

在宅中心静脈栄養法（HPN）の管理

—カテーテル感染をおこした1症例を通して—

外来診療部

○吉田佐奈恵・二神 香世・東郷 和香

松本 恵子・山村 愛子・水間美智子

はじめに

在宅中心静脈栄養法（home parenteral nutrition以下HPNと略す）は従来病院で行われていた中心静脈栄養法を、家庭で家族や患者自身で行う方法である。

現在HPNを行っている患者はわが国で約500人とされており、当院でもHPNをはじめ約2年が経過し、3症例が在宅管理を行っている。

今回私たちは、HPN施行後1年でカテーテル感染を起こした症例に対する指導を通し、HPNの管理を行うための本院でのサポートシステムについて考えたので報告する。

I 患者紹介

1. 患者：高校3年生（18才） 男性
2. 診断名：クローン病
3. 家族背景：父・母・妹の4人暮らし
4. 性格：真面目，無口
5. 現病歴：平成2年1月（14才）クローン病と診断され，内服治療・経管栄養開始となるが入退院を繰り返した。平成5年8月（17才）HPN開始となり，第1外科にてカテーテルの管理，第2内科にて全身の管理を行っていた。平成6年6月膀胱炎と思われる微熱を繰り返し，7月（18才）には39度代の発熱を認めカテーテルの感染が疑われ入院し，入れ替え術施行後外来通院となる。

6. HPNの方法

輸液の指示量：2400ml（2400Cal）

注入時間：登校日——19時～翌日6時30分 1600～1800ml

休日——24時間 2400ml

II 看護の実際

1. 看護目標

- 1) HPNの自己管理の必要性を理解した上で手技，操作を確実に行う事ができる。
- 2) 異常症状に対して早めに対処ができ悪化させない。

2. 看護の展開

1) HPNに関するパンフレットによる指導（資料1）

HPNを行うための一般的注意事項・後始末・トラブル時の対応・生活面においての注意事項について指導した。

患者の受け入れもよく，カテーテルの閉塞やポンプの作動によるトラブル時には，パンフレットの指導に従う事により解消できた。また身体変調時には早目に受診する事ができた。

2) 問診表による情報収集

パンフレットの指導だけでは，個別性がなく継続した指導がむずかしいと考え効果的に情報を収集するために，問診表を使用した。内科では，経口摂取状態，尿・便の回数と性状，体重の変化，クローン病の症状等に関する事，外科では，物品の管理，HPNの清潔操作に関する事，ポート部の皮膚の変化についてインタビュー形式にて記録し看護婦間で活用した。

問診表で情報収集する中で，医師からの指示は輸液量のみで他は自己管理に任されている事がわかった。登校中は注入していないため指示量の2400mlを注入する事はできていない。

そこで医師とカンファレンスを行い，1日の不足分をスポーツ飲料等の経口で1000ml以上補充し，発熱時には，腸管の安静のため，500ml以内に制限するよう指導した。それにより患者は，経口水分の調節ができるようになった。さらに，発熱時には，注入開始時間を早めに行うよう指導した。

ポート部の状態を観察すると皮膚の発赤と硬結が認められた。「他の場所に刺すのは痛い」と言う理由から同一部位に刺入していることがわかった。そこで，硬結が出来やすくなる事，ヘパリンを使用しており，出血する恐れがあるという事等を医師を交えて指導した。それにより部位を変えて刺入する事ができるようになった。

3) 実施手順の指導

いつも確実に清潔操作が行えるように実施手順の注意事項について患者及び両親に

指導した。(資料2)

この指導を行った事により、物品は手順にそって事前に用意し、以前おろそかになりがちだった爪切りと手洗いも念入りにできるようになった。さらにポート部の消毒範囲も拡大され抜糸後の消毒と保護をこころがけるようになった。

4) 医療チームでの訪問看護(医師・薬剤師・看護婦)

家庭の生活環境、室内の環境は適切か、物品の管理は適切か、手技操作が清潔に行われているか、HPNの実施状況等が適切に行われているかを確認するため、訪問を行った。

家庭環境は恵まれており、家族も協力的である。さらに清掃もされており、物品は整理し保管されていた。手洗いは十分であり、両方の手指をアルコール清拭後指先も念入りにイソジン清拭をしていた。ポート部の消毒も十分な範囲を消毒出来ていた。

Ⅲ 考 察

一般にカテーテル感染は、3～5年目に多いといわれているが、この症例では、HPN開始後1年で入れ替え術を行っている。

このことは、適切な指導がされないまま自己管理を行っていた事も一因であると考え。

問診表により個別的な情報収集を行いパンフレットを利用し、教育・指導を行う事で、患者は、HPNの自己管理が出来るようになったと判断する。

この症例を通して、HPNを継続して行くためには、以下のようなサポートシステムを整えていく必要があると考える。

1. 医療チームの連携(医師・薬剤師・看護婦・医事課職員)
2. 患者家族のための教育指導
3. 輸液器材の無菌調整
4. 専門外来の定期的フォロー

浜野らも、成人での在宅中心静脈栄養¹⁾の中で、HPNのシステムが円滑に行えるための体制については、以下の事が重要であると述べている。

1. 院内の医療チームの結成(医師・看護婦・薬剤師・栄養士・ケースワーカー・事務職員など)
2. 患者、家族のための教育指導マニュアルの作成
3. 輸液器材の無菌調整

4. 専門外来での定期的フォロー

5. 民間在宅医療サポートチームとの提携

サポートチームにおいて医師は、専門的知識をもち診療、治療だけでなく薬剤師、看護婦に啓蒙する役割を持ちサポートチームの要でもある。薬剤師は、薬剤に関する情報を収集し、医師に伝達し薬品の保管状況や、調合時の注意事項について、重要な役割を担っている。看護婦は、情報収集を行い継続的に専門的に看護し医師と共に協力する事で、様々な合併症を未然に防ぐことができる。さらにチーム内でのコーディネーターの役割も担っている。

民間在宅医療サポートチームとの連携については、薬剤の調達や訪問看護も今後検討して行く必要があると思われるが、民間医療機関の数が少なく現在の段階では、難しいと思われるため、今後検討して行く必要があると考える。

IV ま と め

当院におけるHPNのサポートシステムとして以下のことが重要である。

1. 医療チームの連携（医師・薬剤師・看護婦・医事課職員）

それぞれの分野で業務の分担を行う。

医 師：診療，治療

看護婦：必要物品の準備，患者・医師・薬剤師等との情報交換を行い継続的な看護

薬剤師：薬品の配布，薬品の保管状況，調合時の注意事項等に関する指導

医事課：加算点数，特定疾患等の保険請求，書類の管理

2. 患者，家族のための教育指導

1) 退院後初めての外来受診時，外科外来において，HPNに関するパンフレットによる指導（資料1・2）

2) 問診表による情報収集（受診時インタビュー形式）

内科看護婦：経口摂取状態・尿・便の回数と性状・体重の変化・疾患の症状等に関する事

外科看護婦：物品の管理・HPNの清潔操作・カテーテルの皮膚の変化などに関する事

3) パンフレットを使用し実施手順の再確認（資料2）

3. 輸液器材の無菌調整

薬剤部：ビタミン剤などの調合時の注意事項の指導

看護婦：清潔操作に関する指導

4. 専門外来での定期的フォロー

外科外来：カテーテルの管理・栄養管理

内科外来：疾患・合併症の管理

おわりに

医療の進歩にともない患者のQOLの面からも、HPNは増加すると思われる。今後もサポートシステムを継続し、さらに患者、家族が活用できるように信頼関係を強化し精神面の援助も行っていきたい。

引用・参考文献

- 1) 浜野恭一他：成人での在宅静脈栄養，日本臨床，p742～746，1991.
- 2) 松枝 啓：Nutritional support team，日本臨床，p33～38，1991.
- 3) 城谷典安他：在宅医療の今後の問題点，治療学，Vol.27，No.6，p27～30，1993.
- 4) 丸山かおる他：在宅高カロリー輸液療法（HPN）を受けている患者の管理，臨床看護，8月号，p1307～1315，1991.
- 5) 高木洋治他：わが国の在宅静脈栄養（1991年登録状況調査より），医学のあゆみ，Vol.164，No.13，p903～907，1993.
- 6) 的場京子他：在宅中心静脈栄養療法の管理のポイント，月刊ナーシング，Vol.12，No.7，p62～67，1992.
- 7) 堀越由希子：在宅中心静脈栄養法の位置づけと導入，月刊ナーシング，Vol.12，No.7，p68～70，1992.
- 8) 米山公造他：在宅中心静脈栄養法の適応とその実際，月刊ナーシング，Vol.12，No.7，p56～61，1992.
- 9) 瀬尾 攝：在宅医療とはなにか，治療学，Vol.27，No.6，p15～17，1993.

【資料1】 在宅中心静脈栄養法（HPN）をされている方へ

様

年 月 日

中心静脈栄養療法は、十分食べられない方、食事しても消化吸収の悪い方、また栄養状態が良くない方の栄養法です。以前では、入院しなければ受けられなかった高カロリー療法が、在宅にて実施できるようになり、退院し社会へと、復帰できるようになりました。そこで、適切なHPNの管理と操作が行われるよう、このパンフレットを、お役立て下さい。

* 一般的注意事項

1. 入院中に指示された事を守り、また使い方を正しく行って下さい。
2. 必ず、定期的に診察を受けて下さい。
3. 身体の調子がおかしくなったらすぐに、担当医に相談して下さい。
4. 輸液の内容、使用器材の異常に気づいたら、担当医または看護婦に相談して下さい。

* 実施手順についての注意

もう一度、お家での高カロリー輸液法について、確認してみてください。

1. 実施前の手洗い、消毒をしましょう。
2. 冷所保存の必要な注射薬剤は、冷蔵庫の上段に保管して下さい。
3. 使用直前には、輸液パックの液漏れ、浮遊物、沈澱のないことを確認し、もしこれらが認められれば、使用しないで下さい。

* 後始末について

- 使用後の注射器、C-Pチャンバー、針を分け保管し必ず外来受診日に、持参して下さい。
(針専用の容器は、外科外来にてお渡ししております。)

* 生活面での注意

〈身体面について〉

- 体温を定期的にはかり、熱のある時は、入浴はさけましょう。
- 入浴時にポート部の皮膚の状態、皮疹の有無を観察しましょう。

〈着替え〉

- HPNは、できるだけ着替えを済ませてから、開始しましょう。
- HPNのチューブが折れ曲ってしまうような衣服はさけて、前開きのゆったりした衣服で、点滴しましょう。

〈排 泄〉

- もしふだんより極端に尿の回数、量が少なくなったら、注意して下さい。
その状態が続き、手や足、顔がむくむようになったら、病院に連絡して下さい。

〈食 事〉

- 担当医に指示されたものを、食べて下さい。
- 食べてみたいものについては、担当医または、看護婦に相談して下さい。

〈外 出〉

- 点滴をする時間帯は、うまく調整しましょう。
- 携帯用ポンプを使用している方は、点滴をしながら外出しても大丈夫です。
- ただし、外出前にポンプの充電がされているか、確認して下さい。

(専用ジャケットもあります。ご希望があれば、申し出て下さい。)

〈仕事・家事・通学・通勤〉

- 医師に許可されている範囲で可能です。

毎日の実際の生活で、大変なこともあると思いますが、担当医・看護婦共々お手伝いができればと、考えております。

何でも、お気軽にご相談下さい。

*トラブル時の対応

1. パックの刺入部から液がもれてくる。	1. 一度針を抜いて消毒後、別の場所に刺し換えてみる。 2. それでももれる時は、その部分にアルコール綿または、清潔なガーゼを巻いてテープで止める。
2. パックの交換時間なのに、液がたくさん残っている。	1. ポンプの速度が正しいか、確認をする。 2. 正しく作動しているのに残っているようなら病院に連絡して下さい。
3. ポンプが、うまく作動しない。	1. 充電されているかどうか確認する。 2. 病院に連絡して下さい。
4. パックの液が濁っている。 パックを破損してしまった。	1. 新しいパックを使用して下さい。 2. 使用できなかったパックは、持参して下さい。
5. 点滴が落下しない。	1. チューブが折れ曲がっていないか確認する。 2. 点滴ラインのクレンメを全開にしてみる。

	<ol style="list-style-type: none"> 3. 点滴を高く上げ身体との落差をつける。 4. 点滴の逆方向に首を向けてみる。 5. 針を抜去し、清潔操作で新しい針を刺し直す。 6. それでも落下しない場合は、病院に連絡して下さい。
<p>6. チューブ内に血液が逆流してきた。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. パックが、空になっていないか確認する。 2. チューブのつなぎ目がはずれていないか、きちんと接続されているかを、確認する。 3. チューブがポンプに正しくセットされているかポンプが止まっていないかを、確認する。 4. 一時的に逆流しても、その後正しく流れているようなら、様子を見て下さい。 5. ポンプが、正しく作動していない時は、病院に連絡して下さい。 6. 血液逆流時の処置を行って下さい。
<p>7. チューブ内に、空気が入ってしまった。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. まず、チューブをクレンメで止めて、接続が外れていないか、確認して下さい。 2. 空気が入った時の処置をして下さい。 3. 2の処置を行ったが不安な時は、病院に連絡し相談して下さい。

【資料2】

在宅高カロリー輸液療法の実施手順

環境整備をする

1. HPNを行う部屋を、点滴しやすい様に片づけ清掃しておく。
 - ① 十分な大きさのテーブルを消毒用アルコール等で清潔に拭いておく。
 - ② 実施場所全体に、照明がゆきわたるようにしておく。
 - ③ 窓、ドアを必ず閉めておく。
 - ④ 子供、犬、猫、小鳥等のいない部屋。
 - ⑤ 風が直接くる冷暖房器具は、一時消して下さい。
2. 必要物品を、使用分だけ揃える。

〈携帯用注入ポンプ・イソジン・ヘパリン・生理食塩水・指示された薬液・5cc注射器・10cc注射器・c-pチャンバーセット・コアレスニードルセット・注射針(18G, 24G)・滅菌コップ・綿棒)

3. 排便・排尿を済ませる。
4. 入浴をすませ、点滴しやすい服装に着替える。
爪が伸びていれば必ず切っておく。
腕時計、指輪などははずしておく。
5. 袖をまくり、石鹸をよくあわだたせ、流水で1～3分位時間をかけ、手指から指の間まで、丁寧に洗い流し、よく乾かします。

点滴の準備

1. 点滴の他に、指示された薬剤がある場合
☆まず注射器で、薬を引き、上部のパックをつぶし、下部と交流させる。刺入部を開封し、針を刺し薬を入れる。
☆輸液の刺入部に触らないようにしましょう。手などが触れた場合はイソジンで消毒し直して下さい。
2. コアレスニードルとc-pチャンバーを開封し、2カ所のクレンメを止め、接続部をさわらないように止める。
☆セットの先が、テーブルから落ちないように注意しましょう。
3. 用意した、高カロリー輸液の表示(使用期限など)を確認しましょう。
☆変色、液漏れ、混濁の有無を確認しましょう。
4. c-pチャンバーのプラスチック針を、輸液の袋の刺入部にしっかりさす。
5. 点滴台に吊るす。
6. 2カ所のクレンメを開封し、空気を追い出すようにして、チューブに薬液を満たしていく。
☆フローチェッカーに、薬液を半分位入れる。
☆フィルターを垂直にして、充分薬液をいれる。
☆フィルターより身体側のチューブには、空気を残さないようにする。
7. コアレスニードルの先まで、点滴を満たし、再びクレンメを止める。
8. ポンプの電源を入れ、c-pチャンバーをセットし点滴数を合わせ。
☆きちんと流れるかどうか確認する事。確認後はクレンメを止めておく事。

ポート部を消毒します

1. 滅菌コップにイソジン液を50~100cc分けて入れる。
☆1週間で交換し、残ったものは捨てる。
☆蓋をしっかりと締め、ほこりのたたない清潔な場所に、保管しておく。
2. 消毒した綿棒を袋から出し、イソジン液に充分ひたす。
鏡を見ながら、ポート部の中心から、円を描くように、ポート部の大きさの倍ぐらいを、消毒していきます。
3. 消毒液が、乾くまで待ちます。(約20~30秒)
4. コアレスニードルの翼の部分を持ち、針に付いているキャップを、針に触らないようにしてはずす。
5. ポート部にニードル針を、2cm位まで刺し、滅菌ガーゼをあて、テープでしっかり固定をして、点滴を開始する。
☆クレンメを開封する事を忘れないようにしましょう。

点滴が終わってから

1. コアレスニードルと、c-pチャンバーのクレンメを止め、輸液ポンプの電源を止める。
2. コアレスニードルセットと、c-pチャンバーをはずす。
3. イソジン液をひたした綿棒で、ポート部を消毒し、滅菌ガーゼを当て、テープで止める。
☆30分程度そのままにして置き、出血がなければ、ガーゼをはずす。
☆ポート部の皮膚の観察を忘れない事。
4. コアレスニードルセットにヘパリン生食の入った注射器をつける。
☆ヘパリンと20cc生食を、イソジン綿棒で拭き、ヘパリン1cc、生食9ccを引く。
☆ヘパリン生食は、点滴終了前に用意して置き、冷蔵庫に入れて置く。
5. 一度注射器を引き血液が逆流しているのを確かめ、空気が入ってしまった場合は、注射器の中まで、空気を引き入れる。
6. ヘパリン生食をゆっくりと、注入する。

後 始 末

1. 針(コアレスニードル針、c-pチャンバー針)は、針入れに捨てる。
☆使用後の針は、必ず病院に持参して下さい。
2. 物品を、清潔な保管場所に納める。

(平成7年3月11日、高知市にて開催の平成6年度看護研究学会)
(高知県看護協会)で発表