

厚生労働科学研究費補助金
政策科学推進研究事業

外科手術のアウトカム要因の解析と評価方法に関する研究

平成 18 年度 研究報告書

主任研究者 大江 和彦

平成 19 (2007) 年 3 月

目 次

I. 総括兼主任研究報告

外科手術のアウトカム要因の解析と評価方法に関する研究----- 1

大江 和彦

(図1) 新しい手術コード体系の作成案

(資料1) 外科手術アウトカム研究・調査票一覧

(資料2) 中間集計結果一覧

外科手術のアウトカム要因の解析と評価方法に関する研究

主任研究者 大江 和彦（東京大学医学部附属病院企画情報運営部 教授）

研究要旨

本研究の目的は、施設症例数(Hospital Volume)および外科医の経験数(Surgeon Volume)と外科手術アウトカムの関連を明らかにし、診療報酬制度への反映方法を検討すること、および外科手術に関する診療報酬評価の研究や臨床研究に不可欠な手術術式の標準的分類コード体系を確立することである。平成18年度においては、外科系の6学会から各登録医療機関に協力を依頼し、14の術式を対象とした施設調査および症例調査を開始した。各施設の年間件数および医師の経験数、患者の背景情報（性別・年齢・診断名・術前併存症）、手術内容（術式、手術時間、出血量など）、手術アウトカム（早期合併症、在院日数、転帰）などを質問した。

分担研究者

松山 裕（東京大学大学院医学系研究科
生物統計学 助教授）

研究協力者

新井 一（日本脳神経外科学会／順天堂
大学医学部附属順天堂医院）

西井 修（日本産科婦人科学会／帝京大
学医学部附属溝口病院）

土谷 一晃（日本整形外科学会／東邦大学
医療センター大森病院）

出口 修宏（日本泌尿器科学会／埼玉医科
大学病院）

矢内原 仁（日本泌尿器科学会／埼玉医科
大学病院）

康永 秀生（東京大学医学部附属病院企画
情報運営部）

A. 研究目的

外科手術のアウトカム(成績)に影響を与える要因として、1)患者の要因:術前疾患条件(リスク調整因子)、2)外科医チームの技術要因:術者と手術チームの技術水準要因や経験要因、3)当該医療施設が有する手術医以外の手術期関連の周辺条件(麻酔医、コメディカルスタッフの技術水準や経験要因等)、4)手術および周術期の治療プロトコルの差異、5)手術術式選択基準の差異、などが考えられる。これまで1)については臨床医学的に解析が進められてきたが、2)～5)がアウトカムに与える影響については十分な解析がなされておらず、診療報酬制度では単に手術術式名の違いによって点数基準が定められており、一部の手術において付加的に

施設あたりの手術年間件数の多寡によって加算基準が定められているに過ぎない。

一方、このような研究における手術症例データの解析には、手術術式分類体系が必要であるが、保険請求コード(Kコード)しか存在しない。MEDIS-DCで提供されている標準手術処置マスターも臨床病名との対応もとれていない。このような状況化で、外科手術に関する臨床研究で利用できる標準的な臨床術式分類コード体系が必要不可欠な状況である。

本研究の目的は、(1)患者外の要因(外科医の技術要因、施設の医療提供水準要因、手術・周術治療プロトコル差異、手術術式選択基準の差異など)についてリスク調整を行った上で、外科手術における施設症例数(Hospital Volume)および外科医の経験数(Surgeon Volume)とアウトカムの関連を明らかにし、診療報酬制度への反映方法を検討すること、および(2)外科手術に関する診療報酬評価の研究や臨床研究に不可欠な手術術式の標準的分類コード体系を確立すること、である。

B. 研究方法

1. 対象手術

外科系の6学会から各登録医療機関に協力を依頼し、以下の術式を対象とした施設調査および症例調査を実施する。回答者は各医療機関に勤務する医師。

- (1) 日本産科婦人科学会から依頼する手術
子宮頸癌に対する広汎子宮全摘術
- (2) 日本泌尿器科学会から依頼する手術

腎癌に対する腎全摘術

- (3) 日本整形外科学会から依頼する手術
人工股関節置換術

人工膝関節置換術

- (4) 日本脳神経外科学会から依頼する手術
無症候性未破裂嚢状脳動脈瘤に対する開頭クリッピング術および血管内コイリング術

- (5) 日本外科学会から依頼する手術

食道癌に対する食道(亜)全摘術

膵頭十二指腸切除術

直腸癌に対する直腸切除術/切断術

結腸癌に対する腹腔鏡下結腸切除術

乳腺悪性腫瘍手術

- (6) 日本胸部外科学会から依頼する対象手術

冠動脈バイパス術

弁膜症手術

肺悪性腫瘍手術

胸腔鏡下肺悪性腫瘍手術

2. 調査方法・期間

各医療機関への調査票の送信方法は、web上での公開、emailの添付ファイルによる送信、または紙媒体の郵送、のいずれかによる。

調査票は、医療機関票(医療機関ごとに1回答)、および症例票(1症例ごとに1回答)に分かれる。資料1に各学会・各手術の医療機関票および症例票の詳細を示す。

医療機関票では、各施設の病床数、手術年間件数等を質問する。

症例票では、調査期間内に調査対象術式を受けた患者の術前情報・手術情報・術後情報

を質問する。術前情報には、医師の手術経験、個人識別情報を除いた患者の背景情報（性別・年齢・診断名・術前併存症）を質問する。手術情報では、手術の具体的な内容（術式、切除範囲、手術時間、出血量など）を質問する。術後情報では、術後早期合併症、術後在院日数もしくはそれを計算するための手術年月日と退院年月日、転帰などを質問する。

各医療機関の医師は、自分が担当した患者のカルテ記録を参照しながら、回答を記入する。

各学会における詳細は以下のとおり。

（1）日本産科婦人科学会

日本産科婦人科学会に登録されている265の婦人科腫瘍登録医療機関に、協力を依頼する書面を郵送。調査の実施を学会ホームページ上で広報。参加に承諾した各医療機関の担当医師はemailアドレスをFAX,郵送, emailのいずれかの方法で登録。emailアドレス登録後、研究班から医師に emailの添付ファイル（Microsoft Excel）にて、調査票を送信。各医師は調査票に記入後、研究班にemailの添付ファイルで返信。

06年10月1日～07年2月28日の期間に、当該医療機関で子宮頸癌に対する広汎子宮全摘術を受けた患者を調査対象とし、症例票の作成は06年 10月1日～07年3月30日の期間に退院（死亡・転院・転科を含む）した患者の退院時.および、07年3月30日時点で入院中の患者については同日時点で行うこととした。

（2）日本泌尿器科学会

学会に登録されている1,216医療機関に協力を依頼する書面を郵送。調査の実施を学会ホームページ上で広報。各医療機関の医師は調査専用webサイトにアクセスし、医療機関のID、パスワードを入力してログインし、画面上で調査票に直接入力することにより回答。

06年11月1日～07年2月28日の期間に、根治的腎全摘術を受けた全ての症例を対象とし、07年3月30日までに退院（死亡・転院・転科を含む）した患者の症例票は、退院時に作成。07年3月30日時点でまだ入院中の患者については同日時点で作成することとした。

（3）日本整形外科学会

学会に登録されている2,061医療機関に協力を依頼する書面を郵送。調査の実施を学会ホームページ上で広報した。各医療機関の医師は調査専用webサイトにアクセスし、医療機関のID、パスワードを入力してログインし、画面上で調査票に直接入力することにより回答。

06年11月1日～07年3月31日の期間に、人工股関節置換術(THA), 人工膝関節置換術(TKA)を受けた全ての症例を対象とした。症例票は、原則として患者の退院時に作成。07年4月30日までに退院（死亡・転院・転科を含む）した患者の症例票は、退院時に作成。07年4月30日時点でまだ入院中の患者については同日時点で作成することとした。

（4）日本脳神経外科学会

日本脳神経外科学会登録A項施設（389施設）、すなわち原則として年間脳神経外科手術100例以上（そのうち中枢神経系の腫瘍・動

脈瘤・動静脈奇形の直達手術，合わせて30例以上（血管内治療を含む）。その内訳は少なくとも腫瘍10例以上，動脈瘤・動静脈奇形10例以上を含む）を行う施設に，協力を依頼する書面を郵送。調査の実施を学会ホームページ上で広報。

06年12月1日～07年4月30日の期間に当該施設で無症候性未破裂囊状脳動脈瘤に対する開頭クリッピング術あるいは血管内コイリング術を受けた症例を調査対象とした。ただし，破裂動脈瘤に合併する未破裂動脈瘤や解離性動脈瘤は除く。症例票の作成は06年12月1日～07年5月31日の期間に退院した患者の退院時および07年5月31日時点で入院中の患者については同日時点で行うものとする。

各医療機関の医師は，日本脳神経外科学会ホームページの会員専用ページ「手術アウトカム調査」にアクセスして，医療機関票，術者一覧票，症例票のエクセルファイルをダウンロードし，調査票に記入後，日本脳神経外科学会事務局にemailの添付ファイルにて返信することとした。

（5）日本外科学会

学会指定2,152医療機関に所属する外科学会会員にemailにて協力を依頼。各医療機関の医師は，学会のホームページから調査専用webサイトにアクセスし，個人のID，パスワードを入力してログインし，画面上で質問票に直接入力することにより回答。

06年11月1日～07年2月28日の期間に，各医療機関で当該手術を受けたすべての症例を調

査対象とし，症例票の作成は06年11月1日～07年3月30日の期間に退院（死亡・転院・転科を含む）した患者の退院時および，07年3月30日時点で入院中の患者については同日時点で行うこととした。

（6）日本胸部外科学会

調査の実施を学会ホームページ上で広報。学会指定の医療機関（心臓分野該当施設は634，呼吸器外科該当施設は800）を対象とし，調査への参加をホームページ上で依頼。

07年1月1日～07年3月31日の期間に冠動脈バイパス術，弁膜症手術，肺悪性腫瘍手術，胸腔鏡下肺悪性腫瘍手術を受けた患者を調査対象とした。各医療機関の医師は日本胸部外科学会ホームページにアクセスして，医療機関票・症例票のエクセルファイルをダウンロードし，記入後，日本胸部外科学会事務局にemailの添付ファイルにて返信することとした。

3．標準的分類コード体系の開発

解析に必要なデータ収集を効果的に行うために，手術術式の標準的分類コード体系を，まず診療報酬点数基準表収載の手術術式100件程度についてその構成要素を分析し，図1のような構成要素体系の概略を作成した。これにもとづき（財）医療情報システム開発センターで提供されている手術処置コードマスター収載の手術術式8,887件の術式用語について，一定の医学用語知識分析のトレーニングを受けた作業員（医療事務経験者）3名により要素への分解作業を行った。

4．倫理面への配慮

本研究は，医療機関および医師を対象とし

た患者に関するアンケート調査である。直接患者に介入する研究ではなく、患者の生命・健康に直接影響を及ぼさず、人体から採取した試料は用いず、患者を特定するデータも存在しない。

調査票において、医療機関名は記されるが、患者の個人識別情報は記載されないし、組み合わせて第三者が個人を同定できる情報も含まれない。

なお、本研究の実施は東京大学大学院医学系研究科の倫理委員会において承認を得た。

C. 研究結果

1. 症例登録状況

(1) 日本産科婦人科学会

265施設中、過去に対象手術の実施例が無く、将来の予定も無いことが判明した16施設は、調査対象から除外した。残る対象249施設のうち、協力可能な施設は以下のとおり。

協力可能 : 187施設 (75.1%)

協力困難 : 22施設

保留・無回答 : 40施設

協力可能と答えた187医療機関のうち、07年3月30日までに71医療機関が医療機関票を返信し、計248症例が登録済みである。予定した調査期間は07年3月30日までであるが、未提出医療機関について提出の依頼を継続中である。

(2) 日本泌尿器科学会

1,216施設中、過去に対象手術の実施例が過去になく将来の予定も無いことが判明した95施設は、調査対象から除外した。

残る対象1,121施設のうち、

協力可能 : 826施設 (73.7%)

協力困難 : 81施設

保留・無回答 : 214施設

協力可能と答えた826医療機関のうち、07年3月30日までに668医療機関が医療機関票の入力を完了、計1,184症例が登録済みである。予定した調査期間は07年3月30日までであるが、未提出医療機関について提出の依頼を継続中である。

(3) 日本整形外科学会

2,061施設中、上記手術の実施例が無く、将来の予定も無いことが判明した329施設は、調査対象から外した。

残る対象1,732施設のうち、

協力可能 : 937施設 (54.2%)

協力困難 : 189施設

保留・無回答 : 606施設

協力可能と答えた937医療機関のうち、07年3月30日までに662医療機関がTHAの医療機関票の入力を完了、669医療機関がTKAの医療機関票の入力を完了。THAは計1,052症例が症例登録済み、TKAは計1,014症例が登録済みであり、現在も調査は進行中である。

(4) 日本脳神経外科学会

07年3月30日までに、脳神経外科学会A項施設391施設中、医療機関票提出施設は240施設(61.4%)、症例票提出施設は33施設、登録症例数は124件である。現在も調査進行中である。

(5) 日本外科学会

学会指定2,152施設中、07年3月30日までに、

医療機関票を提出した施設は729施設（34%）、登録症例数は食道癌・食道(亜)全摘術462例、膵頭十二指腸切除術505例、直腸癌・直腸切除術/切断術1677例、結腸癌・腹腔鏡下結腸切除術941例、乳腺悪性腫瘍手術3309例である。予定した調査期間は07年3月30日までであるが、未提出医療機関について提出の依頼を継続中である。

（6）日本胸部外科学会

現在も調査進行中であり集計未了である。

2. 中間集計結果

日本産科婦人科学会、日本泌尿器科学会、日本整形外科学会については、平成18年度(2006年度)内に中間集計が可能であったが、日本外科学会、日本脳神経外科学会および日本胸部外科学会については平成19年度(2007年度)において集計の予定である。

資料2に、前掲3学会分の中間集計結果の概要を示す。

（1）日本産科婦人科学会

子宮頸癌に対する広汎子宮全摘術の年間症例数は、71施設中、年間0-5件が18施設、6-10件が20施設、11-15件が16施設であり、年間15件以下の施設が全体の76%を占めた。

主たる術者の術者経験数は、20例未満が47人(19%)である一方、200例以上が67人(27%)を占めた。術後排尿障害は247例中173例(68%)に認められ、排便障害は12%(30/248)、下肢リンパ浮腫は5%(12/247)に認められた。

（2）日本泌尿器科学会

腎癌に対する腎全摘術の年間件数は、668施

設中、0件が63施設、1-2件が93施設、3-4件が98施設、5-6件が79施設、7-8件が67施設、9-10件が62施設であり、年間10件以下の施設が全体の69%を占めた。

主たる術者の術者経験数は、20例未満が305人(26%)である一方、200例以上が134人(11%)であった。

アプローチは経腹式が39%(461/1184)と最も多く、経腰式(24%)、腹腔鏡下(17%)、後腹膜鏡下(16%)と続いた。手術直接関連合併症の発生は、7%(88/1184)であった。

（3）日本整形外科学会

人工膝関節置換術（TKA）は年間件数が20件以下の施設が64%(425/669)であった。人工股関節置換術（THA）については、年間件数が20件以下の施設が74%(489/662)を占めた。

TKAの主たる術者の術者経験数は、50例未満が224人(21%)である一方、500例以上が240人(23%)であった。術式は、Conventional TKAが877例に対して、MIS-TKAが175例であった。

THAの主たる術者の術者経験数は、50例未満が131人(13%)である一方、500例以上が395人(39%)であった。術式は、Conventional TKAが818例に対して、MIS-TKAが196例であった。

3. 手術術式のコード体系の開発

図1の構成体系にもとづいて8887件の手術時術式について要素分割作業を行ったところ、この体系に当てはまらない要素を有する術式としては、合併手術、手術処置の目的の限定、一期的かどうか、試験的かどうか、根治的か

どうか、適応年齢を制約する表現などが存在した。

D. 考察

外科手術のVolume-Outcome Relationshipについては、国外ではIOM(Institute of Medicine)における研究をはじめ多くの報告がある。施設症例数(Hospital Volume)および外科医の経験数(Surgeon Volume)とアウトカムに正の関係があるとの報告が複数ある。これまでの海外報告は術後死亡をエンドポイントとするものが多かった。しかしながら、例えば冠動脈バイパス術の術後死亡率は欧米人に比較して日本人の方が相対的に低いなど、人種差による影響と推測される要因もあり、海外の報告をそのまま日本に適用することは必ずしも妥当でないと考えられる。また、本邦では施設数が多いために症例が分散しており、1施設あたり症例数が欧米に比して極端に少ないことがしばしば指摘されている。

本研究における調査は一部を除き平成18年3月までとなっており、本報告書作成時点ではデータの整理・解析が進行中であるため、中間集計報告のみである。1施設当たりの症例数が分散している傾向は本集計結果からも一定程度明らかとなった。

本研究においては、術後死亡が問題となるようなMajor Surgeryだけでなく、術後死亡はほとんど問題とならないが手術手技の優劣によって合併症の発生頻度が変わりうると一般に推測されている術式も含まれる。来年度のより詳細な解析によって、これらの点も明らかにされよう。

E. 謝辞

本研究の実施に当たり、ご協力いただいた日本外科学会事務局、日本胸部外科学会事務局およびその関連する諸先生方に心より感謝申し上げます。

F. 健康危険情報

なし

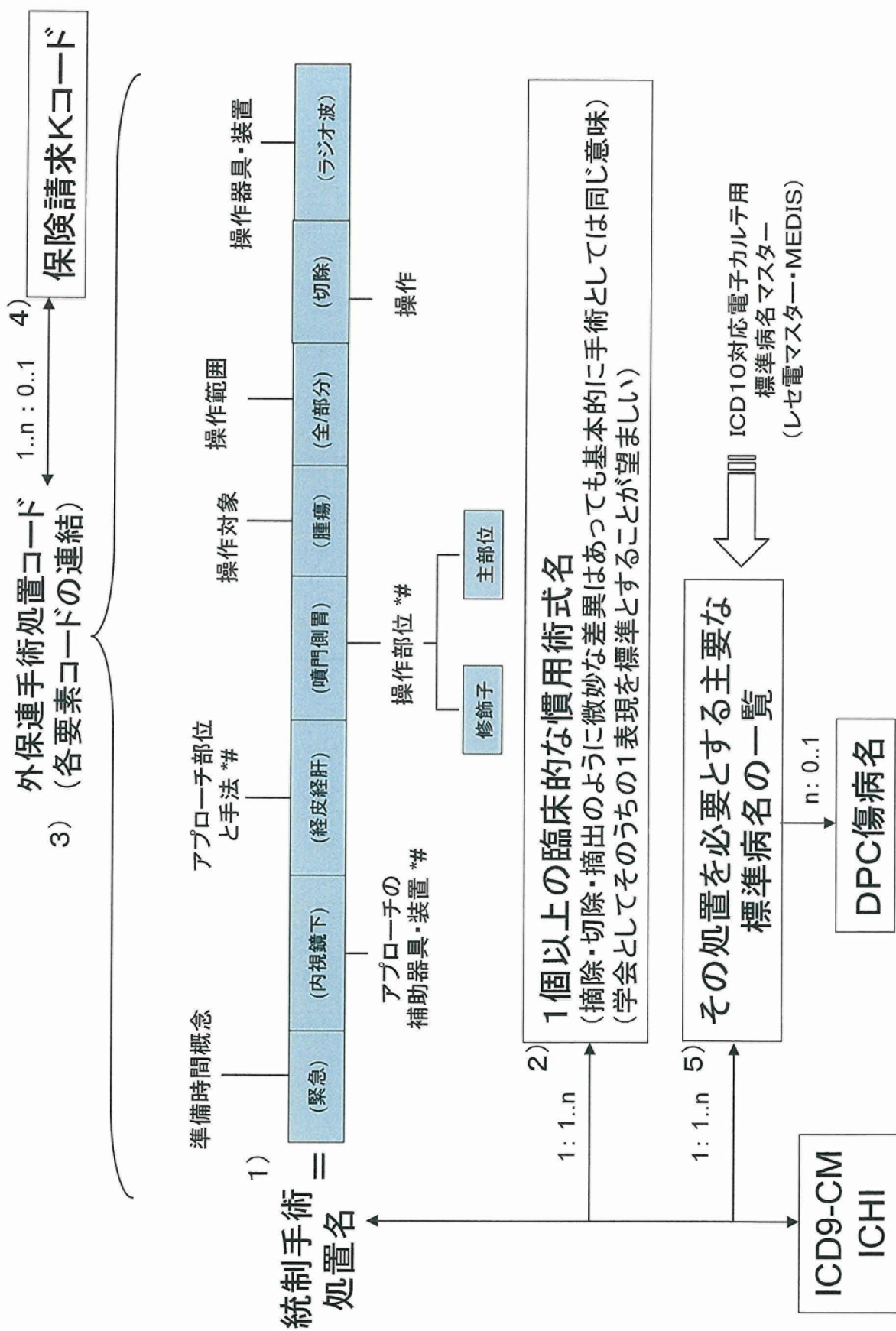
G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

図1. 新しい手術コード体系の作成案



資料1 調査票一覧

(1) 日本産科婦人科学会

外科手術調査2006 医療機関票

※1医療機関に1シート記入してください。

都道府県	(メニューから選択)	
医療機関名		
回答診療科名または講座名など		
貴科(講座)での、子宮頸癌に対する 広汎子宮全摘術の年間件数		件(半角数字入力)
上記集計期間	(メニューから選択)	
回答者氏名		
回答者電子メールアドレス(問い合わせ用)		

手術情報	リンパ節郭清 【該当する選択肢すべてにチェック】	骨盤内
		大動脈周囲
	手術時間 【数字を記入してください】	()時間()分
	術中出血量 【数字を記入してください】	()ml
手術実施年月	()年()月 (西暦)	
術後情報	併用放射線療法【択一】	なし
		あり
	膀胱内留置カテーテルの留置期間 【数字を記入してください】	()日
	術後排尿障害【択一】	なし
		あり(カテーテル抜去後、自然排尿あり、残尿のため導尿を実施)
		あり(カテーテル抜去後、自然排尿なし、導尿を実施)
	術後排便障害(便秘)【択一】	なし
		あり
	術後下肢リンパ浮腫【択一】	なし
		あり
	術後呼吸器合併症【択一】	なし
		あり(診断名:)
	退院時(または07年3月30日)の転帰【択一】	生存退院
	死亡退院	
	07年3月30日現在入院中	
上記生存時、術前に存在しなかった非可逆的な障害の有無【択一】	なし	
	あり(障害の種類:)	
手術日から退院日(または07年3月30日)までの日数【数字を記入してください】	()日	

(2) 日本泌尿器科学会

泌尿器科手術アウトカム研究2006

医療機関票

都道府県	
医療機関名	
回答診療科名または講座名など	
貴科での年間の 根治的腎全摘術件数	件
上記の集計期間	平成17年4月～平成18年3月 / 平成17年1月～12月
代表者氏名	
代表者メールアドレス(問い合わせ用)	

※医療機関票は、1医療機関に1枚のみご提出ください。

泌尿器科手術アウトカム研究2006

症例票

[術式名:腎癌における根治的腎全摘術]

06年11月1日～07年2月28日の期間に、当該医療機関でその手術を受けた患者を調査対象とし、症例票の作成は06年11月1日～07年3月30日の期間に退院(死亡・転院・転科を含む)した患者の退院時および、07年3月30日時点で入院中の患者については同日時点で行うものとする。

術者情報	「主たる術者」の 当該術式の術者経験数 (「主たる術者」とは、当該手術において最も重要な手技を実行した者である。)[択一]	20例未満
		20～50例未満
		50～100例未満
		100～200例未満
		200例以上
	「手術チームの実施責任者」の 当該術式の術者経験数 (「手術チームの責任者」とは、当該手術に手洗いで参加し、当該手術の方針や進行に関する意思決定を下した者である。したがって、「主たる術者」とは必ずしも一致しない。)[択一]	20例未満
		20～50例未満
		50～100例未満
		100～200例未満
		200例以上
「主たる術者」と「手術チームの実施責任者」は異なるか[択一]	同一	
	異なる	
術前情報	患者の手術時年齢【数値入力】	()歳
	性別【択一】	男
		女
	患側	右腎
		左腎
	TNM分類【択一】	T1a, T1b, T2, T3, T4
		N0, N1, N2
		M0, M1
	術前血清クレアチニン値【数値入力】	(), ()mg/dl
	術前の糖尿病の有無【択一】	なし
		あり・無治療
		あり・食事療法等のみ、または経口糖尿病薬治療中
		あり・インスリン注射使用者
	慢性閉塞性呼吸器疾患の有無【択一】	なし
		あり
脳血管障害の既往【択一】	なし	
	あり	
心疾患の有無【択一】	なし	
	あり	

手術情報	アプローチ【択一】	経腰式
		経腹式
		腹腔鏡下
		後腹膜鏡下
		内視鏡下小切開手術
		内視鏡手術から開腹手術に移行
		その他
	前項、「内視鏡手術から開腹手術に移行」を選択した場合、その理由【択一】	出血
		高度な癒着
		その他（【テキスト入力】）
副腎温存の有無【択一】	なし	
	あり	
リンパ節郭清の有無【択一】	なし	
	あり	
腫瘍血栓の有無【択一】	なし	
	あり・腎静脈内	
	あり・IVC	
合併手術の有無【択一】	なし	
	膝尾部・脾合併切除術	
	脾摘出術	
	その他（【テキスト入力】）	
手術時間【数値入力】	()時間()分	
術中出血量(ml)【択一】	50未満	
	50～100未満	
	100～200未満	
	200～400未満	
	400～600未満	
	600～800未満	
	800～1,000未満	
	1,000～1,500未満	
	1,500～2,000未満	
	2,000超	
手術実施年月【数値入力】	西暦()年()月	
術後情報	術後血清クレアチニン値【数値入力】	(), ()mg/dl
	手術関連合併症の有無【択一】	なし
		創感染
		術後呼吸器合併症
		イレウス
		その他（【テキスト入力】）
	退院時(または07年3月30日)の転帰【択一】	生存退院
		死亡退院
		07年3月30日現在入院中
	上記生存時、術前に存在しなかった非可逆的な障害の有無【択一】	なし
	あり(障害の種類:【テキスト入力】)	
手術日から退院日(または07年3月30日)までの日数【数値入力】	()日	

(3)日本整形外科学会

外科手術調査2006

医療機関票

都道府県		
医療機関名		
回答診療科名または講座名など		
当該科(講座)での平成17年度の人工膝関節置換術手術件数		件
当該科(講座)での平成17年度の人工股関節置換術件数		件
上記集計期間		
回答者氏名		

外科手術調査2006

*06年11月1日～07年3月31日の期間に、当該医療機関でその手術を受けた患者を調査対象とし、症例票の作成は06年11月1日～07年4月30日の期間に退院（死亡・転院・転科を含む）した患者の退院時および、07年4月30日時点で入院中の患者については同日時点で行うものとする。

症例票

[術式名:人工膝関節置換術]

*両側同時手術の取り扱い：
一回の麻酔で左右両側を同時に手術した場合、左右別々に2症例の扱いとし、症例票は2枚作成してください。各症例票の「術側」記入欄は、「両側同時手術の右」か「両側同時手術の左」のどちらかを選択し、それぞれの術側ごとに各項目の質問に答えてください。

術者情報	「主たる術者」の人工膝関節置換術の術者経験数【択一】	50例未満
		50～100例未満
		100～500例未満
		500例以上
「手術チームの実施責任者」の人工膝関節置換術の術者経験数（「手術チームの責任者」とは、手洗いで手術に参加していた医師のうち、主たる術者の指導もしくは手術進行時の最終意思決定権を有していた医師を指す。）【択一】	50例未満	
	50～100例未満	
	100～500例未満	
	500例以上	
「主たる術者」と「手術チームの実施責任者」は異なるか【択一】	同一	
	異なる	
術前情報	患者の手術時年齢【数値記入】	()歳
	性別【択一】	男
		女
	身長【数値記入】	()cm
	体重【数値記入】	()kg
	基礎疾患【択一】	変形性関節症
		関節リウマチ
		外傷性変形膝関節症
		その他
	骨粗鬆症の有無【択一】 (*骨粗鬆症の診断基準にしたがう)	なし
		あり
	ステロイド服用歴【択一】	なし
		あり・現在は服用していない
		あり・現在も服用中
	高血圧症【択一】	なし
		あり
	糖尿病の有無【択一】	なし
あり・無治療		
あり・食事療法等のみ、または経口糖尿病薬治療中		
慢性閉塞性呼吸器疾患の有無【択一】	あり・インスリン注射使用者	
	なし	
脳血管障害の既往【択一】	あり	
	なし	
心疾患の有無【択一】	あり	
	なし	

手術情報	初回・再手術の別【択一】	初回手術
		再手術(前回、骨切り術)
		再手術(前回、人工関節置換術)
	術側【択一】	左
		右
		両側同時手術の左
		両側同時手術の右
	術式【択一】	conventional TKA
		MIS-TKA
	コンピューターナビゲーションの併用【択一】	なし
		あり
	人工膝関節の摺動面の材質【択一】	金属-ポリエチレン
		セラミック-ポリエチレン
		その他
	人工膝関節固定法【択一】	セメントッド
		セメントレス
		ハイブリッド
	膝蓋骨置換【択一】	なし
		あり
	骨移植の有無【択一】	なし
		あり
	麻酔法【複数選択可】	脊椎麻酔
		硬膜外麻酔
全身麻酔		
その他		
タニケットの使用【択一】	あり	
	なし	
手術時間【数値記入】	()時間()分	
術中出血量【数値記入】	()ml	
術後出血量【数値記入】	()ml	
輸血【択一】	なし	
	自己血(貯血式または回収式)	
	同種血	
手術実施年月日	年 月 日	

術後情報	femorotibial angle【数値記入】	術前:()度
		術後:()度
	日整会OA膝関節治療成績判定基準(JOAスコア)【数値記入】	術前:()点
		術後:()点 (判定年月日 年 月 日)
	日整会RA膝関節治療成績判定基準(JOAスコア)【数値記入】	術前:()点
		術後:()点 (判定年月日 年 月 日)
	早期合併症(術後1ヶ月未満) 術後創感染 (創の遷延治療を含む)【択一】	なし
		あり
	インプラント感染【択一】	なし
		あり
	術後肺炎【択一】	なし
		あり
	DVTまたは肺塞栓症【択一】	なし
		あり
	その他、術前に存在しなかった 非可逆的な障害の有無【択一】	なし
		あり(障害の種類:)
	後期合併症(術後1ヶ月以上) loosening【択一】	なし
		あり
	インプラント破損【択一】	なし
		あり
インプラント感染【択一】	なし	
	あり	
クリニカルバス使用の有無【択一】	なし	
	あり	
手術日から退院日(または07年4月30日)までの経過【数値記入】	車椅子移動の開始:術後()病日	
	歩行訓練の開始:術後()病日	
	退院:術後()病日	
転帰【数値記入】	治癒退院	
	軽快退院	
	転院	
	転科	
	死亡	
予定外の再入院の有無【択一】	なし	
	あり	