

一般口演 | 病院情報システム

一般口演18

病院情報システム2

2021年11月21日(日) 09:10 ~ 11:10 G会場 (2号館3階232+233)

[4-G-1-04] 医療情報部門による支援が奏功したがん遺伝子パネル検査の業務改善

*古橋 寛子¹、山下 貴範¹、請川 竜夫¹、坂井 清太郎¹、吉崎 真司¹、馬場 英司²、中島 直樹¹（1. 九州大学病院 メディカル・インフォメーションセンター, 2. 九州大学病院 がんセンター）

*Hiroko Furuhashi¹, Takanori Yamashita¹, Tatsuo Ukegawa¹, Seitaro Sakai¹, Shinji Yoshizaki¹, Eishi Baba², Naoki Nakashima¹（1. 九州大学病院 メディカル・インフォメーションセンター, 2. 九州大学病院 がんセンター）

キーワード：Cancer Genomic Medicine, Progress Management, Task Shifting, Hospital Information System

【背景】2019年6月に保険償還されたがん遺伝子パネル検査では検査に関わるデータをがんゲノム情報管理センター（C-CAT）に提供することが推奨されており、2021年2月末までにおよそ12,000件の検査データが登録されている。全国規模でのデータベースが構築されるという大きなメリットがある一方で、検査実施作業に加えてデータ提供・管理作業が必要となるため、他の検査とは異なる実践上の課題も浮上してきている。こうした本検査特有の課題について、システムと運用の双方の面で医療情報部門による支援が奏功した事例を報告する。【事例1】本検査では検査実施作業自体や関連して用いるシステム、関与する部門が多いため、検査全体の進捗把握・管理が難しいという課題があった。そこで当院に導入している電子カルテシステムのワークフロー機能を利用して、2020年6月に独自の進捗管理システムを構築した。本システムの導入により検査進捗の一覧性確保という目的は達成できたが、操作性や機能間連携の点で課題が残ったため、その解消のため2021年6月に改修を実施した。【事例2】臨床情報のデータ提供では、依頼医師の入力負担が大きいこととデータの品質管理が難しく C-CATからの疑義照会件数が多いという課題があった。そこで疑義照会内容を整理したところ、多くが検体情報に関する内容であったため、病理部門と調整し、2020年6月から検体情報を依頼医師ではなく病理部門医師が入力する運用へと変更した。その結果、検体情報に関する疑義照会件数が減少し、疑義照会全体の件数も減少した。【結語】医療情報部門による診療支援はシステム面での支援に偏りがちであるが、システム化の考え方やプロセスを応用することで、運用面の整理や改善の提案という形での支援も可能である。医療情報部門によるシステムと運用の双方を総合的に考慮した支援は診療業務の改善に有効である。

医療情報部門による支援が奏功したがん遺伝子パネル検査の業務改善

古橋 寛子^{*1}、山下 貴範^{*1}、請川 竜夫^{*1}、坂井 清太郎^{*1}、吉崎 真司^{*1}、馬場 英司^{*2}、中島 直樹^{*1}

^{*1} 九州大学病院 メディカル・インフォメーションセンター、^{*2} 九州大学病院 がんセンター

Improvement of operations for cancer genomic profiling test with the proactive support of the medical information department

Hiroko Furuhashi^{*1}, Takanori Yamashita^{*1}, Tatsuo Ukegawa^{*1}, Seitaro Sakai^{*1}, Shinji Yoshizaki^{*1},

Eishi Baba^{*2}, Naoki Nakashima^{*1}

^{*1} Medical Information Center, Kyushu University Hospital, ^{*2} Cancer Center, Kyushu University Hospital

Background: The cancer genomic profiling test, which was reimbursed in June 2019, is recommended to provide test-related data to the Center for Cancer Genomics and Advanced Therapeutics (C-CAT). While there is great merit in the establishment of a nationwide database, some practical issues have emerged on data provision and management. In this report, we will describe two cases in which support from the medical information department was successful in addressing these unique issues both in terms of system and operation.

Case 1 system support: To grasp and manage the entire progress of this complicated test, we developed our own progress management system in June 2020 using the workflow functionality of the electronic medical record system, and modified operability in the following year.

Case 2 operational support: To ease the input burden, we coordinated with the pathology department and changed the operation from June 2020 to have physicians in the pathology department enter specimen information instead of the requesting physicians.

Conclusion: By applying the concept and process of systemization, the medical information department can support to improve medical practices comprehensively considering both systems and operations.

Keywords: Cancer Genomic Medicine, Progress Management, Task Shifting, Hospital Information System.

1. 諸論

2019年6月に保険収載されたがん遺伝子パネル検査では、検査に関わるデータを国立がん研究センター内に設立されたがんゲノム情報管理センター(C-CAT)に提供することが推奨されており、2021年6月末までにおよそ18,000人分の検査データが登録されている。データ提供への患者同意率は99%を超え、全国規模での悉皆性の高いデータベースが構築されるという大きなメリットがある一方で、検査実施作業に加えてデータ提供・管理作業が必要となるため、他の検査とは異なる実践上の課題も浮上してきている。こうした本検査特有の課題について、システムと運用の双方の面で医療情報部門による支援が奏功した事例を報告する。

2. 目的

がん遺伝子パネル検査をスムーズに実施するための医療情報部門による支援のあり方について、九州大学病院での事例を元に考察すること。

3. 事例

九州大学病院は九州で唯一のがんゲノム医療中核拠点病院であり、2021年8月現在10施設のがんゲノム医療連携病院と連携している。検査の実施のみならず、検査結果を医学的に解釈するための多職種による検討会であるエキスパートパネルを毎週開催し、自院の症例に加えて連携病院の検査結果についても検討している。保険収載後、全国的にも比較的早期の2019年8月から本検査の運用を開始し、2021年7月末までの2年間に413件を出検、連携病院症例を含むエキスパートパネル779件を実施した実績を持つ。

電子カルテシステムは富士通株式会社のHOPE EGMAIN-GX、がん遺伝子パネル検査の臨床情報入力・管

理支援システムとして同社のがんゲノムワークフロー機能を導入している。

がん遺伝子パネル検査においては、運用開始時から医療情報部門が院内体制構築およびシステム化の支援を行なっている。

3.1 進捗管理システム構築(システム支援)

本検査では検査実施作業自体が煩雑であることに加えて、関連して用いるシステム、関与する部門も多岐にわたるため、検査全体の進捗把握・管理が難しいという課題があった¹⁾(図1)。

そこで、当院に導入している電子カルテシステムのワークフロー機能を利用して、2020年6月に独自の進捗管理システムを構築した(図2)。検査を依頼する担当医師の入力を起点とし、検体を管理する病理部門、結果のレポートを管理する医療情報部門がそれぞれ進捗を入力し、最終的に担当医師による結果説明内容の入力をもってワークフローを終了する設計とした。入力用テンプレートとして検査依頼、検査管理、結果説明の3種類を整備した。

本システムの導入により検査進捗の一覧性確保という目的は達成できたが、操作性や機能間連携の点で課題が残ったため、その解消を目的として2021年6月にさらに改修を実施した。具体的には、①別途作成が必要であった各検査会社への検査依頼書を、進捗管理システムの検査依頼テンプレートの情報を流用して作成できるように改良し、②ボタン押下が必要であった結果説明料の算定を結果説明テンプレートの確定保存による自動算定へ変更した。これらの改修による効果は今後評価予定である。

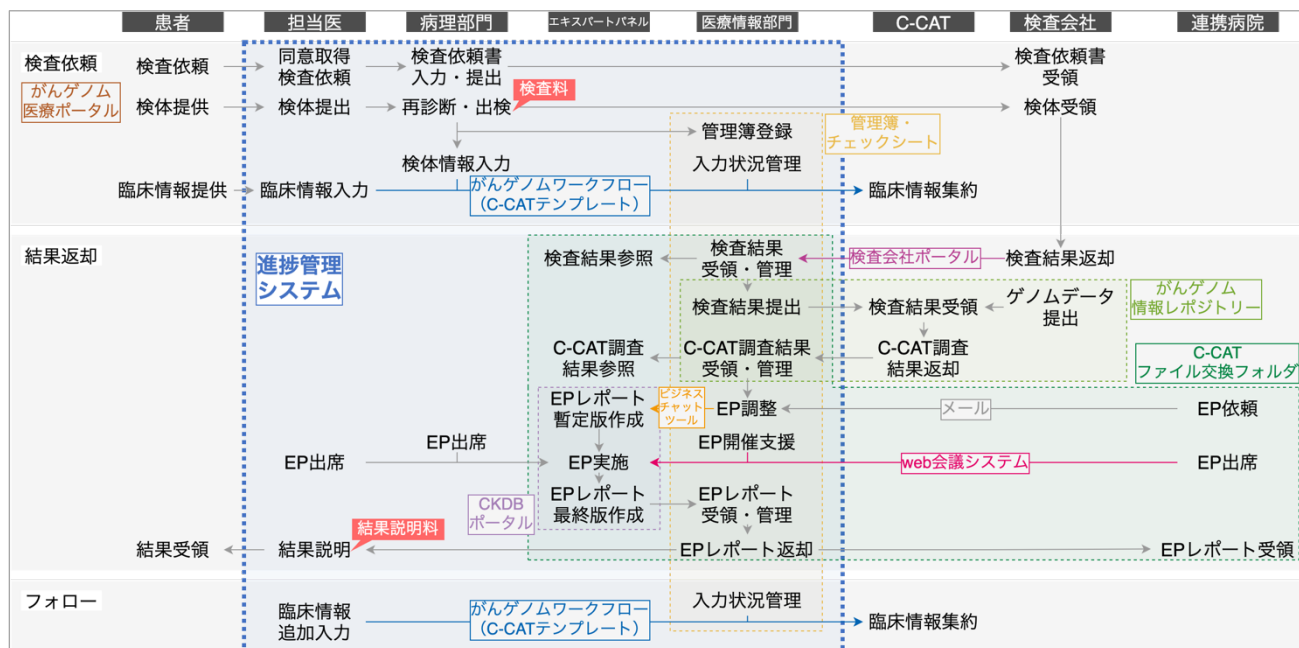


図1 がん遺伝子パネル検査実施に必要な作業と進捗管理システムの管理範囲
 がん遺伝子パネル検査実施には多部署・多機関にまたがる多くの作業が必要である。
 進捗管理システムでは検査依頼から検査後のフォローまでを一貫して管理する。

ワークフロー一覧

ワークフロー

がんゲノム進捗管理

表示モード

ワークフロー別

文書別(詳細)

患者ID

C

診療科

全科

C

病棟

共通

外来

入院

全病棟

C

検索期間

発生日

記載日

記載期限

記載・承認者

記載予定者

記載者

承認予定者

承認者

職種

本人

C

状態

書式名

すべて

C

未作成

作成中

作成済

差し戻し

承認済

その他

削除したワークフローを表示

ワークフロー未完了のみ表示

条件保存

条件クリア

最新表示

件数:

15件

自動更新

間隔

300秒

一覧出力

表示列設定

フィルタークリア

追加

閉じる

管理番号	患者ID	登録ID	患者氏名	検体準備ステータス	検査ステータス	EPSステータス	結果説明ステータス	発生日	出検日	EP実施日	結果説明日	出検後中止日	発生診療科	性別	年齢	生年月日	ワークフロー
1	196			出検済	検査済	EP済		2020/06/02	2020/06/09	2020/07/13				男性			進捗
2	197			出検済	検査済	EP済		2020/06/05	2020/06/08	2020/07/13				男性			進捗
3	198			出検済	検査中			2020/06/09	2020/06/22					女性			進捗
4	195			出検済	検査済	EP済		2020/06/12	2020/06/08	2020/07/06				女性			進捗
5	199			出検済	検査済	EP準備		2020/06/15	2020/06/18					女性			進捗
6	201			出検済	検査済	EP準備		2020/06/19	2020/06/22					女性			進捗
7	200			出検済	検査済	EP準備		2020/06/19	2020/06/22					女性			進捗
8	211			出検済	検査中			2020/06/23	2020/07/08					男性			進捗
9	203			出検済	検査中			2020/06/24	2020/06/26					女性			進捗
10	202			出検済	検査中			2020/06/24	2020/06/26					女性			進捗
11								2020/06/24						男性			待機
12								2020/06/24						男性			待機
13	204			出検済	検査済	EP済		2020/06/29	2020/06/09	2020/07/13				女性			進捗
14	205			出検済	検査中			2020/06/30	2020/06/23					女性			進捗
15	206			出検済	検査中			2020/06/30	2020/06/30					男性			進捗

図2 進捗管理システム一覧画面

患者の特定に必要な C-CAT 登録 ID を含む患者基本情報、ステータスごとの進捗状況の他、各種作業実施日も表示される。

3.2 検体情報入力運用変更(運用支援)

臨床情報の C-CAT へのデータ提供においては、①担当医師の入力負担が大きいことと、②データの品質管理が難しく C-CAT からの疑義照会件数が多いという課題があった。そこで疑義照会内容を整理したところ、多くが検体情報に関する内容であった(図 3、4)。

図 3 検体情報の入力項目

腫瘍細胞含有割合のように病理部門でしか把握が難しい項目が含まれる。

さらに、検体情報に関する疑義照会内容のほとんどは必須項目の入力遅れ及び中止情報の入力忘れであった。これらの情報は検査依頼後、検体の品質確認を経て出検が確定しない限り入力できないため、担当医師による適切なタイミングでの入力が難しいことが推察された。

そこで、抜本的な対策として検体準備及び出検作業を担当している病理部門と調整し、検体情報を担当医師ではなく病理部門の医師が入力する運用へと変更することを提案した。この提案をもとに 2020 年 6 月から運用を変更した結果、検体情報に関する疑義照会件数が減少し、疑義照会全体の件数も減少した(図 4)。本運用改善は医療情報部門が一括してがん遺伝子パネル検査に関する C-CAT とのやり取りの窓口を担っていたことから糸口をつかめたものであり、診療業務の効率化にシステム面だけでなく運用面の支援も有効であることを示唆している。

4. 結語

医療情報部門による診療支援はシステム面での支援に偏りがちであるが、システム化の考え方やプロセスを応用することで、運用面の整理や改善の提案という形での支援も可能である。医療情報部門によるシステムと運用の双方を総合的に考慮した支援は診療業務の改善に有効である。

参考文献

- 1) 山田章子, 谷川雅俊, 十河智昭, 松本慎也, 横井英人. がんゲノム医療ワークフローの効果的な進捗管理を実現するコンピュータシステムの必要性. 医療情報学 2020 ; 40(Suppl.) :431-4.

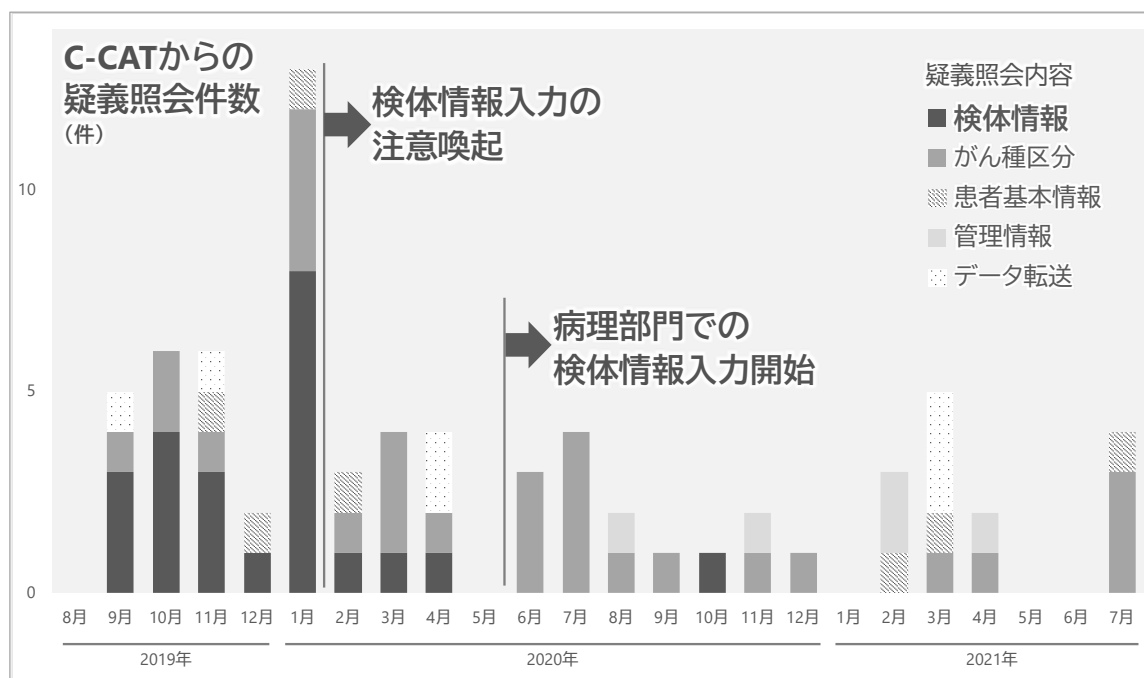


図 4 C-CAT からの疑義照会件数の推移

運用開始初期の疑義照会内容は検体情報に関するものが多かったが、入力の注意喚起、病理部門での入力への変更と順次対策を実施することでその件数は減少した。