

平成20年度 がん対策の医療経済的評価に関する研究

(56)

変数問3-1(1)①. 乳がん検診の検査結果:要精検率

	5					2					無回答	実数合計(%)	平均(%)	標準偏差	最大(%)	最小(%)
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1						
件数	16	18	17	4	42	13	11.8%	3.6%	11.8%	0.0%	5279.1	77.63	291.03	2254.6	0.0	
合計	110	14.5%	16.4%	15.5%	3.6%	11.8%	0.0%	0.0%	0.0%	38.2%	5279.1	77.63	291.03	2254.6	0.0	

変数問3-2(2)①1-2. 超音波診断装置:1台あたり購入金額

問3-2(2)①. 設備経費:超音波診断装置について(購入)

	3			5			1			無回答	実数合計(円)	平均(円)	標準偏差	最大(円)	最小(円)
	3	5	未	5	1	1	1	1	1						
件数	6	5	14	7	12	27.3%	15.9%	15.9%	27.3%	252683333.7	7896354.18	5722718.95	23500000.0	500000.0	
合計	44	13.6%	11.4%	31.8%	15.9%	27.3%	15.9%	15.9%	27.3%	252683333.7	7896354.18	5722718.95	23500000.0	500000.0	

変数問3-2(2)②2-2. 超音波診断装置:1台あたりリース金額

問3-2(2)②. 設備経費:超音波診断装置について(リース)

	5			2			無回答	実数合計(円)	平均(円)	標準偏差	最大(円)	最小(円)
	5	2	未	2	2	2						
件数	4	7	4	2	3	15.0%	17912357.5	1053668.09	894459.43	3100000.0	33333.3	
合計	20	20.0%	35.0%	20.0%	10.0%	15.0%	17912357.5	1053668.09	894459.43	3100000.0	33333.3	

変数問3-2(2)③1-2. マンモグラフィ検査装置:1台あたり購入金額

問3-2(2)③. 設備経費:マンモグラフィ検査装置について(購入)

	3			2			無回答	実数合計(円)	平均(円)	標準偏差	最大(円)	最小(円)
	3	2	未	2	3	3						
件数	9	18	10	8	10	20.4%	751110170.0	19259235.13	13243331.19	64000000.0	3000000.0	
合計	49	18.4%	36.7%	8.2%	15.3%	20.4%	751110170.0	19259235.13	13243331.19	64000000.0	3000000.0	

平成20年度 がん対策の医療経済的評価に関する研究

(57)

変数問3-2(2)③2-2. マンモグラフィー検査装置:1台あたりリース金額

問3-2(2)③. 設備経費:マンモグラフィー検査装置について(リース)

	1台あたりリース金額					標準偏差	(単位:円) 最大値	(単位:円) 最小値
	1 百万円未満	1 百万円未満	3 百万円未満	3 百万円未満	5 百万円以上			
件数	19	26.3%	5	26.3%	4	21.1%	4	21.1%
合計	110	18.2%	20	18.2%	14	12.7%	4.5%	7.3%
実数合計	35620556.0		2441370.40		2024981.01		1200000.0	

変数問3-2(2)②1. 超音波診断装置:運用にかかる費用:1台あたり機器のメンテナンス、故障対応など

	運用にかかる費用:1台あたり機器のメンテナンス、故障対応など					標準偏差	(単位:円) 最大値	(単位:円) 最小値
	1 万円未満	1 万円未満	3 万円未満	3 万円未満	5 万円以上			
件数	110	18.2%	20	18.2%	14	12.7%	4.5%	7.3%
合計	110	18.2%	20	18.2%	14	12.7%	4.5%	7.3%
実数合計	12619251.5		268494.71		389569.29		1804669.0	

変数問3-2(2)②2. 超音波診断装置:運用にかかる費用:1台あたり材料、フィルム、その他の消耗品など

	運用にかかる費用:1台あたり材料、フィルム、その他の消耗品など					標準偏差	(単位:円) 最大値	(単位:円) 最小値
	1 万円未満	1 万円未満	3 万円未満	3 万円未満	5 万円以上			
件数	110	20.9%	23	20.9%	11	10.0%	1.8%	3.6%
合計	110	20.9%	23	20.9%	11	10.0%	1.8%	3.6%
実数合計	6835146.9		170878.67		309907.15		1794742.0	

変数問3-2(2)④1. マンモグラフィー検査装置:運用にかかる費用:1台あたり機器のメンテナンス、故障対応など

	運用にかかる費用:1台あたり機器のメンテナンス、故障対応など					標準偏差	(単位:円) 最大値	(単位:円) 最小値
	3 万円未満	3 万円未満	5 万円未満	5 万円未満	1 万円以上			
件数	110	21.8%	24	21.8%	8	7.3%	12.7%	10.9%
合計	110	21.8%	24	21.8%	8	7.3%	12.7%	10.9%
実数合計	37561367.3		647609.78		814770.49		4900000.0	

平成20年度 がん対策の医療経済的評価に関する研究

(58)

変数問3-2(2)④2. マンモグラフィ検査装置:運用にかかる費用:1台あたり材料、フィルム、その他の消耗品など

件数	3万円未満	3万円5千円未満	3万円5千円以上5万円未満	3万円5千円以上5万円以上	無回答	実単位数合計	平均値	標準偏差	最大値	最小値
合計	12 10.9%	8 7.3%	13 11.8%	19 17.3%	58 52.7%	46578018.3	895731.12	726040.88	2640000.0	0.0

変数問3-3(1)1. 検査種類の検査1件に要する要員と所要時間:超音波診断装置:医師~その他合計要員

件数	2人未満	2人3人未満	3人5人未満	5人以上	無回答	実単位数合計	平均値	標準偏差	最大値	最小値
合計	23 20.9%	16 14.5%	23 20.9%	4 3.6%	44 40.0%	163.2	2.47	1.82	10.0	0.0

変数問3-3(1)2. 検査種類の検査1件に要する要員と所要時間:超音波診断装置:医師~その他合計所要時間

件数	10分未満	10分15分未満	15分20分未満	20分以上	無回答	実単位数合計	平均値	標準偏差	最大値	最小値
合計	10 9.1%	12 10.9%	14 12.7%	25 22.7%	49 44.5%	1153.5	18.91	11.16	50.0	5.0

変数問3-3(2)1. 検査種類の検査1件に要する要員と所要時間:マンモグラフィ検査装置:医師~その他合計要員

件数	2人未満	2人3人未満	3人5人未満	5人以上	無回答	実単位数合計	平均値	標準偏差	最大値	最小値
合計	25 22.7%	20 18.2%	25 22.7%	11 10.0%	29 26.4%	231.2	2.85	2.37	15.0	0.0

平成20年度 がん対策の医療経済的評価に関する研究

(59)

変数問3-3(2)2. 検査種類別の検査1件に要する要員と所要時間:マンモグラフィー検査装置:医師~その他合計所要時間

件数	1分未満		1分5分未満		2分以上		無回答	実数合計(分)	平均値(分)	標準偏差	最大値(分)	最小値(分)
	1	0	1	0	1	0						
合計	110	14 12.7%	21 19.1%	14 12.7%	25 22.7%	36 32.7%	1442.5	19.49	22.28	180.0	1.0	

変数問3-3(3)1. 検査種類別の検査1件に要する要員と所要時間:視触診:医師~その他合計要員

件数	2人未満		3人未満		5人以上		無回答	実数合計(人)	平均値(人)	標準偏差	最大値(人)	最小値(人)
	2	1	3	5	3	5						
合計	110	31 28.2%	30 27.3%	16 14.5%	4 3.6%	29 26.4%	173.0	2.14	1.66	11.0	0.0	

変数問3-3(3)2. 検査種類別の検査1件に要する要員と所要時間:視触診:医師~その他合計所要時間

件数	1分未満		1分5分未満		2分以上		無回答	実数合計(分)	平均値(分)	標準偏差	最大値(分)	最小値(分)
	1	0	1	0	2	0						
合計	110	40 36.4%	15 13.6%	5 4.5%	13 11.8%	37 33.6%	793.0	10.86	11.99	90.0	1.0	

平成20年度 がん対策の医療経済的評価に関する研究
アンケート調査票

<記入にあたってのお願い>

- 1 平成19年度(平成19年4月～平成20年3月)の状況についてご回答ください。
- 2 ご回答は、事務長様など貴院のがん検診の実施状況を承知している方にお願
します。
- 3 調査票は全部で8ページあります。
- 4 この調査は、調査目的のためにのみ使用するものです。また、調査票に記入され
た事実については秘密を厳守します。
- 5 記入にあたり御不明な点がございましたら、下記「お問い合わせ先」までご連絡く
ださい。

※すべて記入が終わりましたら、返信用封筒に入れ郵送してください。

切手を貼る必要はありません。

提出締切り 平成21年1月17日(火) 当日消印有効

【問い合わせ先】

国立保健医療科学院 経営科学部

サービス評価室長 菅原琢磨

TEL 048-458-6138

FAX 048-468-7985

問1. 貴施設全体についてお伺いします(平成 20 年 3 月末現在)。

該当する選択番号を○(マル)で囲んでください。

また、網掛け()の部分に文字、網掛け()の部分に数値をご記入ください。

所在地	都・道・府・県				
医療機関種別	(該当する番号を1つだけ○(マル)で囲んでください。)				
	01 特定機能病院	02 地域医療支援病院	03 その他の病院		
	04 診療所	05 検診専門機関(人間ドック、健康管理センター等)			
	06 その他()				
設置主体	(該当する番号を1つだけ○(マル)で囲んでください。)				
	01 国立(独立行政法人含む)	02 公立	03 公的		
	04 社会保険関係	05 医療法人	06 個人		
	07 その他の法人				
開業日	西暦 年 月 日				
主たる診療科目	(該当する番号をすべて○(マル)で囲んでください。)				
	01 内科	02 心療内科	03 呼吸器科	04 消化器科	
	05 胃腸科	06 循環器科	07 神経科	08 神経内科	
	09 小児科	10 小児外科	11 外科	12 形成外科	
	13 脳神経外科	14 呼吸器外科	15 こう門科	16 気管食道科	
	17 心臓血管外科	18 リウマチ科	19 整形外科		
	20 リハビリテーション科	21 眼科	22 耳鼻咽喉科		
	23 性病科	24 皮膚科	25 泌尿器科	26 皮膚泌尿器科	
	27 産婦人科	28 産科	29 婦人科	30 精神科	
	31 歯科	32 矯正歯科	33 小児歯科	34 歯科口腔外科	
	35 放射線科	36 麻酔科	37 アレルギー科	38 美容外科	
病床の有無 および病床数	(該当する番号を1つだけ○(マル)で囲んでください。有床を選択された場合は、 ()欄に床数もご記入ください。)				
	01 有床(合計 床、一般 床、療養 床、その他 床)				
	02 無床				
患者数等		全 体	一 般	療 養	そ の 他
	病床利用率	%	%	%	%
	平均在院日数	日	日	日	日
	外来患者数	人	人	人	人
	1日平均	人	人	人	人
営業日数	平成 19 年度 1 年間 日				

入院基本料	一般病棟入院基本料	(該当する番号を1つだけ○(マル)で囲んでください。)		
		01 7対1	02 10対1	03 13対1
		04 15対1	05 特別入院基本料	
		06 該当していない		
	特定機能病院入院基本料 (一般病棟)	(該当する番号を1つだけ○(マル)で囲んでください。)		
		01 7対1	02 10対1	03 該当していない
職員数 (平成20年3月末 現在) (非常勤職員は 常勤換算)		合 計	常 勤	非常勤(常勤換算 ¹)
	貴施設全体	_____人	_____人	_____人
	医師	_____人	_____人	_____人
	保健師	_____人	_____人	_____人
	看護師	_____人	_____人	_____人
	管理栄養士・栄養士	_____人	_____人	_____人
	検査技師	_____人	_____人	_____人
	事務職	_____人	_____人	_____人
その他	_____人	_____人	_____人	

問2. 貴施設の健診・検診部門についてお伺いします。

網掛け()の部分に数値をご記入ください。

問2-1. 健診・検診部門の職員数について

健診・検診事業の 開始時期	西暦 _____年 _____月 _____日			
健診・検診事業の 営業日数	平成19年度1年間 _____日			
健診・検診部門 の職員数 (平成20年3月末 現在) (非常勤職員は 常勤換算)		合 計	常 勤	非常勤(常勤換算 ¹)
	健診・検診部門全体	_____人	_____人	_____人
	医師	_____人	_____人	_____人
	保健師	_____人	_____人	_____人
	看護師	_____人	_____人	_____人
	管理栄養士・栄養士	_____人	_____人	_____人
	検査技師	_____人	_____人	_____人
	事務職	_____人	_____人	_____人
その他	_____人	_____人	_____人	

¹ 常勤換算職員数＝非常勤の勤務時間合計÷常勤職員の1人当たり所定勤務時間

問2-2. 健診・検診部門の受診者数(平成 19 年度)について

		平成 19 年度
受診者数 (H19 年度)	受診者総数	合計 <input type="text"/> 人
	①企業の定期健康診断	合計 <input type="text"/> 人
		集団検診 <input type="text"/> 人
		個別健診 <input type="text"/> 人
	②人間ドック	合計 <input type="text"/> 人
	③胃がん検診(人間ドック以外)	合計 <input type="text"/> 人
	④肺がん検診(人間ドック以外)	合計 <input type="text"/> 人
	⑤大腸がん検診(人間ドック以外)	合計 <input type="text"/> 人
	⑥子宮(頸)がん検診(人間ドック以外)	合計 <input type="text"/> 人
	⑦乳がん検診(人間ドック以外)	合計 <input type="text"/> 人

※③～⑦はそれ単体で受診したものを指します。人間ドックやそのオプションで受診したがん検診は「②人間ドック」に含めてください。

※③～⑦は複数の検査(乳がん検診のマンモグラフィと視触診など)を併用している場合も実人数をご記入ください。

問2-3. 健診・検診部門の受診料金(平成 19 年度)について

		平成 19 年度
受診料金 (平成 19 年度)	受診料金(全体の平均)	<input type="text"/> 円
	企業の定期健康診断	<input type="text"/> 円
	人間ドック	<input type="text"/> 円
	胃がん検診(人間ドック以外)	<input type="text"/> 円
	肺がん検診(人間ドック以外)	<input type="text"/> 円
	大腸がん検診(人間ドック以外)	<input type="text"/> 円
	子宮(頸)がん検診(人間ドック以外)	<input type="text"/> 円
	乳がん検診(人間ドック以外)	<input type="text"/> 円
	マンモグラフィ	<input type="text"/> 円
	視触診	<input type="text"/> 円
乳房超音波(エコー)検査	<input type="text"/> 円	

※検査方法や受診者によって料金が異なる場合は平均の値をお答えください。

問2-4. 健診・検診部門の費用(平成19年度1年間)について

健診・検診部門 費用 (H19年度)	検診部門総費用	合計 _____ 円		
	材料費	合計	(うち) 医薬品費	(うち) 診療材料費
		_____ 円	_____ 円	_____ 円
	給与費	合計	常勤	非常勤
		_____ 円	_____ 円	_____ 円
	医師	_____ 円	_____ 円	_____ 円
	保健師	_____ 円	_____ 円	_____ 円
	看護師	_____ 円	_____ 円	_____ 円
	管理栄養士・ 栄養士	_____ 円	_____ 円	_____ 円
	事務職	_____ 円	_____ 円	_____ 円
	その他	_____ 円	_____ 円	_____ 円
	委託費	合計 _____ 円		
	(うち) 検査委託費	_____ 円	(うち) 給食委託費	_____ 円
	(うち) 寝具類洗濯・貸貸委託費	_____ 円	(うち) 病衣洗濯・貸貸委託費	_____ 円
	(うち) 医療用廃棄物委託費	_____ 円	(うち) 医療事務委託費	_____ 円
	設備関係費	合計 _____ 円		
	(うち) 減価償却費	_____ 円	(うち) 設備機械賃借料	_____ 円
	(うち) 土地賃借料	_____ 円	(うち) 建物賃借料	_____ 円
	経費	合計	(うち) 光熱水費(燃料費含む)	
		_____ 円	_____ 円	
その他医薬費用	合計 _____ 円			
その他の費用	合計	支払利息	その他	
	_____ 円	_____ 円	_____ 円	

問2-5. 健診・検診部門への補助金(平成19年度1年間)について

補助金 (平成19年度)	補助金総額	_____ 円
	人件費補助金	_____ 円
	運営費補助金	_____ 円
	設備費補助金	_____ 円

問3. 貴施設の「乳がん検診(検査)」の実施状況および受診状況等についてお伺いします。該当する選択番号を○(マル)で囲んでください。また、網掛け()の部分に数値をご記入ください。

問 3-1. 乳がんの検診(検査)の検査結果と検診(検査)収入(平成 19 年度 1 年間)について

乳がん検診(検査)の検査結果 (平成 19 年度)	要精検者数	_____人	
	(うち) 精検受診者数 および受診率	_____人	受診率 _____ %
	(うち) がん発見数 および率(疑い含む)	_____人	受診率 _____ %
検診(検査)収入 (平成 19 年度)	乳がん検診(検査)全体	_____円	
	マンモグラフィー	_____円	
	視触診	_____円	
	乳房超音波(エコー)検査	_____円	

問 3-2. 乳がんの検診(検査)の設備(平成 19 年度)について

設備 (平成 19 年度)		全 体		
			据置型	車載型
	超音波診断装置(乳腺エコー)設置台数	_____台	_____台	_____台
	マンモグラフィー検査装置(乳房レントゲン機器)	_____台	_____台	_____台
設備経費 (平成 19 年度)	超音波診断装置(乳腺エコー)について (該当する番号をすべて○(マル)で囲んでください。)			
	装置の台数・価格	01 購入: _____台 _____円		
		02 リース: _____台 年間 _____円		
	運用にかかる費用 (人件費除く)	機器のメンテナンス、故障対応など 年間 _____円		
		材料、フィルム、その他の消耗品など 年間 _____円		
	マンモグラフィー検査装置(乳房レントゲン機器)について (該当する番号をすべて○(マル)で囲んでください。)			
装置の価格	01 購入: _____台 _____円			
	02 リース: _____台 年間 _____円			
運用にかかる費用 (人件費除く)	機器のメンテナンス、故障対応など 年間 _____円			
	材料、フィルム、その他の消耗品など 年間 _____円			

問 3-3. 乳がんの検診(検査)の検査1件あたりの実施(平成 19 年度)について

検査種類別の検査 1件に要する要員 と所要時間 (平成 19 年度) ※予約受付～受 付・説明～受診～ 結果説明の合計時 間を概算でお答え ください。	超音波診断装置 (乳腺エコー)		
	医師	要員: _____ 人	所要時間: _____ 分
	看護師	要員: _____ 人	所要時間: _____ 分
	検査技師	要員: _____ 人	所要時間: _____ 分
	その他	要員: _____ 人	所要時間: _____ 分
	マンモグラフィー検査装置 (乳房レントゲン機器)		
	医師	要員: _____ 人	所要時間: _____ 分
	看護師	要員: _____ 人	所要時間: _____ 分
	検査技師	要員: _____ 人	所要時間: _____ 分
	その他	要員: _____ 人	所要時間: _____ 分
	視触診		
	医師	要員: _____ 人	所要時間: _____ 分
	看護師	要員: _____ 人	所要時間: _____ 分
	検査技師	要員: _____ 人	所要時間: _____ 分
	その他	要員: _____ 人	所要時間: _____ 分

問4. 貴施設の検診事業について

該当する選択番号を○(マル)で囲んでください。

問 4-1. 貴施設の健診・検診部門の展開に関する今後の意向と理由について

今後の意向	(該当する番号を <u>1つだけ</u> ○(マル) で囲んでください。)
	01 拡大 02 現状維持 03 縮小 04 その他 (_____)
その内容及び理由	(自由記述)

問 4-2. 健診・検診事業に関してどのようなことを工夫していますか(例: 受診者の獲得方法、付帯サービスによる差別化、職員教育、質の確保、健診・検診事業のマーケティングなど)

(自由記述)

問 4-3. 健診・検診事業で直面している課題はありますか

直面している課題	(該当する番号をすべて○(マル)で囲んでください。)
	01 受診者の獲得 02 最新設備の導入 03 職員の確保 04 運営資金 05 その他 ()
具体的な課題	(自由記述)

質問は以上です。ご協力いただきありがとうございました。

この調査票を同封の返信用封筒に入れ、平成 20 年 1 月 17 日までにご返送ください。

切手を貼っていただく必要はございません。

3. がん対策の効果（死亡・罹患の減少、生存年数の延長）の分析

研究分担者 石川ベンジャミン光一（国立がんセンターがん対策情報センター
情報システム管理課システム開発室長）

研究要旨

がん対策の効果についての分析を行い、医療経済的評価を実施する上では、様々な情報が必要となる。本研究では、こうした情報のうち、基礎的な疾病の罹患と治療、死亡についての疫学的指標とがん対策による介入の効果を測定するための関連指標についての整理を行い、データベースを構築することを目的として検討を行った。その結果、がん対策の効果測定における各種の問題を明らかにするとともに、今後の総合的な評価に向けた既存指標および新規のパラメータ群を集積することができた。

A. 研究目的

がん対策の効果についての分析を行い、医療経済的評価を実施する上では、様々な情報が必要となる。本研究では、こうした情報のうち、基礎的な疾病の罹患と治療、死亡についての疫学的指標とがん対策による介入の効果を測定するための関連指標についての整理を行い、分析に資するデータベースを構築することを目的として検討を行った。

B. 研究方法

研究は3つの段階に分けて実施した。第1の段階では、最終的に構築するがん対策評価のためのデータベースのあるべき姿を確立し、課題となる点を明らかにするため、収集すべき情報の範囲とがん対策の評価における位置づけについての整理を行った。その後、第2の段階ではすでに利用可能となっている各種の統計情報についての調査を通じて情報の集積を行った。また第3の段階では、現時点では容易に利用可能ではないが、基礎資料の再集計により新たに作成可能な情報についてパイロット的な作業を行うことにより、人口をセグメンテーション化して効果を評価する方法について検討した。

（倫理面への配慮）

公開されている資料・文献・統計等を用いた調査研究であるため、倫理的な問題は発生しないと考えられた。

C. 研究結果

1) がん対策の効果についての指標の整理

がん対策による介入が行われることにより、患者の cancer journey — 罹患前の状況から、どのようながん罹患し、どのような治療を受け、そしてどのような予後を迎えるかについての経過 — の各段階が影響を受ける。図1は、cancer journey の過程と基礎的な疫学指標による測定の対象および各種の介入とその効果が影響する範囲についての概念的な整理を示している。

がん対策の効果は、cancer journey における4つの段階における最初の3ステージについての変化をもたらすと同時に、直後のステージへの移行確率も変化させる。たとえば、予防的な介入の1つである禁煙対策は、罹患前の背景となる健康状態のステージで喫煙率を低下させるとともに、がんの罹患率を変化させ、発見されるがんにおける部位別・組織型別の変化をもたらす。こうした意味では、

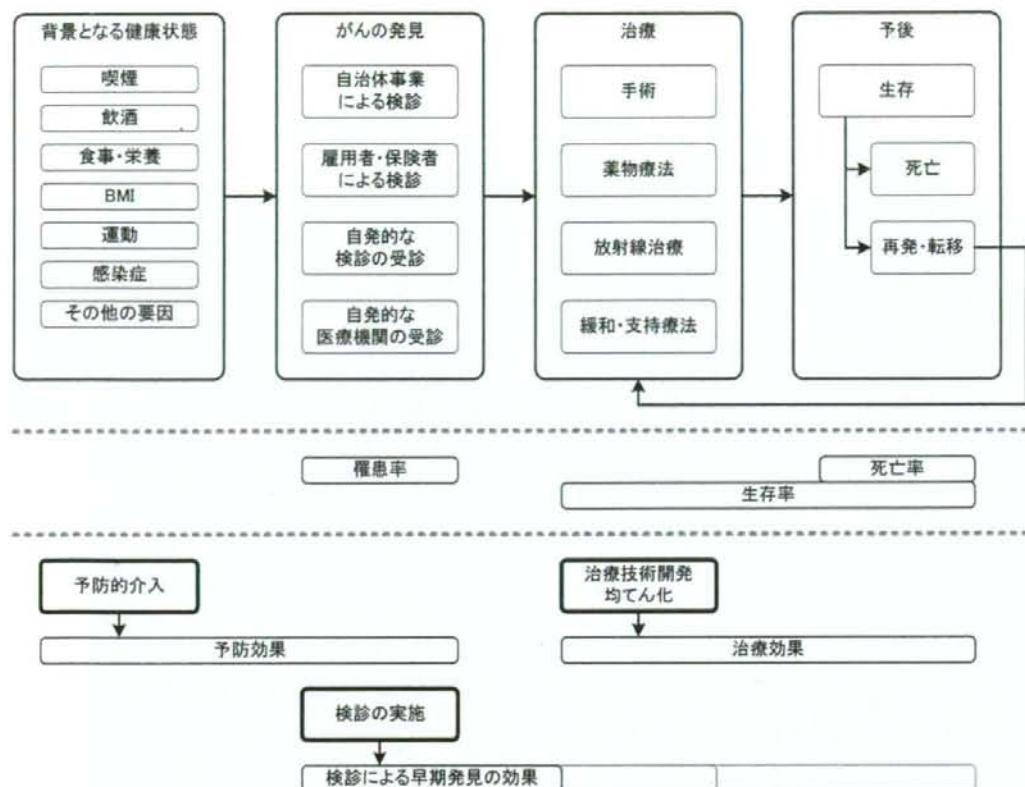


図1 Cancer Journeyと疫学指標・介入効果

がん対策の効果の測定には2つの段階があり、介入自体の直接的な測定（前述の例では喫煙率の低下）と、後続するステージまで含めた効果（がん罹患率の変化）を区別して取り扱う必要があることがわかる。

これに関連してもう1点指摘されるべきなのは、罹患率、生存率、死亡率といった各種の疫学指標は、図1に示した系の中で複数の介入による影響を受けるものであり、単一の介入の効果具有独立して評価することが困難であるという点である。たとえば、見かけ上の罹患率は検診の普及・啓蒙や受診勧奨などにより直接的な影響を受けると同時に、先行する予防的な介入からの間接的な影響も同時に受けている。こうした観点からは、先行するステージにおける変化の影響が時間的に遅延して次のステージに影響を与えることに注意

して、そのタイムラグを考慮した評価を行う必要があることがわかる。

なお、経済学的な観点からがん対策の効果の評価する場合には、追加して次の点にも考慮が必要である。たとえば、検診の受診率の向上はそれ自体ががん対策の効果として意味あるものと一般的には考えられているが、実際に受診率が上昇すると、検診の実施に関わる変動費用が増加するとともに、結果として発見されるがんの数が増加し、さらには治療費用も一時的には増加することになる。こうした見かけ上の罹患率の増加や二次予防、三時予防のコストの増加をどのように社会的に評価するかについては、現時点での確立された合意はない。このため、経済的な効果についてはある程度の長期的な展望の下で議論すべきものであると考えられる。

2) 現時点で利用可能な指標等のデータベース化

基礎的な疫学指標については、次の指標が利用可能であった。

死亡：部位別年齢階級別、最新は2006年

罹患：部位別年齢階級別、最新は2002年

生存率：最新は1997-99年診断例

検診の実施状況については、最新で2006年の市町村事業におけるがん検診受診者数と発見がん数が利用可能であった。

また、罹患前を含む背景としての健康状態については、最新で2005年の喫煙、飲酒と栄養摂取についてのデータが利用可能であった。

3) 新たな指標についての検討

図1に示した様々な要素の中で既存の指標により計測が可能な項目は必ずしも多くはない。また、介入の評価にあたっては、対象となる全人口に行き渡ることが事実上困難であり、より現実的な目標の下での評価が必要となるものもある。こうした観点から今年度はサンプルとして、学童および生徒の親を対象として組織化する事例を取り上げ、地域内での人口のセグメンテーション化について検討を行った。その結果、再生産に変わる状況には地域間で大きな違いがあるものの、特定の年代においては、学童の親を対象とした介入により、地域住民の多くをカバーできる事例があることが明らかになった。

D. 考察

cancer journey の過程と基礎的な疫学指標による測定の対象および各種の介入とその効果が影響する範囲についての概念的な整理を行ったことにより、がん対策の効果を分析する上での考慮すべき事項が明らかになった。今後の検討にあたっては、こうした事項を考慮しつつ、がん対策の効果を総合的に考えるためのフレームワークについて検討し、外形的な指標による評価と、細かな指標間の依存性に配慮した具体的シナリオによる評価の2つのアプローチから分析の精緻化をはかる必要があると考えられる。

特に、がんの発見から治療、そして予後に至る過程では、がんの進行度・ステージや治療方法の組み合わせによる予後（および当然のことながらコスト）の変化についての情報が遅れており、精度の高い分析を困難なものにしている。こうした領域でのミクロな検討については、長期的な取り組みが必要と考えられる。

なお、今年度の分析では原則として国レベルでの評価を対象としてきたが、都道府県単位では、人口の年齢構成を初めとして、背景にある様々な社会的な因子の違いが存在しているものと考えられる。サンプル的に行った再生産に関する分析と人口のセグメンテーション化の結果からはこうした地域性への配慮が必要であることが示唆されている。

E. 結論

がん対策の効果についての分析を行い、医療経済的評価を実施する上で必要となる情報についての整理を行って、効果の測定および評価を行う上での基礎的な問題を明らかにした。また、既存の指標のデータベース化について検討するとともに、介入対象となる人口を細分化して評価するための新規指標の構築を試みた。今後は、介入の結果が表出するまでのタイムラグおよび経済的評価に必要な諸条件を考慮した分析手法について検討するとともに、地域状況への配慮が必要であると考えられる。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

4. がん対策の効果（QOLの向上）の分析

研究分担者 池田 俊也（国際医療福祉大学薬学部薬学科 教授）

研究要旨

米国タフツ大学が提供している医療経済評価論文データベースを用いて、2004～2006年に発表された効用値および質調整生存年を利用したがんの医療経済評価に関する文献78件を収集し、効用値の設定方法等に関するレビューを行なうこととともに、わが国における分析実施上の課題について考察をおこなった。その結果、これまでの医療経済評価研究では効用値測定手法がさまざまであり、測定結果に必ずしも整合性がないことが判明した。がん検診等の予防介入では効用値の設定次第で結果が大きく変わる可能性があることから、わが国で医療経済評価を実施する際には、妥当性のある方法で効用値の測定を実施することが重要であると考えられた。

A. 研究目的

医療経済評価を実施する際の効果指標として、質調整生存年(QALYs, Quality-Adjusted Life Years)の利用が進んでいる。とくにがんの場合には、病態の進行や治療に伴いQOLの低下が認められることも多く、医療経済評価を実施する際の効果指標として生存年ではなく質調整生存年を用いることが望ましいと考えられている。質調整生存年の算出を行うためのQOLウェイトは、死亡を0、完全な健康を1とする間隔尺度であり、効用値(utility)と呼ばれる。効用値を設定するための方法として、評点尺度法、基準的賭け法、時間得失法、EuroQol等の質問票による換算などの方法が用いられている。今回は、先行研究におけるこれらの手法の利用状況を検討し、わが国におけるがん対策の医療経済評価を実施する場合の課題を考察することを目的とした。

B. 研究方法

米国タフツ大学が提供しているデータベース「CEA Registry」は質調整生存年を用いた医療経済評価論文のデータベースであり、現

時点では1976年～2006年（一部2007年分も含む）の研究が登録されている。今回はCEA Registryを用いて、効用値および質調整生存年を利用したがんの医療経済評価に関する最近の文献を収集し、効用値の設定方法等に関するレビューを行なうこととともに、わが国における分析実施上の課題について考察をおこなった。

（倫理面への配慮）

公開されている資料・文献・統計等を用いた調査研究であるため、倫理的な問題は発生しないと考えられた。

C. 研究結果

「CEA Registry」にはがんの医療経済評価に関する文献は217件登録されており、これらの文献において使用されていた効用値はのべ987件であった。これらのうち、2004～2006年の文献78件を収集し、レビューを行なった。この中には日本の文献が1件含まれていた。78文献のリストを表1に示した。また、これ

らの文献のなかで報告されていた 337 種類の効用値を表 2 に示した。

78 文献のうち、著者らが独自に調査した効用値を用いている論文は 17 件であり、治療薬等の臨床試験において被験者を対象に QOL の測定を行なっているものが 10 件、臨床試験の被験者ではなく別の対象者に対して測定を行なっているものが 8 件であった (1 件の重複を含む)。

一方、効用値を独自調査せず公表論文等の先行研究における調査結果のみ利用したものは 60 件 (77%) であり、このうち公表論文を引用したものは 56 件であった。なお、このうち 1 件は、一般的な質調整生存年 (QALYs) ではなく Q-TWiSt (Quality-adjusted Time Without Symptoms or Toxicity) という生存曲線と QOL ウェイトを組み合わせた手法を用いており、抗がん剤治療の副作用が生じている期間の効用値を 0.5、腫瘍増大から死亡までの期間の効用値を同じく 0.5 と設定していた。なお、公表論文を引用した経済評価研究のうち、経済評価研究を実施した著者と同一人物が含まれる論文を引用しているものは 3 件あった。また、4 件は論文発表されていない研究結果を引用していた。

効用値測定の方法が論文中に明記されているものは 31 文献であり、その内訳は、EuroQol EQ-5D が 10 件、評点尺度法が 8 件、基準的賭け法が 8 件、時間得失法が 5 件、HUI (Health Utilities Index) が 3 件、SF-6D が 3 件、QWB (Quality of Well-Being scale) が 1 件であった (1 文献で複数の手法が用いられている場合あり)。

効用値の調査対象者が明記されていたのは 33 文献であり、その内訳は、患者または介入研究の被験者が 20 件、医療者 (医師、看護師、薬剤師など) が 8 件、一般人が 5 件であった。患者または被験者に対する調査の場合には本人の健康状態についての効用値を測定し、医療者や一般人に対しては仮想の健康状態を提示して測定することが一般的であるが、一般

人に対する測定のうち 1 件は対象者自身の効用値を測定し健康人の効用値として用いていた。

自国の対象者から測定している値ではなく、他国の対象者の値を用いている論文も散見され、カナダとオランダでの測定結果を引用しているイタリアの研究や、米国での測定結果を引用しているタイの研究などがあつた。

なお、引用文献等の明確な根拠を示すことなく、著者らの判断により効用値の設定が行われているものとみられる文献が 1 件あつた。

D. 考察

Tengs (2004) は、2002 年以前に出版されたがんの医療経済評価に関する論文をレビューし、効用値を使用して質調整生存年で計算した場合と効用値を使用せず生存年で計算した場合とで、結果がどのように変化するかを検討している、その結果、大部分の研究では両者の結果に大きな違いが認められないが、例外として、低年齢における予防介入 (未成年に対する禁煙介入など) の場合や、治療後の障害の程度が重い場合 (前立腺がん手術後など) には、効用値の使用の有無により結果が大きく異なっていたことを報告している。今回レビューを行った文献においても、子宮頸がんのスクリーニングの費用対効果に関する研究 (Kulasingham ら、2006) では、効用値を設定せず生存年で計算した場合と質調整生存年で計算した場合とで、結果が大きく異なっていた。したがって、特にがん検診などの予防介入の医療経済評価を実施する場合には、効用値を考慮することが望ましいと考えられる。

医療経済評価の研究結果を資源配分に活用するためには、一般人の価値付けを用いて QOL の重み付けを行うことが望ましいとされている。そのためには、(1) 一般人に病態をよく説明して、その病態に対する価値付けを評点尺度法、基準的賭け法、時間得失法などの方法で収集するか、あるいは (2) 患者に対して EuroQol などの効用値算出用 QOL 質問票で調

査を行うかの2通りの方法がある。今回レビュー対象とした78件の研究では、必ずしもこのような方法で効用値を設定しているものばかりではなく、医療者が代理回答し設定しているものも多かった。

また、同一の病態であっても、測定の手法によって値が大きく異なっていた。Konskiら(2005)は、前立腺がんの患者に対して評点尺度法、基準的賭け法、QWB、HUIの4つの方法で効用値の測定をしているが、たとえば放射線療法の場合はQWBの0.656から基準的賭け法の0.877と、測定法によって大きな差が認められた。今回収集した論文にはさまざまな測定手法が含まれており、いずれの値を採用するかによって結果が大きく異なることも考えられる。

今回、測定手法として最も多く用いられていたEuroQolは、公式の日本語版があり、日本における効用値換算式も作成されている。しかし、項目数は5項目のみで各項目は3段階評価しかできないことから、わずかな病態の変化を捉えることはできず、がんに関連する多彩な病態のすべてに適用することは困難と考えられる。一方、HUIにも日本語版が存在しており、最新版のMark IIIでは972,000通りの健康状態を区別することができる点ですぐれているが、わが国で開発された効用値換算式は存在せずカナダの換算式を使用することとなるため、その値を日本人にそのまま適用可能であるかについては十分な検証が必要であると考えられる。

E. 結論

医療経済評価の文献データベースを用いてがんを対象とした論文を78件収集し、効用値の測定手法等に関するレビューを行った。その結果、測定手法がさまざまであり、各論文の測定結果に必ずしも整合性がないことが判明した。がん検診等の予防介入では効用値の設定次第で結果が大きく変わる可能性があることから、わが国で医療経済評価を実施する

際には、妥当性のある方法で効用値の測定を実施することが重要であると考えられた。

参考文献

Tengs TO: Cost-effectiveness versus cost-utility analysis of interventions for cancer: Does adjusting for health-related quality of life really matter? Value in Health 2004, 70-78, 2004

F. 健康危険情報 なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表 1 文献一覧表

筆頭著者	論文名	雑誌名	発表年
Aujesky, Drahomir	Cost-effectiveness of low-molecular-weight heparin for secondary prophylaxis of cancer-related venous thromboembolism.	Thromb Haemost	2005
Basu, Anirban	Implications of spillover effects within the family for medical cost-effectiveness analysis.	J Health Econ	2005
Best, Jennie H.	Cost-effectiveness analysis of rituximab combined with chop for treatment of diffuse large B-cell lymphoma.	Value Health	2005
Blamey, Stephen	Using recombinant human thyroid-stimulating hormone for the diagnosis of recurrent thyroid cancer.	ANZ J Surg	2005
Bojke, Laura	Cost effectiveness of increasing the dose intensity of chemotherapy with granulocyte colony-stimulating factor in small-cell lung cancer: based on data from the Medical Research Council LU19 trial.	Pharmacoeconomics	2006
Borie, Frédéric	Cost-effectiveness of Two Follow-up Strategies for Curative Resection of Colorectal Cancer: Comparative Study Using a Markov Model.	World J Surg	2004
Botteman, M	Cost effectiveness of bisphosphonates in the management of breast cancer patients with bone metastases.	Ann Oncol	2006
Crott, R	Cost-utility of adjuvant high-dose interferon alpha therapy in stage III cutaneous melanoma in Quebec.	Value Health	2004
Cykert, Samuel	Tamoxifen for breast cancer prevention: a framework for clinical decisions.	Obstet Gynecol	2004
Dalziel, Kim	Cost effectiveness of imatinib compared with interferon-alpha or hydroxycarbamide for first-line treatment of chronic myeloid leukaemia.	Pharmacoeconomics	2005

表1 文献一覧表 (続き)

筆頭著者	論文名	雑誌名	発表年
Dan, Yock Young	Endoscopic screening for gastric cancer.	Clin Gastroenterol Hepatol	2006
De Cock, E	Cost-effectiveness of oral ibandronate compared with intravenous (i.v.) zoledronic acid or i.v. generic pamidronate in breast cancer patients with metastatic bone disease undergoing i.v. chemotherapy.	Support Care Cancer	2005
De Cock, Erwin	Cost-effectiveness of oral ibandronate versus IV zoledronic acid or IV pamidronate for bone metastases in patients receiving oral hormonal therapy for breast cancer in the United Kingdom.	Clin Ther	2005
Delea, Thomas E	Cost-effectiveness of extended adjuvant letrozole therapy after 5 years of adjuvant tamoxifen therapy in postmenopausal women with early-stage breast cancer.	Am J Manag Care	2006
Dixon, S	Quality of life and cost-effectiveness of interferon-alpha in malignant melanoma: results from randomised trial.	Br J Cancer	2006
Dooms, C A	Cost-utility analysis of chemotherapy in symptomatic advanced nonsmall cell lung cancer.	Eur Respir J	2006
Dranitsaris, George	Dalteparin versus warfarin for the prevention of recurrent venous thromboembolic events in cancer patients: a pharmacoeconomic analysis.	Pharmacoeconomics	2006
Earle, Craig C	Two schedules of second-line irinotecan for metastatic colon carcinoma.	Cancer	2004
Eggington, S	Cost-effectiveness of oxaliplatin and capecitabine in the adjuvant treatment of stage III colon cancer.	Br J Cancer	2006
Elkin, Elena B	HER-2 testing and trastuzumab therapy for metastatic breast cancer: a cost-effectiveness analysis.	J Clin Oncol	2004