

Novellus

2021 Oct vol.36



安全なPICC普及と 高度実践看護師の必要性について

小坂鎮太郎 先生

練馬光が丘病院
総合救急診療科 科長



診療看護師の導入と PICC挿入の心得とコツ

若月 優子 先生

IMSグループ 医療法人社団明芳会
板橋中央総合病院
診療看護師



診療看護師の導入と成果

水野 英明 先生

医療法人社団悦伝会 目白病院
診療看護師

安全なPICC普及と 高度実践看護師の必要性について

小坂鎮太郎 先生

練馬光が丘病院
総合救急診療科 科長

現代と今後の社会構造、 医療の課題における高度実践看護師の必要性

高度の高齢化・複雑化によって日本の社会構造とヘルスケアニーズが大きく変わるとされている。2040年には高齢者の割合は35.3%を占め、生産年齢人口は53.9%と現役世代1.5人で高齢者1人を支えるという本格的な高齢社会が到来する。高齢者人口の増大は、高齢の一人暮らし世帯の増加をもたらし、年間死亡者数は約170万人にもなり、高齢者ケア、在宅ケア、看取りのケアは社会における重大な健康課題となる。結果として、社会における医療、看護、介護の労働力や医療費需要の増大をもたらす、医療保険制度の持続可能性の危機を招くことにもなりかねない。このような社会構造の中で、高齢者に対するケア、在宅医療、リハビリテーション栄養、多職種で実践するケアコーディネーションの推進といった様々な役割をこなせる高度実践看護師（以下、APN: Advanced Practice Nurse）の必要性が高まっている。海外ではAPNの増員を大きく推進しており、日本も同じく専門看護師と診療看護師（以下、NP:Nurse practitioner）を増やす取り組みを急いでいる（引用1）。

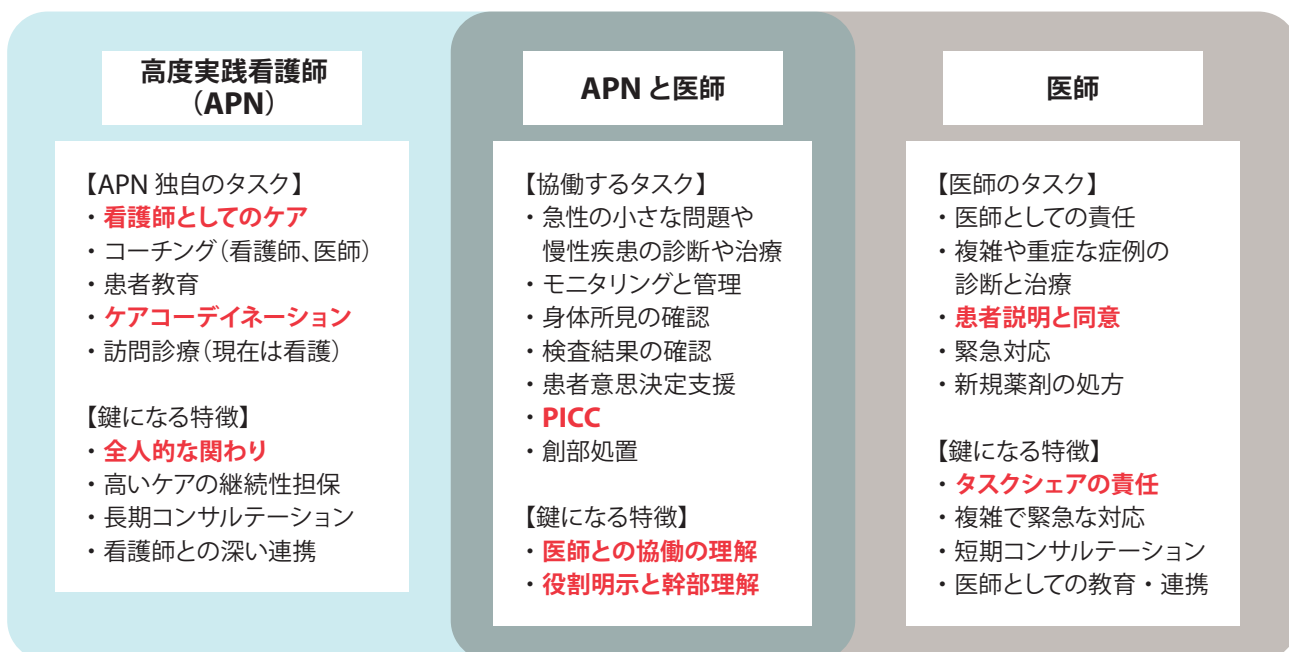
どのようにしてAPNと協働するといいか

高度実践看護師については、患者のケアに対する患者満足度、健康状態、機能的状態、救急外来の受診回数や入院回数、血糖値、血圧、死亡率などの患者のアウトカムは、医師と比較しても同等であることが示されています。教育を含む医師

の業務のタスクシェアリング、看護師の支持者・教育者、患者の支援者としての役割を日米問わず果たしており、病院でも在宅医療などでも大きな存在意義があります。特記すべき役割としては、病院の通知簿とも言われ近年重要視されている患者経験（PX:Patient experience）を豊かにすることも示されています。これらのAPNの役割の大きさは筆者のいた施設では大いに実感されており、幸いなことに院長、看護部長、技師長、事務長など多職種の管理職の方々の理解と支援に恵まれているため後述するような活動ができていると考える。（引用2、3、図1）

協働のための1つの課題は、APN自身の意識にあると考える。ケアコーディネーションチームのリーダーとしての自覚が現場では求められている印象である。これには医師との協働の部分については、医師と同様のコンピテンシーがある程度求められるため、協働する医師はその自覚と涵養を一緒に行う責任を伴うと考える。2つ目の課題は、管理職によるAPNの役割の明示と実績評価（と報酬）にあると考える。看護師としての実戦経験を踏まえた上のキャリアであるため、それなりの評価と報酬が求められる。医師のタスクシェアリングの内容・評価が曖昧なままであるため評価が難しく、十分な対価が支払われていない可能性がある。したがって、日本のAPNについての費用対効果や質改善のエビデンスを明らかにして、適切な評価と報酬の行政レベルでの支援が今後求められる。

図1：NPを中心としたAPNに期待される役割



PICCの意義と効力、 管理上の問題解決のためのAPNの活動

海外ではいわゆる末梢挿入式中心静脈カテーテル (Peripherally Inserted Central Catheter:PICC) を含む静脈路確保の専門看護師 (PICC ナース) を配置して、静脈路確保困難な際の業務をタスクシフトさせることで、費用対効果、患者満足度などにおいてそのメリットを示している (引用 4)。具体的には、その活用によって静脈路確保を頻回に行う必要がなく、状況によっては留置のまま外来加療を実施できるため、費用対効果、患者経験にとって大きな意義があるとされている (引用 5)。

実践的な話としては、留置後の管理に注意が必要であったり、短時間で安全に行う手技の習得には訓練が必要であったりするため、管理する患者や看護師教育 (閉塞・抜去予防の固定やパルシングフラッシュなど) も手技の医師教育も行わなければならない、医師がこれら全てを担って対応することは負担が大きい。負担解消のため、筆者は PICC 留置を含む超音波ガイド下静脈路確保を 1 つの重要処置と考えて、院内の APN に “pro-PICCer” としてその実施・管理・教育の役割を担っていただいている。

私の勤務した複数施設では、APN による proPICCer 活動は「短時間で苦痛も少なく長期留置カテーテルを入れてもらえる」と患者からも満足の声をいただくだけでなく、カテーテルの閉塞・抜去、手技教育、代行処置といったことを看護師や研修医と協働して実施してもらえるため、医療の質・安全、患者経験 (PX)、医学教育上も効果があると実感している。具体的には、私が勤務した施設では APN による PICC 留置は年間で 200 件を超え、次の原稿でその手技について解説してくださる板橋中央総合病院の NP 若月さんに至っては年間 400 件以上の PICC 留置を実施・管理・教育する proPICCer であり、院内の屋台骨となっているといっても過言ではない。

おわりに

医師のタスクシェアリングのみならず、診療の質・安全を高め、患者経験を豊かにするために、PICC 留置と APN の活躍について説明させていただいた。何よりもこのような活動は、病院の多職種の管理職の理解と協力が不可欠であり、“良い医療” が実践される組織が増えることを心から願っている。

参考文献：

1. 一般社団法人 日本看護系大学協議会 APN グランドデザイン委員会, APN グランドデザイン 2019. : 日本の APN の現状と今後について
2. The quality and effectiveness of care provided by nurse practitioners. September 2013. The Journal for Nurse Practitioners 9(8):492-500.e13.: NP の実績の評価について
3. Schönerberger N, Gysin S, et al. Patients' experiences with the advanced practice nurse role in Swiss family practices: a qualitative study. BMC Nurs. 2020 Sep 23;19:90. doi: 10.1186/s12912-020-00482-2. PMID: 32982581; PMCID: PMC7510323. : APN による PX
4. Keller EJ, Collins JD, et al. Cost-Effectiveness of a Guided Peripherally Inserted Central Catheter Placement System: A Single-Center Cohort Study. J Vasc Interv Radiol. 2019 May;30(5):709-714. doi: 10.1016/j.jvir.2018.07.032. Epub 2019 Feb 15. PMID: 30773436. : PICC の cost effectiveness について
5. Sharp R, Esterman A, et al. The patient experience of a peripherally inserted central catheter (PICC): A qualitative descriptive study. Contemp Nurse. 2014;48(1):26-35. doi: 10.5172/conu.2014.48.1.26. PMID: 25410192. : PICC 留置による PX について
6. Walker G, Todd A. Nurse-led PICC insertion: is it cost effective? Br J Nurs. 2013 Oct 24-Nov 13;22(19):S9-15. doi: 10.12968/bjon.2013.22.Sup19.S9. PMID: 24350393. APN による PICC 留置管理

診療看護師の導入と PICC挿入の心得とコツ

若月 優子 先生

IMSグループ 医療法人社団明芳会
板橋中央総合病院
診療看護師

PICC挿入時の心得

すべての手技は準備が8割を占めると考えており、PICCにおいても例外ではない。

事前の情報収集として、対象となる患者の全身状態の把握、穿刺を施行する側の上腕（通常は右の上腕、尺側皮静脈が第一選択となる）の関節の可動状況、体位の保持が可能かどうかなどの情報が必要である。

「出来る事」を増やし、上達していく事も重要であるが、大切なことは「今の自分にできることと出来ないことの区別をつける」「撤退するべきタイミングを逃さない」である。上手な人ほど、引き際を心得ている。

【非透視下留置における事前準備】

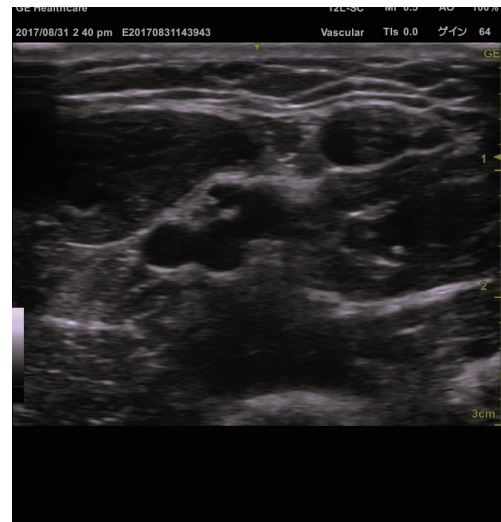
- ① **患者の情報収集**：心得の部分と重複するが、何はともあれ重要なことは患者の情報収集と状態把握である。
- ② **物品の準備と環境の整備**：挿入する側の空間を十分に取り、清潔領域を保つことができるようにする。病棟で行う場合はベッドの調整や、場合によっては空いている個室などを使用させてもらい、空間を確保する。
- ③ **患者体位**：「仰臥位・挿入肢（通常は右上肢）を外転位でやや外旋位とする。プローブ操作に支障がない程度でよいので45°程度の外転位とする。外旋の程度は「手のひらを天井に向ける程度でよい。上肢の拘縮などにより外転・外旋がづらい患者では、肘関節をやや曲げるようにしてから前腕と台の間に枕を置いて安定させ、体位を整える。（高齢者はほとんどの場合外転・外旋位をとり続けることが困難な場合が多い。必要に応じて一時的に手首をかくく抑制するなどの方法が必要である。）
- ④ **術者体位**：術者は椅子に座り、対象者が臥床しているベッドの高さを穿刺しやすい位置へ調整する。高さが低すぎても高すぎても穿刺は行いづらい。座った状態で自分が一番穿刺しやすい高さに合わせておく。



- ⑤ **プレスキャン**：上腕動静脈および上腕神経が観察しやすく、そこから内側に移動すると尺側皮静脈が確認できることが

多い。不明瞭な場合は、肘部の動静脈から上行して血管を丁寧にたどり目的の血管を同定する（図1）。

図1： プレスキャン時の短軸画像



⑥ 穿刺部位の選定：

- ・尺側皮静脈…PICC 穿刺静脈の第一選択
 - ✓ 血管径が比較的太い
 - ✓ 腋窩静脈 - 上大静脈の経路で障害がなく留置しやすい
- ・上腕静脈…PICC 穿刺静脈の第二選択
 - ✓ 正中神経や上腕動脈が近く、誤穿刺のリスクがある
 - ✓ 多くの場合上腕動脈の左右に上腕静脈が存在する（通称「ミッキーマウスサイン」）（図1）
- ・橈側皮静脈
 - ✓ 腋窩静脈との合流点で急角度に曲がっているため引っかかりやすい
 - ✓ 血管径が比較的細い

血管の走行は人によってさまざまであり、丁寧に確認することが必要である。一番血管径が太く、かつなるべく血管走行が直線である部位を探し、穿刺部位を決定する。自分が穿刺する血管をイメージできるまでエコーで確認することが重要である。体位が変わると血管走行も変わるので注意が必要。

- ⑦ **マーキング**：メジャーを使用して①穿刺予定部位～腋窩②腋窩～右胸鎖関節③右胸鎖関節～右第3肋間をそれぞれ計測し、カテーテルの挿入長を決定する。経験上は右上腕からなら35cm、左上腕からなら40cmが目安になるが、PICCは穿刺できる範囲が広いので、穿刺部位が変われば容易に2～5cmはカテーテルの挿入長が変わると言うことも覚えておくこと。

【穿刺挿入のコツ TIPS&TRICKS】

穿刺については、チャンスは1回しかないと思っ

構えが重要である。

PICCの穿刺・挿入は技術的に難易度が高い点がいくつかあるので、コツとともに紹介する。

⑧ エコーガイド下穿刺：

- ・上腕 - 尺側皮静脈は周辺組織との結合がゆるく、穿刺針を刺していくと血管も押されて沈んでいき、その過程で血管攣縮が起こりターゲットが小さくなる。

予防するためには、ハートサインを確認したのち、スナップをきかせて針を進めることで前壁穿刺で血管確保を成功させるように心掛ける。

- ・穿刺成功後、皮膚と皮下組織の弾力で針が押し戻され血管からカニューラが抜けるケース、もしくは、血管径が小さいことにより穿刺針が後壁を貫通してしまっているケースでガイドワイヤが挿入できなくなるエラーが発生しやすい。これを防止するためには、前壁穿刺が成功し血液逆流が得られたところからさらに針を進めて確実に血管内にカニューラを留置する必要がある。穿刺角度が同じまま進めると容易に後壁穿刺になってしまうので、なるべく針を寝かせるように、また、穿刺針先端がつねに血管内腔にとどまるようにエコーで監視しつつ進める(図2)。

図2：エコーガイド下の穿刺挿入



最初の穿刺に失敗した場合

- ・血管外の周辺組織に多量出血(駆血しているため)
- ・血腫により静脈の圧排、狭小化
- ・血腫によりエコー画像上の血管腔の不鮮明化
- ・侵襲が加わったことによりスパズムが生じ内腔の狭小化

上記の現象が考えられ、こうなると同じ部位で穿刺できる静脈は見当たらなくなり、2度目の穿刺が難しくなる。なお、このスパズムは精神的な緊張や局所麻酔の刺激でも生じる。そのためPICC挿入では、あらかじめ痛み刺激を極力緩和させ、細い麻酔針を選択(キット内の27Gを使用する/図3)、精神的緊張緩和に努めるトークなどの気遣いを行う事を心掛けるようにしている。

図3：麻酔針



- ⑨ **ガイドワイヤ挿入：**ガイドワイヤの取り扱いについては、通常のCVCのワイヤと異なり、100・130cmと長いものになるため、操作の際に不潔にならないように十分な清潔野を展開しておくことが重要である。穿刺してすぐに入れられるように、5cm～10cm程度ケースよりワイヤを出した状態で手元に置いておくのが良い。ガイドワイヤ挿入長は、事前に計測したカテーテルの挿入長を目安にし、心電図モニター上にPVCが出ていないか等を注意しながら慎重に挿入する。挿入長の確認は、ガイドワイヤに目盛がついたので容易であり、安心して進めることができる。ガイドワイヤ挿入時は、患者の顔を挿入側に向け、出来る限り顎を引いて胸元につけるようにする。挿入肢は可能であれば90°外転する。(事前に患者に説明し練習をしておくことスムーズに施行できる)挿入する際、ガイドワイヤによる腋窩の違和感や耳の違和感がないかを確認しながら進める。

【挿入時の合併症対策】

① カテーテル位置異常 内頸静脈への迷入

非透視下における合併症の代表であり、カテーテルが目的の血管以外に迷入してしまうことが起こりうる。頻度が高い血管が内頸静脈であるが、これは先ほども述べた体位の工夫(挿入肢を90°外転・外旋位とする、挿入側に患者の顔を向け、顎を引いて胸元につけるようにする)で防止することができる。エコー操作ができるもう一人の技術者がいる場合は、頸静脈にエコーを当ててもらい、ガイドワイヤが描出されていないことを確認するという方法もある(図4)。また、その際鎖骨下静脈にもエコーをあて、ガイドワイヤが描出されることを確認すると迷入リスクは減少する(図5)。

② 血栓や血管狭窄によるガイドワイヤ挿入困難例

透視下で行っていない以上起こりえる合併症である。この場合、挿入前に計測した①穿刺予定部位～腋窩②腋窩～右胸鎖関節③右胸鎖関節～右第3肋間のそれぞれの長さを参考にすることで、挿入困難となっている箇所のおおよその予測がつけられる。

鎖骨下静脈を越していれば、ひとまずは使用可能であると考えられるが、それより以前の部位で挿入困難の場合はカテーテルを引き抜き、挿入長を15cm程度にすることでミッドラインカテーテルとして使用する方法もある。ただし、TPN目的には使用できない方法であるため、注意が必要である。自分自身の経験ではポート感染後に抜去した患者や肩の手術歴のある患者で血栓や血管狭窄による挿入困難を認めた例がある。(300件中4例ほど)

図4：頸静脈エコー



図5：鎖骨下静脈エコー



最後に

私自身は自身は透視下でPICC留置を行うことがベストであると考えているが、ベッドサイドで簡便に挿入可能であるメリットを鑑み、日々非透視下でPICC挿入に取り組んでいる。「末梢1000本、CV200本」で達人の領域に入ることができる、というのが恩師の教えであるが、私自身は100本を越したところで「挿入できないのではないか」と言う不安からは解放され、「エコーできちんと目視された血管があれば、カテーテルは挿入できる」と自信を持てた。200本を越したところでは、穿刺に失敗することはほぼなくなったように思う。同時に、撤退すべき時期を逃さないようになった。引き際が肝心であり、挿入肢を変更したり時間や日にちを変更するという判断を迷わなくなったことが実は一番重要なかもしれない。

以上PICC挿入の心得やテクニックについて徒然と述べさせていただいたが、今後PICC挿入を推進していく皆様の一助となれば光栄である。

診療看護師の導入と成果

水野 英明 先生

医療法人社団悦伝会 目白病院
診療看護師

病院概要

医療法人社団悦伝会目白病院（以下当院）は東京都新宿区に所在し、池袋・新宿と繁華街に程近い場所に位置する救急病院である。病床数 100 床（うち ICU13 床）規模の病院ながら、救急車受入台数約 5000 台／年、手術件数 900 件／年を受け入れる二次救急指定、脳卒中拠点病院、東京ルール指定病院であり、救急医療に特化した地域の中核病院として役割を担っている。外科、脳神経外科、整形外科、麻酔科を標榜しており、常勤医師 6 名、看護師約 50 名が勤務し、その中に診療看護師が 1 名在籍している。

求められる診療看護師

当院には研修医がおらず、日常診療の全てを少数の常勤医師、非常勤医師が担うため、その負担が過多となっていた。その業務を補い診療看護師の特性を生かすため、院内の全ての診療科に対して介入が可能となるように診療看護師の所属は診療部とした。また、その責任所在についても、それぞれの診療科部長が副院長であるため、副院長補佐とすることで、組織上の整合性を合わせることとなった。

研修医がないということは研修プログラムも存在しないということである。また、全ての診療科に介入する特性上、特定の指導医も存在しない状況であった。その為、自分の業務内容や立ち位置については自分で見だし、活動する為に必要な全てを、自らでコーディネートする必要があった。当院における自立した診療看護師とは、特定行為を行う事が出来るのではなく、自分が活動する為に必要な知識・技術は自分で習得し、実践するための環境を自分で整え、他職種との連帯・連携をコーディネートした上で、患者・病院双方へメリットをもたらすことの出来る存在である。

現在は、周術期診療看護師として主に麻酔科業務を行っているが、活動のフィールドは手術室に限定されず、特定行為である PICC 挿入や褥瘡管理、主治医不在時のコンサルテーション等、全ての診療科・患者に対して横断的に介入する事が可能となっている。このように活動できることは、理解ある上司をはじめ、医師・看護師・放射線技師等多くの仲間に支えられての事であり、決して自分一人で成し得た事では無い。

PICCへの取り組み

長期栄養管理において経腸栄養に勝る物はなく、その効果と同等の経静脈栄養が存在し得ないことに論を俟たないが、経静脈栄養が必要な状況においては、CVC 同様に PICC でも実施する事が可能である。また、急性期病院での発症・受傷初期治療に経静脈的薬剤投与は必須の治療となっている。そこで特定行為として診療看護師が自ら実施することが可能で、患者にとって有用と思われる末梢留置型中心静脈カテーテル（PICC）の導入に着手した。

導入にあたっての主なポイントは

① 施設長の承認

- ・PICC 導入におけるリスクマネジメント
- ・既存治療と比較した費用対効果

② 医師の理解

- ・CVC、PVC（末梢静脈留置針）と比較した、PICC のメリット・デメリットのプレゼンテーション
- ・挿入手技シミュレーション

③ 看護師の教育

- ・PICC の基礎的知識セミナー
- ・合併症及び管理方法

④ コスト

- ・診療報酬請求について
- ・納入、在庫管理について

⑤ 放射線科の調整

- ・確認撮影、X 線透視使用について
- ・造影剤圧注入について

であり、それらをクリアすることで導入に至った。

当院では、診療看護師が挿入を実施しており、2015 年の導入から 2020 年 10 月までに約 160 件実施した。挿入件数は年々増加傾向にあり、PICC に対する需要の推移がわかる。

PICC件数	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
2018年				1	3	2	6	6	5	6	2	7	38
2019年	2	5	2	7		8	8	10	2	1	5	2	52
2020年	7	3	4	9	9	12	11	10	4	4			73

163

依頼経路

挿入依頼は主に

- ① 医師からの依頼
 - ② 看護師からの依頼
 - ③ 診療看護師が患者を診て必要と判断した場合である。
- ②と③については、可能な限り主治医へのコンサルテーションの後に実施する事としている。

PICC挿入の適応

明確な適応は設けていないが、主には

- ・経静脈的薬剤投与の長期間（6 日以上）実施が見込まれる場合。
- ・血管刺激性の強い薬剤投与を行う場合。
- ・経腸栄養が実施困難で、経静脈栄養が必要な場合。
- ・PVC 挿入が困難な場合

などである。

多くは脳卒中や消化器疾患により、長期間の経静脈的薬剤投与が必要とされる場合であるが、そのほかにも整形外科手

術前で、PVC 挿入困難なケースに留置する場合があります。今までは、PVC 挿入困難な場合には、幾度となく PVC をトライした挙げ句に、やむを得ず CVC を挿入する選択肢しか無く、患者の苦痛や合併症、カテーテル管理等から考えると、選択肢が増えることは、患者にとって大きなメリットがある。

PVC/CVCとの棲み分け

適応同様に、明確な基準は設けておらず、それぞれのメリット・デメリットを患者の状態・治療内容に合わせて判断している。その一つとして造影剤圧注入が可能な耐圧 PICC の存在である。X線造影検査は多くの情報を得るのに有用な検査であり、当院では全ての科が実施する検査である。超急性期では、経路確保の迅速性から PVC が第一選択となるが、血管外漏出等のリスクは避けられない。長期留置目的のカテーテルを選択する状況においては、耐圧構造ではない CVC からの注入は禁忌となっているため、造影検査が見込まれる場合は PICC の選択が優位となる。また、当院では脳出血患者の血圧コントロールにニカルジピンの持続投与を行うことが多く、薬剤の血管刺激性から静脈炎を生じるケースが散見されていた。その為ニカルジピン等の静脈炎が生じやすい薬剤を使用する場合には CVC を留置する事となっていたが、薬剤刺激による静脈炎を回避する事については PICC も同様の効果が得られ、且つカテーテル感染を考慮すると、PICC の方が選択肢としては優位になった。端的に表現すると、重症若しくはそれに類似した状況で、大量輸液・多剤併用する（可能性のある）患者は CVC。その他で長期（6 日以上）静脈路が必要な患者、PVC が挿入困難な患者は PICC となっている。しかし、患者の状態や ADL 等により多少の違いはある。

当院におけるカテーテル選択のイメージ

	CVC	PICC	PVC
長期静脈路確保	○	◎	△
大量輸液	○	△	◎
多剤併用	◎	○	△
血管刺激性薬剤	◎	◎	△
造影剤検査	×	○	◎
PVC 困難	○	◎	×

フルキット VS スタンダードキット

フルキットの利便性は準備の簡潔さにある。ノーマルキットを使用していた際、キットの他に、穴あきドレープ、滅菌ドレープ、シリンジ（局所麻酔用）、針（18G、23G）、ヘパリンシリンジ、ガーゼ、フィルムドレッシングを別個に準備していたが、それらをまとめてひとつずつ包装を開けるのがとても面倒であり、その手間が省けたのは大きい。使用者によっては、使わない物まで梱包されているが、使わなければいいだけなので、勿体ないとは思いますが邪魔にはならない。ま

た、作業スペースが確保出来る場所もうれしいところである。キットを開けると 30cm 四方のトレイ及び包装ドレッシングがそのまま作業スペースとして使えるため、わざわざドレープを広げてスペースを作る必要がなくなり、ベッドサイド等狭い場所で挿入する場合は特に重宝する。さらに、看護師の負担軽減にも一役買っている。PICC 挿入に際して、標準的に X 線透視等で実施している施設では、専従の看護師が介助につくことが通常業務かも知れないが、当院のようにベッドサイドや処置室等で挿入している場合は、その為に看護師の業務を増やすこととなる。私は、通常一人で PICC 挿入をしており、挿入方法次第では介助なしでの実施が可能であると考えている。物品準備や部屋の使用調整、患者の移送、挿入、使用後の片付け等々の一連の行為が実施可能であり、これは診療看護師だから出来る、看護師の業務負担軽減だとも考える（勿論、安全確保のために介助が必要な場合は除く）。しかし、私は忘れ物が多いという特技があり、滅菌手袋を履いた後に準備し忘れた物があれば、結局誰かにお願いしなければならず、なかなか実践できずにいた。フルキットによりそれが物理的に予防されてしまったことはとても喜ばしい事である。これらから、スタンダードキットに必要な物品を足した場合とフルキットを使用した場合の費用対効果を検討し、当院ではフルキットに軍配が上がった。



最後に

日本において診療看護師のアイデンティティーは確立しておらず、その特性・役割は定まっていないのが現状である。言い換えれば、まだまだ多くの可能性を秘めているとも考えられる。医師の働き方改革、タスクシフティングが議論される中、既存のシステムを補填するだけではつまらない。新たな職種として現場に +α の付加価値を提供できる者、それが診療看護師に求められる姿ではないだろうか。

カーディナルヘルス株式会社
TEL 0120-917-205

© 2023 Cardinal Health. All Rights Reserved.
CARDINAL HEALTH, Cardinal Health ロゴは Cardinal Health の商標又は登録商標です。


Cardinal Health[™]
cardinalhealth.jp



mt-ot-nv36
2021.10
Rev.1
2307.ODP.Mark