

研究課題：症例登録を踏まえた病院共通のコンピュータシステム開発とコストに関する研究

課題番号：H18-がん臨床-一般-002

主任研究者：千葉県がんセンター センター長

竜 崇正

1. 本年度の研究成果

本研究班の目的は、院内がん登録システムの開発を通じて、登録情報の活用ががん診療の質的向上と均てん化に資することを実証することである。がんの臨床研究や診療パフォーマンスの評価には臓器別がん登録の精度と情報量が求められる。

登録システムには、精度の確保と同時に、医師や診療情報管理士の入力負荷を軽減するという相反する課題が存する。本研究班では当初より電子カルテ、病院情報システムや保険請求事務(DPC)等の情報発生源からの自動取り込みによる負荷軽減を図ってきた。この際、多くのシステムにおいて ICD-10 コードが用いられており、国立がんセンターが配布する ICD-O3 準拠の HosCan-R とデータ互換を維持するために今年度変換ソフトを開発し配布した。また HosCan-R には診療成績評価に必須の生存率統計解析機能がないことから、予後情報や病歴データ等臨床研究に必須のデータを各医療機関の診療科が自由に登録データに追加して診療のクオリティ評価に役立つよう開発を進めた。また電子カルテをはじめ病院情報システムから固有形式の診療データを取り込む際、属性情報を付加することが必須であり、XML 形式の情報交換及び使用許諾管理の標準規格を策定しデータ変換プログラムを用意した。上記規格化および開発したプログラムはがん診療向けとして本邦初の成果である。

以上の仕組みにより、多様な情報源から登録情報を HosCan-R に集約し、研究班で開発したシステムを用いて診療の質とパフォーマンスを評価することを通じて、各医療機関は自院の医療の評価を行い、また連携拠点病院においては医療の均てん化推進のために貢献するものと考えている。

2. 前年までの研究成果

研究初年度においては班員および研究協力者所属の医療機関において様々な院内がん登録システムの整備を進めるとともに、上記目的を達成するための仕組みとして、1) 国立がんセンターが開発する連携拠点病院向け院内がん登録システムである HosCan-R へのデータ集積機能と、2) 臨床におけるデータ解析に欠かすことのできない統計解析機能の、二つの機能を備えた登録システムを開発した。このような活動の中で、データ入力負荷の軽減と臨床応用に耐えるデータ精度の達成が課題であることが示された。

さらに医療機関どうしでの登録情報交換においては、診断コードや多様なデータ属性を相互変換する必要があることから、がん登録データにデータ属性を付与できる XML 化の検討を行った。

3. 研究成果の意義及び今後の発展性

今後、1) 都道府県がん診療連携拠点病院と地域がん診療連携拠点病院の枠組み、2) がん診療専門施設と全がん協の枠組み、そして3) 地域がん診療連携拠点病院と地域がん登録との枠組みの中で、本研究班が目指す臓器がん登録の精度を有する院内がん登録システムの有効性を検証していく。1) については連携拠点病院からの集積データによる診療圏の解析を行う。3) についてはがん医療均てん化の指標である条件付き生存率の解析と届出医療機関への予後情報の還元による効果測定を行う予定である。

4. 倫理面への配慮

本研究の成果物である院内がん登録システムは臨床における患者情報を直接扱うため、『医療・介護関係事業者における個人情報の適切な取扱いのためのガイドライン』およびその中で厚生労働省が別途定める指針である『医療情報システムの安全管理に関するガイドライン』に従う。また臨床研究としての解析を行う場合は『臨床研究に関する倫理指針』に従ってこれを行う。医療情報はセンシティブ情報であり、安全なデータ交換のためにシステムで用いる暗号化や匿名化には国際的に評価の確立した暗号化技術とセキュリティ技術を用いる。さらにインターネットおよび医療情報技術の進歩は急速であり、それに伴って法令や指針に想定していない倫理上の問題が発生する可能性があるが、その際には患者の利益と個人情報保護を最優先に迅速に検討の場を持ち対応する方針である。

5. 発表論文

1. 〇竜崇正.【肝胆膵の癌に対する放射線療法】胆管癌に対する放射線治療. 胆と膵 2007; 28 巻臨増: 765-769.
2. Cho A, Asano T, Yamamoto H, Nagata M, Takiguchi N, Kainuma O, Souda H, Gunji H, Miyazaki A, Nojima H, Ikeda A, Matsumoto I, Ryu M, Makino H, Okazumi S. Laparoscopy-assisted hepatic lobectomy using hilar Glissonian pedicle transection. Surg Endosc. 2007 Aug;21(8):1466-8.
3. Sano T, Shimada K, Sakamoto Y, Esaki M, Kosuge T. Changing trends in surgical outcomes after major hepatobiliary resection for hilar cholangiocarcinoma: a single-center experience over 25 years. J Hepatobiliary Pancreat Surg. 2007;14(5):455-62.
4. Shimada K, Sakamoto Y, Esaki M, Kosuge T, Morizane C, Ikeda M, Ueno H, Okusaka T, Arai Y, Takayasu K. Analysis of prognostic factors affecting survival after initial recurrence and treatment efficacy for recurrence in patients undergoing potentially curative hepatectomy for hepatocellular carcinoma. Ann Surg Oncol. 2007;14(8):2337-47.
5. 阪本良弘, 島田和明, 江崎稔, 小菅智男.【癌診療に役立つ最新データ 2007-2008】 VII.肝癌 肝癌の再発診療に関する最新のデータ. 臨床外科 2007; 62 巻 11 号: 245-248.
6. Okamoto N, 〇Saruki N, 〇Mikami H, Yamashita K, Maruyama Y, Yano T, Imamura Y, Kaneko S, Tanaka H. 5-year survival rates for primary cancer sites at cancer-treatment-oriented hospitals in Japan. Asian Pac J Cancer Prev. 2006;7(1):46-50.
7. 平林由香, 江森佳子, 山城勝重, 西野善一, 岡本直幸, 松尾恵太郎, 谷水正人, 山中竹春, 〇西本寛, 味木和喜子, 祖父江友孝. 院内がん登録実務者研修会研修プログラム構築に関する研究. 診療録管理 2007; 19 巻 2 号: 206.
8. 〇西本寛, 今村由香, 味木和喜子, 祖父江友孝. がんの実態把握とがん情報の発信 がん登録システム. 日本癌学会 65 回総会記事 2007: 73.
9. 西本寛, 祖父江友孝. 知っておくべき新しい診療理念 がん診療連携拠点病院. 日本医師会雑誌 2007; 135 巻 10 号: 2226-2227.
10. 〇西本寛.【がんの実態把握とがん情報の発信】がん登録システム. 癌の臨床 2007; 52 巻 7 号: 479-483.

11. ○猿木信裕, 福良治彦. 電子カルテと連携した手術支援システムの導入. 日本手術医学会誌; 28 巻 Suppl:101.
12. ○猿木信裕.【がんの実態把握とがん情報の発信】全がん協におけるがん生存率の実態. 癌の臨床 2007; 52 巻 7 号:493-500.
13. ○Matsumura Y, Kuwata S, Yamamoto Y, Izumi K, Okada Y, Hazumi M, Yoshimoto S, Mineno T, Nagahama M, Fujii A, Takeda H. Template-based data entry for general description in medical records and data transfer to data warehouse for analysis. Medinfo. 2007;12:412-6.
14. Zhang Q, ○Matsumura Y, Teratani T, Yoshimoto S, Mineno T, Nakagawa K, Nagahama M, Kuwata S, Takeda H. The application of an institutional clinical data warehouse to the assessment of adverse drug reactions (ADRs). Evaluation of aminoglycoside and cephalosporin associated nephrotoxicity. Methods Inf Med. 2007;46(5):516-22.
15. Chen Y, Matsumura Y, Nakagawa K, Ji S, Nakano H, Teratani T, Zhang Q, Mineno T, Takeda H. Analysis of yearly variations in drug expenditure for one patient using data warehouse in a hospital. J Med Syst. 2007;31(1):17-24.
16. Yuzawa K, Shinoda M, Fukao K. Outcome of laparoscopic live donor nephrectomy in 2005: National survey of Japanese transplantation centers. Transplant Proc. 2006; 38(10):3409-11.
17. ○Mikami H. Monitoring of cancer incidence using cancer registry data and geographical information system., JACR Monograph 2007; No.12: 14-15.
18. Mikami H, Takayama K. Development of the population-based cancer registry system based on the ICD-O3 code. JACR Monograph 2005; No.10: 46-49.

6. 研究組織

① 研究者名	② 分担する研究項目	③ 最終卒業校・卒業年次・学位及び専攻科目	④ 所属研究機関及び現在の専門(研究実施場所)	⑤ 所属研究機関における職名
竜 崇正	研究総括	千葉大学 昭和 43 年・医博 消化器外科	千葉県がんセンター 消化器外科	センター長
西本 寛	院内がん登録仕様検討と病院情報システム実証試験	島根医科大学 昭和 63 年 内科	国立がんセンターがん対策情報センター がん情報・統計部	院内がん登録室長
小菅智男	院内がん登録仕様検討	東京大学 昭和 54 年・医博 外科	国立がんセンター中央病院 肝胆膵外科	副院長
猿木信裕	がん診療専門施設の院内登録	群馬大学 昭和 58 年・医博 麻酔科	群馬県立がんセンター 麻酔科	手術部長
松村泰志	電子カルテシステム、院内がん登録情報交換の規格化	大阪大学 昭和 60 年・医博 内科	大阪大学医学部附属病院 医療情報	准教授
大谷幹伸	院内がん登録仕様検討、実証試験	金沢大学 昭和 53 年・医博 泌尿器科	茨城県立中央病院・茨城県地域がんセンター 泌尿器科	がんセンター長
深尾 立	地域がん診療拠点病院の院内登録、実証試験	千葉大学 昭和 44 年・医博 外科	千葉労災病院 外科	院長
亀田信介	電子カルテシステムと院内がん登録情報、交換の規格化、実証試験	岩手医科大学 昭和 57 年 整形外科	亀田総合病院 医療情報	院長
三上春夫	情報規格化によるコスト効果検討、地域がん登録との連携、実証試験	千葉大学 昭和 57 年・医博 公衆衛生学	千葉県がんセンター 研究局疫学研究部・疫学	部長