

サークル活動完了報告書

|            |                               |  |        |  |
|------------|-------------------------------|--|--------|--|
| サークル名      | 満足上げ隊                         |  | 発表者    | 宮野音 努  |
|            |                               |  | リーダー   | 宮野音 努  |
| 部署         | 放射線科                          |  | サブリーダー | 谷川 淳   |
| 活動期間       | 開始:平成24年6月6日<br>終了:平成25年1月31日 |  | メンバー   | 宮野音 努、谷川 淳<br>中村 真、大長 弘幸<br>前崎 賢治、原田 典明<br>升井 耐美、奥田 克子 |
| 会合状況       | 会合回数 10回<br>1回あたり会合時間 45分     |  |        |  |
| 所属長/推進メンバー | 三上 孔仁夫                        |  | 所見欄    |  |
| レビュー担当者    | 榊麻生 向野 早苗                     |  |        |  |

テーマ

# CT検査数も患者満足度もアゲアゲ

～CT検査数も増やしながら、待ち時間(待ち日数)も減らし、病院も患者さんも満足満足～

テーマ選定理由

2012年秋に導入されるCT装置更新時に伴い、検査態勢の見直しを行う。検査スループットの向上を図り、検査数増加への対応と待ち時間(待ち日数)軽減を目指していくため。

現状把握

## (1) 1検査あたりの検査時間

旧CT運用中の2012年7月2日～6日に、造影CT検査に要する検査時間の調査(50名)を行った。以下の図は「採血ありの造影CT」の内訳で、入室から退室まで平均13分10秒(図1)を要した。このなかで撮影系(呼び入れ・位置合わせ・撮影・寝台降下・退室)の時間は7分15秒で全体の約55%(図2)しか占めておらず、撮影外の作業(更衣・注射系)が約半分を占めていることがわかった。

図1. 採血ありの造影CT内訳(平均13分10秒)

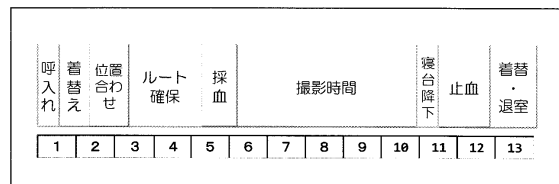
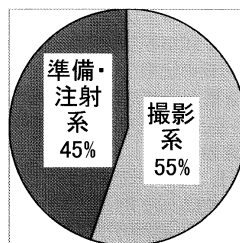


図2. 検査時間の内訳



## (2) 採血業務

CT室で採血業務を行うことになったのは、看護部による「2回の針刺しを1回にする」という患者サービスの向上の視点からである。フォロー患者を中心に、造影検査の約半数は採血ありの患者である。

図1より採血に要する平均時間は平均1分で短いようであるが、採血(ルート確保)困難患者の場合は10分、20分とかかり、撮影停滞の主な要因となっていた。

## (3) 旧CT室の構造

旧CT室は更衣室が撮影室の中であり、患者の更衣する時間がスループットの向上にはネックとなっていた。また、ルート確保困難患者を別室でルート確保しながら、他の患者を撮影出来る部屋の構造が望まれていた。

## (4) 新CTによる新規検査のスタート

新CTでは、心臓CTや大腸仮想内視鏡CTなどの新たな撮影が始まるほか、画質の向上による整形領域や呼吸器科領域などを中心にした検査数の増加が予想される。

目標設定

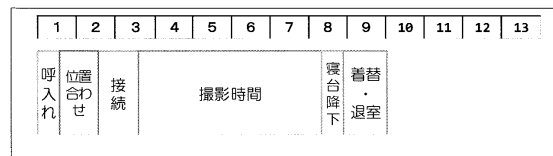
検査時間 13分10秒 ⇨ 目標 9分

## (1) 検査時間13分10秒を9分に短縮

導入されるCTは最新の装置ではあるが、正味の撮影時間は現在の装置より数秒から十数秒しか短縮されず、装置の性能に依存した解決方法はない。よって、全体の約半分を占める「更衣」、[ルート確保]、[採血]、[止血]等を見直すことによって、一人当たりの検査時間の短縮を図りたいと考える。

具体的な手法としては、CT設置工事により更衣室と前室を撮影室外に設ける。室外の更衣室を利用することで、検査前後の更衣にかかる時間を大幅に短縮できる。また高いハードルではあるが、ルート確保・採血・止血は、前室や注射室を上手に活用し、撮影室内では注射系の作業は行わないこととし、それらにより得られる時間短縮は4分10秒で、目標検査時間は9分(図3)と設定した。

図3. 検査時間を9分としたときの内訳

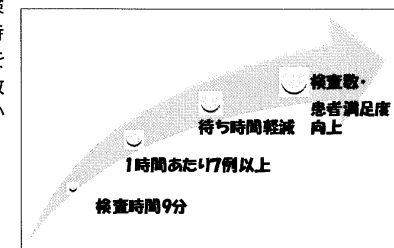


## (2) テーマの達成のために

検査態勢の見直しを行うことによって、1検査あたりの検査時間の短縮を図る。その短縮を図った時間によって、1時間あたりの検査数の増加、あるいは患者待ち時間の軽減を達成することが可能となる。その結果、テーマである「検査数も患者満足度もアゲアゲ」に到達(図4)できるのではないかと考える。

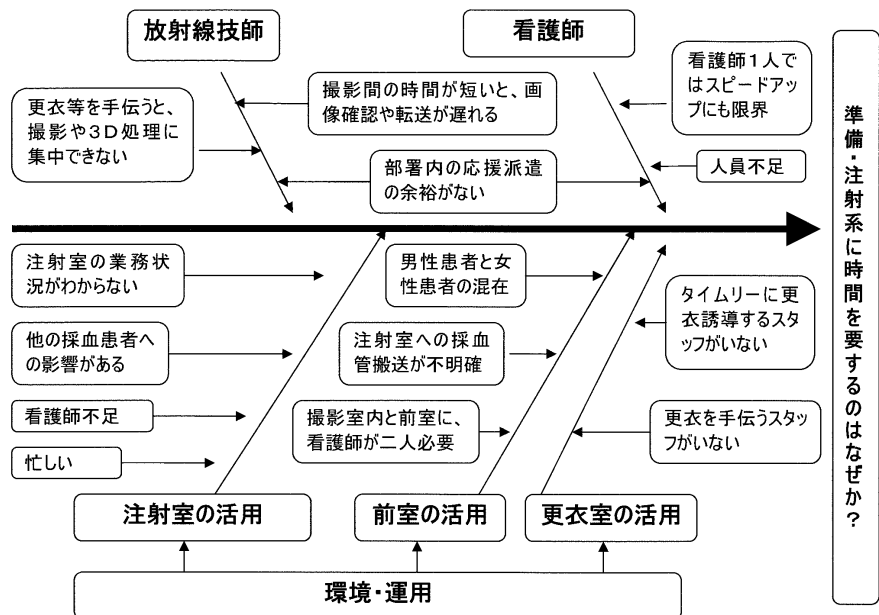
ただし、短縮を図って得られた時間の使い方に関しては、検査数を増やすのか、あるいは待ち時間短縮に使うのか、慎重に考える必要がある。

図4. テーマ達成への流れ

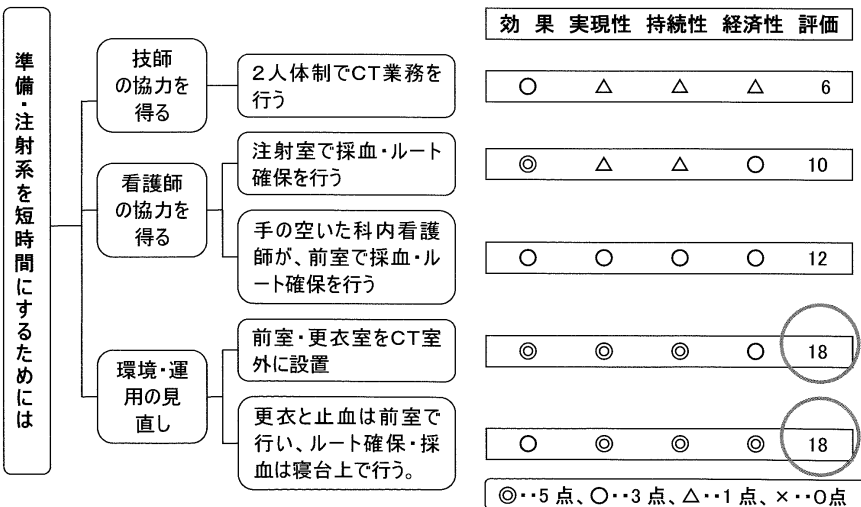


要因解析

目標「平均9分」を達成するためには注射系の作業を見直すことがポイントとなるが、そのためにはCT室以外の技師や看護師、そして注射室の協力が必要である。



対策立案



対策実施

新CTの稼働(10月3日)に合わせ、放射線技師1名、看護師1名の従来通りの配置職員で対策に取り組んだ。それぞれの役目を決め、前室と更衣室の活用を行いながら検査スループットの向上を目指した。

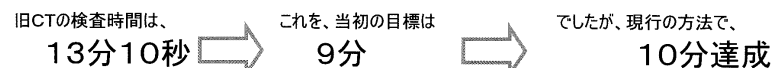
|   | what  | who   | when  | where  | how     |
|---|-------|-------|-------|--------|---------|
| ① | 更衣    | 放射線技師 | 検査開始前 | 更衣室    | 誘導・説明する |
| ② | 位置あわせ | 放射線技師 | 検査時   | CTベッド上 | 位置を合わせる |
| ③ | 造影剤準備 | 放射線技師 | 検査時   | CTベッド上 | 準備する    |
| ④ | ルート確保 | 看護師   | 検査時   | CTベッド上 | 注射する    |
| ⑤ | 採血    | 看護師   | 検査時   | CTベッド上 | 採血する    |
| ⑥ | 止血    | 看護師   | 検査後   | 前室     | 止血する    |
| ⑦ | 更衣    | 看護師   | 検査後   | 更衣室    | 誘導する    |

効果確認

(1) 検査時間の短縮

新CT導入から1ヶ月経過した11月12~16日に[検査時間]の調査(50名)を行った。「ルート確保・採血」の作業を全て寝台で行うも、3分10秒の短縮が得られ平均10分となった。要因としては、①更衣室を使用した、②抜針・止血は前室を利用した、③CTの動き・性能がアップした等があげられる。

検査時間10分は当初の目標9分には達していないが、他のスタッフの手を借りていない事を考えると、納得のいける短縮時間と考える。



○短縮時間内訳

|     | 呼び入れ | 着替え | 位置あわせ | ルート確保 | 採血  | 撮影時間 | 寝台降下 | 止血  | 着替え・退室 |
|-----|------|-----|-------|-------|-----|------|------|-----|--------|
| 対策前 | 30秒  | 45秒 | 60秒   | 120秒  | 60秒 | 285秒 | 30秒  | 80秒 | 80秒    |
| 対策後 | 30秒  | 0秒  | 60秒   | 120秒  | 60秒 | 270秒 | 30秒  | 0秒  | 30秒    |

図5. 検査時間を10分としたときの内訳

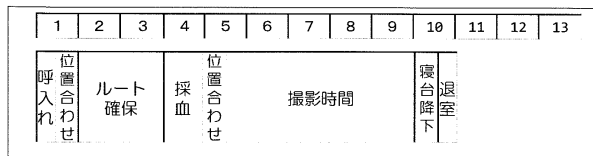
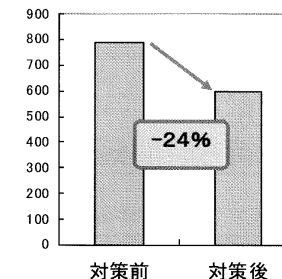


図6. 対策前後の検査時間

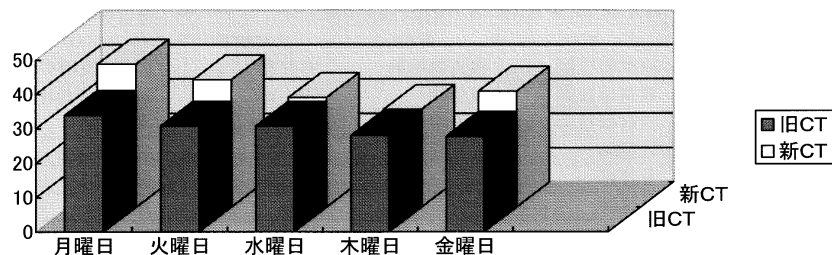


(2) 新旧CT装置での検査数の比較

新CTの稼働が始まったのち、医師から「予約が入りにくい」と苦情を受けるようになった。また、日常のCT業務のなかで「検査数増」を感じていたので、新旧CT装置での検査数の調査を行った。

結果(図7)は1日あたり平均で4.3人の検査数増が認められた。傾向としては、月曜・火曜・金曜の増加が多く、水曜・木曜は微増であった。よって、月曜・火曜・金曜は検査の集中により患者待ち時間が長くなっている事、そして水曜・木曜は比較的検査態勢に余裕があることが判明した。

図7. 新旧CT検査数の比較



|        | 月    | 火    | 水    | 木    | 金    | 平均   |
|--------|------|------|------|------|------|------|
| 旧CT検査数 | 33.9 | 30.7 | 30.7 | 28.0 | 27.7 | 30.2 |
| 新CT検査数 | 41.6 | 37.0 | 31.8 | 28.3 | 33.6 | 34.5 |
| 増減     | +7.7 | +6.3 | +1.1 | +0.3 | +5.9 | +4.3 |

○調査期間(新CTの稼働日は10月3日)

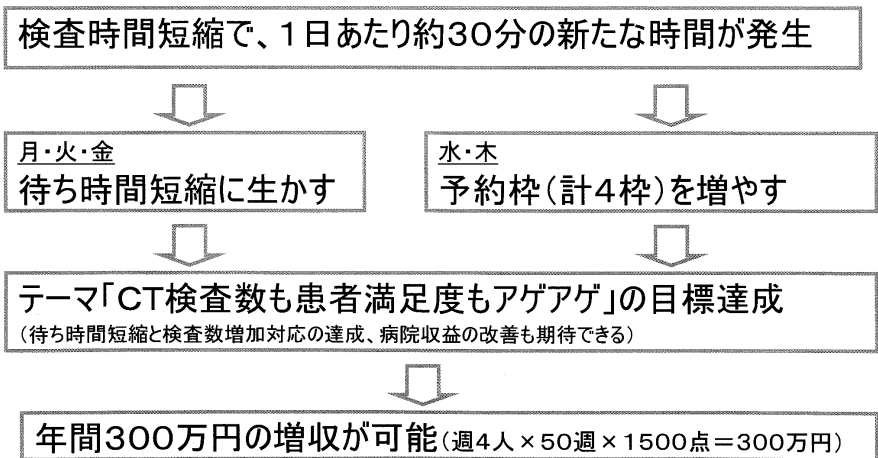
|     |                         |
|-----|-------------------------|
| 旧CT | 2012年8月1日～10月2日(44日間)   |
| 新CT | 2012年10月3日～11月30日(41日間) |

- ①採血ありの造影で3分×7人=21分
- ②採血なしの造影で2分×7人=14分
- 合計で21分+14分=30分

(3) 検査予約枠の増設

1検査あたり3分10秒の短縮で、1日あたり約30分の新たな時間が生まれた。この30分を、月曜・火曜・金曜は患者の待ち時間短縮に、水曜・木曜は予約枠の増設に生かすこととした。増設は2013年1月より開始し、配分は水曜日に1枠、木曜日に3枠とした。

また予約枠の増設により、年間300万円の増収が可能となった。



(4) 予約待ち日数の状況

週に4枠増設する前後に外来患者における検査待ち日数の状況を調査した。調査期間が短いことや年末年始に近い調査であるため正しい評価とはならないかもしれないが、3.84日→2.55日と一定の短縮効果は得られた。

|                  | 平均待ち日数 | 調査期間               |
|------------------|--------|--------------------|
| 旧CT時             | 1.04日  | 2012年8月1日～8月31日    |
| 新CT(枠はそのままの時)    | 3.84日  | 2012年11月30日～12月18日 |
| 新CT(枠を週4つ増やしてから) | 2.55日  | 2013年1月18日～1月31日   |

※ただし、平均待ち日数に休日はカウントしないこととする。

標準化

短縮した平均検査時間10分(3分10秒の短縮)を継続的なものにしていく方法として、以下の流れを業務に取り組む。

| what                        | who   | when  | where      | how              |
|-----------------------------|-------|-------|------------|------------------|
| 検査前準備<br>(更衣・造影剤・位置あわせ)     | 放射線技師 | 検査前   | 更衣室・CT室    | 誘導・準備する          |
| 検査中～検査後<br>(ルート確保・採血・止血・更衣) | 看護師   | 検査中～後 | CT室・前室・更衣室 | ルート確保・採血・止血・誘導する |

まとめと今後の課題

(1) まとめ

今回テーマである「CT検査数も患者満足度もアゲアゲ」の視点で活動を行ってきた。当初目標としていた注射室や科内看護師との連携ができなかったことは残念であったが、平均検査時間が3分10秒短縮でき、「10分検査」が実現できた。これによりまず検査待ち時間の短縮の効果が得られた。

CS活動が始まったころは、「検査時間の短縮により当日の緊急検査の待ち時間短縮が実現できればよい」くらいに考えていたが、新CTの稼働によって検査数がぐい、医師より予約検査が取りにくいと指摘があるようになったため、新たに次のプランを考える必要がでてきた。

検査数の調査により、検査数が増加していること、また検査待ち日数が約3.8日程度となっていることが判明した。この実態のなかで、短縮によって得られた時間をどのように利用するかを検討し、①検査数が急増している月曜・火曜・金曜は待ち時間短縮のために、②水曜・木曜は検査枠の増設のために利用することとした。週に4枠増やした前後で待ち日数調査を行い、3.8日から2.5日に短縮できたことを確認した。

CS期間中を通じ、このように臨機応変に対応し、テーマの視点で活動ができたことはよかったが、まだ何か出来ることではないかと思っている。患者や診療部の期待に応える放射線科を目指し、今後も取り組んでいきたい。

(2) 今後の課題

- ①「採血・ルート確保」の前室の活用は、煩雑時にのみ科内の看護師に依頼を依頼することとする。
- ②注射室との連携は継続課題とする。
- ③現在週に4枠の増設で対応しているが、今後、予約待ちが長期間発生していないか注意深く様子を見ていく必要がある。
- ④短縮した一人10分での撮影を長時間続けていくと、技師・看護師ともに疲弊していく。労働環境と業務量のバランスも考えながら、検査増に対応していく必要がある。
- ⑤CT室業務が慣れていないスタッフへの教育・訓練は、継続課題である。

