

DIニュース

保存



NO.130 発行日 2011/12/28

第二中央病院薬剤課

今月のトピック1

モルヒネの持続皮下注入法について

持続皮下注入法（Continuous Subcutaneous infusion）とは、**小型のシリンジポンプ**や**バルーン型のポンプ**を用いることによって、微量の薬剤を持続的に皮下に注入する投与方法です。終末期の患者では、さまざまな身体的変化のため薬剤の内服が困難になることがあります。そのような場合の痛みや呼吸困難の改善などに持続皮下注入法が用いられます。

<持続皮下注入法の特徴>

利 点	欠 点
・ 経口摂取ができない患者にも投与可能 ・ 血管を確保しなくてよい ・ 症状・副作用に応じて注入速度、注入量を調節できる。 ・ 持続的効果が得られる ・ 血中濃度を一定にできることから少ない量で効果が得られ、副作用を軽減できる。 ・ 投与方法が簡便であり開始・中断が容易にできる ・ 装置が小型であり、患者の行動が制限されにくい ・ 不慮の過量投与や全身感染症を生じにくい ・ 在宅での使用が比較的簡便である。	・ 大容量には不適 ・ 皮膚刺激物質では疼痛または壊死の可能性がある ・ 長期安定性が期待できない薬剤には不向き ・ 注射液の交換、管理が必要

注意点：モルヒネは有効限界が存在せず、基本的に疼痛がとれるまで増量可能ですが、投与量が1 mL を超えると皮下からの吸収が追いつかず増加に見合っただけの鎮痛効果が得られません。現実的には0.8mL/h r が限界と考えられます。

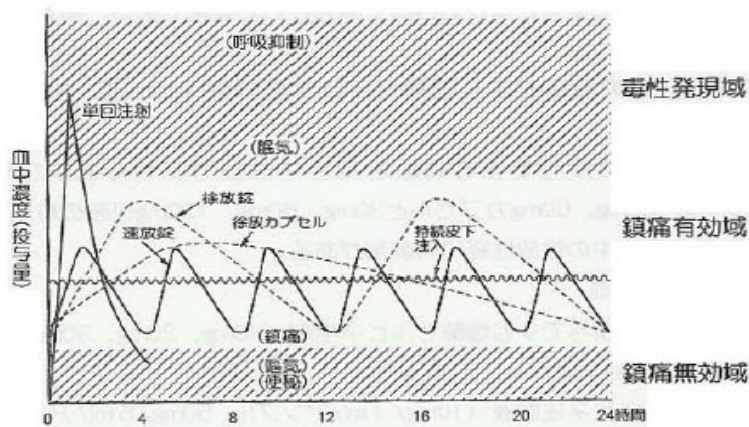
（参考）NCCN ガイドラインでは、モルヒネ速放錠製剤の経口投与を1時間おきに2～3回繰り返しても疼痛緩和できないときは痛みの評価を再度やり直すとともに持続静注、持続皮下注に変更することを推奨している。



シリンジポンプ



バルーン型ポンプ



各

各種薬剤によるモルヒネ血中濃度の変化と作用発現

閲覧後、DIニュースのファイルに保管してください。

今月のトピック2

インフューザーPCAシステムについて

PCA (Patient controlled analgesia) とは、患者が痛みを感じるとき、自分の判断で静脈内、皮下または硬膜外腔などへ、予め設定された鎮痛薬を自力で注入し、鎮痛を得る方法です。

ここでは、バクスターインフューザーPCA システムについてご紹介します。

バクスターインフューザーは合成ゴムから成るバルーンリザーバーと、流速をコントロールするガラス製流量制御管からできています。一定の速度で収縮するように設計されたバルーンリザーバーの中に薬液を充填すると、最大で 7 日間までの微量持続注入が可能です。一度充填された薬剤は製品から取り出すことができませんので、第三者による薬剤の不正使用を未然に防ぎます。

バクスターインフューザー用 PCM

PCM (patient control module) はバクスターインフューザーと組み合わせて使用する専用の器材です。容量 0.5mL または 2mL のリザーバーが内蔵されており、バクスターインフューザーにて充填されます。薬液投与ボタン (PCA ボタン) を押すと、薬液が流出し、リザーバーは再び充填されはじめます。最大投与量はバクスターインフューザーの選択と薬剤の濃度によりコントロールできます。一度 PCA ボタンを押すと次の投与が可能となる時間をロックアウトタイムといいます。例えばロックアウトタイムを 1 時間に設定して PCA ボタンを押すと 1 時間経たなければ次のレスキュー 1 回量が注入されません。

<インフューザーPCA システムの特徴>

利 点

- ・ 痛みの発現から鎮痛剤投与までの時間を短縮できる
- ・ 我慢することなくレスキュー注入の操作を患者自身ができるので精神的安心感が得られる
- ・ 何日分かセットできるのでその間の交換が不要。
- ・ 注入時の機械音がなく静か
- ・ 電池交換などの煩雑さが無い
- ・ 電動式のような初期費用がかからず経済的
- ・ 電動式では一定の知識と経験が必要であるが、ディスプレイは取扱いや操作の複雑さが無い。

欠 点

- ・ 患者の状態に合わせた細かい投与量の変更ができない。
 - ・ 投与記録が残らないのでボーラス投与を何時、何回行ったのか不明で、後から解析してよりよい投与計画を立てることはできない。
 - ・ なんらかの原因で注入が停止してもアラーム機構がない
- ので残量チェックの際にしか不具合がわからない。
- ・ 注入速度のバラツキがでることがあるので注入量の観察が必要。(バラツキの原因：希釈液の違い、温度など)



PCAボタンです (0.5m l 早送りされます)。
この青いボタンを“ぎゅっ”と指で、押せなくなるまで押します (この直後にボタンを押してみると、スカッと言う感じで、手ごたえがなくなります)。
* 実際の手ごたえを、デモ機で練習してみましょう *
PCAボタンを押すタイミングは、
____さんが
① 息苦しい時、痛いとき
② 息苦しくなりそうな、また、痛くなりそうな動作の前に押します。
60分以上たてば何度でも1時間分早送り可能です。

多くいきすぎるのを予防するための、ロックアウトタイムが60分に設定されていますので、安心、安全です。
1回押した後は、60分間は何回押しても0.5m l 以上早送りはされません【1時間押さなければその間に少しずつたまってきます】

「旭川医科大学病院 緩和ケアチーム」より