中心静脈カテーテル穿刺挿入手技に関する安全指針の策定と順守
～臨床研修病院としてＣＶカテーテルの教育システムを確立しよう～

社会医療法人　愛仁会　高槻病院　診療部　松森良信

1、 はじめに

愛仁会高槻病院は、大阪府高槻市に位置する４７７床の急性期病院で、大阪府の周産期センターの拠点病院であり、また地域支援病院、救急指定病院として地域医療に邁進してきましたが、平成２１年１月からは社会医療法人として認定され、更なる地域医療への貢献がその責務として課せられています。また多くの研修医、専攻医の先生方が集まる臨床研修指定病院でもあり、医療安全へのさらなる取組は全病院的課題である。

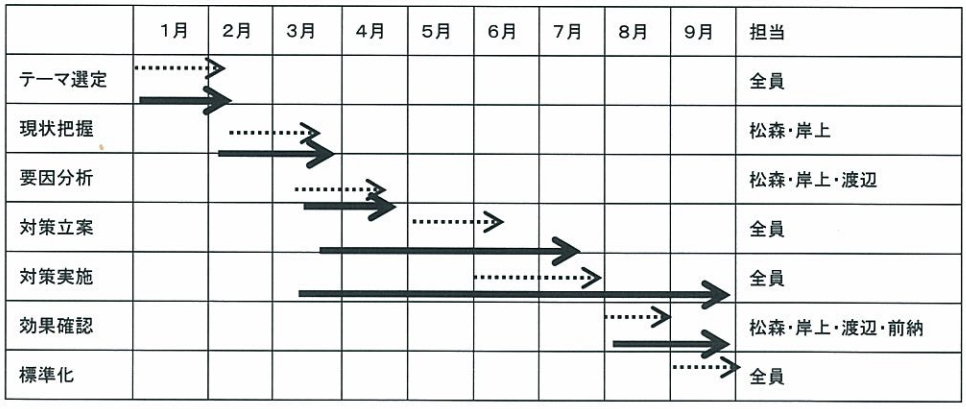
2、 テーマ選定

中心静脈カテーテル挿入留置の手技は、total paraenteral nutrition が確立され、臨床の様々な面で、不可欠な手技となっている。しかし盲目的な穿刺となる面もあり、ある確率で気胸、動脈穿刺などの重大な合併症をきたす手技でもある。また手技のトレーニングシステムにも確立したものはなく、各指導医が自己流で教えていたのが現状である。高槻病院は独立型の臨床研修指定病院であり、毎年多くの初期研修医を受け入れているが、初期研修医の最も身につけたい手技の１つがＣＶカテーテルの確実で安全な挿入手技であり、そのトレーニングシステムの確立が急務であった。今回、医療安全全国共同行動に参加したこともあり、その中の１つに取り上げられていた中心静脈カテーテル穿刺挿入手技に関する安全指針の策定と順守をテーマとして選定し、診療部で横断的な組織を作り取り組むことにより、臨床研修の質の向上を目指した。

3、 活動計画

高槻病院医療安全委員会のメンバーを中心に診療部からもメンバーを加え活動グループを形成し、要因分析、対策案などを検討した。

表１．活動計画表 ⋯⋯> 計画 ——> 実施（作成 H21.1　作成者 岸上）



4、現状把握

① 委員会メンバーで、中心静脈カテーテル留置の現状を話し合い、問題点を抽出した。

② 初期研修２年目、及び内科・外科の専攻医について、中心静脈カテーテル留置の現状、トレーニングの状況について聞き取り調査を実施した。

③ 平成２０年１０月の１ヶ月間に小児科、産婦人科を除く各科で、中心静脈カテーテル留置を実施した８６名について、適応、maximal precaution の実施の有無、挿入部位、合併症の有無などについて調査を実施した。

サークル名	医療安全管理チーム　（　2009　年　1月結成）				
リーダー氏名（職種）	松森　良信（診療部）	所属部門	診療　看護　医療技術・事務管理　その他（　）	月あたり会合回数	1　回
リーダー経験年数	0年　0ヶ月			平均会合時間	60分
メンバーの数	計　7名　うち男　6名　うち女　1名	QCストーリー	共同行動	平均会合出席率	60　%
		活動内容	質・能率　CS　安全　モラール　コスト	テーマ歴（このテーマで）	1件目

結果

1）聞き取り調査（初期研修２年目、及び内科・外科の専攻医合計 22 名）

- CV カテーテ穿刺留置が一人でできる　12/22
- 合併症の不安なく CV カテーテル留置ができる　0/22
- 系統的な CV カテーテル留置のトレーニングを受けた　1/22
- 挿入不能、合併症の経験がある　16/22
- CV カテーテル穿刺時に maximal precaution が必須なことを知っている　22/22
- CV カテーテル穿刺時に maximal precaution を常に実施している　12/22

2）平成２０年１０月の１ヶ月間の CV カテーテル穿刺挿入を行った患者の調査

成人系入院患者　８６名　　男性４６名　女性３８名　平均年齢７２.４歳

1）CV カテーテル穿刺留置の適応

① 経腸栄養が困難で TPN が必要　72 名（83.7%）

② 化学療法のルートとして（含む CV ポート増設）　11 名（12.8%）

③ Swan-ganz カテーテル留置　2 名（2.3%）

④ 人工透析・血漿交換のため　1 名（1.2%）

2）maximal precaution を実施　有　29 名（33.7%）　無　57 名（66.3%）

3）穿刺部位

右鎖骨下　31 名（36%）　右内頚　31 名（36%）　右大腿　15 名（17.4%）

左鎖骨下　3 名（3.6%）　左内頚　0 名　左大腿　6 名（ 7%）

4）X 線透視使用　有り　11 名（12.8%）

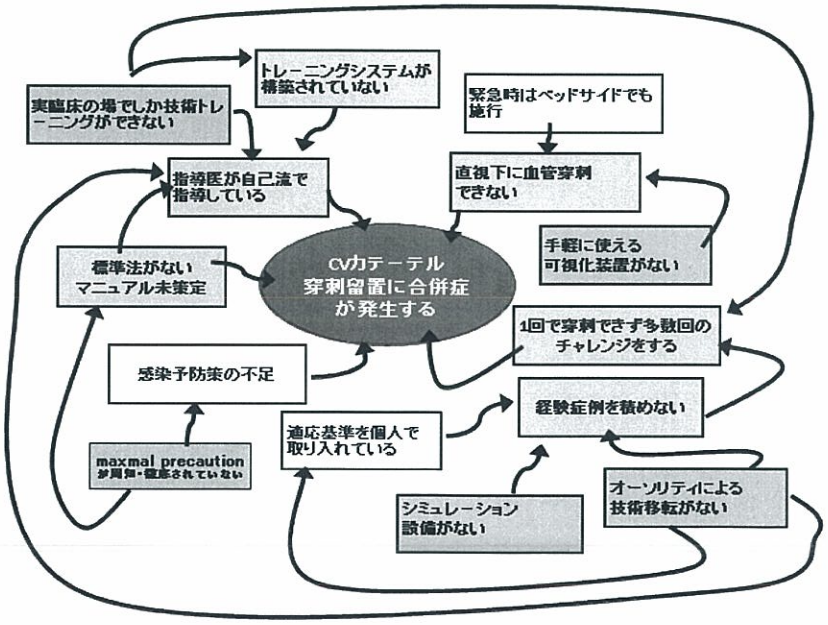
5）合併症　13 例（15%）　インシデントレベル３以上は０%

気胸　なし　動脈穿刺　2 例（2.3%）　挿入不能　2 例（2.3%）

目的外血管留置　8 例（9.3%）　カテーテル感染・閉塞による交換　1 例（1.2%）

5、要因分析

CVカテーテル穿刺留置に合併症が発生する要因分析 ≪ 連関図≫



（作成 H21.2　作成者　松森）

6、重要要因の抽出

(ア) 現時点では CV カテーテル穿刺は、ランドマークになるものはあるが、最後は盲目的に中心静脈を穿刺することになる。

(イ) CV カテーテル穿刺・留置に関しては明らかな教育、トレーニングシステムはなく、個々の指導医が自己流で指導している。

(ウ) CV カテーテル穿刺留置の適応基準ははっきりしていない。

(エ) CV カテーテル穿刺挿入に関した院内の統一した基準書、マニュアルがない。

(オ) 感染予防措置が不徹底。

重要要因の検証

① 現時点では血管造影で見ない限り直視下血管穿刺はできない———事実

② 各科の聞き取りでもトレーニングシステム構築されていない ———事実

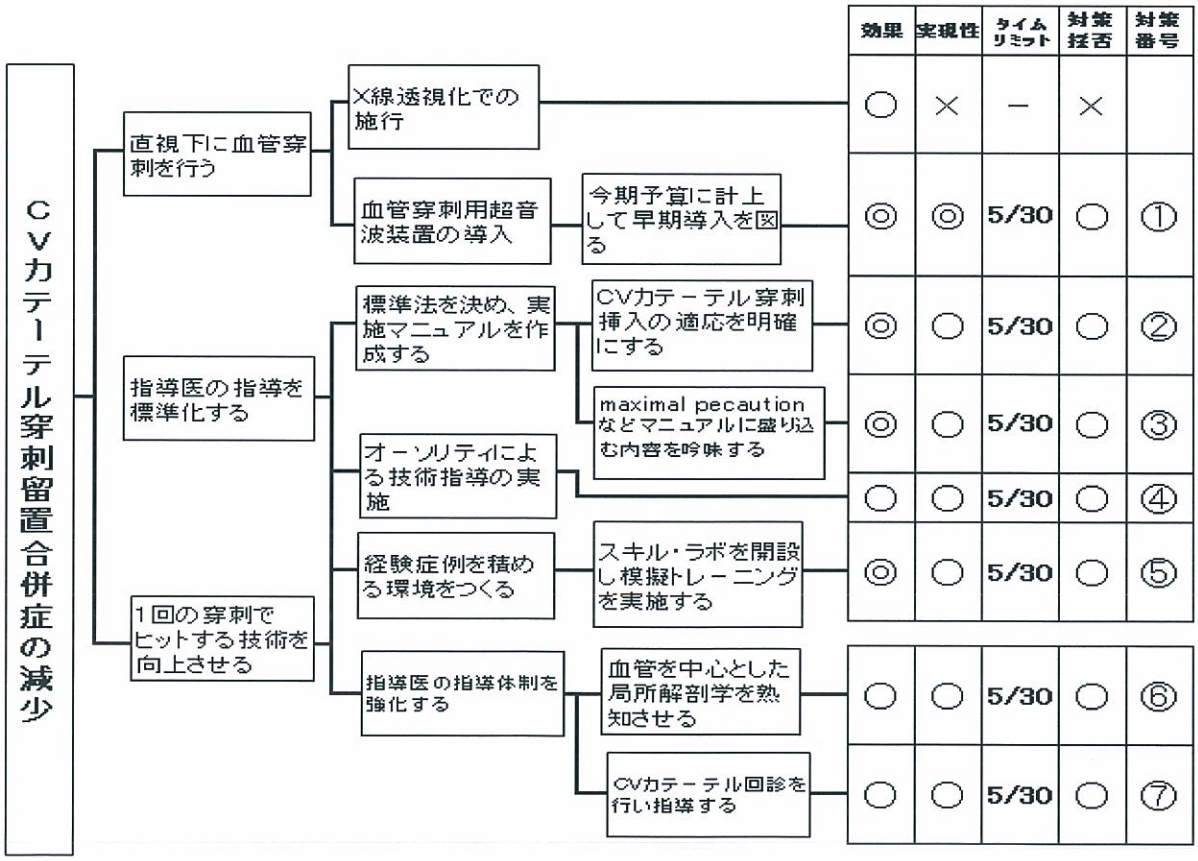
③ 聞き取り調査では、教科書的な適応基準を個人で取り入れている状況。

④ Ｈ２０年の病院機能評価受審時に再整備されたマニュアル類の中にもなく、未作成である。

⑤ Maximal precaution の実施率は低く（調査では 34%）満足なものではない。

7、対策の立案

CVカテーテル穿刺留置に合併症減少の対策 ≪系統図≫



（作成 H21.3　作成者　渡邊）

8、目標

平成21年8月末までに

① エコー下血管穿刺システム導入を５０％以上の症例で実施。

② CVカテーテル穿刺挿入の段階的トレーニングステムを構築し研修医、専攻医は１００％参加する。

③ CVカテーテル穿刺挿入時の合併症を０％にする。

9、対策の実施

	why	what	when	who	where	How
①	血管を直視下に穿刺するため	血管穿刺用エコー装置を	2009/3/31までに	病院で	高槻病院に	導入
②	エコー下血管穿刺手技を習得する	徳嶺先生を招聘し、実技講習会を	2009/3/31までに	松森が	高槻病院で	開催
③	CV カテーテル穿刺挿入の知識向上のために	CV カテーテル穿刺挿入マニュアルを	2009/3/31迄に	全員が	高槻病院に	作成
④	感染予防、CVカテーテル挿入の適応が順守されるため	回診を	月一回	全員が手分けして	成人系病棟で	定期に実施
⑤	CV カテーテル穿刺挿入のトレーニングのため	スキルラボ開設、模型の導入、実技講習DVD鑑賞	2009年4月中	研修医、専攻医、希望職員が	新館7Fスキルラボで	実習する
⑥	ひとりで安全にCV カテーテル穿刺挿入のができるため	段階的CVカテーテル穿刺挿入のトレーニングシステムに	2009/7/31までに	研修医、専攻医が	高槻病院で	参加する

（作成H21.3　作成者　岸上）

以上のように限られた時間内で、可能な対策をできる限り実施し、臨床研修の質を向上させるべく取り組んだ結果を報告する。