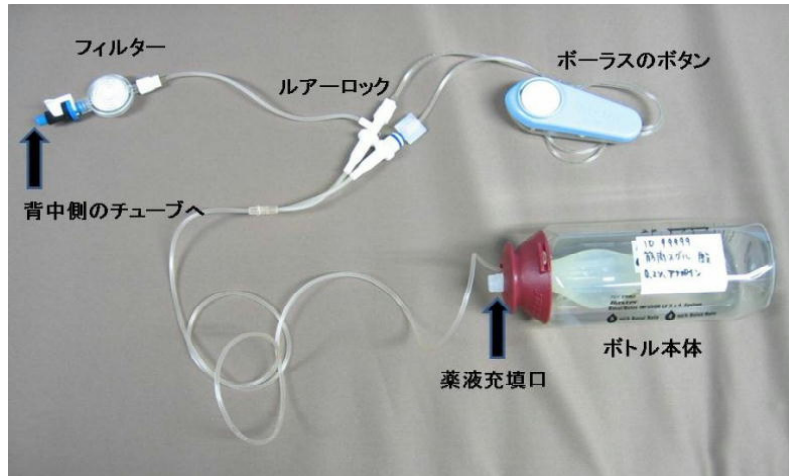


持続硬膜外鎮痛管理

目的

- 当院 ICU では術後の疼痛管理で行うことが多い。
- PCA (Patient Controlled Analgesia) :患者自己 (調節) 鎮痛法と言われ、痛みがあった時に、患者自身で鎮痛剤を投与できる管理方法のことである。当院ではこのような管理方法を採用している。
- 背部より硬膜外にチューブを留置し、バクスターインフューザー PCA システムにより、持続的に鎮痛剤を投与する。

構造



挿入中の管理

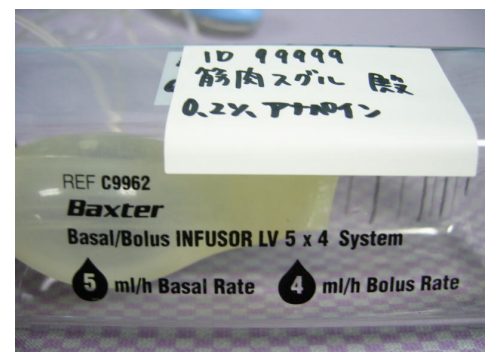
ボタンの特徴と操作方法



- ボタンを押すことにより 2ml が追加投与される。
- ボタン内のリザーバーの薬液がなくなっていることを確認する。
- 投与後リザーバーはバルーンリザーバーの薬液により再び充填される。リザーバーへの薬液流入速度は流量制限管によって制限されており、ボタンを連続して押しても、あらかじめ決められた以上の量が投与されない仕組みになっている。

観察：PCA システム本体～挿入部までの観察点

- ルートのはずれ、接合部のゆるみはないか
- ボトルに記載されている患者名に間違いがないか
- 薬液の残量、薬液量 (Basal Rate:基本流量, Bolus Rate:急速投与量) の確認
- 薬液名の記載内容と指示内容との相違がないか
- 薬液の漏れはないか
- テープのはがれや、挿入部の汚染、出血、腫脹、発赤はないか



管理上の注意点

- ヒマシ油等の油性成分及びアルコールを含む医薬品、及びアルコールを含む消毒剤にて末端部ルアーロックにひび割れが生じることがある。
- 薬液により末端部ルアーロックにひび割れが生じ、血液及び薬液もれ、空気混入等の可能性がある。
- 万一、バルーンリザーバーが破裂した場合、速やかに患者から外し、新しい製品と交換する。
- 当院採用の LV タイプについては横向きで携帯した場合に、注入終了間際に収縮したバルーンリザーバーがストレスメンバーに伸ばされて破裂する可能性があるため、ボトルは専用のケースに入れ、縦にして管理する。
- 規定充填量よりも充填量を減らした場合、流速が速まるおそれがある。
- 規定充填量の 81 ~ 100 % 充填した場合：規定流量に変化なし。
- 規定充填量の 61 ~ 80 % 充填した場合：流速が 5 % 程度速まるおそれがある。
- 規定充填量の 60 % 以下充填した場合：流速が 10 % 以上速まるおそれがある。

薬液の追加充填の方法

- ボトル内の薬剤がなくなれば、主治医へ追加充填注入を行うか確認する。投与終了の場合は医師によりチューブを抜去する。
- 継続指示の場合には、医師が処方した薬剤を追加する。
- 充填注入量の計算
- 規定充填量 - 残液量 = 追加充填注入量
- 薬剤は医師により処方オーダー入力されたものを確認し、50ml シリンジに吸い、準備する。
- ボトル上部の薬液充填口のキャップを外し、アルコール綿で消毒し、シリンジにより薬剤を注入する。
- 注入後は再度キャップをする。
- 注入記録を行う。



- ⚠️ 注射針で刺して注入するとバルーンが破損するため、必ずシリンジで注入すること
- ⚠️ シリンジのロックやキャップのロックの締めすぎにより充填口が破損する可能性がある

合併症

- 血圧下降：交感神経麻痺の起こる範囲が広いほど、血圧下降は高度である。
- 局麻薬中毒：血管豊富な硬膜外腔に大量の局所麻酔薬を注入するので血中局所麻酔薬濃度の上昇を起こしやすい。不穏・興奮・多弁・傾眠・意識消失・痙攣などを起こす。
- 硬膜外膿瘍：背部痛・麻痺（しびれ、脱力）・穿刺部位の圧痛・腫脹・発熱など。
- 硬膜外血腫：背部痛・麻痺などの神経症状
- 感染
- 投与薬剤に伴う副作用：下記参照

- ⚠️ 上記の症状がないかどうか観察を行う

よく使う薬剤：アナペインの特徴

- 長時間作用性の局所麻酔薬で、ロピバカインである。
- 従来使用されていたマーカインはブピバカインである。
- ロピバカインは局所麻酔薬初の S(-) エナンチオマーであり、神経膜 Na チャンネルへの選択性が高く、心筋 Na チャンネルへの作用は弱い。したがって心毒性が少ないと言われる。ブピバカインと痛覚遮断作用は同じで、運動神経に対する遮断作用も弱い。
- 副作用：ショック，意識障害，振戦，痙攣，異常感覚，知覚・運動障害，血圧低下，徐脈，嘔気，発熱，SpO2 低下，呼吸困難，めまい，下肢知覚異常，頭痛，昏迷，運動障害，言語障害，口唇しびれ感，嘔吐，耳鳴りなど

参考資料

- Baxter Infusion System (Baxter)
- Baxter Infusor Intermate (Baxter)
- バクスターインフューザー取り扱い説明書