

術前の体液管理における 経口補水療法の標準化

従来、術前の患者は誤嚥性肺炎予防のために絶飲食し、点滴による栄養補給を行うことが主流だった。

しかし最近では、絶飲食時間を短縮したり経口補水液を摂取することで、

患者のストレス軽減や医療安全に役立つという新しい考え方が出てきた。

京都第一赤十字病院麻酔科では、麻酔科術前外来の設置をきっかけに術前経口補水療法の院内普及に努めている。

その取り組みの実際についてうかがった。



京都府立医科大学大学院
医学研究科麻酔科学教授
佐和 貞治氏



京都第一赤十字病院
麻酔科部長
天谷 文昌氏



京都第一赤十字病院
手術室係長
手術看護認定看護師
小林 由美氏

京都第一赤十字病院は、東山山麓の東福寺に隣接する中核病院で、高機能急性期病院として年間約5,500件の手術を実施している。

昨今、麻酔などの侵襲行為を患者の家族に説明することが必然になってきた。また、術前の入院期間が短縮し、当日入院や休日入院が増加したため、適切な時間に患者の家族に説明をすることが難しくなった。そこで同院では、2006年から、麻酔科の術前診察を外来に集約した。

「ルート確保のためだけの点滴なら、手術室で行えばよい」

「当外来の最終目標は、入院前の通院時に術前診察をすませることです。2009年1月から動き出したところです」と話すのは、麻酔科術前外来の立ち上げから尽力する京都府立医科大学教授(京都第一赤十字病院元麻酔科部長)の佐和貞治氏。

それまで、術前の管理として前日の夜

まで食事をとっている患者がほとんどで、その後の水分制限は一律、午後9時の消灯までという指示になっていた。

「翌日の手術は午前の人も午後の人もいる。成人もいれば、子どももいて個々に状況は異なります。したがって、患者さんによっては絶飲食が長すぎて必要以上のがまんを強いることもあるので、もう少し細かく調整すべきではないかと考えました」と経口補水療法(ORT)を始めたいきっかけを話す。

それまでは、麻酔科術前外来担当の各医師の判断で、「あなたは午後の手術なので朝7時までお茶や水を飲んでいいですよ。歯を磨いたり口をゆすぐときに少量飲むのであれば、すぐに吸収されますから手術に影響しませんよ」などと個々の患者に指示を出していたが、こうした個別の指示は病棟看護師の混乱をまねき、医療事故のリスクともなる。さらに、医療サイドの混乱は患者の医療不信にもつながりかねない。

麻酔科では、かつては一般的な絶飲食は術前8時間といわれていた。そのため患者が眠っている深夜に最終飲食時間がやってくる。緊張して喉が渇き目が覚めた場合、夜勤の看護師が最終飲料時間をチェックをすることは困難だった。

また、飲水量の統一も課題で、「少量」といっても、成人と小児で違いがあり不明確だった。麻酔科術前外来では複数の医師が担当することがあることなどをふまえて、明確な統一基準の必要性を感じていたという。患者と医療従事者、両者にわかりやすく明確な指示が求められた。

「現在は、術前2～3時間前まで飲料の経口摂取を可能とするガイドラインが世界各国で作成されています。わが国でも、神奈川県立がんセンターで術前患者の経口補水療法が行われました。そうしたことを知ったこともあり、当院の麻酔科術前外来の次のステップとして、ケアの質を高める段階と考えました」(表1)

同科が術前経口補水療法を始めたの

表1 京都第一赤十字病院麻酔科による術前経口補水療法実施の流れ

2006年	麻酔科術前外来開始
2009年 1月	術前1週間前の麻酔科術前外来通院開始
4月	術前経口補水療法マニュアル第1版作成
5月	同マニュアル改定
6月	乳腺外科, 耳鼻科, 小児科でのテスト運営のために導入説明会を実施
8月	テスト運営の評価 本格運用に向けての準備
9月	本格運用



初診・再診時に医師・看護師は患者に術前の処置について説明し、経口保水液を手渡す

図1 麻酔科術前外来の様子

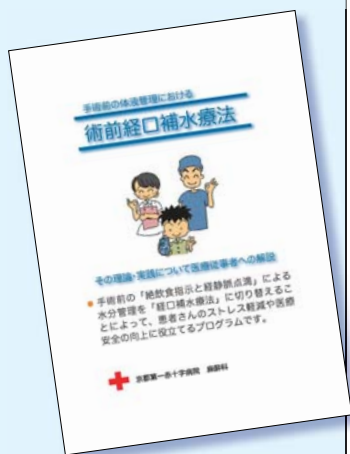
は、輸液管理に疑問を感じたことも1つの要因だった。たとえば、午後の手術の場合、午前中に主治医が病棟で点滴ルートを確認して手術室に送り出していたが、点滴量には明確な指示がないことが多く、必要な量の水分・電解質を補給できていないのではないかと疑問があった。

そのような実情をふまえて、同院では“結果的に点滴がルート確保のためだけになってしまうなら、病棟ではなく手術室で行えばよい”と判断し、喉の渇きを潤すことでストレスの軽減にもなる術前経口補水療法を導入した。

そして、“お茶や水に比べて、より安全で吸収されやすい液体”、点滴に代わる水・電解質補給という観点で経口補水液(ORS)の「OS-1」を採用した。

院内のコンセンサスを得るために
マニュアルを作成

「導入には各病棟や栄養科、手術室の



7つのステップで指示の流れを紹介。また、飲水量と方法、最終飲水時間を明確に指定しているため、わかりやすい。麻酔科主導で作成された院内マニュアルはこれまでに3冊。すべて、院内スタッフによる同一のイラストを配し、読みやすさと統一感を追求したものになっている

指示の流れ

1. 患者は麻酔科外来を受診する。
2. 麻酔科外来医師が電子オーダーリングに食事をオーダーし、また経口補水療法の医師指示を発行する。
3. 麻酔科外来医師が医師指示で当日の点滴指示を中止する(ただし小児症例では従来通り病棟での術前輸液療法を経口補水療法と重ねて継続する)。
4. 病棟看護師は、医師指示を受ける。
5. 麻酔科外来担当医師が術前外来にて、経口補水液製剤「OS-1」を至適本数、各患者に配給する。
6. 病棟看護師は、最終飲水時間を患者に再度伝える。
7. 保険診療上心得：患者は、手術前日の食事に継続し、その延長として経口補水液を摂取する(経口補水液を病院食として提供する場合、入院時食事療養費自己負担額として請求する。つまり、前日夕食時提供分は、手術当日の朝食分として、手術当日朝食時提供分は昼食分として、一般食と同程度の1食分あたり(260円)を徴収する)。この行為を継続するにあたり、以下の原則を厳守する。
 - ① 医療行為として「食事療養(水分補給食)」の一環として支給する。
 - ② 「食事療養(水分補給食)」を継続するか「輸液療法」に変えるかの判断に医師の介入が必要。当院では麻酔科外来で判断する。

※「水分補給食」という言葉は「診療点数早見表2010」「入院基本料に関する施設基準」「食事摂取」から引用した。

経口補水療法の実際

1. 現在、経口補水液は本邦では「OS-1」のみ食事療法の一環として使用する「病者用食品」の表示許可を取得している。このため当院では「OS-1」を使用する。手術前日・当日の服薬も経口補水液を用いる。
2. 「摂取する量と時間」
 - 1) 飲水量・方法
 - ① 飲水量：次のページの飲水量表を参照のこと。
 - ② 経口補水液「OS-1」は吸収が早く、一度に飲むと排泄されるので少量ずつ飲む。
 - ③ 冷やすと飲みやすい(但し、氷は入れないこと)。
 - 2) 最終飲水時間
 - ① 手術室入室3時間前まで：
 - 午前9時開始手術：当日午前6時まで飲水可能
 - 午後1時開始手術：当日午前10時まで飲水可能
 - ② 当日入院手術(手術室入室午前9時30分～)：
 - 午前6時30分まで飲水可能
 - ③ 但し、個々の症例に合わせて、最終飲水時間を手術室入室の3時間前以前に設定する。
 - ※特に、午後入室予定で16時を過ぎる場合は別途追加経口補水を検討する。
 - 3) 追加事項
 - ① 午前中の手術の場合一全く飲めなくても問題ないので、特に処置を要しない。
 - ② 午後開始の手術の場合一まったく飲めない場合は麻酔科外来医に連絡し、輸液を行う。

図2 京都第一赤十字病院麻酔科による「術前経口保水療法」マニュアル

ナース、他科の主治医など多方面のコンセンサスを得る必要がありました。新しい取り組みを導入するときには、やはり最初にしっかりとマニュアルをつくらなければならない」とマニュアルを作成した佐和氏は語る。計画性をアピールすることも、スムーズな導入のポイントだという。「マニュアルをつくることは時間がかかりますが、病院全体のコンセンサスを得ておけば、導入までの時間短縮につながります」

栄養科を巻き込むプログラムであったため、NSTの意見をもとに第一稿を改

善した。

「NSTのスタッフからは管理上の問題や、誰がいつわたすかという具体的な手順、医療費の算定などの問題を指摘されました。適応外の患者さんにわたすなどのトラブル発生時の対応法なども問われました」と話すのは看護師の小林由美氏。

これらの意見を反映して、麻酔科術前外来の医師と看護師が患者に手渡しで指示することになった(図1)。マニュアルは指示の流れ、摂取量・時間を設定し、具体的な内容を明記した(図2)。

次のステップとして、適用患者を決め、乳腺外科、耳鼻科、小児科の3病棟限定

のテスト運営をすることとなった。

「テスト導入前の説明会では、“術前は水が飲めない”わけではなく、一定時間までは安全に水を飲むことが可能だということ、それが患者さんのストレス軽減につながることを、スタッフに説明しました」と佐和氏。

また、病棟の看護師に対しては、「どれだけメリットがあるか、という点をしっかり説明しました。まずは、点滴をなくすことで患者さんの行動制限も不要となり、トイレなどにも自由に行くことができるという、安全管理上のメリットです。それから、患者さんの認証や主治医

■成人症例				
手術開始時間	手術入室時間	OS-1の配給		最終飲水時間
		前日夕食時	当日	
当日(原則)	当日入院(原則として午後の手術入室)	麻酔科術前外来初診で配給 500mL×3本	配給分を前夜から継続して手術入室3時間前まで飲水可(自宅から継続して自己管理)	当日手術入室3時間前まで
午前	例: 午前9時	麻酔科術前外来で配給(翌日朝食分) 500mL×2本	なし	当日午前6時
午後	例: 午後1時	麻酔科術前外来で配給(翌日朝食、当日昼食分) 500mL×3本	前夜の配給分を継続して飲水可	当日午前10時
■小児症例				
手術開始時間	手術入室時間	OS-1の配給		最終飲水時間
		前日夕食時	当日	
当日(原則)	当日入院手術(原則として午前の手術入室)	麻酔科術前外来初診で配給 BW20kg以上500mL×1本 BW20kg以下200mL×1本 許可投与量:500mL×BW/50	配給分を前夜から継続して手術入室3時間前まで飲水可(自宅で管理)	当日午前6時
午前	例: 午前9時~入室	麻酔科術前外来で配給(翌日朝食分) BW20kg以上500mL×1本 BW20kg以下200mL×1本 許可投与量:500mL×BW/50	前夜の配給分を継続して飲水可	当日午前6時
午後	例: 午後1時入室	麻酔科術前外来で配給(翌日朝食、当日昼食分) BW20kg以上500mL×2本 BW20kg以下200mL×2本 許可投与量:500mL×BW/50×2	麻酔科術前外来で配給(当日昼食分) 前夜の配給分を継続して飲水可	当日午前10時

図3 飲水量と最終飲水時刻(同マニュアルより)

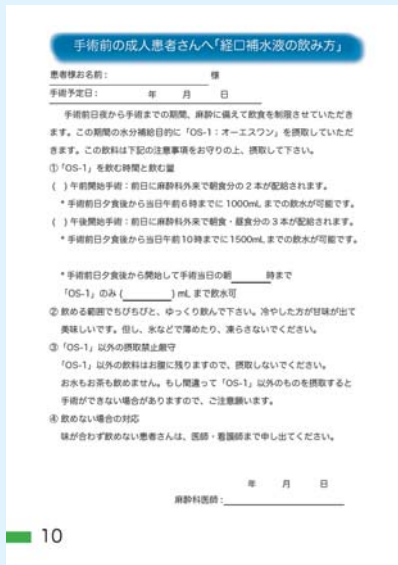


図4 成人向けの説明書
(同マニュアル末尾より)

の先生を呼んで……という病棟での輸液準備の時間がすべてなくなるという業務負担軽減のメリットを伝えました。反対意見はあがりませんでした」と小林氏。

飲む量について(図3)心配する声はあったが、たとえば小児の場合は、術前に水を飲むことで気持ちが落ち着き、母親と子どもの精神的負担を緩和できる利点が着目された。成人の場合、患者への負担軽減という観点で、空腹時で喉が渇いているときに麻酔導入を強いるの必要がなくなることで、病院業務の観点では、慌ただしい午前中に、医師が病棟で点滴ルートを確認する負担が省けることも評価されたという。

経口補水療法の導入で
業務負担が軽減

テスト運用は今年6月に開始され、7・8月中に約50人の患者に適用した。8月末に実施内容を評価し、その結果をふまえて必要に応じて改善し、9月に本格運用に移行。

麻酔科術前外来では初診・再診時、患者マニュアルに添付されている患者向け説明書「経口補水液の飲み方」(図4)を患者に手渡し、術前の処置として最終飲水許可量と飲水時間を説明する。

飲んだときの感想を患者や家族に聞いたところ、「ぎりぎりまで水分を摂ることができてよかったという感想がありました。飲めるものが手元にあることで、心の余裕ができるようです。ただ、2口、3口と進むと苦く感じる患者さんもいらっしゃいました」と小林氏は言う。

導入後、説明時のメリットどおり、看護師や医師の業務負担や患者のストレスが軽減したこともあり、そのまま継続実施をすべきという声があがったという。

「今回、テスト運用をしていない病棟にもどんどん話は広まって行って、ぜひ拡大してほしいと言われます。たとえば、整形外科病棟の『身体は元気でお腹が減る』という骨折患者さんや、点滴などの

医療行為や環境変化が誘因になってせん妄を引き起こす高齢者さんです。もちろん、嚥下機能を考慮してOS-1とOS-1ゼリー(図5)の選択を考えなければならぬので、今後、麻酔科術前外来で機能評価が確実にできるようにしていきたいと思っています」



麻酔科部長の天谷文昌氏は、「現在はテスト運用中なので、適用を制限していますが、基本的には経口摂取が不可能などの禁忌がなければすべて補水をする方向でコントロールしていきたいと思っています。現状で、経口補水の患者さんは麻酔管理上これまでとの変化はみられず、安全性が担保されているということになりますね」と話す。

一方、適用を拡大すると、外来時に適用外を判定する責任も大きくなる。

「たとえば、挿管困難や危険が予想される症例は、麻酔科医による術前の問診でしかわかりません。主治医も看護師もわかりません。そのあたりをどこまで客観的に判断し、安全性を保ちながら手順を整えていくことが今後の課題です」と、天谷氏は分析する。

具体的には、禁忌症例のスクリーニングを外来医師が共通で行えるチェックシートを作成し、運用の可否を確認していく予定だ。

また、テスト運用期間中は必ずしも十分な量を飲用できていないため、投与量の見直しも考えているという。7割方は実施されているが、飲みきれなかった患者の飲料ボトルの処置方法、また、自宅に持ち帰って飲用する場合の実費の徴収法などについても考えなければいけないという。

天谷氏は、「こうした課題をクリアして、今後、適用を広げていくなかで、輸液の代わりに経口補水を行うことの安全性と有効性を証明していければ、他院でも参考となるのではないかと、経口補水療法の展開に期待している。



栄養成分表示(100mL当たり) エネルギー10kcal、蛋白質0g、脂質0g、炭水化物2.5g、ナトリウム115mg(5mEq)、ブドウ糖1.8g、カリウム78mg(2mEq)、塩素177mg(5mEq)、マグネシウム2.4mg、リン6.2mg

図5 経口補水液OS-1(500mL, 200mL), OS-1ゼリー(200g)