

厚生科学研究研究費補助金

厚生科学特別研究事業

国立病院政策医療ネットワークにおける
「医療の質」評価に関する基礎的研究

平成 13 年度 総括研究報告書

平成 14 年 3 月

主任研究者 友池 仁暢

目 次

I. 総括研究報告

- 国立病院政策医療ネットワークにおける医療の質に
関する基礎的研究 1
友池 仁暢

II. 分担研究報告

1. 諸外国における医療の質の測定指標と具体的な手法 5
矢野周作
資料1：AHRQの医療指標
資料2：重症度改良版のDRGのHCFA table5
資料3：JCAHOのIM Systemにおけるクリニカルインディケータ
(CI)
資料4：バイパス手術における病院間比較（ニューヨーク州、
1989年）
資料5：ウエスト・チェスター・メディカル・センターの冠動脈
バイパス手術の治療成績
資料6：Maryland Hospital Associationによる急性期病院のイ
ンディケータ
資料7：心臓外科の品質保証
資料8：心臓外科品質保証
資料9：600万症例のデータ
資料10：DRG Description
資料11：クリニカルパス：合併症のない急性心筋梗塞症
2. 医療の質の評価に関する具体的な手法 72
難波吉雄
図1：医療の質に関する活動の流れ
図2：狭心症(120)に係る在院日数と診療点数の相関図
図3：狭心症(120)外科治療に係る在院日数と診療点数の相関図

図4：(2) 狭心症(I20)カテ治療に係る在院日数と診療点数の
相関図

図5：(3) 狭心症(I20)カテ治療に係る在院日数と診療点数の相
関図

表1：年次計画

表2：疾病別医療の質の評価

3. 医療の質の測定のための基盤基礎 83

山本康弘

資料1：循環器病疾患のICDコード一覧表（Iコード） / （Qコー
ド）

資料2：循環器病疾患のKコード一覧表

資料3：アメリカでのメディケアの請求に用いられているレセ
プト

資料4：フランスでのDRGを用いた評価用紙

資料5：ドイツでの外科手術の評価に用いられているサマリー

資料6：国立病院岡山医療センターの退院時記録

資料7：国立熊本病院のサマリー

III. 研究成果の刊行に関する一覧表 103

IV. 研究成果の刊行物・別刷 104

總括研究報告書

厚生科学研究補助金（厚生科学特別研究事業）
（総括） 研究報告書

国立病院政策医療ネットワークにおける 「医療の質」評価に関する基礎的研究

主任研究者 友池 仁 暢 国立循環器病センター病院長

研究要旨：医学・医療の進歩や国民の価値観の変化等に伴い、カルテ開示に続いて各医療機関の手術数、治癒率、死亡率、再入院率、ICU等の利用率、転院率などの医療の質に関する情報開示の要望が高まっているが、これまで医療の質の評価が難しいこともあって情報開示に向けての準備が整っている状況にあるとはいえない。しかし、これらの要望は今後ますます強まっていくことは確実であり、一方、先進諸国はこの方面で長い経験を有している。例えば、アメリカのHCFH（医療財政庁）は各種の医療の質の評価指標を作成し、国内医療機関への普及に力を入れている。州政府や第三者機関も独自の医療の質の評価指標を掲げ、診療の標準化の推進などの活発な活動を行っている。ドイツでは心臓手術などを実施している81の病院は入院時、手術時、退院時サマリーをそれぞれ作成し、これらを全国的に登録するシステムを完成している。さらに、Quality Control Centerを設置して、医療の質の維持向上に貢献している。オーストラリアでは機能の異なった医療機関相互の医療の質の評価ができる重症度分類を開発し、相互の比較評価が容易に行えるようになっている。

本研究はこれらの国々が行っている医療の質の評価活動について、特に循環器分野に焦点を当てて調査研究し、国立病院政策医療ネットワークが今後医療の質の評価をしていくうえで基礎資料にしていくとともに、将来予想される診療実績に関する情報公開に備える。

分担研究者氏名・所属施設名及び所属施設における職名

矢野周作

(国立循環器病センター・運営部長)

難波吉雄 (東京大学医学部・講師)

山本康弘

(国立循環器病センター・係長)

A. 研究目的

医療の質は地域や施設によって様々であるが、その実態を総合的に理解することは我が国において殆んど試みられていない。政策医療を担う国立病院は我が国における医療の質の向上に資する立場にある。国立病院の医療の質の評価を行う場合に必要な基盤や測定指標等について、各国の状況等を調査し、政策医療ネットワークの医療の質活動の基礎資料にするものである。

B. 研究方法

病院間での医療の質の評価を行っていくためには、そのための各病院での基盤整備、データの収集と分析、各病院への還元とそれによる行動の変容がどのように行われているかについて調査する必要があるため、我が国よりも進んでいるアメリカ、ドイツ、オーストラリアを選んで調査を実施する(矢野周作)。循環器病の分野に限定した医療の質の評価について、文献調査、聞き取り調査、電子メールによる調査、さらには直接電話やファックスを用いた調査を行い、その関連資料を収集する。これらの分析を行った後に、各国

の医療の質の評価活動について、各病院が行う病名や診療実績の記載、様式、重症度の評価等がどのようになっているのか、データの収集や分析、各病院への還元とその活用などについて系統的な整理を試みる(難波吉雄、矢野周作)。系統的な整理の終了後、国立病院政策医療ネットワークで用いられることが望ましい医療の質の評価手法について検討を行う(山本康弘)。

C. 研究結果

アメリカ、ドイツ、オーストラリアにおける医療の質の評価活動に関する調査ではアウトカム評価に焦点をあてた。結果の概要は以下の通りである。
①アメリカ：この50年の間に医療費が最も急速に膨張した国はアメリカであり、1983年には財政当局主導でメディケアの入院部門に対してDRG (diagnostic related group)/PPS (prospective payment system)が世界で初めて導入されている。本研究ではアメリカにおいてどのような医療の質の測定指標を開発し、運用しているかについて、連邦政府(AHRQ: the Agency for Healthcare Research and Quality, HCFA: Healthcare Financing Administration 医療財政庁, JACHO: The Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations 医療機関認定合同委員会)、州政府(ニューヨーク)、第三者機関(メリーランド州病院協会)の活動を調査した。例えばメリーランド州の各病院では、院内感染、患者死亡率、予期しない再入院率、術後の合併症、在院日数などの多くの指標を用いて医療の質を評価し、これら

をもとに積極的な改善活動を行っている。②ドイツでは1990年にできた法令により、心臓手術や臓器移植を実施している病院の医療の質がどのように保たれているかを保証するために、入院時（チェック項目数:92）、手術時、退院時のサマリー（チェック項目数:81）を作成し当局に報告することになっている。1990年に設立されたQuality Control Centerでこれらの分析を行った後、データが各病院に送り返されて他の病院との比較ができるようになってきている。③オーストラリアは1988年から5年間、約20億円を投入して独自のDRGを開発し、1992年に導入した。この方法は患者の症状を4段階に分けた後、用いられた術式や手技を考慮しながらそれぞれの患者が有する複数の合併症を量的質的に詳細に分析することによって、より精緻な重症度分類を開発している。

複数の機能の異なる医療機関相互の医療の質等に関する比較分析をしていくためには、医療機関毎に共通の重症度分類、即ち疾病別に軽症、中等症、重症などに分類してそれぞれの重症度毎のデータを比較分析する必要があり、分担研究者難波と山本は試案を作成した。

D. 考察

医療の標準化や病名の統一などがまだ我が国で行われていない中であって、医療の質、即ち医療サービスの効率化や有効性に関する議論がさらに一層活発化していくとともに、患者等からの情報開示の要望はますます高まってい

くことが考えられる。国立病院としてこのような世の中の変化に対応していくことが、国民からの信頼性を確保した良質の医療を提供する上で不可欠であろう。

E. 結論

医療の質に関する評価指標を開発し、共通のサマリー等を用いて国又は地域の病院間のデータを収集、分析した後、各病院間に還元し、病院間の比較を通して医療の質の向上を促すことは、急務の課題である。

F. 健康危険情報

特に無い

G. 研究発表

矢野周作(2001) わが国のDRGのあり方—国際比較を含めて 循環器病研究の進歩 22(1):60-69

H. 知的財産権の出願・登録状況

特許取得、実用新案登録とも該当なし。

分担研究者報告書

諸外国における医療の質の測定指標と具体的な手法

分担研究者 矢野 周作
国立循環器病センター 運営部長

A. はじめに

狭心症や心筋梗塞などの循環器病疾患について、どのくらいの症例数があり、平均在院日数はどれくらいか。また、死亡率や診療に要した医療費はどれくらいか、といった医療機関からの情報開示と医療の質の向上がますます大きく求められる時代になっている。医療の質の評価の種類には医療機関で働いている専門医や職員の数、建物の構造や設備等から質を評価するストラクチャー評価、医療機関が提供している医療の内容や方法等から質を評価するプロセス評価、及び治癒率や死亡率などの診療成績を評価するアウトカム評価の3種類があるが、本分担研究では特に医療機関が医療提供を行った結果を示す診療成績、アウトカム評価に焦点をあて、アメリカ、ドイツ及びオーストラリアのアウトカム評価がどのような医療の質の測定指標を用いて運用されているのかについて調査研究を企画した。また、アウトカム評価を行うための各医療機関における基盤整備、データの収集と分析、各医療機関への還元等に関する調査研究も実施したので報告する。

B. アメリカ

アメリカでは、20世紀の早い時期から医療の質の評価活動が活発に行われている歴史的な経緯を有しており、このため現在では当事者だけでなく、行政、第三者機関、民間機関等の多くの組織が医療の質の評価を行っている。そこで、これらの機関がどのような医療の質の測定指標を開発し、運用しているのかについて連邦政府、州政府、第三者機関の活動を調査したので紹介する。

1. AHRQ(The Agency for Healthcare Research and Quality)

米国厚生省の一部局で以前は医療政策研究庁という名称であったが、医療の質に関する研究の重要性に鑑み、1999年、クリントン大統領の法案署名により、質という用語が追加されて、医療の研究及び質庁という名前に変更になっている。これにより、AHRQが医療の質の研究を主体的に行う連邦政府の官庁として初めて認定され、医療の質の改善について全省庁を調整する役割を負うことになった。

具体的な医療の質に関するAHRQの活動については、医療の費用と利用プロジェクトの中で質の指標(Quality Indicators)を開発しており、個々の病院における医療の質に関連した指標として①Volume Indicators, ②Utilization Indicators, ③Mortality Indicatorsの三項目45の指標がとりあげられている。これらの指標のう

ち、いくつかを紹介してみると(資料1)、まず、Volume Indicatorsは、手術などの件数の量と死亡率などのアウトカムとの間に有意差があると文献上指摘されているものについてCABG、小児心臓手術、PTCAの年間当りの症例数をそれぞれ100例、100例、200例と示し、また、Mortality Indicatorsは死亡率が高いと医療の質がよくないことに関連しているとしており、急性心筋梗塞、CABG、小児心臓手術などに関する死亡率をそれぞれ0.051、0.072、0.244と示している。

(資料1)

AHRQの医療指標

1. Volume Indicator

CABG	100/yr
小児の心臓手術	100/yr
PTCA	200/yr

2. Mortality Indicator

CABG	0.051
小児の心臓手術	0.072
AMI	0.244

AHRQでは、医療の質と医療機関が取り扱う年間あたりの症例数との関係について膨大な文献調査及び現場での経験則に基づく分析により手術やカテーテルインターベンションなどの件数の量は医療の質に関する重要な指標であると示唆しているが、しかし、その関連性は強くないとしている。理由としては、個々の医師が行う手術等の件数の量や個々の患者の重症度の違い、医師がこれまで受けてきた訓練と経験の差などが医療の質の評価に影響を与えるとしているとともに、手術等の件数の量を重視すると量を増やすためにこれまでなされていなかった軽症患者や適応が薄い患者が手術等の対象になるおそれがあることなどから手術等の件数の量は間接的な医療の質の指標になると考えている。

また、死亡率については、医療機関の間で差がみられているため、アウトカムを改善していく有用な指標になるとAHRQは指摘しているが、重症患者が多い医療機関では死亡率が上昇するため複数の医療機関を比較していくためにはリスク調整が不可欠であるとしている。

いずれにしても連邦政府自らが医療の質を研究する部局を設立して各種の医療の質の指標を開発し、医療機関に推奨している状況はアメリカでいかに医療の質が重要な政治的問題になっているかがうかがえるところである。

2. HCFA (医療財政庁)

1982年からアメリカの公的保険であるメディケアにDRG/PPSが導入され

ている。このDRG/PPSに基づき、診療報酬を各医療機関が請求する場合、DRGの番号、在院日数、合併症等その必要事項を記載して請求することになっているが、請求された情報に基づき、DRGごとの平均コストと平均在院日数等に関するデータがインターネットに公開されている(資料2)。何百種類もあるこのDRGごとの統計値と自分の病院とのデータを比較すれば、他の病院と比較して、どのDRGの患者数が多いのか、また在院日数はどのDRGが長いのかなどがわかるので、自分の病院が全体の中でどのレベルにあるのかが容易に判定できることから医療の質の改善を促す指標としても活用されることが可能である。このため、アメリカ以外の国々においても共通の疾病群の分類を医療の質の重要な指標として用いている。

3. JCAHO (医療機関認定合同委員会)

(The Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations)

JCAHOは1952年からアメリカの医療機関などに対して認定事業を行っている独立した非営利団体であり、1,000人以上の職員を有し、認定を通して医療の質と安全を改善することをその主要な目的としている。また、アメリカの公的保険であるメディケア、メディケイドの診療を行うためには、このJCAHOから認定を受けることが条件となっているので、アメリカの約6,000ある病院のうち5,000以上の病院が認定を受けている。認定の有効期間は3年であることから認定を受けるためには現地調査を含めた審査を3年毎に受ける必要があり、審査の結果は公表されている。

認定項目には、患者の権利、診療内容、マンパワー、感染制御等多くの項目があるが医療の質に関してはストラクチャー評価とプロセス評価が主であり、医療の質の評価が十分できていないのではないかという批判を受けて、最近では医療の質の指標(クリニカルインディケーター)、即ちIM systemを作成、公表してアウトカム評価の充実が図られてきている(資料3)。

IM systemでは術後、産科、心血管系、腫瘍、外傷、薬物、感染症の7つの領域について合計42項目の評価指標が設定されているが、このうち循環器分野の在院日数と死亡率の評価指標をみると、在院日数では、CABGの最初の手術から退院までの日数、及びPTCAを行った日から退院までの日数が示されている。

また、死亡率については、CABG,PTCA及び急性心筋梗塞患者の院内死亡率が示されており、これらの指標を通して具体的な医療の質が評価できる仕組みになっている。

(資料3)

JCAHO の I M System におけるクリニカルインディケータ (CI)

No	領域	分母	分子または絶対数
1	術後 CI	麻酔を含む特定の手技を受けたすべての患者数(A1)	A1のうち2日以内に中枢神経系の合併症を併発した患者数
2			A1のうち2日以内に末梢神経系の異常を呈した患者数
3			A1のうち2日以内に急性心筋梗塞を起こした患者数
4			A1のうち2日以内に急性心停止を起こした患者数
5			A1のうち2日以内に病院内で死亡した患者数
6	産科的 CI	すべての分娩数	帝王切開による分娩数
7		以前帝王切開を行った患者数	帝王切開に子宮から出産した患者数
8		すべての出産数	2500g未満の出生体重で出生した新生児数
9	産科的 CI	2500g以上体重でのすべての出産数(A2)	A2のうち、5分間アプガーの採点法により4点未満であるか、1日以内に1日以上新生児ICUへの入院が必要であるか、臨床的に母親の弛緩が有るか、重度の出生時外傷が有るかの新生児数
10		1000g以上2500g未満の体重のすべての出生数(A3)	A3のうち5分間のアプガーの採点法により4点未満である新生児数
11	心血管系 CI	なし(割合ではなく絶対数)	CABGの最初の手術から退院までの日数
12		なし(割合ではなく絶対数)	主診断が急性心筋梗塞で救急部門から送られた患者の救急部門到着時から血栓溶解治療開始までの時間
13		退院時主診断がうっ血性心不全の患者数(A4)	A4のうち病因が記載されていた患者数
14		なし(割合ではなく絶対数)	経皮的冠動脈形成術(PTCA)を行った患者の、手技から退院までの日数
15 a		一つの血管にたいする大動脈冠動脈バイパス術(isolated CABG)を行った患者数(A5)	A5のうち院内で死亡した患者数
15 b		経皮的冠動脈形成術(PTCA)を行った患者数(A6)	A6のうち院内で死亡した患者数
15 c		退院時主診断が急性心筋梗塞である患者(A7)	A7のうち院内で死亡した患者数
16	腫瘍学的 CI	原発性の肺ガン、大腸/直腸癌、乳癌で切除術を行った患者数(A8)	A8のうち診療録の中で外科的病理学コンサルテーションレポートが作成されている数
17		ステージ以上の原発性乳癌で主要な生検か切除術を行った患者数(A9)	A9のうち管理する立場の医師によって腫瘍のステージが認定された数

18			A9 のうち、診療録にエストロゲンレセプター分析の結果が記載されている患者数
19		原発性の非小細胞癌で開胸術を行った患者数(A10)	A10 のうち、完全に腫瘍の外科的切除術が行われた数
20		原発性の大腸/直腸癌で切除を行った患者数(A11)	A11 のうち、管理する立場の医師によって、全大腸検査を含む術前評価が行われた患者数
21 a	外傷の CI	すべての外傷患者	救急部門への到着時及び、到着までの 3 時間は少なくとも 1 時間毎に、収縮期血圧、脈拍数、呼吸数が記載されている患者数
21 b		特定の頭蓋内損傷を有する外傷患者数(A12)	A12 のち、救急部門への到着時及び、到着までの 3 時間は少なくとも 1 時間毎に、グラスゴースケール値が記載されている患者数
22		救急部門における特定の頭蓋内損傷で昏睡状態の患者数(A13)	気管内挿管法または輪状甲状腺膜切開術の前に救急部門を退院したA18の患者数
23		なし(割合でなく絶対数)	頭部 CT スキャンの患者において、救急部門到着から最初の CT スキャンまでの時間
24 a			特定の神経外科的手技を行った患者において、救急部門到着から手技までの時間
24 b			特定腹部の外科的手技を行った患者において、救急部門到着から手技までの時間
25 a			気胸または血胸と診断された外傷患者で病院内の死亡数(A14)
25 b		収縮期血圧が 70mmHg 未満で救急部門到着 2 時間以内の外傷患者で病院内での死亡数(A15)	A15 のうち、開腹術または開胸術を行っていない患者数
26	薬物の使用に関する CI	65 歳以上の入院患者(A16)	A16 のうちクレアチン・クリアランスが推定されているか測定されている患者数
27		なし(割合でなく絶対数)	抗生物質の予防的静脈投与を受けている場合の選択的外科的手技;抗生物質の予防的静脈投与のタイミング
28		退院時診断がインシュリン依存症の糖尿病の入院患者(A17)	A17 のうち、退院前に自己血糖グルコース測定とインスリン管理を行った患者または、糖尿病管理の退院時フォロー部門に紹介された患者数
29 a		ジゴキシンを受けた入院患者数(A18)	A18 のうち、対応した薬物レベルの測定をされなかった患者もしくは、特定の限度を超えた患者数
29 b		テオフィリンを受けた入院患者数(A19)	A19 のうち、対応した薬物レベルの測定をされなかった患者もしくは、特定の限度を超えた患者数
29 c		フェニトインを受けた入院患者(A20)	A20 のうち、対応した薬物レベルの測定をされなかった患者もしくは、特定の限度を超えた患者数
29 d		リチウムを受けた入院患者(A21)	A21 のうち、対応した薬物レベルの測定をされなかった患者もしくは、特定の限度を超えた患者数
30		なし(割合でなく絶対数)	退院時の処方箋数
31	感染症管理の CI	選定された外科的手技を受けた入院及び外来患者(A22)	外科手術部位の感染によって合併症を併発した患者
32		なし(割合でなく絶対数)	ICU における人工呼吸器に関連する肺炎のサーベイランス及び予防(ICU を有する病院)
33		入院患者における人工呼吸の使用日	ICU における人工呼吸器に関連する肺炎のサーベイランス及び予防(ICU を有しない病院)
34		入院患者 central or umbilical line days	入院患者 central or umbilical line のうち、primary な血中 stream infection に発展した患者数

(東京大学医学部老年病内科： 難波 吉雄氏訳)

4. ニューヨーク州政府

医療の質の向上を目的として、ニューヨーク州政府が1989年から CABG 手術のリスク因子、死亡率、合併症等に関するデータの収集、分析、公表を開始している。ニューヨーク州では州政府により開心術は30の病院(1992年)に限定されており、1989年から開心術を受けた全患者の臨床データが州政府に集められている。主要なアウトカムは、粗死亡率、予測死亡率、リスク調整死亡率であり、例えば1989年の粗死亡率が3.68%であったものが1992年には2.78%と低下しているように、この事業を通して医療の質の改善が図られている(資料4)。

また、この事業では個々の病院と外科医のアウトカムの評価が、術前のリスク因子に基づき作成された予測死亡率と粗死亡率とを比較することにより行われている。さらに、施設間の比較のために粗死亡率を予測死亡率で除し、この値を州の死亡率に掛け合わせたリスク調整死亡率が用いられている。

このようなデータは、毎年病院毎に症例数、粗死亡率、リスク調整死亡率及びどの病院が予測死亡率よりも粗死亡率が高いのか低いのかについて整理され州政府から公表されている。

(資料4)

バイパス手術における病院間比較 (ニューヨーク州、1989年)

病院	症例数(件)	粗死亡率(%)	予測死亡率(%)	リスク調整死亡率(%)
A	1,031	2.91	2.85	3.76
B	788	3.43	3.68	3.43
C	779	3.59	2.99	4.42
.				
X	99	3.03	2.74	4.07
Y	66	6.06	4.19	5.32
Z	28	7.14	5.26	5.00
平均	415	3.68	3.68	3.68

(MEDICAL CARE NOVEMBER 1991, vol.29, No.11 「Coronary Artery Bypass Surgery」から引用)

なお、外科医毎の手術成績については、1989年、1990年は公表されていないが、マスコミから訴訟を起こされた結果、公表すべしとの裁判所の判決により、1991年から、200例以上の手術を実施した外科医のリスク調整死亡率が公表されている(資料5)

(資料5)

ウエスト・チェスター・メディカル・センターの冠動脈バイパス手術の治療成績

医師名	病例数	死亡件数	死亡率 (%)	予測された 死亡率(%)	リスク補正数の 死亡率(%)
アクセルロッド	407	9	2.21	2.72	1.85
フレイシャー	519	10	1.93	1.86	2.35
ラファロ	376	12	3.19	2.18	3.34
モジオ	407	6	1.47	2.63	1.28
プーリィ	403	20	4.96	2.32	4.86 ^{*1}
サラブ	481	5	1.04	2.70	0.87 ^{*2}
その他	154	3	1.95	1.97	2.25
合計	3747	65	2.37	2.37	2.27

注：*1はリスク補正後の死亡率が州全体の死亡率より有意に高い *2は低い

出所：ニューヨーク州医療局

(NIKKEI BUSINESS 2001年8月20日号から引用)

5. メリーランド州病院協会

メリーランド州の病院協会では、急性期病院のインディケータ(資料6)を作成しており、これに基づき1,500の病院から送付されたデータを分析して当該病院に還元している。

(資料6)

Maryland Hospital Association による急性期病院のインディケータ

院内感染発症率	病棟のタイプ別、患者のリスク別の院内感染症発生率 例 院内感染症/1000人・入院日 菌血症/中心静脈を使用した1000人・入院日 肺炎/人工呼吸器を使用した1000人・入院日 尿路感染/膀胱留置カテーテルを使用した1000人・入院日
ICUにおける デバイスの使用率	病棟のタイプ別の機器使用頻度 例 中心静脈を使用した延べ患者数/全延べ患者数 人工呼吸器を使用した延べ患者数/全延べ患者数 膀胱留置カテーテルを使用した延べ患者数/全延べ患者数
手術前の感染症	以下の術式での手術創感染率 CABG 股関節形成術 膝関節形成術 腹式子宮摘出術
入院死亡率	全入院患者 TIAを伴わない脳血管障害(DRG014) 呼吸器系の感染と炎症、17歳以上、合併症・併発症をともなうもの(DRG079) 慢性閉塞性肺疾患(DRG088) 肺炎、7歳以上、合併症・併発症をともなうもの(DRG089) 心不全とショック(DRG127) 消化管出血、合併症・併発症をともなうもの(DRG174) 腎不全(DRG316) 敗血症、17歳以上(DRG416) 人工呼吸器を必要とする呼吸器系の診断(DRG475)

	HIV、主要な病態をともなうもの(DRG489) その他すべてのDRG
新生児死亡率	出生体重別、入院経路別の死亡率 出生体重：750g以下、1000g以下、1800g以下、1801g以上 入院経路：病院内で出産、他院からの転送
周産期手術死亡率	全手術患者、麻酔リスク別(ASA1-5)の周産期手術死亡率
分娩管理	帝王切開率(総、初回、2回目以降)、帝王切開後の経膈分娩
予定しない再入院	期間別、疾患別の予定しない再入院率 期間別：15日以内、31日以内 疾患別：全疾患 呼吸器系の感染と炎症、17歳以上、合併症・併発症をともなうもの(DRG079) 慢性閉塞性肺疾患(DRG088) 肺炎、7歳以上、合併症・併発症をともなうもの(DRG089) 心不全とショック(DRG127) 狭心症、胸部痛及び関連病態(DRG140, 143)
外来処置後の 予定しない入院	処置別、入院目的別の予定しない入院率 処置別：心臓カテーテル 消化管・呼吸器・泌尿器系の内視鏡検査 全ての外来手術 入院目的別：入院治療、様子観察、両者の合計
予定しない ICUへの再転科	
予定しない 手術室への再入室	
CABGによる 死亡率	全手術患者、麻酔リスク別(ASA1-6)の死亡率 ただし CABG は治療目的で単独に行われたもののみが対象
抑制	抑制数：件数、患者実数、2回以上抑制患者数 抑制時間別件数：1時間以内、4時間以内、16時間以内、24時間以内、24時間超 理由別抑制件数：認識障害、治療の円滑化、転倒の危険、破壊・粗暴行為、その他 時間帯別抑制件数：7:00-14:59、15:00-22:59、23:00-6:59
転倒・転落	件数：転倒・転落件数 理由別：患者の健康状態、治療にともなうもの、環境、その他 障害別：障害をともなうもの、障害程度(severity score)1-3 回数別：2回以上の件数
鎮静・麻酔に ともなう合併症	重症度・治療の必要度別の件数 酸素投与を必要としたもの 酸素飽和度の中等度の低下を認めたもの 酸素飽和度の重度低下を認めたもの 覚醒のために薬剤投与を必要としたもの 誤嚥を生じたもの 気道閉塞を生じたもの 収縮期血圧の20%以上の低下を認めたもの 麻酔科医の治療を必要としたもの 予期しない意識障害を生じたもの

(東邦大学医学部公衆衛生学教室：長谷川 友紀氏訳)

C. ドイツ

ドイツでは心臓病に関する種々の統計が完備している。例えば心臓病の治療にあたる専門医の数、施設の名称、疾病名、手術件数、カテーテルの検査件数及びカテーテルを用いた治療件数（PTCA、ステント、アブレーション）などのデータの内容を詳細に知ることができる。特に1999年における成人の心臓外科手術のところをみると、外科手術を行うことができる施設は81ヶ所（ドイツの人口は約8,400万人）、心臓外科専門医（成人）は385人、人工心肺を用いた心臓手術96,906件、人工心肺を用いない心臓手術は44,747件となっている。また、一施設あたりの心臓外科専門医は約4.8人、心臓外科専門医1人当たりの手術件数は約370件であり、毎日1件の手術を行っていることになる。

つぎに、心臓手術における質の管理がどのように行われているのかを見てみると、一人の手術患者について入院時（資料7）、手術時、退院時（資料8）のそれぞれの時点で詳細なサマリーを作成し、これをドイツ連邦心臓外科品質保証部に送付し、同保証部はこれらのデータを処理し、評価を行い、関係機関に報告している。

例えば、入院時のサマリーでは、大項目として「患者の基礎情報」、「問診／所見」、「心臓所見」、「先行した冠動脈インターベンション手技」、「心臓／大動脈での即往手術」、「現時点での併存症」の6点が取り上げられ、合計92項目の質問に記入することになっている。また、退院時のサマリーでは、同じく大項目として「術後の経過」、「治療の終了時において」、「術後観察／フォローアップ」の3点が取り上げられ、合計81項目の質問が並んでおり、詳細な内容になっている。心臓外科手術を行っているドイツの全病院のデータの分析により、医療の質の管理をどのようなシステムで行うかは、各々の国の実状を踏まえて行う必要があるが、ドイツでは心臓外科手術を行っている81ヶ所の病院全てのデータを収集、分析して心臓手術の質の管理を実施している。

このような品質保証は連邦政府とドイツ胸部心臓血管外科学会などの関係機関が協力して品質保証のシステムを作り上げているが、このシステムの基盤をなしているのは①行政、保険者、学会等の関係機関の支援、②国際疾病分類による診断コードの記入（病院財政安定法に基づく病院統計命令）、③前述したサマリリーの作成、④関係機関から構成される連邦心臓外科品質保証チーム（8名の医師）によるサマリリーの処理、評価等であり、これらのデータは国際的にみて他に例をみないデータベースで、心臓外科手術の質の向上に威力を発揮していることがうかがえるところである。

D. オーストラリア

1. DRG導入の経緯と作成・改良手法

- (1) 1980年代のオーストラリアは、他国と同様財政状況が厳しい中であって、医療費の伸びが著しく、その抑制が強く迫られていたため、アメリカのエール

大学が開発したDRGの導入を決定し、このため1988年から5年間、2500万豪ドル(約20億円)をかけて、オーストラリアに見合ったDRGを開発し、1992年に導入している。

(2) その開発のスタイルは、現場の医師と協力しながら開発し、彼らの意見をよく取り入れているため、その完成度は高く、また、それまでに開発されたDRGの欠点であるとされる重症度分類もかなりよくできているため、オーストラリアの各医療機関から幅広い指示がなされている。

(3) DRGの改良については、全国の病院から、毎年600万症例のデータ(資料9)が政府に集められ、整理分析されている。この各DRG毎(病名グループ毎)に平均在院日数などの違いを各病院間で比較することにより、各病院毎の平均在院日数や医療費のコストなどが計算されている。例えば、合併症のない心筋梗塞の平均在院日数は4.5日、合併症がある場合は8.0日となっている。

これらの分析には3名の職員が担当しており、Web siteには、これらの整理分析されたデータの平均値が記載されているとともに、各病院には、全国の平均と自病院とが比較できるより詳細なデータが送り返されている。改良については、毎年2年ごとに行われているが、ICD分類の変更があった時点をとらえて内容の改善が図られてきている。

(4) DRGシステムにおけるコーディングの変更や新設、マニュアルの作成等を行うため、国立疾病分類センターが設立されている。この設立当初は職員が5名であったが、いまは40~50名ぐらいに増加しているとともに、現在はWHOと折半して運営を行っている(250万豪ドル)。WHOの関与部分はICDの普及を行う目的であり、ここでICDに関する教育訓練などが行われている。

(5) また、このDRGを用いて、各診療行為ごとに費用がいくらかかったかを調査するコストシステムも開発されている。このシステムに参加している病院は全体の60%が参加しており、精度の高いデータが毎年度出されている。

2. オーストラリアDRGの内容

(1) 主病名は、入院時の主訴や原因を主病名としている。主病名、副病名、合併症等の病名と実施された主要な治療法及び性、年齢等についてのコーディングは医師がつけた主病名などを基に病院の職員がコーディングしている。診断の定義については、DRG用に特別に定めたものはなく、各病院の判断に任せられている。もし診断のつけかたに異常がある場合には、ベンチマーキング(各病院のケースミックス(各DRG=各病名グループ毎の比較)を行うこと)を通して

訂正が行われている。

- (2) 各DRG(病名グループ)毎に分類番号が記されているが、このナンバリングのつけ方はオーストラリア独特のものであり、非常に整理された分かり易いものになっている。ナンバリングは各DRG毎に4つの記号と数字で表されている。例えば、最初のアルファベットは臓器別にAからZまでの記号がつけられている。次の2番目と3番目は実施された主要な治療方法により数字がつけられているが、01～39までは外科手術が行われた場合、40～59は内視鏡やカテーテル操作が行われた場合、60～99は内科的治療が行われた場合というように3つの区分で示されている。4番目のアルファベットは同じ主病名でも重症度により必要とする医療費が異なってくることから、要した医療費の大小により、重症度に応じてA、B、C、Dまでの4種類に細分化されている。

このA、B、C及びDに分類される、いわゆるオーストラリアDRGのもっとも特徴的なところである重症度の分類方法は以下のようにになっている。

まず、主病名についてそれに関する症状、合併症などが検討され、4段階に重症度別に分けられる。次に副病名について主病名で行ったやり方と同じように4段階の重症度別に分けられる。これらの主病名と副病名の重症度が性、年齢等を考慮しながら比較検討され、各段階における重症度が総合的に判定されるが、主病名は悪性腫瘍であるか、合併症を伴っているかなどで重症度に差が出てくるとともに、副病名の重症度は主病名に依存して判定されることに留意しておく必要がある。例えば、主病名と副病名が同じ心臓疾患であればPCC Lは評価されないし、異なっていれば評価されて、重症度が決められるというシステムになっている。

- (3) 各病院では、症例ごとに、主病名、副病名、合併症、主要な治療方法(これらはICCD-10-AMとしてそれぞれコードが用意されている)や性、年齢等をコーディングして、どのDRGに属するのかを決定することになるが、そのためのソフトが開発されているためコンピュータに入力すれば容易にその主病名を有する患者がどのDRGに属するかが決定される。しかし、ソフトを用いなくとも、用意されている各種のマニュアルを用いれば手計算でDRGを決めていくことも可能である。
- (4) また、オーストラリアDRGの重症度区分は、基本的に要した医療費の大小で決められていることから、疾病そのものの重症度とあっていない。例えば、ガンの末期になると、緩和ケアが主流になることから、費用はそれほどかからないため、より軽い重症度となってくる。このため、末期になれば、ガン末期の病名に変更となり、別のDRGに移っていくことになっている。

いため、より軽い重症度となってくる。このため、末期になれば、ガン末期の病名に変更となり、別のDRGに移っていくことになっている。

- (5) オーストラリアDRGが全ての疾患を含んでいるかについては、先天性の心疾患などは分類が十分行われていない。なお、人工透析に関連したものはDRG分類から除外されているが、この除外理由としては、人工透析は高価と、病院側がその治療を敬遠する傾向にあることなどから、政府が特別の基金を用意して手当をしている状況にある。
- (6) このように、1992年からオーストラリアのDRGは出発しているが、1992年のversion 1から現在はversion 4.2にまで進化しており、その分類のわかりやすさと、最大の特徴である重症度分類により、今やオーストラリアDRGは世界各国で注目され、使用されるようになっている(資料10)。

3. オーストラリアDRGを用いた利用方法

- (1) オーストラリアDRGがどのような分野に用いられているかについては、まずベンチマーキングスタディーとして、DRGが用いられている。これは各病院が各DRG毎の平均在院日数やコストなどについて病院間の比較を行うケースミックス分類のツールとして活用されている。約600あるDRGのうち、400がベンチマーキングスタディーに使われており、例えば、ある病院の循環器部門で、ある特定の医療行為のコストが最も高いのではないかといわれたことが、コストリングシステムを利用することにより、そうでないことがわかったり、また、各DRG毎にどれだけのコストがかかっており、またどれだけの利益を上げているのかの状況がわかるようになったので、病院幹部がコストに敏感にならざるをえなくなっている。また、医療資源の地域毎の使用状況も全国の病院から提供される600万症例のデータの分析、即ちケースミックス分類により偏在もわかるようになっている。
- (2) 病院のムダをなくしていく手法にも、このDRGは活用されている。ある病名グループのDRGを他病院や全国平均と比較したとき、高額なコストになっている場合には、その原因が高額な医薬品や医療器材を用いているのではないかとといった調査が直ちに可能になっている。
- (3) このため、DRGのデータを活用することにより、医療の標準化が進むことになるとともに、在院日数が平均よりも長い場合は、その原因となる調査が行われ、是正される手段にも使われている。