

200925033A (1/2)

厚生労働科学研究費補助金

がん臨床研究事業

全国のがん診療連携拠点病院において活用が可能な

地域連携クリティカルパスモデルの開発

(H20-がん臨床-一般-002)

平成 21 年度 総括・分担研究報告書

(1/2 冊)

研究代表者 谷水正人

平成 22 (2010) 年 3 月

目 次

I. 総括研究報告	
全国のがん診療連携拠点病院において活用が可能な地域連携クリティカルパス モデルの開発に関する研究	----- 1
谷水 正人	
II. 分担研究報告	
1. 全国のがん診療連携拠点病院において活用が可能な地域連携クリティカルパス モデルの開発に関する研究	----- 6
谷水 正人・林 昇甫	
2. 全国のがん診療連携拠点病院において活用が可能な地域連携クリティカルパス モデルの開発に関する研究	-----9
河村 進	
3. 全国のがん診療連携拠点病院において活用が可能な地域連携クリティカルパス モデルの開発に関する研究	-----11
藤 也寸志	
4. 全国のがん診療連携拠点病院において活用が可能な地域連携クリティカルパス モデルの開発 緩和連携パスに向けて病病連携における役割分担表の試作に 関する研究	-----14
池垣 淳一	
5. 全国のがん診療連携拠点病院において活用が可能な地域連携クリティカルパス モデルの開発に関する研究	-----19
望月 泉	
6. 全国のがん診療連携拠点病院において活用が可能な地域連携クリティカルパス モデルの開発 大腸がんの地域連携クリティカルパスに関する研究	-----25
佐藤 靖郎	
7. 全国のがん診療連携拠点病院において活用が可能な地域連携クリティカルパス モデルの開発に関する研究	-----28
武藤 正樹	
8. 全国のがん診療連携拠点病院において活用が可能な地域連携クリティカルパス モデルの開発に関する研究 (肺がん)	-----30
住友 正幸	
9. 全国のがん診療連携拠点病院において活用が可能な地域連携クリティカルパス モデルの開発に関する研究 胃がん領域における地域連携クリティカルパスの 作成とその運用に関する研究	-----31
梨本 篤	
10. 全国のがん診療連携拠点病院において活用が可能な地域連携クリティカルパス モデルの開発に関する研究	-----33
田城 孝雄	
11. 全国のがん診療連携拠点病院において活用が可能な地域連携クリティカルパス モデルの開発に関する研究	-----37
里井 壯平	
12. 全国のがん診療連携拠点病院において活用が可能な地域連携クリティカルパス モデルの開発に関する研究	-----40
朝比奈 靖浩	
13. 全国のがん診療連携拠点病院において活用が可能な地域連携クリティカルパス モデルの開発に関する研究	-----43
池田 文広	
14. 資料	-----45
III. 研究成果の刊行に関する一覧表	
IV. 研究成果の刊行物・別刷	

I. 総括研究報告書

厚生労働科学研究費補助金（がん臨床研究事業）
総括研究報告書

全国のがん診療連携拠点病院において活用が可能な
地域連携クリティカルパスモデルの開発

研究代表者 谷水正人 国立病院機構四国がんセンター 統括診療部長

研究要旨

本研究では、1. 連携パスの全体像を概括し、代表的な治療計画を例に地域連携クリティカルパス（以下連携パス）のひな型を研究開発する。2. 連携パスを動かすために必要な仕組み、特に地域医療ネットワークの構築、医療連携室のあり方を提案する。2年間の研究として5大がん（肺がん、胃がん、肝がん、大腸がん及び乳がん）の連携パスの開発が進められた。また全国の連携パス開発の現況調査を昨年度に引き続き行った。がん診療における連携パスが成立するための要件について検討を進めた。本研究によって得られた成果物はホームページ（<http://soudan-shien.on.arena.ne.jp/hina/index.html>）に掲載し、H22年3月末までに4,097件のアクセス、2,221件のダウンロードがあった。がんにおける連携パスの開発導入は医療連携の立場から全ての医療機関、医療者の役割を見直す膨大な作業の始まりに他ならない。本研究は今後のがん医療連携体制の再構築に重要である。

【研究分担者】

河村 進 国立病院機構 四国がんセンター 形成外科
藤 也寸志 国立病院機構九州がんセンター 消化器外科
池垣淳一 兵庫県立がんセンター 麻酔科
望月 泉 岩手県立中央病院 外科
佐藤靖郎 済生会若草病院 外科
武藤正樹 国際医療福祉大学大学院教授
住友正幸 徳島県立中央病院 外科
梨本 篤 新潟県立がんセンター新潟病院 外科
林 昇甫 前・市立豊中病院 外科・緩和ケアチーム
田城孝雄 順天堂大学医学部 公衆衛生学
里井壯平 関西医科大学附属枚方病院 外科
朝比奈靖浩 武蔵野赤十字病院 消化器科
池田文広 前橋赤十字病院 乳腺内分泌外科

A. 研究目的

本研究班の目的は以下の2つである。

1. がんの地域連携クリティカルパス（以下連携パス）の全体像を概括し、代表的な治療計画を例に連携パスのひな型を研究開

発する。

2. 連携パスを動かすために必要な仕組み、特に地域医療ネットワークの構築、医療連携室のあり方を提案する。

B. 研究方法

連携パスのひな型については班員からの提供を受けて順次ホームページから公開する

（<http://soudan-shien.on.arena.ne.jp/hina/index.html>）。

連携パスを動かすために必要な仕組み、特に地域医療ネットワークの構築、医療連携室のあり方については研究参加者間で討議し、オープンカンファレンスの形で公開討論とした。また連携パスの開発状況を全国調査し、成果については同じくホームページ（前出）に公開した（本報告書に資料別添）。

班会議で進めた議論を集約して下記の論点についてまとめた。

1. 5大がんの連携パスが求められた背景
2. 連携パスが掲げる医療体制と現実の医療とのギャップ
3. 連携パスを稼働させるために必要な視点
 - 1) 連携ネットワークを構築し、運営
 - 2) 現場の医療者サポート

3) 患者の意向

4. 求められる連携調整、サポート (倫理面への配慮)

運用上の問題点を抽出しその解決策について検討を行うものであり、患者家族の個人情報などは匿名化して扱う。研究実施にあたっては四国がんセンター倫理審査委員会の承認を得て行った。倫理上、特に問題はないものとする。

C. 研究結果

連携パスのひな型を研究開発については班員のそれぞれのフィールドで進行中である。愛媛県版では医療者用の連携パスおよびマニュアル類はA4サイズとし、患者が携帯する「私のカルテ」はA5サイズで統一した。患者携帯のツールはがん患者必携の「わたしの療養手帳」に合わせるのが妥当であると判断したためである。愛媛県の連携パス開発成果物については本報告書内に一部を別添した。また、連携パスのひな型については班員からの提供を受けて順次ホームページから公開した。

全国の連携パス開発状況調査では、平成21年11月末の時点で、176パス（胃43、大腸35、乳腺41、肝17、肺21、前立腺12、膀胱1、子宮1、緩和1、舌1、腭1）（適応3542人）が稼働しており、2008年12月の63パス（適応1320人）から着実に増加していることが示された（報告書内に別添資料あり）。

班会議で進めた議論の集約

1. 5大がんの連携パスが求められた背景

第5次医療制度改革で医療提供体制の再構築、医療連携の推進が謳われ、またがん対策基本法では療養の質の向上とがん医療の均てん化が目標に掲げられた。がん対策推進協議の過程で患者からはがん難民解消の意見として「がんの拠点病院だけでなく近くの医療機関でもレベルの高いがん医療が受けられるなら、連携を進めて欲しい。」という声が発せられた。これらはいずれも従来型の医療連携すなわち「診療情報提供書をベースにした医師医師間連携」が医療連携の仕組みとして十分機能していなかったことを反映するものであり、浮上したのが「がんの地域連携クリティカルパス」の導入であった。

しかし、がん医療に連携パスが求められ

た段階では現実にはがんの連携パスはほとんど存在していなかった。クリティカルパスが果たしてきた入院医療におけるシステム改善と自立的進化を内在する方法論（PDCAサイクル）が医療連携の推進に期待されたというのが実態である。すなわち、医療連携にクリティカルパスの手法を適応することにより、標準化された診療計画の共有とチーム医療を基本とした医療連携が目指され、システムとしての自立的な進化に期待されることになった。

2. 連携パスが掲げる医療体制と現実の医療とのギャップ

連携パスにおける共同診療体制は一連のがん医療の中で疾患毎、治療方針毎に設定される。中心となる専門医はがん医療の連携パス毎に交代し、かかりつけ医は終始一貫して患者の日常診療を支える。たとえばがんの手術を受けた場合、手術を担当した専門医1が専門的観点から術後補助化学療法、フォローの節目となる画像診断等を担当し、日常診療をかかりつけ医が担当する。かかりつけ医は患者の術後の日常検査、処方を担当するほか、他の併存症（たとえば合併する糖尿病管理等）のフォローを担当する。専門医とかかりつけ医が共同し、医療の質（標準的治療と日常の療養管理）を保障する。再発した場合その連携パスは終了し、次の連携パス（化学療法等）に移行する。専門医は交代し、かかりつけ医は継続する。

しかし、専門医の交代は患者からは受け入れられないことがある。現実には病院主治医が自分の専門性を超えて主治医を継続して務める場合が多く、専門医としての役割分担は必ずしも進んでいない。病院主治医の問題としては、専門医の不足の他、病院主治医自身が（将来のかかりつけ医を目指し）必ずしも役割分担を望まないことも問題である。またかかりつけ医も自分の専門性にこだわり、総合的な立場から患者を最後まで（看取りまで）支えるというスタンスは必ずしも保持していない。すなわち連携パスは単なる医療連携の方法論の問題ではなく、医師の有り様に深く関わることになる。

3. 連携パスを稼働させるために必要な視点

1) 連携ネットワークを構築し、運営する必要

医療連携を進める上で連携ネットワークの枠組みを明らかにしておく必要がある。医師会、行政、がん診療連携拠点病院がその中心的役割を担うべきであるが、ネットワークの具体的な有り様は地域特性に左右される。ここでは愛媛県の構築例を提示した。

(A)医師会、行政との共同体制：がんの連携医療はかかりつけ医と専門医の連携である。医師会（都道府県医師会）との共同体制が基本である。行政（保健所）のネットワークは地域医療機関だけでなく保健福祉領域をカバーしている。愛媛県では医師会の組織率が高いので、医師会との共同体制を特に重視している。

(B)愛媛県がん診療連携協議会：がんの連携パス開発は愛媛県がん診療連携協議会（愛媛県下の7がん診療連携拠点病院、県医師会、歯科医師会、看護協会、病院薬剤師会、県行政担当部局で構成）が担当する。5大がんの地域連携パス作成に関する委員会が分科会として設置され、分科会の下にがん種毎の検討会が定期的に開催されている。がん診療連携協議会は都道府県がん診療連携拠点病院の指定要件として位置づけられており、都道府県がん診療連携拠点病院が連携パス開発の責任を負っている。

(C)4疾患5事業の連携：愛媛県では愛媛大学医学部が主催する医療連携室の研究会（愛媛地域医療連携ネットワーク研究会）がある。県下のほぼすべての病院の幹部、医療連携室職員が参加する。4疾患5事業の連携体制をまとめる研究会として機能し、医療連携室間の情報共有、意見交換の場となっている（年3-4回開催）。

(D)愛媛クリニカルパス研究会（愛媛県下の主な21病院が参加する院内パスの研究会、全国のがんの基準パス開発とも連携している）が活動している。拠点病院以外の病院にも情報が届き、前記がん診療連携協議会分科会にも参加している。

2) 現場の医療者をサポートする必要

医療者は医療連携により多くの負担、ストレスを抱えることになる。連携パスが示す一連の流れは入院医療、外来・在宅医療

の枠を超えて、総合的な視点で患者（の療養生活）を支える仕組みである。しかしたとえば入院医療しか経験しない医療者（病院主治医、病棟看護師）は在宅療養に関する理解が決定的に不足する。総じて現在の医療者は患者の療養生活全般を理解できる想像力に欠けている。またチーム医療として複数のプロフェッショナルが連携する場合にはそれぞれの立場による制約があり、求められる役割を果たす（専門性を発揮する）中で様々な確執・軋轢が生じ得る。それをサポートする体制が必要である。

医師への圧迫感、作業量の増加：連携医療により外来診察回数は減少し、病院医師に取って外来診察にかかる責任と負担は大きくなる。共同診療においては他の医師と協力して患者さんの心情に添い応答する能力が求められるというストレスも生じる（医師には最近までコミュニケーションスキルを学ぶ機会がなかった）。情報提供書作成等の医師の作業量も増加する。医師の抱えるストレスを軽減するサポートが必要である。

医師が抱く変革への抵抗感：本来医師の頭の中には連携パスより遙かに緻密な診療計画が存在する。診療科長などは自分が自分に従っている場合に敢えて頭の中を明らかにする面倒な作業に煩わされたくはなく、非協力的となりやすい。しかし時代の要請として診療計画が共有され、標準的治療に則ることが求められている。治療方針を連携パスに落とし込む作業は膨大であり、連携パスを開発するサポートが必要である。

3) 患者の意向をふまえる必要

患者にとっては専門医との共同体制のもとで信頼できるかかりつけ医を持つことこそ安心の医療に繋がる。患者の抱える不安に応えられる連携体制を構築することが必要である。

高度化、専門分化した医療を最適な形で提供できるためには連携医療が必須である。がん医療のいろいろな時期（診断、治療、再発、進行、終末と一連の流れ）の中では専門医の分業は必然である。しかし自分だけは専門病院で継続して診て欲しいという患者からの希望は多い。患者には専門医が門外漢の診療を引き受けることの危険（医療のミスリーディングの危険）を率直に説明する必要がある。

連携により少なくなる関係性を補い、患者の思いを伝え・支える調整役が必要：患者は元来医師に対して自分の状態をうまく伝えられない。患者にとって連携医療に抱く不安は緊急時の対応の不安「いつも通っていないといざという時病院で診てもらえるのか不安」、「二人の医師の間で責任のなすりつけあいが起こるのではないか」、かかりつけ医の対応力への不安「専門医でなくて同じ水準の医療を期待できるのか」、「対応が遅れる危険はないのか」等である（がん患者・家族の会おれんじの会アンケート調査）。患者を身近にサポートする体制が必要である。

4. 求められる連携調整、サポート

- 1) かかりつけ医に説明し、調整する
- 2) 患者・家族に説明し、調整する
- 3) 身近な相談役として患者を支える

上記の観点から外来部門、連携室部門を見直し、下記による医療連携支援体制を構築することを提唱したい。

(A) 医療連携室が担う連携調整

連携ネットワークの構築、地域連携パスの事務局業務、地域の医師に対する説明・啓発を担う部門として成長する必要がある、その役割を担う人はソーシャルワーカー、事務職員、看護師が適切であろう。医療依存度の高いがんの連携パスでは専従の看護師配置が望ましい。

従来の医療連携室は前方連携、退院調整と地域の医療事情に迫られて発足したため病院ごとの個別性が大きく、医療連携コーディネイト機能が業務として整理されていない。医療連携担当者の業務を整理し、研修の機会を設ける必要がある。

(B) 外来における連携調整

パス適用時のオリエンテーション、個々の患者に対する連携支援、再受診時の介入に当たる。役割を担う人は看護師、メディカルクラークであろう。外来と病棟が分かれている看護体制を見直し、外来・病棟がシームレスに一体となる看護師配置が必要である。

(C) 連携パスの開発

連携パスの開発は延々と続く、それを担当する部門では日常業務から解放して専任で開発に当たれる環境を確保することが望ましい。役割を担う人は医師、看護師、薬

剤師、事務職である。

D. 考察

連携パスは医療機関、医療者の調整から始まる。連携のコーディネート機能の重要性は最大限に強調されるべきである。連携パスの開発導入は医療連携の立場から全ての医療機関、医療者の役割を見直す膨大な作業の始まりに他ならない。

E. 結論

本研究によって得られた連携パスの「ひな型」等の成果物はホームページ（前出）に掲載した。本研究は今後のがん医療連携体制の再構築に重要である。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

①外国語論文

1. Toh, Y., Oki, E., Minami, K. Okamura, K. Follow-up and recurrence after a curative esophagectomy for patients with esophageal cancer: the first indicators for recurrence and their prognostic values. *Esophagus* 7 37-43 2010

2. Norihiro Teramoto, Masahito Tanimizu, Rieko Nishimura Present situation of pTNM classification in Japan: Questionnaire survey of the pathologists of Gan-shinryo-renkei-kyoten Byoin (local core cancer hospitals) on pTNM classification *Pathology International* 59 167-174 2009

②日本語論文

1. 谷水正人 がん診療連携拠点病院とは 井部俊子 開原成允 京極高宣 前沢政次 *在宅医療辞典 中央法規出版 東京 2009 55*

2. 谷水正人 がん難民とは 井部俊子 開原成允 京極高宣 前沢政次 *在宅医療辞典 中央法規出版 東京 2009 57*

3. 谷水正人、河村 進 がん領域における地域連携パス導入のために 高橋慶一（監修） *日本在宅医療学会（編） 医師・看護師・薬剤師のための外来化学療法実践セミナー in 横浜 2009 癌と化学療法社 東京 2009 80-86*

4. 谷水正人 がん診療における地域連携に必要な要件 岡田晋吾 谷水正人 パスでできる！がん診療の地域連携と患者サポート 医学書院 東京 2009 5-7
5. 谷水正人 がん診療における地域連携パス 概説 岡田晋吾 谷水正人 パスでできる！がん診療の地域連携と患者サポート 医学書院 東京 2009 41-44
6. 藤 也寸志 食道がん患者の緩和医療、緩和ケアと疼痛管理 (緩和ケアおよびオピオイドの使用法と副作用対策) 桑野博行 食道がん標準化学療法の実際 金原出版 東京 2010 98-103
7. 藤 也寸志 Follow-up と再発の治療 桑野博行 食道外科 up-to-date 中外医学社 東京 2010 印刷中
8. 藤 也寸志 姑息的治療と緩和医療 桑野博行 食道外科 up-to-date 中外医学社 東京 2010 印刷中
9. 佐藤靖郎 地域連携クリティカルパスの事例報告 (1) 胃がん、大腸がん 宮崎久義 日本医療マネジメント学会 クリティカルパスの新たな展開 V 中外製薬株式会社 東京 2009 19-27
10. 佐藤靖郎 地域連携クリティカルパスのIT化 地域連携パスのIT化はどのようにしたらよいですか？ 東京都連携実務者協議会 一歩進んだ医療連携実践 Q&A じほう 東京 2009 40-41
11. 佐藤靖郎 がんの地域連携クリティカルパスの実際 武藤正樹 他 地域連携クリティカルパスと疾病ケアマネジメント 中央法規出版 東京 2009 58-68
12. 佐藤靖郎 がん診療における地域連携パス 胃がん 岡田晋吾 谷水正人 がん医療の地域連携と患者サポート 医学書院 東京 2009 45-56
13. 住友正幸 がん診療における地域連携パス 肺がん 岡田晋吾 谷水正人 パスでできる！がん診療の地域連携と患者サポート 医学書院 東京 2009 65-68
14. 住友正幸 地域連携クリティカルパスの事例報告 肺がん 宮崎久義 がんの地域連携クリティカルパス 中外製薬 東京 2009 57-65
15. 朝比奈靖浩 肝がん 岡田晋吾 谷水正人 がん診療の地域連携と患者サポート 医学書院 東京 2009 69-80
16. 朝比奈靖浩 C型肝炎の自然免疫系遺伝

- 子発現プロファイルと抗ウイルス療法の治療効果 犬山シンポジウム記録刊行会 C型肝炎 Medical Tribune 東京 2009 13-23
17. 朝比奈靖浩 B型慢性肝炎に対する治療 林 紀夫 日比紀文 上西紀夫 下瀬川徹 Annual Review 消化器 2009 中外医学社 東京 2009 136-147
 18. 武藤正樹 武藤正樹 地域連携クリティカルパスと疾病ケアマネジメント 中央法規出版 東京 2009
 19. 谷水正人 緩和ケア病棟における地域との連携 緩和ケア 19(5) 419-422 2009

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

Ⅱ. 分担研究報告書

厚生労働科学研究費補助金（がん臨床研究事業）
分担研究報告書

全国のがん診療連携拠点病院において活用が可能な
地域連携クリティカルパスモデルの開発

研究分担者 谷水正人 四国がんセンター 統括診療部長
林 昇甫 前・市立豊中病院 外科医長

研究要旨

愛媛県におけるがんの地域連携クリティカルパス開発進捗状況を報告する。愛媛県がん診療連携拠点病院共通バージョンとして乳がん LowRisk フォローパス、胃がんステージ 1 術後フォローパス、肺がんステージ 1 術後フォローパス（術後補助化学療法）、肝がん治療後フォローパス、大腸がんステージ 1 & 2、大腸がんステージ 3、前立腺がん内分泌療法／全摘術後フォローパス、前立腺がん PSA フォローパスの 8 種が平成 22 年 3 月末にまとまった。

愛媛県では愛媛県、愛媛県医師会、愛媛県がん診療連携協議会が合同で連携協力医療機関を調査する。拠点病院ごとの調査・登録を避け、調査結果はすべての病院で共有する。新たに導入されるがん治療連携計画策定料の施設基準として「がん診療連携拠点病院に準じる病院」の取り扱いが今後問題になってくるが、同一地域内（愛媛県内）では同じパスが同じ運用ルールで稼働することが重要である。一定の施設基準のもとで手あげ方式で計画病院の指定が進む方向が検討される予定である。大阪府の先進的な試みを参考にしつつ、愛媛県での県統一連携パス運用を全国モデルとして提供する。

(<http://soudan-shien.on.arena.ne.jp/hina/index.html>)。

A. 研究目的

がん診療連携クリティカルパス（以下連携パス）の愛媛モデルを開発し、提示する。

B. 研究方法

愛媛県では連携パス開発の体制として、愛媛県医師会、愛媛地域医療連携ネットワーク研究会、愛媛クリニカルパス研究会、愛媛がん診療連携協議会の 4 つの組織が協力体制を取る。その中の愛媛県がん診療連携協議会に「5 大がんの地域連携パス作成に関する委員会」が設置され開発の中心を担う。他の組織は内容の確認、承認、普及啓発に関与する。

愛媛県での連携パスは県統一パスとすることが方針として決定し、連携協力医療機関の調査登録は県医師会を中心に進めることとなった。本年度は 5 大がん全てについて、H22 年 3 月末までに開発を完了したのでその成果物を公表、提示する。

開発には大阪府が公開した連携パス

(<http://www.mc.pref.osaka.jp/ganshinryou-chiikirenkei.htm>) および千葉県がんセンターが開発した連携パス運用マニュアルを参考とした。

（倫理面への配慮）

本研究では患者情報、個人情報には研究対象としないため、各成果物そのものは個人情報保護には接触しない。

C. 研究結果

本年度は愛媛県版の連携パスを乳がん、大腸がん、肝がん、肺がん、胃がん、前立腺腺がんで作成した。

1) 作成したパスは乳がん LowRisk フォローパス、胃がんステージ 1 術後フォローパス、肺がんステージ 1 術後フォローパス（術後補助化学療法）、肝がん治療後フォローパス、大腸がんステージ 1 & 2 術後フォローパス、大腸がんステージ 3 術後フォローパス、前立腺がん内分泌療法／全摘術後フォローパス、前立腺がん PSA フォローパス

スの8種である。乳がんパスの患者携帯ツール「私のカルテ」を例として本報告書に別添した。

2) 運用マニュアルとしては以下のものを作成した。

- (A) 地域連携パス運用のフローチャート
- (B) 運用開始(連携医療機関決定後)の流れの図
- (C) 地域連携パスのフローチャート(逸脱)の図
- (D) 運用マニュアル記載事項: 1. 目的、2. 対象医療機関、3. 連携パス運用(適応)開始時期、4. 対象患者《適応規準》、5. 実施(運用)手順について、6. バリエーション対処方法。
- (E) 連携医療機関の連絡票書式: 1. がん地域連携パス運用開始《依頼》届(兼受入確認票)、2. 地域連携がん診療経過報告書、3. がん地域連携パス逸脱届、4. 連携パス説明同意書
- (F) がん診療連携パス導入のQ&A: 1. 連携パス管理と運営のQ&A、2. 患者・家族向けQ&A

3) 愛媛県のがん地域連携クリティカルパス事業参加申込書: H22年4月の診療報酬に新たに加わった算定要件に適合させるため、愛媛県では愛媛県、愛媛県医師会、愛媛県がん診療連携協議会が合同で連携協力医療機関を調査する。協力医療機関について拠点病院ごとの調査・登録はせず、調査結果をすべての病院で共有し、同じパスが稼動する方針とした。愛媛県のがん治療連携計画策定料の施設基準に係る届出書添付書類にある「がん診療連携拠点病院に準じる病院」の取り扱いは施設基準に示されている「年間入院患者数、「年間悪性腫瘍手術件数」、「年間化学療法件数」、「年間放射線療法件数」に加えて何らかの $\pm\alpha$ の条件を加えて、医療機関の手あげ方式で県から指定を受けることができるようにすべきであるとの県医師会の判断の下、今後の調整が行われる。

上記に列記した1)から3)は本報告書に別添した。

D. 考察

大阪府、東京都などでは都道府県単位での統一パスという考え方にまとまっており、地域の拠点病院が個別に異なるパスを運営することになるのを避けている。利用者側(患者・家族、協力医療機関)の混乱を避けるためには重要な基本方針である。今回、愛媛県では大阪府、千葉県がんセンターの連携パスを参考として、がん診療連携拠点病院7病院の統一パスとして様式が整った。今後は各施設の運用実施体制を整備しつつ、運用を開始していく。運用実施体制の整備としては、連携パス運用事務局としての医療連携室の拡充、外来での説明、患者へのサポートとしての外来看護体制の拡充、連携パス開発部隊の拡充などが必要であり、それらの充実と共に連携パスが軌道にのるものと期待される。

開発されたツールは昨年度に引き続き、インターネットホームページに公開する(<http://soudan-shien.on.arena.ne.jp/hina/index.html>)。

E. 結論

愛媛県がん診療連携拠点病院共通のがん連携パスを開発した。今後、開発されたパスを検証し、発展させていく。他の地域での連携パス開発の参考に供したい。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

- 1. 論文発表
 - 1. Norihiro Teramoto, Masahito Tanimizu, Rieko Nishimura. Present situation of pTNM classification in Japan: Questionnaire survey of the pathologists of Gan-shinryo-renkei-kyoten Byoin (local core cancer hospitals) on pTNM classification Pathology International 59 167-174 2009
 - 2. 谷水正人 緩和ケア病棟における地域との連携 緩和ケア 19(5) 419-422 2009
 - 3. 谷水正人 がん診療連携拠点病院とは 井部俊子 開原成允 京極高宣 前沢政次 編集 在宅医療辞典 中央法規出

版（東京） 55 ページ 2009

4. 谷水正人 がん難民とは 井部俊子 開原成允 京極高宣 前沢政次 編集 在宅医療辞典 中央法規出版（東京） 57 ページ 2009

5. 谷水正人 他 がん領域における地域連携パス導入のために 医師・看護師・薬剤師のための外来化学療法実践セミナー in 横浜 2009 日本在宅医療学会編 高橋慶一監修 癌と化学療法社 東京 2009 80-86

6. 松久哲章 谷水正人 他 がん化学療法における患者支援ツールの開発 経口抗がん剤の円滑な薬薬連携を目指して 日本クリニカルパス学会誌 11(2) 127-135 2009

7. 谷水正人 がん診療における地域連携に必要な要件 岡田晋吾 谷水正人編 パスでできる がん診療の地域連携と患者サポート 医学書院（東京） 5-7 2009

8. 谷水正人 がん診療における地域連携パス概説 岡田晋吾 谷水正人編 パスでできる がん診療の地域連携と患者サポート 医学書院（東京） 41-44 2009

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

厚生労働科学研究費補助金（がん臨床研究事業）
分担研究報告書

全国のがん診療連携拠点病院において活用が可能な
地域連携クリティカルパスモデルの開発

研究分担者 河村 進 国立病院機構四国がんセンター 外来部長

研究要旨

分担研究テーマ：がん地域連携クリティカルパスに必要な要件

連携を円滑におこなうためのツールとして地域連携クリティカルパスが用いられている。その地域連携クリティカルパスの要件として、1. 必要な患者情報が記載されていること。2. 計画管理病院の医療内容と計画が記載されていること。3. 連携保険医療機関の医療内容と計画が記載されていること。4. 緊急時や問題発生時の対応が記載されていること。5. 記載した情報の確実な相互伝達が行えること。が必須と考える。

これらの要件を満たした情報の相互伝達ツールとしての連携クリティカルパスの運用を愛媛版で運用を開始した。紙パスであれば持ち運びやすいものであることが条件と考えコンパクトなもので作成した。理想的にはIT化された電子連携クリティカルパスが必要と考える。

A. 研究目的

班として提示するがん診療連携クリティカルパスに必要な要件を検討する。

らの要件を満たした愛媛県版のパスを乳がん、大腸がん、肝がん、肺がん、胃がん、前立腺腺がんで作成した。

B. 研究方法

班会議での班員の意見と検索した文献資料を基に検討を行い、提示すべきがん診療連携クリティカルパスの要件を検討・策定する。

（倫理面への配慮）

本研究では患者情報、個人情報研究対象としないため、各成果物そのものは個人情報保護には接触しない。

D. 考察

現在、地域でのがん医療は医療者、患者ともに耐え難い状況となっており、専門病院への患者の集中による医療者の疲弊。医師不足による専門医への業務負担の増加。その反面で患者への説明不足と待ち時間の延長による医療への不信・不満の増加。と悪循環となっている。また医療情報不足により適切な医療施設や専門医の選択が行えないため、安心・安全な医療が成り立っていないのが現状である。このような状況下では地域の各診療施設への適切な患者の分散が必要となり、分散する際の患者の紹介には地域全体の円滑な連携診療が不可欠となる。

C. 研究結果

班の考える地域連携クリティカルパスの要件は、必要な患者情報が記載されていること。計画管理病院の医療内容と計画が記

載されていること。連携保険医療機関の医療内容と計画が記載されていること。緊急時や問題発生時の対応が記載されていること。記載した情報の確実な相互伝達が行えること。の5項目である。これに加えて患者が携帯しやすいコンパクトなもので作成することと考える。これらすべてが備わってはじめて、実践使用に耐えうる地域連携クリティカルパスとなる。本年度はこれ

連携を円滑におこなうために地域連携クリティカルパスが用いられる。その役割としては、がん医療の質を保証する。患者情報を運ぶ。専門外診療の不安解消し、かかりつけ医機能を発揮させる。医療機関の機能分化、役割分担を進める。がん専門施設の混雑を解消する。終末期医療を含めた見捨てない医療を進める。地域のチーム医療を推進する。病院完結医療から地域完結医

療への移行を手助けする。などがあげられ多くの利点を有する。多くの役割をもつ地域連携クリティカルパスも、情報の相互伝達が確実に行われなければその効果を発揮できない。当面は紙の連携パスが運用されるものと考えられるが、紙パスであれば持ち運びやすいものが条件となる。将来的にすべての医療機関にインターネット環境が整備され、電子連携パスが稼動することになれば理想のシステムになりえる。

これらの要件と役割を満たす地域連携クリティカルパスを作成し、使用を開始した。このパスの運用を進め、検討をくわえる計画である。

E. 結論

連携クリティカルパスの要件とは、簡便な運用で必要不可欠な患者の医療情報を確実に伝達できるものとする。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1. 河村進、船田千秋、谷水正人、松久哲章 いまなぜ地域連携が重要なのか—地域医療の現状と退院調整の活動から考える
月間薬事 51 (1) : 19-25, 2009

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

厚生労働科学研究費補助金（がん臨床研究事業）
分担研究報告書

全国のがん診療連携拠点病院において活用が可能な
地域連携クリティカルパスモデルの開発

研究分担者 藤 也寸志 国立病院機構九州がんセンター 統括診療部長

研究要旨

全国のがん診療連携拠点病院は平成24年3月までに、5大がん（肺がん、胃がん、肝がん、大腸がん、乳がん）の地域連携クリティカルパスを整備しなければならない。がん地域医療連携の成功のための最重要課題は、地域のかかりつけ医とのネットワーク構築であり、そのためには医師会側の協力を得ることが必要不可欠である。今年度は、福岡県医師会に対するアプローチの第1段階として、県医師会の全会員を対象とした地域連携に関するアンケート調査を行い、「かかりつけ医」の主体を占めるであろう無床診療所・有床診療所から多数の回答を得た。その結果より、条件を整えればがん地域連携が発展しうる可能性が示唆された。また、この調査は医師会員に対する「がんの地域連携が始まろうとしている」ということの啓発の意味も含んでいる。今後は拠点病院としての啓発活動を継続するとともに、啓発対象を非医師会員にも拡大することが肝要である。

A. 研究目的

がん診療連携拠点病院（以下、拠点病院）は、平成24年3月までに、5大がん（肺がん、胃がん、肝がん、大腸がん、乳がん）の地域連携クリティカルパス（以下、連携パス）を整備しなければならない。本研究班により各がんの連携パスのひな型が提示されているが、連携の成功にとっての最重要課題は地域かかりつけ医とのネットワーク構築であり、医師会側の協力を得ることが必要不可欠である。今年度は、福岡県医師会に対するアプローチの第1段階として、県医師会員に対する地域連携に関するアンケート調査を行った。この調査により、「がんの地域医療連携」についての医師会員の認識状況を明らかにすることが目的である。また、この調査は、医師会員への「がんの地域連携」についての啓発の意味も込められている。

B. 研究方法

福岡県医師会と福岡県がん診療連携協議会との共同で、福岡県医師会の全会員7601人（2009/5/28 現在：当然、がんと無関係の医師も多数含む）に対して、結果に示す項目についてアンケート調査を行った。
期間：2009年5月28日～6月15日

回収率：2653人（34.9%）

（倫理面への配慮）

アンケートは自由回答であり、返信をもって同意とした。患者情報は含んでいない。

C. 研究結果と考察

①主な勤務先は？

無床診療所52%、有床診療所14%（診療所合計66%）、拠点病院以外の病院24%、拠点病院7%、その他3%であった。「かかりつけ医」の主体を占めるであろう無床診療所・有床診療所1750施設からの回答が得られた。以下は、この診療所の結果を中心に述べる。ただし、この結果は回答をした施設の中でのデータであり、バイアスが存在することを留意する必要がある。

②がん患者の診断を行うことがありますか？

全体として74%が〈あり〉と答えた。無床診療所・有床診療所でも各73%・79%が〈あり〉であった。

③がんの治療経験はありますか？

全体として、44%が〈あり〉、以前所属していた施設での経験を含めると78%が〈あり〉であった（無床診療77%、有床診療所80%）。

④どのようながん腫の患者を診療している

か？

5大がんが77%を占めた。次いで前立腺がん、子宮がんが7.7%、4.6%であった。⑤がん術後フォローアップの病診連携に興味がありますか？

全体で63%が「あり」と回答した（無床診療61%、有床診療所61%）。この値は、少なくともがんの術後フォローアップについては県全体での病診連携が構築できる可能性を示唆するものと考えられる。

⑥検査診断可能な項目を教えてください（複数回答可）。

診療所の結果のみを記載すると、21%が「腫瘍マーカー」は可能と答えた。その他、内視鏡検査、X線撮影、エコー検査が各11%、17-20%、17-20%であった。

⑦どの程度のがん患者なら、逆紹介で受け入れ可能か？

「状態良、術後フォローのみの患者」、「状態良、術後補助化学療法（経口抗がん剤）」、「状態良、術後補助化学療法（注射抗がん剤）」が全体・無床診療所・有床診療所で各31%・37%・32%、23%・25%・23%、12%・9%・11%であった。⑤で約60%が術後フォローアップの病診連携に興味を示していたが、その中のかかなりの割合で、抗がん剤の使用も可能との回答を得たことは、今後のがんの病診連携の発展に期待がもてる結果と考える。

一方、各11%・8%・11%が「終末期患者も受け入れる」と回答した。この回答をしたpopulationは、主として在宅ケアなどを中心とした施設だと予想される。

⑧術後フォローのがん患者を受け入れた場合の不安点は何？

全体・無床診療所・有床診療所で、「緊急時の対応」が35%・39%・35%と最も多かった。拠点病院側は、緊急時の「かかりつけ医」からの連絡システムや受け入れ体制を確立しておくことが地域連携の発展に必須であることを示している。

⑨在宅医療、往診を行っていますか？

全体・無床診療所・有床診療所で、各41%・52%・45%が「はい」と回答した。

⑩終末期がん患者を在宅で看取ったことがありますか？

全体・無床診療所・有床診療所で、各34%・40%・43%が「はい」と回答した。⑨と合わせて、多くの診療所医師は在宅医

療・終末期の看取りなどで、地域に根ざした診療をしていることが伺われる。

⑪病診連携の勉強会として興味ある項目は？

「がんの病態」、「化学療法」、「支持療法」、「緩和ケア」が全体・無床診療所・有床診療所で各19%・21%・21%、24%・24%・25%、23%・23%・20%、32%・31%・32%であった。支持療法・緩和ケアを合わせると半数以上の診療所が、終末期医療に興味をもっている可能性があり、勉強会などを通じて地域全体のレベルアップを図ることは、在宅看取りなどの可能性の拡大をもたらさうと考えられる。

D. 結論

福岡県医師会の全医師に対するアンケート調査を行った。これは、医師会員への「がんの地域連携が始まろうとしている」ということの啓発の意味も込めている。今後は、拠点病院としての「かかりつけ医」への啓発活動を継続するとともに、対象を病院勤務医の多くを占める非医師会員にも拡大することが肝要である。そして、何より大切なのは、常に患者・家族の意見も勘案しながら、慎重に地域連携の拡大を図っていくことであるとする。

E. 健康危険情報

なし

F. 研究発表

1. 論文発表

1) Toh, Y., Sakaguchi, Y., Ikeda, O., Adachi, E., Ohgaki, K., Yamashita, Y., Oki, E., Minami, K and Okamura, T. (2009) A Triangulating stapling technique for the cervical esophagogastric anastomosis after esophagectomy: the technique and the occurrence of leakage and stenosis. *Surg. Today* 39: 201-206.

2) Toh, Y. and Nicolson, G.L. (2009) The roles of MTA (metastasis-associated gene/protein) family in Human Cancers: the molecular functions and clinical implications. *Clin. Exp. Metastasis* 26:215-227.

3) Toh, Y., Oki, E., Minami, K. and Okamura K. (2009) Evaluation of the feasibility and safety of immediate extubation after esophagectomy with extended radical three-field lymph node dissection for thoracic esophageal cancers. *Esophagus* 6:167-172, 2009

4) Toh, Y., Oki, E., Minami, K. and Okamura K. (2010) Follow-up and recurrence after a curative esophagectomy for patients with esophageal cancer: the first indicators for recurrence and their prognostic values. *Esophagus* 7:37-43, 2010

5) Toh, Y., Oki, E., Ohgaki, K., Sakamoto, Y., Ito, S., Egashira, A., Saeki, K., Kakeji, Y., Morita, M., Okamura, T. and Maehara, Y. (2010) Alcohol drinking, cigarette smoking and the development of squamous cell carcinoma of the esophagus: Molecular mechanisms for carcinogenesis. *Int. J. Clin. Oncol.* 15:135-144, 2010

6) 藤 也寸志. (2010) 食道がん標準化学療法の実践. VI. 食道がん患者の緩和医療. 緩和ケアと疼痛管理 (緩和ケアおよびオピオイドの使用法と副作用対策)

桑野博行 編著、金原出版、

7) 藤 也寸志. (2010) 食道外科 up-to-date. II. 各論. 2. 悪性腫瘍. 12) Follow-up と再発の治療

桑野博行 編著、中外医学社 印刷中

8) 藤 也寸志. (2010) 食道外科 up-to-date. II. 各論. 2. 悪性腫瘍. 1

1) 姑息的治療と緩和医療.

桑野博行 編著、中外医学社 印刷中

2. 学会発表

1) 藤 也寸志、高山良子、大力元子、友倉三千代、松尾由佳、松本知子、江崎泰斗、大島彰. (2009) シンポジウム「緩和ケアコンサルテーション」 がんの地域連携クリティカルパスの展望と緩和ケアの地域連携. 第 99 回国立総合医学学会. 抄録集 p

2) 藤 也寸志. (2009) がん対策基本法とがんの地域連携クリティカルパスの取り組み. 日本医療マネジメント学会 第 3 回宮崎県支部学術集会. ランチョンセミナー.

3) 藤 也寸志. (2009). がん医療の現状とがん難民. 第 5 回福岡市健康づくりセンター市民公開講座<がんと健康>「がんとどうつきあうか? これからのがん医療のあり方」

4) 藤 也寸志. (2010) がんの地域連携クリティカルパスの目指すもの～福岡県での取り組み～. 徳島大学病院がん病診連携セミナー「徳島県でもがんの地域連携パス運用が始まりました!!～病院と診療所が知っておくべき基本事項～」

G. 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

厚生労働科学研究費補助金（がん臨床研究事業）
分担研究報告書

全国のがん診療連携拠点病院において活用が可能な
地域連携クリティカルパスモデルの開発
緩和連携パスに向けて 病病連携における役割分担表の試作

研究分担者 池垣淳一 兵庫県立がんセンター 緩和医療担当

研究要旨

昨年度報告した緩和ケアにおける病病連携における問題点に基づき、緩和ケアの連携において必要と思われる要素を検討した。再発がん化学療法患者のがん治療病院から一般病院への転院をモデルと考え、各々役割分担表を作成した。緩和ケアには症状コントロールをする医療と悪化していく病態に向き合う患者、家族を支える事が重要な要素であるが、更に転院に伴うストレスをできるだけ軽減することも重要であるとの観点から、役割をまとめた。

A. 研究目的

緩和ケアの連携パスは一部の地域で作成、運用されているが、パスとして確立、普及しているものはまだない。我々は昨年度報告したがん診療連携拠点病院（拠点病院）と近隣の一般病院（地域病院）との緩和連携における問題点を報告した。これに基づき、単純化したモデルとして再発がん患者に対する抗がん治療中止時の一般病院への転院を想定し、緩和連携に必要な事項と役割分担を検討することが目的である。

B. 研究方法

昨年度のグループワークで抽出した問題点を参考とし当院緩和ケアチームで緩和連携においてすべきことを検討し作表した。時間軸は再発化学療法の開始時、中止前後、転院後とした。職種は拠点病院、地域病院の医療スタッフの他に、患者、家族も加えた。患者、家族の病状の認識、地域病院に対する不安、病院格差に対する不安などの問題点を整理し、達成目標として設定した。原案作成後、地域病院との緩和ケアに関する異なる2つの研究会において趣旨説明し意見を集め、さらに数人の地域病院医師、看護師、患者会との直接面談により修正を加えた。

C. 研究結果

表 1-2 に示す。表では便宜的に、縦軸には数字を横軸にはアルファベットで各セルを示している。

a) 拠点病院からのサポート

各段階において、包括的状态評価を行い、緩和ケアチームがこれをサポートする (E9、J9、R9、R10-11、S10-11)。

転院後の地域病院では出来ない医療処置は拠点病院がサポートする (R10-11、S10-11)。

①症状コントロールに関する統一したマニュアルの使用する②症状コントロール困難時に地域病院のスタッフは拠点病院の緩和ケアチームへのコンサルトを行う。③さらに、放射線、神経ブロックなど必要時には拠点病院へ再転院し治療を受ける。以上の項目を設定し、どこでも同じ医療が受けられる事を明確にした。

b) 治療、病気に対する認識、今後の過ごし方

病気に対する患者家族の理解、思いなどを聴く事を設定した。抗がん治療開始時から、抗がん治療を中止する時が来ることの理解の確認 (C2-3)、今後の過ごし方の意向確認 (D2-3)、抗がん治療中止時には抗がん治療の中止と病状の理解の確認 (F2-3)、今後の過ごし方確認、療養の場が病院となることの意向確認する (G2-3、H2-3)。

c) 新しい医療機関に関する情報

拠点病院から地域病院へ情報は、従来よりの医療情報、看護情報 (K6, K7) とともにPCTへの連絡方法も伝える (K8)。患者家族への地域病院の情報を伝える (M8)。担当の看護師が決まっていれば、それを患者家族に伝える (M6-7)。できれば、転院前外来を受診する (M4-5)。転院後の作業としては、患者家族のこれまでの思いについて話あい、今後の過ごし方について話しあう事から始める (P4-5、P-10)。今後病状は悪くなることの理解を促す (P5, P10-11)。

D. 考察

抗がん治療中止後は今後必ず症状が悪くなる。この時期において重要なことは適切な症状のコントロールを行うことと、今後悪化する病態に対して患者と家族の理解を促し、そのうえで共に患者家族を支える事である。さらに、連携する場合には転院によって生ずるストレスを最小限にすることも重要となる。

a) 悪くなる症状に対する医療

がん診療連携拠点病院では緩和期の症状コントロールは緩和ケアチームが介入することで難渋することは多くない。地域病院ではすべてが、がん患者というわけではなく、拠点病院と同様なものが提供できるか否かの不安があるので、拠点病院がサポートし、どこでも同じ医療が受けられることを明確にする必要がある。現在の拠点病院の指定要件では緩和ケアに関する要請及び相談に関する受付窓口を設けるなどの連携協力体制の整備を行うこととされている。そこで、今回かかる要請を受ける部署を緩和ケアチームと設定したが、現在の公的病院などの服務規定のなかで院外の症状コントロール困難時にどこまで対応できるのかは今後の課題である。

b) 悪くなる病状に対する患者家族の認識へ対応

できるだけ早い段階で、患者、家族が心身ともに余裕のある時期から抗がん治療中止の時が来ることを理解していただくことが重要である。また今後終末期に向けて症状が悪化するものの説明と理解も必要となる。そのためには良好なコミュニケーションが

必要である。

c) 転院時の人間関係形成のストレスを減らす工夫

闘病で疲弊した状態で新たな人間関係を作ることは容易ではないが、転院に際し、新しい医療者が患者家族に共感することで、人間関係が作りやすくなる。即ち、これまでの経過のみならず、患者家族の思いや考え、悪くなることへの認識を如何にしているか、今後の不安は何であるかを知ること、共感し人間関係の形成を促進する。こうした作業は今回が新しい提案というわけではなく、施設によっては、すでに患者の思いを伝えることを実践している。実際に緩和ケア病棟への転院の際には転院前の面談があり、また、在宅療養を選択する場合でも退院前カンファレンスが行われ、患者、家族と新しい医療スタッフとの関係づくりに寄与している。緩和ケアの受け入れ医療機関では、今後患者の状態は悪くなるので、提供する医療にもまして良好な人間関係が重要となる。

d) 運用に至るまでの問題点

患者家族の思いを化学療法開始時より行うという事であるので、そのまま運用するというよりも化学療法の治療計画に組み込んで行うべきものであるかもしれない。患者家族の思いや考えをどのように記録し、どのように伝えていくべきかについても未解決問題である。カルテに記録するとなると、患者の考えと医療者のとらえ方が異なっている可能性がある。また個人の気持ちを医療者なら誰もが閲覧できるようなカルテ記録は必ずしも、良い方法とはいえない。私のカルテのような患者が所有する形とするか、日記のように記録するのが良いかもしれない。しかし必ずしも記録が必要なのではなく、考えを整理するステップを設けることで、転院時に新しい医療者に対し、患者自身のそれまでの考えを伝えることで人間関係が作りやすくなると思われる。今回の試案は再発がん化学療法中止の病院への転院を想定して作成したが、連携先が、診療所であれ、緩和ケア病棟であっても必要な要素は基本的には同じであると思われる。病気の進行とともに、心身ともに疲弊した状態で、新しい人間関係を作ることは

エネルギーを要する事である。医療者の綿密な連携作業により、不安やストレスの少ない連携を目指さなくてはならない

E. 結論

緩和ケアの病病連携において重要な要素は症状コントロールをする医療、常に患者、家族を支援する事に加え、転院に伴うストレスを最大限に軽減することであると考えた。この試案を来年度以降に臨床運用し評価する予定である。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

論文発表

1. 池垣淳一、伊藤由美子：がん診療連携拠点病院と近隣病院との地域連携にむけて問題点のグループワークによる抽出 日本医療マネジメント学会雑誌 10 (3) 521-525, 2009

学会発表

1. 波戸章郎、池垣淳一：脊髄くも膜下鎮痛から片側硬膜外鎮痛への変更により良好なコントロールを得た難治性癌性疼痛患者の一例. 日本ペインクリニック学会

第43回大会 2009. 7, 名古屋

2. 池垣淳一. 全人的ケア、今麻酔科医にできること. くも膜下鎮痛を地域で展開する. 日本臨床麻酔学会第29回大会. シンポジウム 2009. 10, 浜松

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし