



尿道カテーテル挿入中の尿検査は必要か？

Q

尿道カテーテルが入れられた患者さんの尿検査に意味はあるのでしょうか？

A

尿道カテーテルが入っている患者さんは、尿が汚いことが多いので、尿検査をしても意味はなさそうですが、どうなのでしょう。以下のUpToDate®に掲載されている「Catheter-associated urinary tract infection in adults (成人における尿道カテーテル関連尿路感染)」という文献¹⁾にはだいたいこんなことが書かれています。

尿カテーテルが挿入されている患者では、無症候性細菌尿がよく認められ、それを治療しても患者さんに利益はあまりないため、カテーテル挿入中の患者さんに、検尿をルーチンに行ったり、細菌尿があるからという理由だけで抗菌薬を投与したりする必要はありません。しかし、妊娠中の患者さんや、粘膜出血を伴う泌尿器科処置が予定されている患者さんでは、細菌尿のリスクが高いため、評価が必要になるかもしれません。

つまり、カテーテルを留置している患者では、症状がなければ尿検査はしない、症状がなくても妊娠女性や手術前であれば必ず尿検査を行うという方針が良いでしょう。

よって、尿路感染が疑われる症状があれば尿検査をし、尿中白血球が上昇したり、細菌尿が認められれば、尿路感染としてよいの

でしょうね。

モテモテのイケメンの携帯電話には女性のメアドなどがたくさん登録されているのが普通で、登録の数がすごく多くても、目の前でいくつか削除させても、予後（結婚に至ったり、別れたり、二股をかけられたり）との関連はない。よって、いくつかの例外を除き、浮気をしているかもしれないと疑ってルーチンにアドレス帳を調べる意味はない。

が、浮気を強く疑った場合、婚約をする前には、調べてもよい。しかし、その解釈には注意が必要である。……ということですね。



まとめ

尿道カテーテル挿入中の患者さんに尿路感染症を疑う症状を認めた場合にのみ、尿検査をしましょう。また、その解釈は難しいことを認識しておきましょう。

●文献

- 1) Fekete T: Catheter-associated urinary tract infection in adults. Calderwood SB, ed. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate Inc. <http://www.uptodate.com> (Accessed on December 26, 2017.)

25

酸素は加湿すべきか？

Q

.....

患者さんに酸素を流すときに、加湿をするべきだという人と、しなくてよいという人がいるのですが、どうしたらよいのでしょうか？

.....

A

酸素投与時に必ず加湿が必要かといえば、そうではありません。たとえば、酸素を5L/分で投与する場合を考えます。この人が吸気時間1秒で500mLの呼吸をしているとします。患者さんは1秒で500mLのガスを取り込みます。酸素は5L/分であれば、約83mL/秒です。500mL中83mLだけが加湿されたガスです。17%程度のガスだけが加湿されます。酸素が1L/分の投与であれば、約3%しか加湿されていません。吸い込むガスのほとんどは上気道で加湿されますので酸素を加湿する意義は低いかもしれません。

また、酸素を加湿する装置は、あの中で細菌培養をすることになる可能性もあります。よって、やってはいけない訳ではありませんが、ルーチンで加湿する必要はないということです。

むしろ部屋の湿度を気にしたほうがよいです。患者さんは投与される純酸素よりも部屋の空気をたくさん吸い込んでいるのですから。高流量で酸素を流すときには加湿が必要ですので念のため。

貴重な動画を見つけましたのでぜひ文献1をご覧ください¹⁾。15分くらいです。私の下手な文章を読むよりずっとわかりやすいのでぜひ!!

**まとめ**

本当に加湿が必要なのか，よく考えてからにしましょう。低流量で酸素を投与する場合，加湿は必要ありません。

●文 献

- 1) 日本メディカルネクスト株式会社：ガイドラインに基づいた安全な酸素療法「酸素吸入における酸素加湿について」. 医療安全ライブラリ.
[http://www.j-mednext.co.jp/library/ins_seminar/sansokasitu/index.html]

42

とりあえずメイロン®…でよいのか？

Q

心肺停止患者さんが来られると、メイロン®を使うように言われるのですが、テキストには推奨されないとあります。どうしたらよいのでしょうか？

A

心肺停止の患者さんが来ると、「メイロン®！」と叫ぶ医者が必要です。しかし、心肺蘇生のガイドラインには、多くの場合適応がないし、不利益のほうが大きいと再三書かれています。それを知っているのに、そう叫ぶのか、不勉強なのかはわかりませんが……。

今回はメイロン®の副作用である高ナトリウム血症について書いてみます。ナトリウム濃度は、ナトリウムと水の比率を示していますので、ナトリウムが体内に多いか少ないかは血液検査ではわかりません。全身状態で判断します。ナトリウムが足りないのに、高ナトリウム血症になる場合もあります。

「Adroque-Madiasの式」というのがあります。これは点滴を入れたら、ナトリウムがどのくらい変化するか？（あくまで短時間に入れ、不感蒸泄や尿量などは無視した式）を求めるものです。2000年くらいに超有名雑誌に紹介されたため、今はどの教科書にも載っているそうです（不勉強でした）。

血漿Na濃度の変化

$$= (\text{輸液するNa量} + \text{輸液するK量} - \text{血漿Na濃度}) \div (\text{体水分量} + \text{輸液量})$$

なんでカリウムが入ってくるんだ？ と思いますが、陽イオンでは、ナトリウムの次にカリウムが多く入れられるからなのでしょう。電解質の総量ということのようですから。

〈例1〉

点滴前の血漿Na濃度を便宜的に正常値の140mEq/Lとします。生理食塩水を1L入れるとすれば、ナトリウムは154mEqでカリウムはゼロ、体重50kgで、水分は60%とすると体液は30Lですから……

$$(154 - 140) \div (30 + 1) = 0.45$$

たったの？ 0.45mEq/Lしか上昇しません。

〈例2〉

ブドウ糖を1L入れるとすれば……電解質はゼロです。

$$(-140) \div 31 = -4.5$$

点滴前が正常値の140mEq/Lであれば、135mEq/Lくらいに低下します。

〈例3〉

メイロン®84を250mL全部入れるとどうなるでしょう？ メイロン®84という薬剤は、 NaHCO_3 が1mEq/mLつまり、1,000mEq/L入っています。これだけでも、ええええっ!! って濃さと量ですよ。こ

れを250mLも入れてしまうなんて!と思える人はどのくらいいる
でしょうか?

$$(250 - 140) \div 30.250 = 3.6$$

まあ、ナトリウム濃度が4mEq/Lくらい上がってもたいしたこと
ないのかもしれませんが、1時間で0.5mEq/L以上の変化は危ない
と言われているので、メイロン[®]84はこれだと7時間かけないとい
けません。

あとナトリウムが250mEqというのは、NaClが17mEqで1gです
ので、 $250 \div 17 = 14.7$ gです。塩を1日15g近く、心臓の悪い患者
さんに入れる医者はいないと思います。メイロン[®]84 1本には塩が
15gも入っていることを忘れないようにしましょう。ちなみに多くの
ガイドラインには、使うとしても、まず50mEq投与してから再
評価をして追加投与を考えなさいと書かれています。



まとめ

メイロン[®]84を入れるとナトリウムが4mEq/L程度上昇する
ことを忘れないようにしましょう。