

厚生労働科学研究費補助金(がん対策推進総合研究事業)  
総括研究報告書

質の高い消化器がん診療の均てん化を目指した、  
専門医制度の評価・育成プログラム構築システムの開発

研究代表者 今野弘之 国立大学法人浜松医科大学 学長

研究要旨

消化器外科医は各医療圏における消化器がん医療に中心的な役割を担っており、消化器外科専門医はその中心的存在である。近年の医療の高度化、専門化に即して専門医制度を進化させていくためには、制度自体の評価と改善が不断に実施される必要がある。本研究の目的は、National Clinical Database(以下、NCD)システムを利用して、継続的な評価改善機能を有した専門医育成システムを構築することである。実証的なデータに基づいて選定した専門医評価指標を NCD システムに実装して現行の制度を前向きに評価し、改善点を新たな育成プログラムに feedback することで、PDCA サイクルに依拠した専門医育成システムが可能となる。

平成 30 年度は平成 27 年度の NCD データを用いて施設の治療成績とその背景因子に関する検討を行った。主要 8 術式(食道切除再建術、幽門側胃切除術、胃全摘術、結腸右半切除術、低位前方切除術、肝切除術、膵頭十二指腸切除術、汎発性腹膜炎手術)は総じて治療成績の良好な施設群で多くの手術が実施されているが、胃全摘術や右半結腸切除術、低位前方切除術では治療成績の不良な施設群でも多くの手術が実施されている現状が明らかとなった。治療成績の不良な下位 10%の施設で行われた手術は全体の 7.3%であり、これらの下位 10%の施設の背景因子として消化器外科専門医が不在、Mortality-Morbidity カンファレンスの不開催、術前カンファレンスの不開催、NCD フィードバック機能の不活用、ICU 非設置などが挙げられとともに、施設の外形、すなわち手術件数や病床数などの因子が施設の治療成績に強く影響していることが明らかとなった。このことは術式によっては集約化が急務であることを示すと共に、消化器外科専門医制度における施設要件の重要性を示唆するものと考えられる。以上より、NCD システムを利用した専門医育成システムの構築のためには、施設体制を評価する画一的な因子のみではなく、各施設の症例数や病床数なども考慮した上で死亡率に影響する因子を明確にし、現行の専門医制度を検証するとともに実装する新たな評価因子を用いたシステムの開発が必要である。

研究分担者	
氏名	研究所属機関・職名
掛地 吉弘	神戸大学大学院医学研究科外科学・食道胃腸外科学分野・教授
丸橋 繁	公立大学法人福島県立医科大学・肝胆膵・移植外科学講座・教授
瀬戸 泰之	東京大学・医学部大学院医学系研究科消化管外科学・代謝内分泌外科学・教授
宮田 裕章	慶應義塾大学・医学部 医療政策・管理学教室・教授
袴田 健一	弘前大学・大学院医学研究科消化器外科学講座・教授
神谷 欣志	国立大学法人浜松医科大学・外科学第二講座・講師

**A. 研究目的**

消化器外科医は各医療圏における消化器がん医療に中心的な役割を担っている。消化器外科専門医はその中核的存在であり、その取得は多くの医育機関における卒後教育の目標とされている。本専門医制度は消化器がん医療の発展と均てん化に多大な貢献をしたが、近年の医療の高度化、専門化により、これまで以上にさらなる質の向上と均てん化が求められている。このような状況下において、従来の制度を踏襲するだけでは現況のニーズに十分に対応できるとは言いがたい。すなわち、専門医制度自体の評価

と改善が不断に実施される必要があり、具体的には、継続してアウトカムの指標を評価しプログラムを改善できるシステムの構築が求められる。

本研究の目的は、National Clinical Database (以下、NCD)システムを利用して、継続的な評価改善機能を有した専門医育成システムを構築することである。NCDデータを利活用した種々の解析結果が発表され、これまでにないビッグデータを基にしたわが国の消化器外科の現状が明らかとなってきている。本研究では、このような実証的なデータに基づいて選定した専門医育成プログラムの評価指標をNCDシステムに実装することで現行の制度を前向きに評価し、改善点を新たな育成プログラムにfeed backできるシステムの構築を目指している。これにより、プロフェッショナルオートノミーを基盤とした新しい専門医制度の構築、ひいては専門医の質の一層の向上と医療提供体制の改善に大きく寄与するものと期待される。

**B. 研究方法**

3年計画の2年目に当たる平成30年度は、先行研究(平成26~28年度厚生労働科学研究費補助金、研究代表者 今野弘之)で得た1696施設診療科からのアンケート調査結果と平成27年のNCD mortalityデータの後ろ向き解析により専門医育成プログラムの評価項目を選定した。

まず、平成27年のNCD登録データによ

る主要 8 術式(食道切除再建術 (Eso)、幽門側胃切除術 (DG)、胃全摘術 (TG)、結腸右半切除術 (RHC)、低位前方切除術 (LAR)、肝切除術 (Hx)、膵頭十二指腸切除術 (PD)、汎発性腹膜炎手術 (ADP)) のリスクモデルから得られたアンケート参加施設の各術式別手術死亡率に関する OE 比や粗死亡率により施設をカテゴリー分類し、治療成績の不良な施設群の背景因子を多変量解析により検討した。これらの検討により施設の年間手術件数が治療成績に影響することが明らかとなり、施設の年間手術件数とアンケート調査項目や施設因子について検討を行った。これらのデータ解析は NCD に委託して行った。

(倫理面への配慮)

NCD 事業開始にあたり、患者側の権利に配慮するため、複数の倫理的検討を行った。東京大学大学院医学研究科倫理委員会において、二度にわたる審査を受け承認を得た後、外部有識者を加えた日本外科学会拡大倫理委員会で審査を行い、平成 22 年 11 月 15 日付で承認を得た。この審査の結果により本研究に該当する介入を生じない観察研究部分については、オプトアウトルールを採用して実施されることとなった。本研究におけるデータ分析においては、観察研究部分に該当するデータのみを用いて検討を行う。

この方針の採用に当たっては、医療機関

や関係する団体、参加施設関係部署において、データベース事業についての掲示や周知用紙配布、ホームページへの掲載などを通して、患者側に本事業の遂行について周知を実施している。患者側からの登録の拒否、一旦登録した医療情報の破棄などの権利についても併せて周知している。また、各医療機関に対しては、施設長による承認、施設内での倫理審査、NCD 倫理委員会における審査のいずれかの方法で、事業への参加の是非を検討するよう周知されている。

## C. 研究結果

### 1) アンケート調査結果の概要(資料 1、2)

平成 28 年 4 月 28 日にアンケート調査を締め切り、1696 施設診療科からの回答を得た(回答率 57.1%)。アンケート調査の主な内容は、診療体制、術前カンファレンス、治療方針の決定方法、術後カンファレンス、NCD データ利用、入院診療体制、インフォームドコンセント、Safety Culture、施設機能などに関するもので、合計約 50 項目の調査を行った。アンケート回答施設診療科の 2015 年における登録症例数は 100 例未満が 127 施設診療科(7.5%)、100~999 例が 940 施設診療科(55.4%)、1000~2999 例が 590 施設診療科(34.8%)、3000 例以上が 39 施設診療科(2.3%)であった。在籍医師数は平均 7.3 人で中央値は 5 人、在籍消化器外科専門医数は平均 3.1 人で中央値は 2 人であった。平成 28 年 1 月 1 日に

質問内容		回答	
術前カンファレンスの実施	実施している	89.4%	実施していない 10.6%
術前カンファレンスの頻度	週1回以上	91.0%	週1回未満 9.0%
手術適応の決定方法	異なる領域専門医の参加するカンファで決定		左記以外
		38.9%	61.1%
術式の決定方法	異なる領域専門医の参加するカンファで決定		左記以外
		39.9%	60.1%
Cancer Board の設置	ある	57.6%	ない 42.4%
術後カンファレンス	実施している	72.6%	実施していない 27.4%
MM カンファレンス	実施している	47.7%	実施していない 52.3%
教育・研究カンファレンス	実施している	51.8%	実施していない 48.2%
NCD フィードバックシステム	知っている	64.7%	知らない 35.3%
NCD データの臨床応用	利用している	38.3%	利用していない 61.7%
認定看護師	在籍している	85.3%	在籍していない 14.7%
ICU	設置している	56.2%	設置していない 43.8%
ICT	設置している	87.4%	設置していない 12.6%
NST	設置している	86.9%	設置していない 13.1%
リハビリテーション科	設置している	89.4%	設置していない 10.6%
タイムアウト	実施している	84.6%	実施していない 15.4%
医療安全委員会	設置している	94.5%	設置していない 5.5%

**表1 アンケート調査の主な結果（抜粋）**

おける消化器外科専門医は 6128 人であり、本アンケートで集計された消化器外科専門医は全体の 85.6%であった。常勤として在籍する医師によりカバーされる専門領域（上部消化管、下部消化管、肝胆膵）は、1 領域が 416 施設診療科（24.5%）、2 領域が 385 施設診療科（22.7%）、3 領域が 710 施設診療科（41.9%）であり、いずれもない施設診療科が 185（10.9%）であった。

表 1 は、主なアンケート項目の回答結果を示している。術前カンファレンスは約 9 割の施設で週 1 回以上開催されているのに対し、術後カンファレンスの開催率は約 7 割、mortality-morbidity (MM) カンファレンス、教育・研究カンファレンスは約 5 割の開催率であった。手術適応、術式を異なる領域の消化器外科専門医が参加するカンファレンスで決定しているのはそれぞれ 4 割ほどであった。

NCD データのフィードバックシステム「消化器外科リアルタイムフィードバック」は約 2/3 の施設診療科で認知されているものの、実際に利用しているのは約 4 割にとどまった。

施設機能については、ICT、NST、リハビリテーション科は 9 割弱の施設で設置されているのに対し、ICU の設置率は 6 割弱であった。手術開始時の WHO 安全チェックリスト（タイムアウト）の確認は約 85%の施設で実施され、医療安全委員会は約 95%の施設に設置されているなど、医療安全に対する意識は高く維持されていた。

## 2) OE 比カテゴリー別の施設数と手術件数

施設の手術成績と実施手術件数の現状を把握するために、平成 27 年の主要 8 術式の mortality に関するリスクモデルから NCD 登録施設の術式毎の OE 比を算出し、OE 比カ

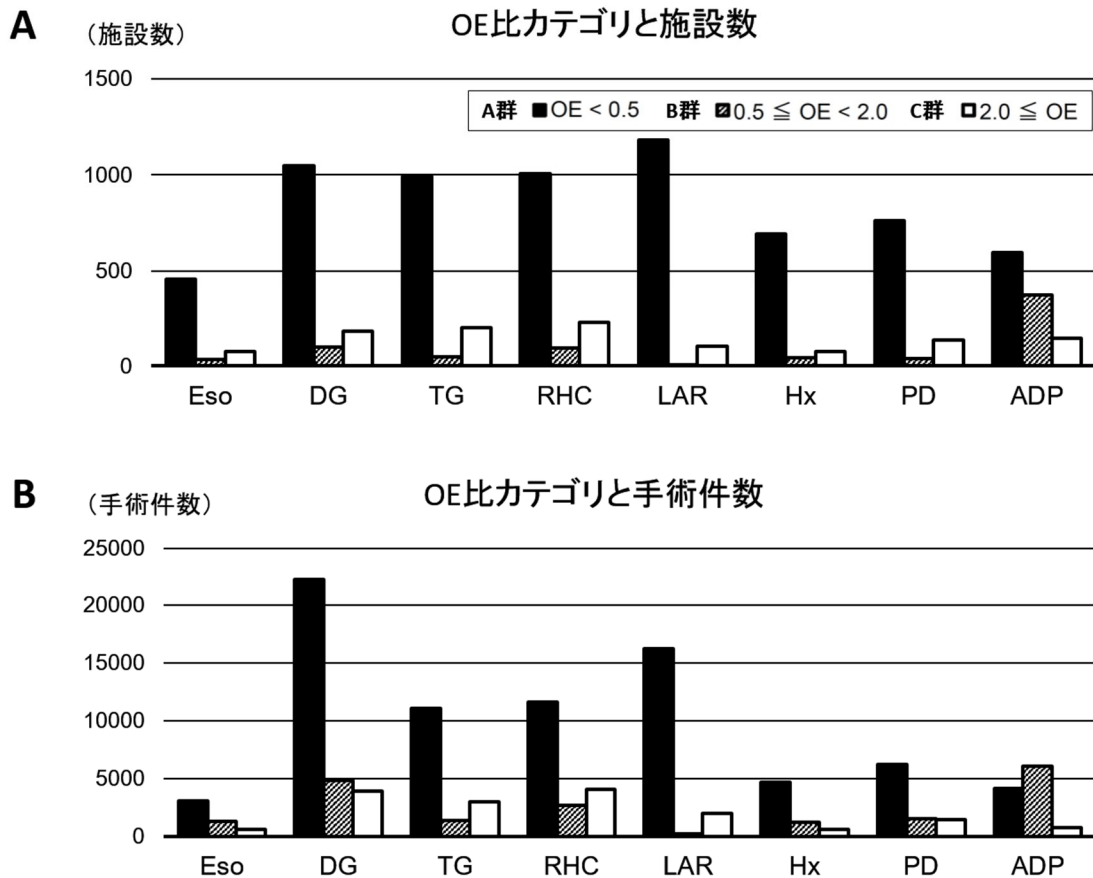


図1 OE比カテゴリ別の施設数と手術件数

テゴリー別に3群(A群:OE比<0.5、B群:0.5<OE比<2.0、C群:2.0<OE比)に分類して検討した。平成27年の各術式のOE比カテゴリ別施設数および手術実施件数は、Eso:A群457施設、3076例、B群34施設、1335例、C群75施設、619例、DG:A群1050施設、22283例、B群99施設、4856例、C群181施設、3901例、TG:A群994施設、11052例、B群48施設、1365例、C群200施設、2980例、RHC:A群1006施設、11620例、B群92施設、2665例、C群225施設、4069例、LAR:A群1184施設、16171例、B群8施設、216例、C群103施設、2003例、Hx:A群693施設、4706例、B群45施

設、1189例、C群73施設、579例、PD:A群762施設、6237例、B群37施設、1498例、C群133施設、1443例、ADP:A群594施設、4153例、B群368施設、6062例、C群143施設、742例であった(図1)。これらの結果から、ADPを除く7術式では、施設数、手術件数ともに治療成績の良好なA群(OE比<0.5)が最も多く、多くの施設で安全な手術が実施されていると考えられたが、一方で治療成績の不良なC群(2.0<OE比)の施設数が標準的なB群(0.5<OE比<2.0)を上回っており、さらにTG、RHC、LARの3術式ではC群で行われている手術件数の方がB群の手術件数よりも多いこと

Procedure	アンケート回答	p	OR	95% CI
Esophagectomy	入院診療体制_主治医が単独で行う	0.022	1.915	1.098 -- 3.340
Distal	ICT 設置なし	0.020	1.643	1.081 -- 2.498
gastrectomy	総ベッド数_500 未満	0.000	1.831	1.358 -- 2.467
	手術適応決定プロセス_主治医が一人で決定する	0.041	1.358	1.013 -- 1.820
	一般病院	0.026	1.349	1.036 -- 1.755
Total	認定看護師の在籍なし	0.011	2.041	1.180 -- 3.529
gastrectomy	術式決定プロセス_特定の医師が一人で決定する	0.002	3.375	1.553 -- 7.336
	一般病院	0.011	1.417	1.084 -- 1.852
	専門領域カバー_上部消化管のカバーがない	0.004	1.598	1.158 -- 2.205
Right	認定看護師の在籍なし	0.011	2.040	1.179 -- 3.530
hemicolectomy	専門領域カバー_肝胆膵のカバーがない	0.027	1.330	1.033 -- 1.713
Low anterior resection	術前患者説明_看護師の参加がない	0.012	1.744	1.128 -- 2.695
	病院総手術数_5000 未満	0.037	1.845	1.038 -- 3.279
Hepatectomy	CancerBoard の開催なし	0.050	1.622	0.999 -- 2.634
	手術適応決定プロセス_主治医が一人で決定する	0.009	1.869	1.172 -- 2.980
Pancreaticoduodenectomy	総ベッド数_500 未満	0.011	1.479	1.092 -- 2.005
	手術適応決定プロセス_特定の医師が一人で決定する	0.030	2.600	1.100 -- 6.149
	術式決定プロセス_主治医が一人で決定する	0.034	1.572	1.036 -- 2.387
Surgery for acute diffuse peritonitis	消化器外科専門医が 2 名未満	0.038	1.246	1.013 -- 1.533
	病院総手術数_750 未満	0.025	1.344	1.038 -- 1.742
	病院総手術数_5000 未満	0.009	1.217	1.050 -- 1.411

表2 Operative mortality に影響を与える因子

が判明した。

### 3) 手術死亡に影響を与える因子の抽出

アンケート回答項目のクロス集計から治療成績の不良な施設群(C群)の背景因子候補を抽出し、これらを変数として投入して得た多変量解析の結果を表2に示した。mortality に有意に関連する背景因子として、認定看護師の在籍や ICT の設置などの施設の機能的因子や hospital volume に加え、入院診療体制(主治医が単独で診療を行う); Eso、手術適応の決定方法(特定の医師、あるいは主治医のみで決定); DG、Hx、PD、術式の決定方法(特定の医師、あるいは主治医のみで決定); TG、PD、専門医のカバーする領域(カバーされない領域がある); TG、RHC、Cancer Board の開催なし; Hx、などが手術死亡に有意に影響を与える因子とし

て同定された。しかしながら、術式毎に異なる因子が同定され、治療成績の不良な施設の背景因子としての妥当性には問題があるものと考えられた。

### 4) 死亡率下位施設の背景因子の検討

次いで、術式別に粗死亡率で下位5%の施設、下位5~10%の施設、下位10~20%の施設、上位80%の施設の手術件数を検討した(表3)。それぞれのカテゴリーに分類される施設数は、Eso: 5% 28施設、5-10% 28施設、10-20% 57施設、DG: 5% 66施設、5-10% 67施設、10-20% 134施設、TG: 5% 62施設、5-10% 63施設、10-20% 126施設、RHC: 5% 66施設、5-10% 66施設、10-20% 132施設、LAR: 5% 64施設、5-10% 65施設、10-20% 130施設、Hx: 5% 40施設、5-10% 41施設、10-20% 81施設、PD: 5% 49施設、5-

	Eso	DG	TG	RHC	LAR	Hx	PD	ADP
上位 80% (%)	2815 (56.0)	23972 (77.2)	11068 (71.8)	13776 (75.1)	14824 (80.6)	4273 (66.0)	6192 (67.5)	9628 (87.9)
下位 10~20% (%)	1940 (38.6)	5384 (17.3)	3449 (22.4)	3061 (16.7)	1258 (6.8)	1554 (24.0)	2365 (25.8)	892 (8.1)
下位 5~10% (%)	207 (4.1)	1197 (3.9)	638 (4.1)	1051 (5.7)	1754 (9.5)	495 (7.6)	429 (4.7)	343 (3.1)
下位 5% (%)	68 (1.4)	492 (1.6)	261 (1.7)	466 (2.5)	554 (3.0)	152 (2.3)	192 (2.1)	94 (0.9)

**表3 年間手術件数による施設のカテゴリー分類と手術件数**

10% 44 施設、10-20% 93 施設、ADP : 5% 55 施設、5-10% 55 施設、10-20% 111 施設であった。下位 5% の施設で行われている手術件数は全体の 0.9~3.0% であり、いずれも 5% を下回っていたが、下位 10% の施設で行われている手術件数は LAR (12.6%)、Hx (10.0%) 以外は 10% 未満であるものの、下位 20% の施設となると Eso 44.0%、Hx 34.0%、PD 32.6% など、下位 10~20% の施設で施設割合以上の多くの手術が施行されている事が判明した。

そこで成績の不良な施設の背景因子をより明確にするために施設症例数が 10 例以上の施設から粗死亡率が下位 5%、10% の施設を抽出し、二乗検定にて下位施設に有意なアンケート項目を検討したところ、表 4 に示す因子が成績の不良な施設の背景因子として同定された。さらに、年間手術症例数について検討すると、手術成績が下位 10% の施設では Eso : 5 例以下、10 例以下、DG、TG、LAR、Hx : 20 例以下、PD : 15 例以下、ADP : 3 例以下の施設が有意 ( $p < 0.05$ ) に多く、年間症例数も施設の治療成績に大きく影響していることが示された。

#### **4) 年間手術症例数と施設診療体制の関連についての検討**

以上より、NCD システムを利用した専門医育成システムの構築のためには、施設体制を評価する画一的な因子のみではなく、各施設の症例数や病床数なども考慮した上で死亡率に影響する因子を明確にし、現行の専門医制度を検証するとともに実装する新たな評価因子を用いたシステムの開発が必要であると考えた。そこで、主要 8 術式の年間手術件数と施設因子の関連について解析を行った。アンケート参加施設を主要 8 術式の年間手術症例数でカテゴリー分類 (40 例以下、40-79 例、80-199 例、200-499 例、500 例以上) し、カテゴリごとの施設因子、常勤消化器外科専門医数、認定看護師在籍数、施設総病床数を表 5 に示した。各因子とも手術症例数が増えるにつれ施設因子の実施率は増加する傾向にあった。

#### **D . 考察**

消化器外科専門医は本邦において、外科医療のみならず、がん医療、緩和医療等を含め、地域の医療全般に渡り、中心的な役割を

アンケート項目		Eso	DG	TG	RHC	LAR	Hx	PD	ADP
消化器外科専門医 0 名	10%								
	5%								
術後カンファなし	10%					×			
	5%								
MM カンファなし	10%								
	5%								
手術適応および術式決定プロ セス_カンファなし	10%				×				
	5%				×				
手術適応カンファなし	10%				×				
	5%								
術式決定カンファなし	10%				×				
	5%								
NCD フィードバック確認なし	10%								
	5%				×				
FB パフォーマンス確認なし	10%	×							○
	5%								○
Risk Calculator 確認なし	10%					×			○
	5%				×	○			
ICU 設置なし	10%					×	×		
	5%								
ICT および NST 設置なし	10%	○			○	×		×	○
	5%					○		×	
認定看護師在籍なし	10%					×	×	×	
	5%						×	×	
医療安全委員会設置なし、また は医師の関与なし	10%						×		
	5%				×		×		

表4 成績不良施設の背景因子

担っている。消化器外科医の「実力」が本邦の医療レベル、地域医療に大きく影響するといっても過言ではなく、より質の高い消化器外科専門医を育成することは国民により良い消化器外科医療を提供するためにも極めて意義が大きい。平成 26～28 年度厚生労働科学研究費補助金 がん対策研究推進事業「手術療法の標準化に向けた消化器外科専門医育成に関する研究（研究代表者 今野弘之）」により、わが国の消化器外科手術における専門医の貢献、専門医制度の妥当性が初めて示されたのと同時に、さらなる医療の質向上のためには単に個々の手術における専門医の関与だけではなく、各施

設の専門医数や診療体制、医療安全体制(施設因子)など、チーム、病院としての質を高める必要があることが示された。

わが国の消化器外科専門医制度は日本消化器外科学会によって長年にわたり運営されてきた、わが国において最も整備された専門医制度の一つである。現在 1108 施設が専門医制度指定修練施設(認定施設)に認定されており、2016 年の NCD データでは主要 8 術式全てにおいて 80%以上の手術が認定施設で実施されている。認定施設は年間手術件数や指導医、専門医の在籍、教育行事や研究実績などの基準により厳正な審査の下に認定されているが、より良い専門医制



評価項目	主要 8 術式の年間手術症例数									
	< 40		40-79		80-199		200-499		500 以上	
施設数	602		285		368		139		7	
手術適応および術式決定プロセス_カンファあり	331	55.0%	219	76.8%	318	86.4%	131	94.2%	7	100.0%
Cancer Board あり	189	31.4%	182	63.9%	333	90.5%	135	97.1%	7	100.0%
MM カンファレンスあり	204	33.9%	131	46.0%	231	62.8%	111	79.9%	7	100.0%
NCD フィードバック確認あり	41	6.8%	20	7.0%	49	13.3%	32	23.0%	3	42.9%
入院診療体制_チーム	371	61.6%	211	74.0%	290	78.8%	131	94.2%	7	100.0%
病院種類_教育病院	69	11.5%	119	41.8%	242	65.8%	118	84.9%	7	100.0%
ICU 設置有り	171	28.4%	166	58.2%	322	87.5%	130	93.5%	7	100.0%
ICT 設置有り	494	82.1%	263	92.3%	359	97.6%	135	97.1%	7	100.0%
NST 設置有り	497	82.6%	271	95.1%	360	97.8%	137	98.6%	7	100.0%
WHO 安全チェックリスト 9割以上実施	402	66.8%	263	92.3%	348	94.6%	134	96.4%	7	100.0%
医療安全委員会あり	565	93.9%	279	97.9%	361	98.1%	137	98.6%	7	100.0%
常勤消化器外科専門医数										
0 名	93	15.4%	14	4.9%	3	0.8%	0	0.0%	0	0.0%
1-3 名	473	78.6%	198	69.5%	153	41.6%	18	12.9%	1	14.3%
4-6 名	34	5.6%	67	23.5%	146	39.7%	46	33.1%	3	42.9%
7 名以上	2	0.3%	6	2.1%	66	17.9%	75	54.0%	3	42.9%
認定看護師在籍数										
0 名	135	22.4%	11	3.9%	3	0.8%	0	0.0%	0	0.0%
1-5 名	394	65.4%	148	51.9%	58	15.8%	12	8.6%	0	0.0%
6-10 名	59	9.8%	101	35.4%	176	47.8%	31	22.3%	1	14.3%
11 名以上	14	2.3%	25	8.8%	131	35.6%	96	69.1%	6	85.7%
施設総病床数										
25 床未満	6	1.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
25-99 床	81	13.5%	7	2.5%	3	0.8%	0	0.0%	0	0.0%
100-499 床	511	84.9%	262	91.9%	229	62.2%	26	18.7%	1	14.3%
500 床以上	4	0.7%	16	5.6%	136	37.0%	113	81.3%	6	85.7%

表 5 年間手術件数による施設のカテゴリー分類と手術件数

度を目指すためには認定施設の要件を含めた制度、専門医育成プログラムを評価し、その結果を feed back することが必要である。

今回の解析により、Eso、DG、Hx、PD では OE 比の良好な施設でより多くの手術が実施されていたが、TG、RHC、LAR では OE 比が高い施設で行われた手術が多い事が明らかとなった。さらに、術式別に粗死亡率で下位施設の治療成績を検討すると、下位 5% の施設で行われている手術件数はいずれの術式も 5% を下回っていたが、下位 10% の施設で行われている手術件数は LAR

12.6%、Hx 10.0%、下位 20% の施設となると Eso 44.0%、Hx 34.0%、PD 32.6% など、下位 10~20% の施設で施設割合以上の多くの手術が施行されている事が判明した。さらに施設の年間手術症例数も治療成績に大きく影響し、主要 8 術式の年間手術症例数で施設をカテゴリー分類(40 例以下、40-79 例、80-199 例、200-499 例、500 例以上)して検討すると、カンファレンスの実施や ICU、NST の設置などの施設因子は手術症例数が増えるにつれその実施率が増加する傾向にあることが明らかとなった。

より安全で均てん化された医療を国民に提供するためには、これらの治療成績が不良な施設群の治療成績向上が極めて重要である。今後、さらなる詳細な検討によって手術成績が不良な施設の背景因子をアンケート調査から拾い出し、NCDシステムに実装すべき前向き評価項目を同定していく予定である。

これらの実証的なデータに基づいて選定した専門医育成プログラムの評価指標をNCDシステムに実装して現行の制度を前向きに評価し、改善点を新たな育成プログラムに feed back することで、PDCA サイクルに依拠した専門医育成システムが可能となる。ビッグデータによる実証的な解析を基盤とした専門医制度の構築は本邦において初めての試みであり、これにより、医療の進歩をいち早く実臨床に反映させた専門医を育て、高品質な医療の提供が可能となるものと期待される。

## E . 結論

消化器外科専門医はわが国の外科医療のみならず、がん医療、緩和医療等を含め、地域の医療全般に渡り、中心的な役割を担っている。専門医として標準的な治療を安全に実施するためには、修練を行う施設のカンファレンスによる教育や手術適応、術式決定のプロセス、診療体制の整備など、施設の環境因子に加え、手術件数や病床数などの施設因子が重要である。NCDシステムを

利用した専門医育成システムの構築のためには、施設体制を評価する画一的な因子のみではなく、各施設の症例数や病床数なども考慮した上で死亡率に影響する因子を明確にし、現行の専門医制度を検証するとともに実装する新たな評価因子を用いたシステムの開発が必要である。

## F . 健康危険情報

なし

## G . 研究発表

### 1. 論文発表

- (1) Hirata K, Imamura M, Fujiwara T, Fukui T, Furukawa T, Gotoh M, Hakamada K, Ishiguro M, Kakeji Y, Konno H, Miyata H, Mori M, Okita K, Sato M, Shibata A, Takemasa I, Unno M, Yokoi K, Nishidate T, Nishiyama M. Current status of site-specific cancer registry system for the clinical researches: aiming for future contribution by the assessment of present medical care. *Int J Clin Oncol*. 2019 Apr 22. [Epub ahead of print]
- (2) Kanaji S, Takahashi A, Miyata H, Marubashi S, Kakeji Y, Konno H, Gotoh M, Seto Y. Initial verification of data from a clinical database of gastroenterological surgery in Japan. *Surg Today*. 49(4): 328-333, 2019.
- (3) Imamura M, Hirata K, Unno M, Kamiya K, Gotoh M, Konno H, Shibata A, Sugihara K, Takahashi A,

- Nishiyama M, Hakamada K, Fukui T, Furukawa T, Mizushima T, Mizuma M, Miyata H, Mori M, Takemasa I, Mizuguchi T, Fujiwara T. Current status of projects for developing cancer-related clinical practice guidelines in Japan and recommendations for the future. *Int J Clin Oncol.* 24(2): 189-195, 2019.
- (4) Iwatsuki M, Yamamoto H, Miyata H, Kakeji Y, Yoshida K, Konno H, Seto Y, Baba H. Effect of hospital and surgeon volume on postoperative outcomes after distal gastrectomy for gastric cancer based on data from 145,523 Japanese patients collected from a nationwide web-based data entry system. *Gastric Cancer.* 22(1): 190-201, 2019.
- (5) Kodera Y, Yoshida K, Kumamaru H, Kakeji Y, Hiki N, Etoh T, Honda M, Miyata H, Yamashita Y, Seto Y, Kitano S, Konno H. Introducing laparoscopic total gastrectomy for gastric cancer in general practice: a retrospective cohort study based on a nationwide registry database in Japan. *Gastric Cancer.* 22(1): 202-213, 2019.
- (6) Honda M, Kumamaru H, Etoh T, Miyata H, Yamashita Y, Yoshida K, Kodera Y, Kakeji Y, Inomata M, Konno H, Seto Y, Kitano S, Watanabe M, Hiki N. Surgical risk and benefits of laparoscopic surgery for elderly patients with gastric cancer: a multicenter prospective cohort study. *Gastric Cancer.* 2018 Dec 11. [Epub ahead of print]
- (7) Marubashi S, Ichihara N, Kakeji Y, Miyata H, Taketomi A, Egawa H, Takada Y, Umeshita K, Seto Y, Gotoh M. “Real-time” risk models of postoperative morbidity and mortality for liver transplants. *Ann Gastroenterol Surg.* 2018 Nov 02. [Epub ahead of print]
- (8) Etoh T, Honda M, Kumamaru H, Miyata H, Yoshida K, Kodera Y, Kakeji Y, Inomata M, Konno H, Seto Y, Kitano S, Hiki N. Morbidity and mortality from a propensity score-matched, prospective cohort study of laparoscopic versus open total gastrectomy for gastric cancer: data from a nationwide web-based database. *Surg Endosc.* 32(6): 2766-2773, 2018.

#### H . 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得  
なし
2. 実用新案登録  
なし
3. その他  
なし