040040)208件、肺炎、急性気管支炎、急性細気管支炎(040080)207件となっている。

※MDCコード…疾患コード6桁のうち、冒頭2桁 Major Diagnostic Categoryの略で、主要診断群のこと。

表1 MDCコード別疾患統計

MDCコード	MDC名称	件数	割合
MDC01	神経系疾患	413	5.3
MDC02	眼科系疾患	207	2.6
MDC03	耳鼻咽喉科系疾患	393	5.0
MDC04	呼吸器系疾患	766	9.8
MDC05	循環器系疾患	1,500	19.2
MDC06	消化器系疾患、肝臓・胆道・膵臓疾患	1,402	17.9
MDC07	筋骨格系疾患	415	5.3
MDC08	皮膚・皮下組織の疾患	123	1.6
MDC09	乳房の疾患	97	1.2
MDC10	内分泌・栄養・代謝に関する疾患	162	2.1
MDC11	腎・尿路系疾患及び男性生殖器系疾患	663	8.5
MDC12	女性生殖器系疾患及び産褥期疾患・異常妊娠分娩	653	8.3
MDC13	血液・造血器・免疫臓器の疾患	130	1.7
MDC14	新生児疾患、先天性奇形	68	0.9
MDC15	小児疾患	66	0.8
MDC16	外傷・熱傷・中毒	594	7.6
MDC17	精神疾患	8	0.1
MDC18	その他	161	2.1
	計	7,821	100.0

表 2	MDC01	神経系疾患	413
010060	脳梗塞		212
010040	非外傷性頭蓋内血腫（非外傷性硬膜下血腫以外）		48
010030	未破裂脳動脈瘤		32
010010	脳腫瘍		28
010230	てんかん		22
010020	くも膜下出血、破裂脳動脈瘤		19
010050	非外傷性硬膜下血腫		15
010200	水頭症		13
010080	脳脊髄の感染を伴う炎症		5
010160	パーキンソン病		5
010120	特発性（単）ニューロパチー		4
010140	筋疾患（その他）		3
010110	免疫介在性・炎症性ニューロパチー		2
01021x	認知症		1
010300	睡眠障害		1
010220	その他の変性疾患		1
010310	脳の障害（その他）		1
010240	片頭痛、頭痛症候群（その他）		1

表 3	MDC02	眼科系疾患	207
020110	白内障、水晶体の疾患		172
020230	眼瞼下垂		17
020220	緑内障		5
020320	眼瞼、涙器、眼窩の疾患		4
020280	角膜の障害		4
020250	結膜の障害		2
02001x	角膜・眼及び付属器の悪性腫瘍		1
020240	硝子体疾患		1
020360	眼球の障害		1

表 4	MDC03	耳鼻咽喉科系疾患	393
030250	睡眠時無呼吸		104
030400	前庭機能障害		43
030240	扁桃周囲膿瘍、急性扁桃炎、急性咽頭喉頭炎		38
030270	上気道炎		36
03001x	頭頸部悪性腫瘍		33
030350	慢性副鼻腔炎		22
030390	顔面神経障害		21
030230	扁桃、アデノイドの慢性疾患		14
030440	慢性化膿性中耳炎・中耳真珠腫		11
030150	耳・鼻・口腔・咽頭の腫瘍		11
030430	滲出性中耳炎、耳管炎、耳管閉塞		11
030380	鼻出血		9
030425	聴覚の障害（その他）		9
030300	声帯の疾患（その他）		6
030280	声帯ポリープ、結節		5
030245	伝染性単核球症		4
030320	鼻中隔湾曲症		4
030220	ガン腫		3
030190	唾液腺炎、唾液腺膿瘍		3
030200	腺内唾石		3
030428	突発性難聴		2
030410	めまい（末梢前庭以外）		1

表 5	MDC04	呼吸器系疾患	766
040040	肺の悪性腫瘍		208
040080	肺炎、急性気管支炎、急性細気管支炎		207
040100	喘息		135
040081	誤嚥性肺炎		55
040200	気胸		30
040110	間質性肺炎		27
040150	肺・縦隔の感染、膿瘍形成		22
040050	胸壁腫瘍、胸膜腫瘍		13
040120	慢性閉塞性肺疾患		12
040140	気道出血（その他）		11
040130	呼吸不全（その他）		11
040070	インフルエンザ、ウイルス性肺炎		7
040250	急性呼吸窮乏症＞＞迫症候群		5
040010	縦隔悪性腫瘍、縦隔・胸膜の悪性腫瘍		4
040190	胸水、胸膜の疾患（その他）		4
040090	下気道感染症（その他）		3
040160	呼吸器の結核		2
040240	肺循環疾患		2
040180	気管支狭窄など気管通過障害		2
040210	気管支拡張症		1
040260	肺動脈性肺高血圧症		1
040170	抗酸菌関連疾患（肺結核以外）		1
040020	縦隔の良性腫瘍		1
040310	その他の呼吸器の障害		1
040230	血胸、血気胸、乳び胸		1

表 6	MDC05	循環器系疾患	1,500
050050	狭心症、慢性虚血性心疾患		731
050130	心不全		187
050170	閉塞性動脈疾患		98
050210	徐脈性不整脈		86
050163	非破裂性大動脈瘤、腸骨動脈瘤		71
050180	静脈・リンパ管疾患		68
050030	急性心筋梗塞、再発性心筋梗塞		66
050070	頻脈性不整脈		51
050080	弁膜症		41
050161	解離性大動脈瘤		23
050340	その他の循環器の障害		17
050190	肺塞栓症		16
050065	拡張型心筋症		11
050140	高血圧性疾患		10
050085	連合弁膜症		7
050200	循環器疾患（その他）		6
050060	心筋症		4
050090	心内膜炎		4
050162	破裂性大動脈瘤		3

表 7	MDC06	消化器系疾患、肝臓・胆道・膵臓疾患	1,402
060020	胃の悪性腫瘍		149
060035	大腸（上行結腸からS状結腸）の悪性腫瘍		140
060340	胆管（肝内外）結石、胆管炎		128
060040	直腸肛門（直腸・S状結腸から肛門）の悪性腫瘍		128
060100	小腸大腸の良性疾患（良性腫瘍を含む。）		92

060210	ヘルニアの記載のない腸閉塞	83
060335	胆嚢水腫、胆嚢炎等	73
060050	肝・肝内胆管の悪性腫瘍（続発性を含む。）	65
060140	胃十二指腸潰瘍、胃憩室症、幽門狭窄（穿孔を伴わないもの）	57
060010	食道の悪性腫瘍（頸部を含む。）	52
06007x	膵臓、脾臓の腫瘍	50
060160	鼠径ヘルニア	50
060130	食道、胃、十二指腸、他腸の炎症（その他良性疾患）	46
060150	虫垂炎	34
060060	胆嚢、肝外胆管の悪性腫瘍	34
060030	小腸の悪性腫瘍、腹膜の悪性腫瘍	34
060350	急性膵炎	27
060190	虚血性腸炎	24
060102	穿孔または膿瘍を伴わない憩室性疾患	15
060300	肝硬変（胆汁性肝硬変を含む。）	14
060370	腹膜炎、腹腔内膿瘍（女性器臓器を除く。）	13
060570	その他の消化管の障害	12
060170	閉塞、壊疽のない腹腔のヘルニア	11
060330	胆嚢疾患（胆嚢結石など）	10
060310	肝膿瘍（細菌性・寄生虫性疾患を含む。）	9
060270	劇症肝炎、急性肝不全、急性肝炎	8
060090	胃の良性腫瘍	6
060141	胃十二指腸潰瘍、胃憩室症、幽門狭窄（穿孔を伴うもの）	6
060230	肛門周囲膿瘍	6
060105	消化管間質腫瘍	5
060295	慢性C型肝炎	4
060185	潰瘍性大腸炎	3
060245	内痔核	3
060280	アルコール性肝障害	2
060290	慢性肝炎（慢性C型肝炎を除く。）	2
060250	尖圭コンジローム	2
060320	肝嚢胞	1
060360	慢性膵炎（膵嚢胞を含む。）	1
060180	クローン病等	1
060200	腸重積	1
060235	痔瘻	1

表 8 MDC07 筋骨格系疾患 415

070230	膝関節症（変形性を含む。）	66
070343	脊柱管狭窄（脊椎症を含む。） 腰部骨盤、不安定椎	55
070160	上肢末梢神経麻痺	48
070350	椎間板変性、ヘルニア	34
070010	骨軟部の良性腫瘍（脊椎脊髄を除く。）	32
070040	骨の悪性腫瘍（脊椎を除く。）	29
07040x	股関節骨頭壊死、股関節症（変形性を含む。）	15
070470	関節リウマチ	15
070560	全身性臓器障害を伴う自己免疫性疾患	14
070341	脊柱管狭窄（脊椎症を含む。） 頸部	10
071030	その他の筋骨格系・結合組織の疾患	8
070510	痛風、関節の障害（その他）	7
070395	壊死性筋膜炎	7
070050	肩関節炎、肩の障害（その他）	6
070390	線維芽細胞性障害	5
070180	脊椎変形	5
070030	脊椎・脊髄腫瘍	5
070590	血管腫、リンパ管腫	4

070330	脊椎感染（感染を含む。）	4
070210	下肢の変形	4
070085	滑膜炎、腱鞘炎、軟骨などの炎症（上肢以外）	4
070600	骨折変形癒合、癒合不全などによる変形（上肢以外）	3
070520	リンパ節、リンパ管の疾患	3
070200	手関節症（変形性を含む。）	3
070270	膝蓋骨の障害	3
070570	癒痕拘縮	3
070090	筋炎（感染性を含む。）	3
070071	骨髄炎（上肢以外）	3
07010x	化膿性関節炎（下肢）	2
070041	軟部の悪性腫瘍（脊髄を除く。）	2
070380	ガングリオン	2
070290	上肢関節拘縮・強直	2
070080	滑膜炎、腱鞘炎、軟骨などの炎症（上肢）	2
07034x	脊柱管狭窄（脊椎症を含む。）	2
070190	上肢・手の変形（偽関節を除く。）	1
070060	手肘の関節炎	1
070610	骨折変形癒合、癒合不全などによる変形（上肢）	1
070370	脊椎骨粗鬆症	1
070140	脳性麻痺	1

表 9 MDC08 皮膚・皮下組織の疾患 123

080011	急性膿皮症	40
080020	帯状疱疹	34
080006	皮膚の悪性腫瘍（黒色腫以外）	11
080150	爪の疾患	6
080220	エクリン汗腺の障害、アポクリン汗腺の障害	5
080100	薬疹、中毒疹	4
080030	疱疹（帯状疱疹を除く。）、その類症	3
080250	褥瘡潰瘍	3
080005	黒色腫	3
080270	食物アレルギー	2
080070	慢性膿皮症	2
080190	脱毛症	2
080105	重症薬疹	2
080090	紅斑症	2
080080	痒疹、蕁麻疹	1
080160	皮膚の萎縮性障害	1
080050	湿疹、皮膚炎群	1
080130	角化症、角皮症	1

表10 MDC09 乳房の疾患 97

090010	乳房の悪性腫瘍	93
090020	乳房の良性腫瘍	3
090030	乳房の炎症性障害	1

表11 MDC10 内分泌・栄養・代謝に関する疾患 162

100393	その他の体液・電解質・酸塩基平衡障害	23
100080	その他の糖尿病（糖尿病性ケトアシドーシスを除く。）	22
100020	甲状腺の悪性腫瘍	16
100210	低血糖症	15
100070	2型糖尿病（糖尿病性ケトアシドーシスを除く。）	15

100380	体液量減少症	13
100100	糖尿病足病変	13
100180	副腎皮質機能亢進症、非機能性副腎皮質腫瘍	10
100040	糖尿病性ケトアシドーシス、非ケトン昏睡	7
100260	下垂体機能亢進症	5
100310	腎血管性高血圧症	4
100202	その他の副腎皮質機能低下症	3
100220	原発性副甲状腺機能亢進症、副甲状腺腫瘍	3
100392	カルシウム代謝障害	2
100160	甲状腺機能低下症	2
100130	甲状腺の良性結節	2
100330	栄養障害（その他）	2
100140	甲状腺機能亢進症	1
100391	低カリウム血症	1
100060	1型糖尿病（糖尿病性ケトアシドーシスを除く。）	1
100250	下垂体機能低下症	1
100335	代謝障害（その他）	1

表12 MDC11 腎・尿路系疾患及び男性生殖器系疾患 663

110280	慢性腎炎症候群・慢性間質性腎炎・慢性腎不全	159
110080	前立腺の悪性腫瘍	105
110070	膀胱腫瘍	96
110310	腎臓または尿路の感染症	79
11012x	上部尿路疾患	54
110200	前立腺肥大症等	33
11001x	腎腫瘍	23
11013x	下部尿路疾患	19
110060	腎盂・尿管の悪性腫瘍	18
11022x	男性生殖器疾患	17
110420	水腎症（その他）	17
110290	急性腎不全	15
110050	後腹膜疾患	9
110260	ネフローゼ症候群	7
110320	腎、泌尿器の疾患（その他）	7
11004x	尿道・性器の良性腫瘍	4
11002x	性器の悪性腫瘍	1

表13 MDC12 女性生殖器系疾患及び産褥期疾患・異常妊娠分娩 653

120260	分娩の異常	127
120010	卵巣・子宮附属器の悪性腫瘍	119
120180	胎児及び胎児付属物の異常	84
12002x	子宮頸・体部の悪性腫瘍	69
120140	流産	57
120070	卵巣の良性腫瘍	51
120060	子宮の良性腫瘍	39
120170	早産、切迫早産	37
120110	子宮・子宮附属器の炎症性疾患	15
120150	妊娠早期の出血	12
120090	生殖器脱出症	8
120165	妊娠合併症等	7
120130	子宮外妊娠	6
120160	妊娠高血圧症候群関連疾患	5
120100	子宮内膜症	4
120120	卵巣・卵管・広間膜の非炎症性疾患	4

120230	子宮の非炎症性障害	4
120220	女性性器のポリープ	1
120270	産褥期を中心とするその他の疾患	1
120185	（常位）胎盤早期剥離	1
120182	前置胎盤および低置胎盤	1
120250	生殖・月経周期に関連する病態	1

表14 MDC13 血液・造血管器・免疫臓器の疾患 130

130030	非ホジキンリンパ腫	40
130060	骨髄異形成症候群	17
130090	貧血（その他）	16
130040	多発性骨髄腫、免疫系悪性新生物	12
130100	播種性血管内凝固症候群	11
130110	出血性疾患（その他）	7
130070	白血球疾患（その他）	7
130010	急性白血病	5
130050	慢性白血病、骨髄増殖性疾患	5
130080	再生不良性貧血	5
130120	血液疾患（その他）	3
130150	原発性免疫不全症候群	1
130170	血友病	1

表15 MDC14 新生児疾患、先天性奇形 68

140010	妊娠期間短縮、低出産体重に関連する障害	59
140210	先天性耳瘻孔、副耳	2
140550	先天性嚢胞性腎疾患	2
140340	非短絡性心奇形	1
14044x	直腸肛門奇形、ヒルシュスブルング病	1
140490	手足先天性疾患	1
140140	口蓋・口唇先天性疾患	1
140590	停留精巣	1

表16 MDC15 小児疾患 66

150010	ウイルス性腸炎	42
150040	熱性けいれん	10
150020	細菌性腸炎	9
150070	川崎病	5

表17 MDC16 外傷・熱傷・中毒 594

160800	股関節大腿近位骨折	113
160610	四肢筋腱損傷	78
160760	前腕の骨折	58
160620	肘、膝の外傷（スポーツ障害等を含む。）	51
160100	頭蓋・頭蓋内損傷	30
160690	胸椎、腰椎以下骨折損傷（胸・腰髄損傷を含む。）	23
161070	薬物中毒（その他の中毒）	23
160820	膝関節周辺骨折・脱臼	22
160850	足関節・足部の骨折、脱臼	21
160740	肘関節周辺の骨折・脱臼	18
161060	詳細不明の損傷等	16
161000	熱傷・化学熱傷・凍傷・電撃傷	15

160720	肩関節周辺の骨折脱臼	14	160600	四肢血管損傷	1
160980	骨盤損傷	13	160970	生殖器損傷	1
160835	下腿足関節周辺骨折	10	160950	腎・尿管損傷	1
160700	鎖骨骨折、肩甲骨骨折	9	160960	膀胱・尿道損傷	1
160780	手関節周辺骨折脱臼	9			
160990	多部位外傷	8	表18 MDC17 精神疾患	8	
160200	顔面損傷（口腔、咽頭損傷を含む）	8	170050	神経症性障害、ストレス関連障害および身体表現性障害	5
160870	頸椎頸髄損傷	6	170020	精神作用物質使用による精神および行動の障害	2
160450	肺・胸部気管・気管支損傷	6	170060	その他の精神及び行動の障害	1
160400	胸郭・横隔膜損傷	5			
160660	皮下軟部損傷・挫滅損傷、開放創	4	表19 MDC18 その他	161	
160250	眼損傷	4	180010	敗血症	63
160300	喉頭・頸部気管損傷	4	180040	手術・処置等の合併症	55
160860	足関節・足部の骨折、脱臼、開放骨折	4	180060	その他の新生物	27
160500	食道・胃損傷	3	180030	その他の感染症（真菌を除く）	8
160840	下腿足関節周辺開放骨折	3	180050	その他の悪性腫瘍	5
161020	体温異常	3	180035	その他の真菌感染症	2
160790	手関節周辺開放骨折	3	180020	性感染症	1
160510	肝・胆道・膵・脾損傷	2			
160640	外傷性切断	2			
160350	頸部損傷（喉頭・頸部気管損傷、頸椎頸髄損傷を除く）	1			
160830	膝関節周辺開放骨折	1			

表20 疾患コード上位30

上位	疾患コード	名 称	件数
1	050050	狭心症、慢性虚血性心疾患	731
2	010060	脳梗塞	212
3	040040	肺の悪性腫瘍	208
4	040080	肺炎、急性気管支炎、急性細気管支炎	207
5	050130	心不全	187
6	020110	白内障、水晶体の疾患	172
7	110280	慢性腎炎症候群・慢性間質性腎炎・慢性腎不全	159
8	060020	胃の悪性腫瘍	149
9	060035	大腸（上行結腸からS状結腸）の悪性腫瘍	140
10	040100	喘息	135
11	060040	直腸肛門（直腸・S状結腸から肛門）の悪性腫瘍	128
12	060340	胆管（肝内外）結石、胆管炎	128
13	120260	分娩の異常	127
14	120010	卵巣・子宮附属器の悪性腫瘍	119
15	160800	股関節大腿近位骨折	113
16	110080	前立腺の悪性腫瘍	105
17	030250	睡眠時無呼吸	104
18	050170	閉塞性動脈疾患	98
19	110070	膀胱腫瘍	96
20	090010	乳房の悪性腫瘍	93
21	060100	小腸大腸の良性疾患（良性腫瘍を含む。）	92
22	050210	徐脈性不整脈	86
23	120180	胎児及び胎児付属物の異常	84
24	060210	ヘルニアの記載のない腸閉塞	83
25	110310	腎臓または尿路の感染症	79
26	160610	四肢筋腱損傷	78
27	060335	胆嚢水腫、胆嚢炎等	73
28	050163	非破裂性大動脈瘤、腸骨動脈瘤	71
29	12002x	子宮頸・体部の悪性腫瘍	69
30	050180	静脈・リンパ管疾患	68

統計

中央手術室の年間集計報告（平成25年）

Annual report of statistics of surgical operation

高田 綾子

Ayako Takada

平成25年の中央手術室活動状況について報告する。

平成25年1月1日から12月31日までの手術件数は3,645件で昨年よりも47件増加している。そのうち臨時手術件数は700件で全体の21%（昨年は667件18.5%）であり、全身麻酔による手術件数は2,537件、74%（昨年は2,529件70.3%）であった。

年齢別に見てみると、手術患者数は加齢とともに増加し、70歳代が最多であった。70歳以上の手術患者数は1,782名であり、全体の49%を占めている。昨年は45.2%であった。年々増加しており、これは近隣地域の高齢社会を反映している。（表1・図1）

昨年と比較した各科別の手術件数（表2、図2）と手術内訳（表3～15）を以下に示す。ただし、同一患者に複数の手術が行われることがあり、手術件数と各科の手術内訳の件数は一致しない。

なお、この年間集計は診療報酬点数表に基づいたコードにより分類している。

表1

	男	女	計
0～9歳	24	22	46
10～19歳	47	45	92
20～29歳	46	94	140
30～39歳	74	183	257
40～49歳	107	150	257
50～59歳	197	191	388
60～69歳	391	392	783
70～79歳	534	485	1019
80～89歳	267	313	680
90～99歳	22	60	82
100歳以上	0	1	1
計	1709	1936	3645

表2

	平成24年	平成25年	増減
整形外科	904	859	△45
泌尿器科	365	357	△8
外科	468	423	△45
眼科	353	313	△40
形成外科	489	577	88
心臓血管外科	273	332	59
耳鼻科	173	168	△5
産婦人科	312	316	4
脳外科	108	108	—
循環器内科	19	34	15
救急科	5	9	4
麻酔科	84	101	17
精神神経科	45	48	3
計	3598	3645	47

図 1

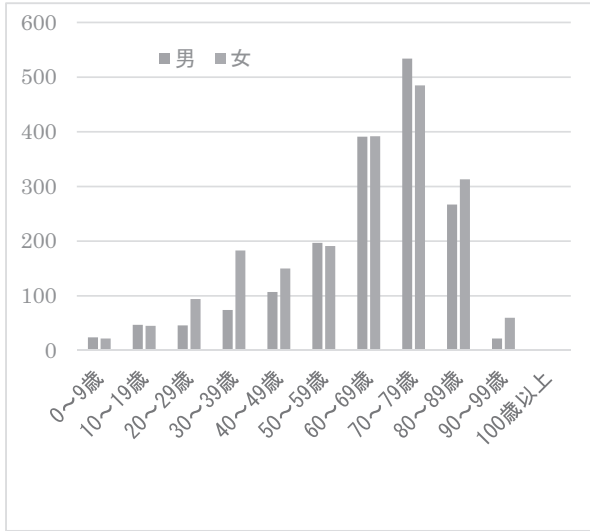


図 2

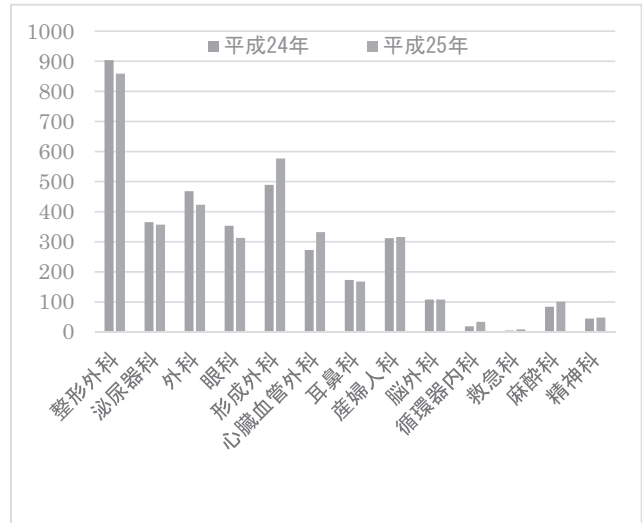


表 3 整形外科

	H24	H25
組織試験採取 (脊椎)		1
創傷処理	7	2
デブリードマン	1	3
皮膚皮下腫瘍摘出術	2	5
腱鞘切開術	55	50
四肢・体幹軟部腫瘍摘出術	7	3
腱切離・剥離術	4	
腱縫合術	4	4
アキレス腱断裂手術	18	6
腱移植術	2	3
腱移行術	4	1
骨髄炎手術	1	
骨折非観血的整復術	4	2
骨折経皮的鋼線刺入固定術		
前腕・下腿	6	1
鎖骨、膝蓋骨、手、足、指 (手、足)	9	15
骨折観血的手術		
肩甲骨、上腕、大腿	112	103
前腕・下腿、手舟状骨	86	103
鎖骨、膝蓋骨、手、足、指 (手、足)	31	40
観血的整復固定術	4	1
骨内異物除去術		
その他の頭蓋、顔面、肩甲骨、上腕、大腿	2	19
前腕、下腿	19	23
鎖骨、膝蓋骨、手、足、指 (手、足)	13	34
骨部分切除	2	
腐骨摘出術	1	
骨腫瘍摘出	2	
骨切り術	6	3
偽関節術	4	2

骨移植術	18	38
関節切開術		2
化膿性関節炎搔把術		1
関節脱臼非観血的整復術	4	5
関節脱臼観血的手術	6	4
関節滑膜切除術	16	2
関節鏡下関節滑膜切除術	30	26
関節鏡下関節鼠摘出術	2	1
半月板切除	1	
関節鏡下半月板切除	69	36
半月板縫合術	2	
関節鏡下半月板縫合術	2	4
関節鏡下三角線維軟骨複合体切除・縫合術	1	1
ガングリオン摘出術	5	8
関節内骨折観血的手術		
肩、股、膝	19	16
胸鎖、肘、手、足	22	22
肩鎖、指 (手、足)	2	
関節鏡下関節内骨折観血的手術	3	2
靭帯断裂縫合術		1
関節鏡下靭帯断裂縫合術	1	1
非観血的関節受動術	4	
観血的関節受動術	2	
観血的関節固定術		4
関節鏡下靭帯断裂形成術	5	6
関節形成術	21	1
関節鏡下肩腱板断裂手術	43	72
関節鏡下肩関節唇形成術	13	6
人工骨頭挿入術 (股)	39	30
人工股関節置換術		15
人工膝関節置換術	79	77
人工肘関節置換術		3

人工関節抜去術	1	2
人工関節再置換術	9	4
四肢切断	12	7
断端形成	1	5
手根管開放術	31	40
ディブイトレン拘縮手術	1	2
母指対立再建術	3	1
第1足指外反症矯正手術	3	3
骨盤骨折観血の手術	2	6
脊椎、骨盤骨（軟骨）組織採取術	4	3
脊椎骨搔把術		1
脊椎、骨盤内異物（挿入物）除去	1	1
椎弓切除術	2	2
椎弓形成術	11	12
椎間板摘出術	16	20
内視鏡下椎間板摘出術		1
脊椎固定、椎弓切除、椎弓形成	14	35
神経縫合術	2	1
脊髄硬膜内神経切断術	1	
神経剥離術	2	
神経移行術	13	10
硬膜外血腫除去術	1	
動脈吻合術		1
血管縫合術		1
計	934	970
手術患者数	904	859

表4 泌尿器科

	H24	H25
組織試験採取（精巢）		1
尿管鏡検査		3
膀胱尿道鏡検査	4	2
腎盂尿管ファイバースコピー	7	8
経皮的針生検	11	11
前立腺針生検	111	80
創傷処理	6	2
皮膚悪性腫瘍切除		1
リンパ節廓清術	2	
腹壁癍痕ヘルニア根治術		1
腹壁ろう手術	8	5
連続携行式腹膜灌流用カテーテル腹腔内留置	10	6
試験開腹術	1	1
腹腔鏡下試験開腹		1
後腹膜悪性腫瘍手術	1	1
腹腔鏡下腸管癒着剥離術	1	1
副腎摘出術		1
腹腔鏡下副腎摘出術	2	1
経皮的尿路結石除去術	1	5
腎摘出術	2	2

腹腔鏡下腎摘出術	1	3
腎部分切除		1
腎周囲膿瘍切開		1
腎（尿管）悪性腫瘍手術	8	6
経皮的尿管拡張術		1
腹腔鏡下腎（尿管）悪性腫瘍手術	6	6
移植用腎採取術	2	1
生体腎移植術	2	1
経尿道の尿路結石除去術	22	36
経尿道の尿管ステント留置術	2	17
経尿道の尿管狭窄拡張術	3	
経尿道の腎盂尿管腫瘍摘出術	1	
尿管皮膚瘻造設術	1	
尿管膀胱吻合術		1
尿管剥離術		1
膀胱内凝血除去術	1	
膀胱結石、異物摘出術	3	2
膀胱憩室切除術		
経尿道の電気凝固術	1	1
膀胱水圧療法		1
膀胱脱手術	2	4
膀胱悪性腫瘍手術（経尿道）	65	80
膀胱悪性腫瘍手術（全摘、回腸導管）		7
膀胱腔瘻閉鎖術		1
尿管管摘出術	1	
外尿道口切開術	2	1
外尿道腫瘍切除術	1	3
尿道悪性腫瘍摘出手術	1	3
尿道狭窄内視鏡手術	4	2
尿道狭窄拡張術	1	
尿失禁手術	1	2
膀胱尿管逆流現象コラーゲン注入手術		1
膀胱尿管逆流症手術		1
包茎手術	7	6
精管切断、切除術	1	
精巣摘出術	8	16
精巣悪性腫瘍手術	1	
陰嚢水腫手術	4	3
停留精巣固定術	4	3
精巣捻転手術	2	
前立腺被膜下摘出術	3	1
経尿道の前立腺手術	39	36
前立腺悪性腫瘍手術	21	8
外陰、陰血腫除去術	1	
筋膜内異物除去術	1	5
血管結紮術		1
計	392	396
手術患者数	365	357

表5 外科	H24	H25
創傷処置	7	8
皮膚切開	1	
デブリードマン	1	
皮膚皮下腫瘍摘出術	3	1
甲状腺部分切除・甲状腺摘出術	3	1
甲状腺悪性腫瘍手術	3	2
副甲状腺（上皮小体）腺腫形成術	1	1
頸部廓清術	1	
乳腺腫瘍摘出術	13	7
乳房切除術	1	
乳腺悪性腫瘍手術	39	25
試験開胸		1
食道縫合術		1
食道切除再建術		1
食道悪性腫瘍手術	1	1
抗悪性腫瘍剤持続注入用埋め込み型 カテーテル設置	14	20
中心静脈栄養用埋め込み型 カテーテル設置	5	2
リンパ節摘出術		9
リンパ節群郭清術	1	1
腹壁膿瘍切開術		1
ヘルニア手術	79	63
腹腔鏡下鼠径ヘルニア手術	9	6
試験開腹術	9	4
腹腔鏡下試験開腹術	3	3
腹腔鏡下試験切除術	1	3
限局性腹腔膿瘍手術	1	5
急性汎発性腹膜炎手術	5	4
腸間膜損傷手術	1	1
後腹膜膿瘍摘出術		1
胃縫合術	3	2
腹腔鏡下胃・十二指腸穿孔縫合術	3	2
胃局所切除術		1
腹腔鏡下胃局所切除術	1	1
胃切除術	9	7
腹腔鏡下胃切除術	11	19
胃全摘術	11	7
腹腔鏡下胃全摘術	6	6
胃腸吻合術（ブラウン吻合含む）	2	4
胆管切開結石摘出術	1	
胆嚢摘出術	28	22
腹腔鏡下胆嚢摘出術	54	51
胆管形成術	1	
胆嚢悪性腫瘍手術	1	1
胆管悪性腫瘍手術		1

腹腔鏡下肝嚢胞切開術	1	
肝切除術	8	8
腹腔鏡下肝切除術		1
腓体尾部腫瘍切除術	1	
腓頭部腫瘍切除術	1	1
腸閉塞 腸管癒着症手術	7	4
腹腔鏡下腸管癒着症手術	3	1
腸閉塞 小腸切除術	13	11
腹腔鏡下小腸切除術	1	2
小腸憩室摘出術		1
虫垂切除術	11	5
腹腔鏡下虫垂切除術	13	22
結腸切除術	23	17
腹腔鏡下結腸切除術	2	1
腹腔鏡下結腸悪性腫瘍手術	25	19
腹腔鏡下腸瘻切除術	3	6
人工肛門造設術	5	16
人工肛門閉鎖術	2	6
直腸周囲膿瘍切開術	1	1
直腸腫瘍摘出術	2	
直腸切除・切断術	6	15
腹腔鏡下直腸切除・切断術	28	17
肛門周囲膿瘍		3
痔核手術	4	1
裂肛根治手術	1	
肛門良性腫瘍、肛門ポリープ切除術	2	1
計	496	455
手術患者数	468	423

表6 眼科	H24	H25
結膜嚢形成手術（部分形成）	1	1
翼状片手術（弁の移植を要するもの）	5	7
角膜・強膜縫合術		2
治療的角膜切除術（その他のもの）	1	5
緑内障手術（虹彩切除術）		1
水晶体再建術（眼内レンズを挿入する場合）	347	296
水晶体再建術（眼内レンズを挿入しない場合）		1
硝子体切除術	1	
計	355	313
手術患者数	353	313

表7 形成外科	H24	H25
組織試験採取、切採法	3	
創傷処理	2	6
小児創傷処理	2	2
皮膚切開	9	7
デブリードマン	31	24
皮膚、皮下、粘膜血管腫摘出術（露出部）	13	11

皮膚、皮下、粘膜血管腫摘出術（露出部以外）	3	17
皮膚、皮下腫瘍摘出術（露出部）	200	283
皮膚、皮下腫瘍摘出術（露出部以外）	74	114
鶏眼・胼胝切除術	1	
皮膚悪性腫瘍切除術	20	17
腋臭症手術	3	4
瘢痕拘縮形成術	1	3
顔面神経麻痺形成手術		1
分層植皮	19	11
全層植皮	19	13
皮弁形成術、移動術、切断術	27	20
動脈（皮）弁術、筋（皮）弁術	9	7
複合組織移行術	1	3
粘膜弁手術	1	1
四肢・体幹軟部腫瘍摘出術	34	34
四肢・体幹悪性腫瘍手術		1
骨盤骨搔把術		1
腐骨摘出術	1	
骨腫瘍切除術	3	1
化膿性又は結核性関節炎搔把術	1	
四肢切断術 足・指	5	8
四肢関節離断術	1	
爪甲除去術	1	1
陥入爪手術	25	22
手掌、足底部異物除去術	2	4
合指症手術	1	
頭蓋骨腫瘍摘出術	1	
頭皮悪性腫瘍手術	1	
涙小管形成術	1	
眼瞼結膜腫瘍手術	1	2
眼瞼結膜悪性腫瘍手術	2	1
眼瞼内反症手術	3	7
眼瞼下垂症手術	20	32
眼窩骨折観血の手術	2	2
眼窩内腫瘍摘出術	1	
眼窩悪性腫瘍手術	1	
先天性耳瘻管摘出術	1	1
耳介腫瘍摘出術	2	
耳介形成術	1	
副耳切除		3
鼻骨骨折整復固定術	1	4
副鼻腔悪性腫瘍手術	1	
顎・口蓋裂形成手術	1	1
口唇腫瘍摘出術	1	1
口唇悪性腫瘍手術	1	1
頬悪性腫瘍手術	6	
口唇裂形成手術	1	
上顎骨折観血の手術	3	

頬骨骨折観血の整復術	3	2
下顎骨折非観血の手術		2
顔面多発骨折観血の手術	1	2
リンパ節摘出術	2	2
女子外性器悪性腫瘍手術	1	
毛巣洞手術		1
陰茎悪性腫瘍手術（陰茎切除）		1
計	571	681
手術患者数	489	577

表8 心臓血管外科

	H24	H25
内視鏡下生検法	1	
創傷処理	12	9
デブリードマン	3	2
四肢切断（下腿）	1	1
胸骨切除、胸骨骨折観血の手術	1	3
試験開胸術	7	5
胸腔鏡下試験切除術	1	5
縦隔腫瘍、胸腺摘出術	1	
縦隔悪性腫瘍手術		1
肺切除術	1	2
胸腔鏡下肺切除術	5	8
胸腔鏡下良性縦隔腫瘍摘出術	1	3
胸腔鏡下肺縫縮術	2	3
胸腔鏡下肺悪性腫瘍手術	29	26
心筋縫合止血術	2	1
胸腔鏡下心膜開窓術	1	
試験開心術	1	
心腫瘍摘出術、心腔内粘液腫摘出術	1	
冠動脈、大動脈バイパス移植術	18	28
弁形成術	5	9
弁置換術	20	22
大動脈瘤切除術	23	19
心室中隔欠損パッチ閉鎖		1
ステントグラフト内挿入術 胸部		16
ステントグラフト内挿入術 腹部	5	19
ステントグラフト内挿入術 腸骨		2
肺動脈血栓内膜摘除術	1	2
ペースメーカー交換術	3	2
ペースメーカー移植術		1
体外ペースメーカー		1
血管結紮術	7	6
血管縫合術	5	3
動脈塞栓除去術	1	
内シャント血栓除去術	6	1
動脈形成術、吻合術	3	9
内シャント設置術	42	45
血管移植術、バイパス術	37	31

血管塞栓術	2	6
四肢の血管拡張術・血栓除去術	6	9
下肢静脈瘤手術	22	17
大伏在静脈除去術	10	1
下肢静脈瘤血管内焼灼術	9	51
静脈形成術、吻合術	2	1
リンパ節摘出術	1	
ペースメーカー除去	1	
試験開腹術	1	3
ECMO装着		1
胆嚢摘出	1	
小腸切除		2
開胸止血		3
手術中止		1
除細動		1
皮弁形成・移動術切断術		2
計	299	385
手術患者数	273	332

表9 耳鼻科

	H24	H25
喉頭直達鏡検査	4	7
組織試験採取、切採法	10	6
創傷処理		1
皮膚切開		1
皮膚、皮下腫瘍摘出術	1	2
先天性耳漏管摘出術	1	2
乳突削開術		2
鼓膜チューブ挿入術	4	14
鼓膜形成術	3	4
鼓室形成術	1	8
下甲介粘膜レーザー焼灼術	1	
鼻前庭嚢胞摘出術	1	
鼻甲介切除		2
粘膜下鼻甲介切除術	3	5
鼻茸摘出術	2	2
鼻副鼻腔腫瘍摘出術	1	1
鼻中隔矯正術	2	6
鼻内上顎洞根治術	1	1
鼻内上顎洞篩骨洞根治術	1	2
篩骨蝶形骨根治術	1	
汎副鼻腔根治術	15	28
喉頭膿瘍切開術	1	
アデノイド切除術	5	6
下咽喉腫瘍摘出術	1	1
上咽喉悪性腫瘍手術		1
口蓋扁桃手術（左右）	19	26
気管切開術	24	29
喉頭粘膜下異物挿入術	7	1

喉頭・声帯ポリープ切除術	7	7
喉頭異物摘出術	2	
喉頭蓋嚢腫摘出術	2	2
喉頭腫瘍切除術	1	
喉頭悪性腫瘍手術	2	1
気管孔閉鎖術		2
喉頭狭窄症手術	1	
喉頭形成術	3	1
嚥下機能手術	1	
軟口蓋形成術		1
口腔底腫瘍摘出術	1	
口腔底悪性腫瘍手術	1	2
舌腫瘍摘出術	1	
舌悪性腫瘍手術	1	1
口唇腫瘍摘出術	2	2
がま腫瘍摘出術	2	1
顎下腺腫瘍摘出術	2	3
顎下腺摘出術	4	1
耳下腺提出術	11	
耳下腺腫瘍手術		6
耳下腺悪性腫瘍手術	1	
甲状腺部分切除、甲状腺腫瘍摘出術	7	2
甲状腺悪性腫瘍手術	8	1
副甲状腺腫瘍過形成手術	1	
頸部廓清術	9	5
食道異物摘出術	1	
リンパ節摘出術	11	12
リンパ節群郭清手術	1	
内視鏡的食道及び胃内異物摘出術	2	1
計	193	209
手術患者数	173	168

表10 産婦人科

	H24	H25
子宮腔部からの検体採取	1	
中心静脈注射用カテーテル挿入	2	
中心静脈栄養用埋め込み型カテーテル設置	1	
試験開腹術	4	3
結腸切除術	1	1
尿失禁手術	1	
外陰・陰形成術	1	1
後陰門蓋切開	1	
膣壁腫瘍摘出術	2	
子宮内膜搔把術	1	3
子宮脱手術	3	2
子宮頸管ポリープ切除術	1	1
子宮頸部（膣部）切除術	14	16
子宮頸部摘出術	1	
子宮筋腫摘出（核出）術	4	5

腹腔鏡下子宮筋腫摘出術	3	4	
子宮鏡下有茎粘膜下筋腫切出術	5		
子宮鏡下子宮筋腫摘出術	1		
子宮膣上部切断術	2	2	
子宮全摘術	32	43	
腹腔鏡下膣式子宮全摘術	3	6	
子宮悪性腫瘍手術	1	2	
子宮頸管閉鎖術	1		
子宮付属器癒着剥離術	2	5	
卵巣部分切除	2	1	
卵管結紮術	12	8	
子宮付属器腫瘍摘出術 開腹	52	33	
子宮付属器腫瘍摘出術 腹腔鏡下			22
卵管全摘除術、卵管腫瘍摘除術	1	3	
子宮付属器悪性腫瘍手術	2	3	
会陰（膣壁）裂創縫合術	1	2	
帝王切開術 選択式	115	61	
帝王切開術 緊急			53
帝王切開術 32W未満			1
子宮頸管縫縮術	5	3	
流産手術	48	40	
子宮内容除去術	7	6	
子宮外妊娠手術	8	4	
膿瘍切開・排膿	2		
産後血腫除去	1		
子宮内異物除去	1		
子宮穿孔修復（小腸切除）		1	
創傷処理		1	
大網切除		1	
腹腔鏡下虫垂切除		1	
計	345	338	
手術患者数	312	316	

表11 脳神経外科 H24 H25

デブリードマン	1	
穿頭脳室ドレナージ術	5	3
試験開頭術		1
減圧開頭術		2
脳膿瘍排膿術	1	
広範囲頭蓋底腫瘍切除・再建術	1	
脳切載術		1
頭蓋内微小血管減圧術		3
頭蓋内血腫除去術	10	5
慢性硬膜下血腫穿孔洗浄術	23	19
脳切除術		1
頭蓋内腫瘍摘出術	19	20
内視鏡下経鼻の下垂体腫瘍摘出術	2	5
脳動静脈奇形摘出		1

水頭症手術	11	8
髄液シャント抜去		2
脳動脈瘤クリッピング	11	20
脳血管内手術	17	11
髄液漏閉鎖術	1	
頭蓋形成術	2	1
脊髄腫瘍摘出術	2	4
動脈血栓内膜摘出術	1	
動脈形成術・吻合術	1	1
計	108	108
手術患者数	108	108

表12 循環器内科 H24 H25

ステントグラフト内挿入術（腹部）	5	13
ペースメーカー交換術	14	20
四肢の血管拡張術		1
動脈形成術		1
計	19	35
手術患者数	19	34

表13 救急科 H24 H25

皮膚切開	1	2
気管切開	3	6
抜歯術	1	
歯肉出血止血術	1	
腱縫合術		1
デブリードマン		1
創傷処理		1
計	6	11
手術患者数	5	9

表14麻酔科 H24 H25

中心静脈注射用カテーテル挿入	63	51
カフ型緊急時ブラッドアクセス用 留置カテーテル	2	26
末梢留置型中心静脈注射用カテーテル		2
硬膜外麻酔	18	19
くも膜フェノールブロック	1	
気管内挿管		1
腰椎穿刺		2
計	84	101

表15精神神経科 H24 H25

電気痙攣療法	45	48
計	45	48

統計

院内感染報告集計結果（平成24年度～平成25年度）

Report of Hospital infection in the Sunagawa City Medical Center for last 2years

長島 明美 齊藤 拓也
Akemi Nagashima Takuya Saito

要 旨

当院における平成24年度～平成25年度の2年間の院内感染発生報告数と発生状況について報告する。

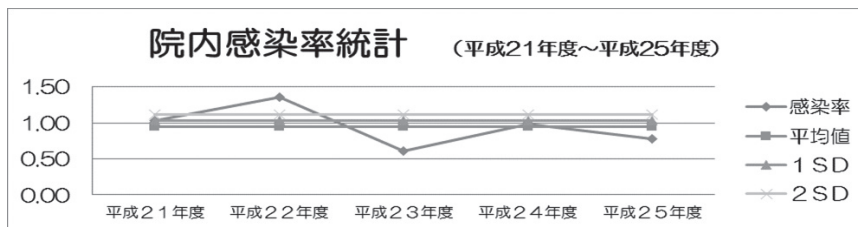
Key words : 院内感染報告 (Nosocomial infection report)

I. 院内発生報告集計 平成24年度～平成25年度

(単位：件)

年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
平成24年度	4	9	11	13	21	14	8	11	11	14	11	14	141
平成25年度	10	17	5	4	7	4	7	13	12	13	8	5	105

II. 院内感染率統計



$$\text{院内感染率} = \text{院内感染数} \div \text{延入院患者数} \times 1000$$

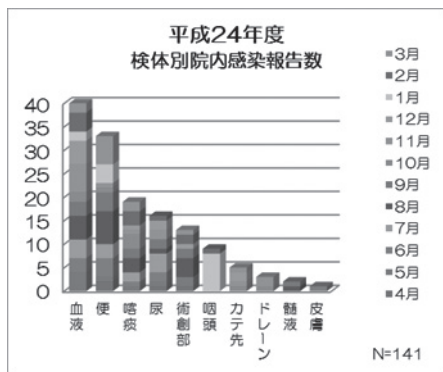
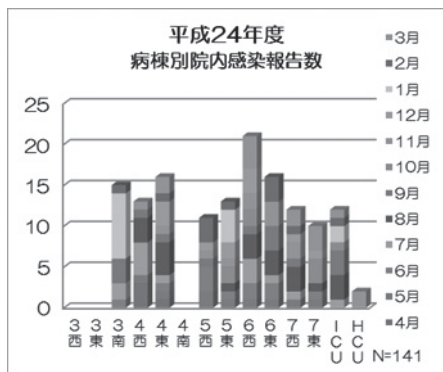
III. 年度毎の集計結果

1) 院内感染報告数 平成24年4月～平成25年3月

(単位：件)

病棟名	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
3階西病棟													0
3階東病棟													0
3階南病棟			1	2		3				8	1		15
4階西病棟	3	1		4	3	1		1					13
4階東病棟	1	1	1	1	4	1		1	3		1	2	16
4階南病棟													0
5階西病棟		2	3			1		1	1		3		11
5階東病棟		1	1		1		2	1	2	4	1		13
6階西病棟		1	2	3	3	1	2	2	3			4	21
6階東病棟		1	2	1	3	3		3			3		16
7階西病棟		1		1	3	1		2	1		1	2	12
7階東病棟		1	1		1		3		1			3	10
ICU				1	3	3	1			2	1	1	12
HCU												2	2
合計	4	9	11	13	21	14	8	11	11	14	11	14	141

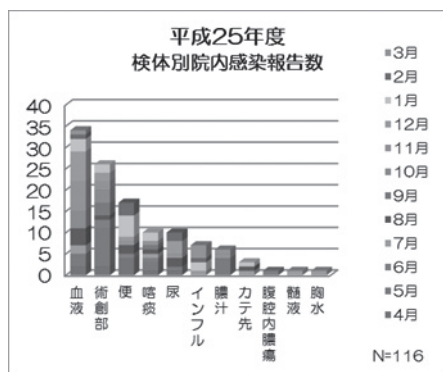
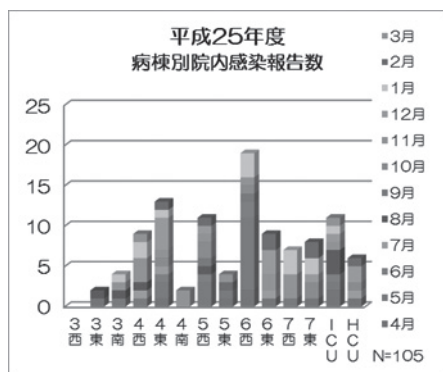
院内感染報告集計結果（平成24年度～平成25年度）



2) 院内感染報告数 平成25年4月～平成26年3月

(単位：件)

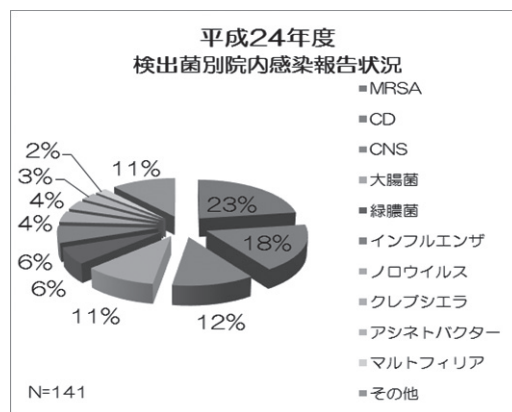
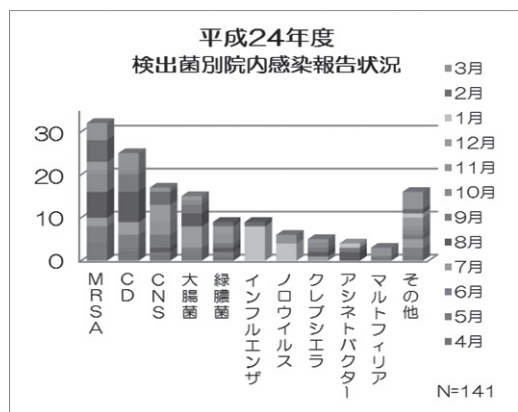
病棟名	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
3階西病棟													0
3階東病棟	1				1								2
3階南病棟		1			1			1		1			4
4階西病棟		1		1	1			3		2		1	9
4階東病棟	1	2	1	1			1	1	4	1	1		13
4階南病棟												2	2
5階西病棟		3	1		1	1	2	1	1		1		11
5階東病棟	1					1					1	1	4
6階西病棟	2	9	2			1	1	1		3			19
6階東病棟	1			1				2	3		2		9
7階西病棟						1		3		3			7
7階東病棟	1						2		1	2	2		8
ICU	2	1	1		3			1	1	1		1	11
HCU	1			1			1		2		1		6
合計	10	17	5	4	7	4	7	13	12	13	8	5	105



3) 検出菌別集計 平成24年4月～平成25年3月

(単位：件)

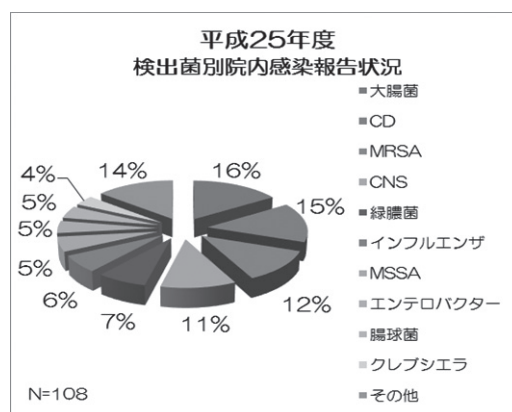
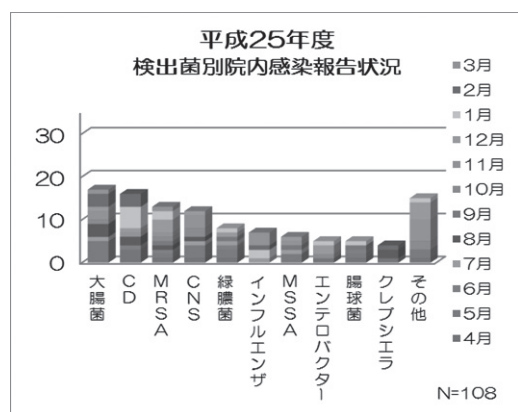
検出菌名	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
MRSA		4	4	2	6		4	1	2		5	4	32
CD	2	1	3	3	7	4	1	1				3	25
CNS	1	1			1	3		3	4		3	1	17
大腸菌		2	1	5	3	2	1		1				15
緑膿菌	1		1		1	1		2	2		1		9
インフルエンザ										8	1		9
ノロウイルス										4		2	6
クレブシエラ				1	1	1	1	1					5
アシネトバクター					2	1				1			4
マルトフィリア						1		2					3
その他		1	2	2		1	1	1	2	1	1	4	16
合計	4	9	11	13	21	14	8	11	11	14	11	14	141



4) 検出菌別集計 平成25年4月～平成26年3月

(単位：件)

検出菌名	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
大腸菌		5		1	3		1	2	1		3	1	17
CD	3		1		2			1	1	5	3		16
MRSA	1	1	1		1	1	1	1	3	2		1	13
CNS	1	3		1	1		2	3	1				12
緑膿菌	1	2	1	1		1			1	1			8
インフルエンザ									1	2	1	3	7
MSSA		2		1		1		1	1				6
エンテロバクター	1						1		2	1			5
腸球菌	1	1	1			1				1			5
クレブシエラ	1				2						1		4
その他	1	2					2	5	4	1			15
合計	10	16	4	4	9	4	7	13	15	13	8	5	108



5) MRSA検出比較 平成24年～平成25年

平成24年4月～平成25年3月

(単位：件)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
保菌	8	5	7	14	3	1	7	7	4	5	9	5	75
院内感染	0	3	4	0	4	2	2	1	3	0	5	5	29
合計	8	8	11	14	7	3	9	8	7	5	14	10	104

平成25年4月～平成26年3月

(単位：件)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
保菌	5	8	9	8	8	5	13	10	6	1	4	6	83
院内感染	2	2	0	0	0	3	0	0	3	2	0	0	12
合計	7	10	9	8	8	8	13	10	9	3	4	6	95

院内感染報告集計結果（平成24年度～平成25年度）

