

中心静脈栄養が必要な乳児を 在宅でフォローした症例

すずらん薬局 一ノ瀬有記

【患者情報】

【プロフィール】

平成20年2月生まれ、女児

【主たる疾患名】

広範囲ヒルシュスプルング病、機能的短腸症候群、人工肛門造設術後

【治療】

成分栄養、間欠的中心静脈栄養

ヒルシュスプルング病とは？

消化管の動きを制御する力を持っている腸の神経節細胞が、生まれつき無いために、重い便秘症や腸閉塞を起こす病気です。



①乳児の処方と調剤手技の変遷

②成長に伴う工夫—1日量の2分割—

③乳児と成人の違いとコストについて

【乳児の処方と調剤手技の変遷】

平成20年7月

主治医より輸液の安定性について問い合わせあり。

平成20年9月

退院。無菌調剤と訪問を依頼された。ミネラルンが含まれるため、**安定性を考慮し週2日の訪問日にのみ混注**とする。

平成20年12月

カテーテル交換のため入院。退院後、処方変更あり。

ハイカリック液2号

(700mL/袋)0.857袋

プレアミンP注射液

(200mL/袋)200mL

ビタジェクトキット

0.3キット

ヘパリンナトリウムN

(5000u/5mL)1mL

補正用塩化ナトリウム

(20mEq/20mL)60mL

【乳児の処方と調剤手技の変遷】

平成20年7月

主治医より輸液の安定性について問い合わせあり。

平成20年9月

退院。無菌調剤と訪問を依頼された。ミネラルンが含まれるため、**安定性を考慮し週2日の訪問日にのみ混注**とする。

平成20年12月

カテーテル交換のため入院。退院後、処方変更あり。

ハイカリック液2号
(700mL/袋)**0.857袋**

プレアミンP注射液
(200mL/袋)200mL

ビタジェクトキット
0.3キット

ヘパリンナトリウムN
(5000u/5mL)1mL

補正用塩化ナトリウム
(20mEq/20mL)60mL

ミネラルン注シリンジ
2mL(週2回のみ)

【乳児の処方と調剤手技の変遷】

平成20年7月

主治医より輸液の安定性について問い合わせあり。

平成20年9月

退院。無菌調剤と訪問を依頼された。ミネラリンが含まれるため、**安定性を考慮し週2日の訪問日にのみ混注**とする。

平成20年12月

カテーテル交換のため入院。退院後、処方変更あり。

ハイカリック液2号

(700mL/袋)**1袋**

プレアミンP注射液

(200mL/袋)200mL

ビタジェクトキット

0.2キット

注射用蒸留水(点滴用)

100mL

ヘパリンナトリウムN

(5000u/5mL)1mL

補正用塩化ナトリウム

(20mEq/20mL)**70mL**

ミネラリン注シリンジ

2mL(**週1回**のみ)

【乳児の処方と調剤手技の変遷】

平成21年4月

患者母から相談あり。
1日量を2袋に分割する。

平成21年5月

兄からインフルエンザ感染。
大事に至らず。

平成21年8月

カテーテル交換のため入院。
退院後、訪問再開。

平成21年8月末

輸液がリュックの中で屈曲
しアラーム発生。
→リュックに輸液をつるせ
るよう改良を提案中。

ハイカリック液2号
(700mL/袋)1袋
プレアミンP注射液
(200mL/袋)200mL
ビタジェクトキット
0.2キット
注射用蒸留水(点滴用)
100mL
ヘパリンナトリウムN
(5000u/5mL)1mL
補正用塩化ナトリウム
(20mEq/20mL)70mL
ミネラルイン注シリンジ
2mL(週1回のみ)

【乳児の処方と調剤手技の変遷】

平成21年4月

患者母から相談あり。
1日量を2分割調剤する。

平成21年5月

兄からインフルエンザ感染。
大事に至らず。

平成21年8月

カテーテル交換のため入院。
退院後、訪問再開。

平成21年8月末

輸液がリュックの中で屈曲
しアラーム発生。
→リュックに輸液をつるせ
るよう改良を提案中。

ハイカリック液2号
(700mL/袋)1袋
プレアミンP注射液
(200mL/袋)200mL
ビタジェクトキット
0.2キット
注射用蒸留水(点滴用)
100mL
ヘパリンナトリウムN
(5000u/5mL)1mL
補正用塩化ナトリウム
(20mEq/20mL)70mL
ミネラルイン注シリンジ
2mL(週1回のみ)

【乳児の処方と調剤手技の変遷】

平成21年4月

患者母から相談あり。
1日量を2分割調剤する。

平成21年5月

兄からインフルエンザ感染。
大事に至らず。

平成21年8月

カテーテル交換のため入院。
退院後、訪問再開。

平成21年8月末

輸液がリュックの中で屈曲
しアラーム発生。
→リュックに輸液をつるせ
るよう改良を提案中。

ハイカリック液2号
(700mL/袋)1袋
プレアミンP注射液
(200mL/袋)200mL
ビタジェクトキット
0.2キット
注射用蒸留水(点滴用)
100mL
ヘパリンナトリウムN
(5000u/5mL)1mL
補正用塩化ナトリウム
(20mEq/20mL)70mL
ミネラルイン注シリンジ
2mL(週1回のみ)

【乳児の処方と調剤手技の変遷】

平成21年4月

患者母から相談あり。
1日量を2分割調剤する。

平成21年5月

兄からインフルエンザ感染。
大事に至らず。

平成21年8月

カテーテル交換のため入院。
退院後、訪問再開。

平成21年8月末

輸液がリュックの中で屈曲
しアラーム発生。
→リュックに輸液をつるせ
るよう改良を提案中。

ハイカリック液2号
(700mL/袋)1袋
プレアミンP注射液
(200mL/袋)200mL
ビタジェクトキット
0.2キット
注射用蒸留水(点滴用)
100mL
ヘパリンナトリウムN
(5000u/5mL)1mL
補正用塩化ナトリウム
(20mEq/20mL)70mL
ミネラルイン注シリンジ
2mL(週1回のみ)



①乳児の処方と調剤手技の変遷

②成長に伴う工夫—1日量の2分割—

③乳児と成人の違いとコストについて

【成長に伴う工夫—1日量の2分割—】

平成21年4月



患者母

「最近、とても活発に動くようになったので、目が離せない。輸液をリュックに入れて背負わせてみたけれど、重みで動けなくなってしまった。輸液を軽くするために、1日量を2袋に分けることはできないでしょうか？」

1日量を2袋に分ける方法を検討してみます。先生にご相談してみましよう。



薬剤師

【成長に伴う工夫—1日量の2分割—】

新しく無菌のバッグを用意して分割するよりも、プレアミンPの袋を利用したほうが、連結管の差し替えもなく、コストもかからずに分割できます。



薬剤師



医師

交換回数が増えるため感染のリスクは伴うが、将来、輸液の量が増えれば2袋になることだし、2分割を試してみましよう。



②

①

200ml
 フラペン-P 注射液
 TERUMO

700ml
 中心静脈点滴用
 2
 TERUMO

ヒナジェット 注射液
 020817PA
 2010.11
 TERUMO

ミナリン 注射液
 5178
 2011.12
 TERUMO

大塚蒸留水
 2012.5 9G78P

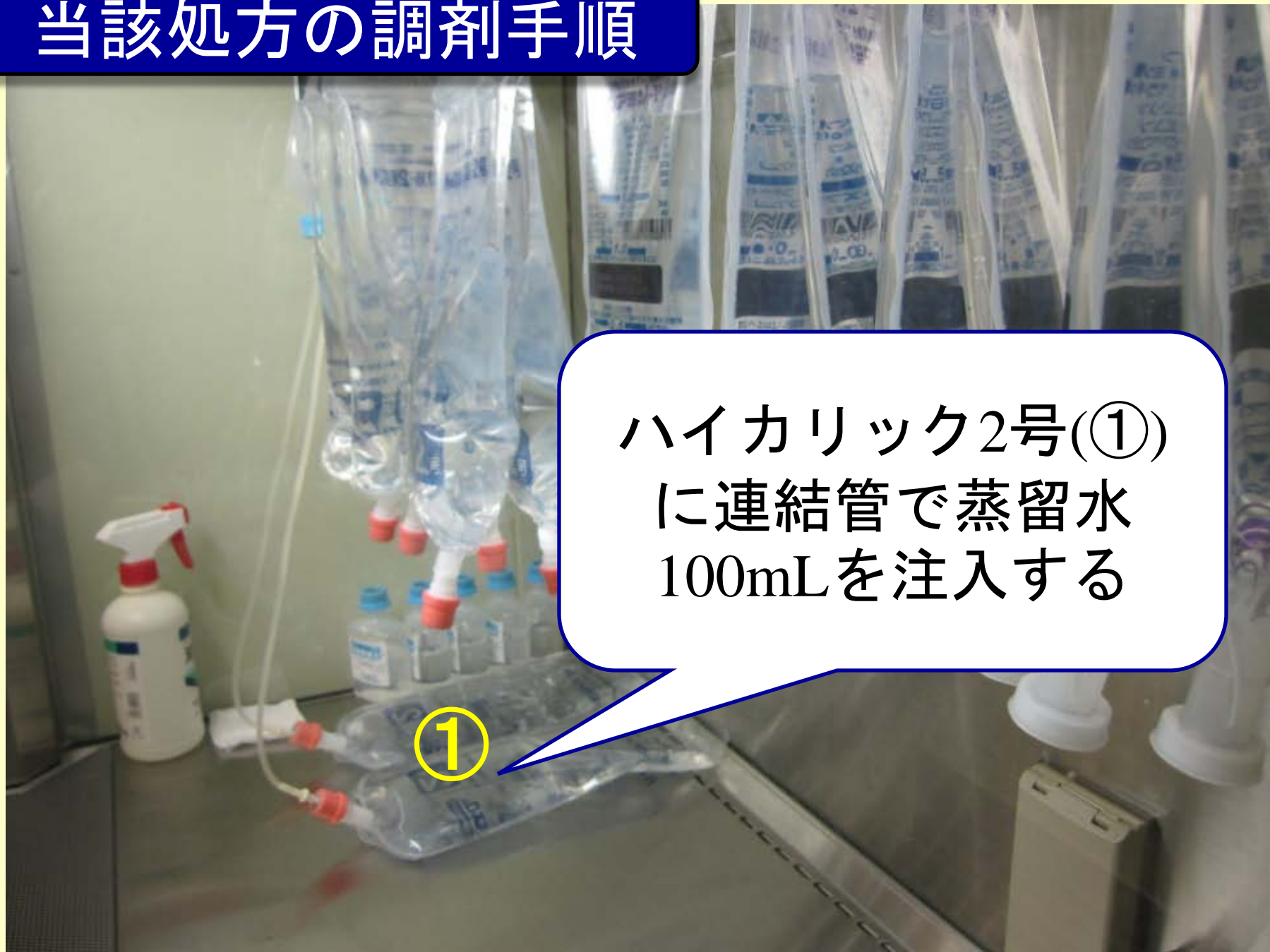
4x Na
 2012.5
 K9E70

注射液

当該処方調剤手順

ハイカリック2号①
に連結管で蒸留水
100mLを注入する

①





②

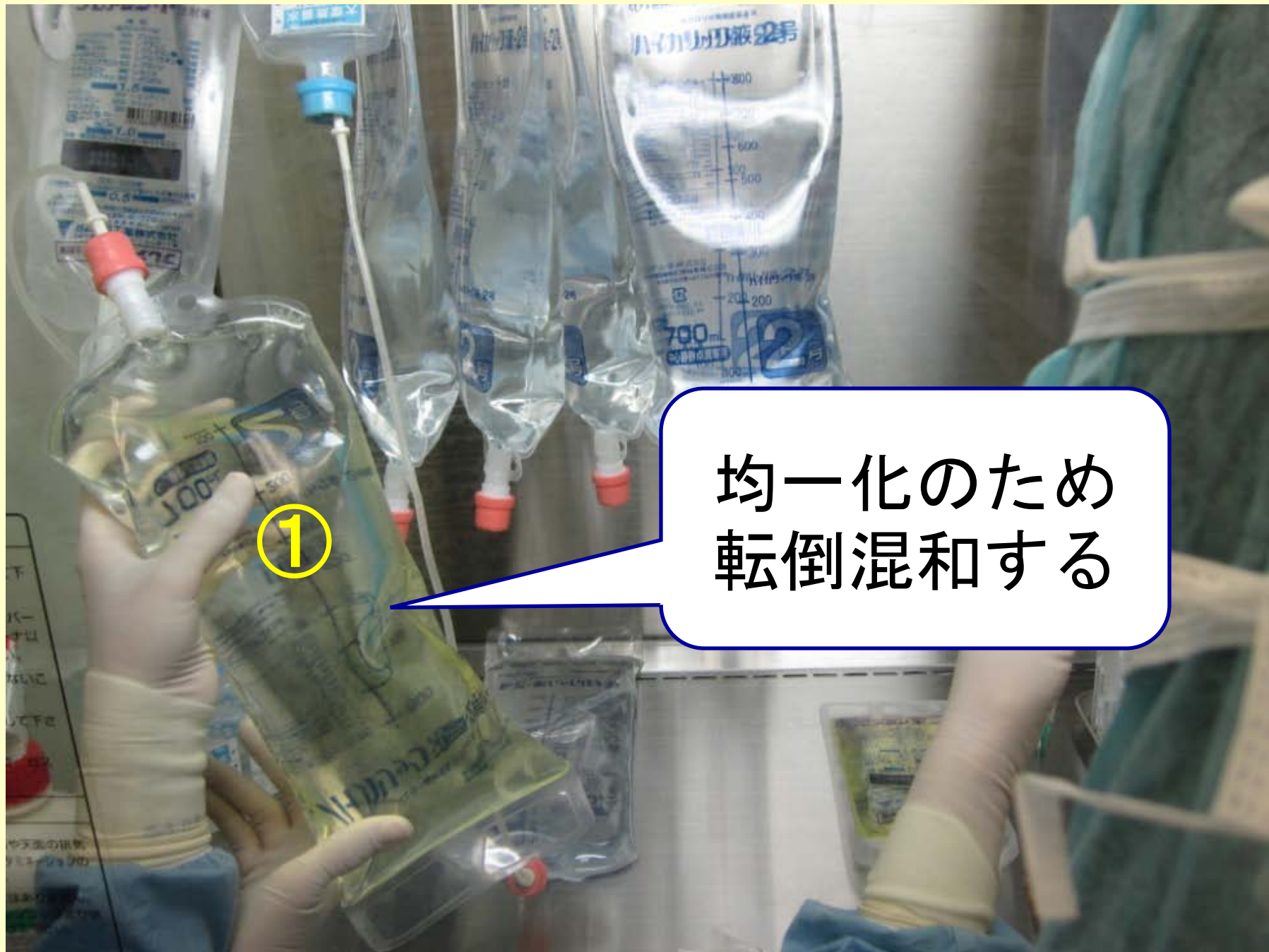
プレアミンP(②)
にその他の薬品
を注入する



2



①に②を
注入



1

均一化のため
転倒混和する



①
②
プレアミンP(②)の
容器に200mLほど注入





①乳児の処方と調剤手技の変遷

②成長に伴う工夫—1日量の2分割—

③乳児と成人の違いとコストについて

乳幼児用と成人用の相違点

処方内容と調剤時間の比較（1日分）

本症例の現在処方

成人用基本処方

小児用キット製剤なし

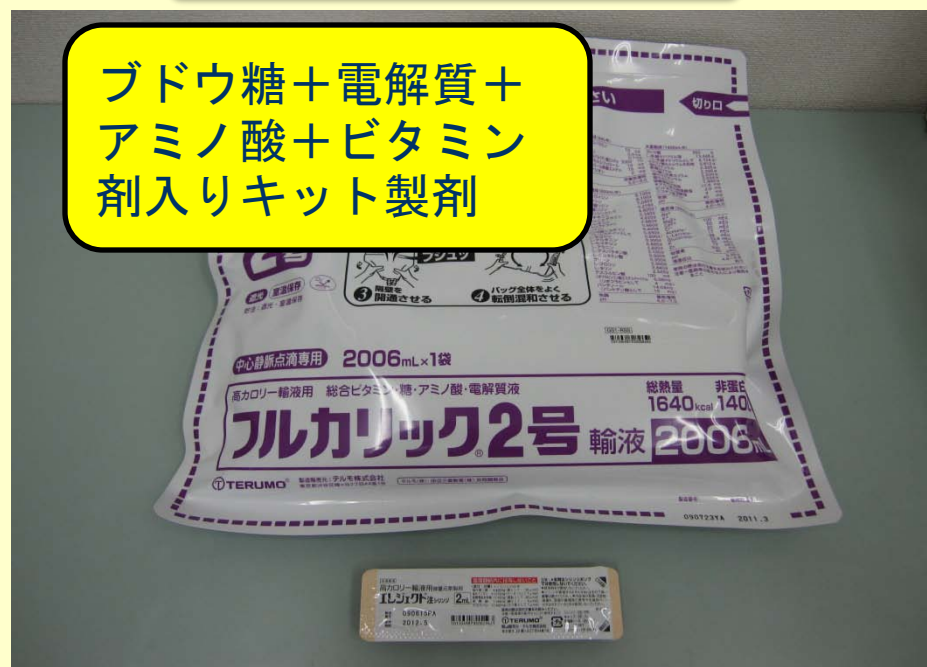


ハイカリック液2号(700mL) 1袋
プレアミンP注射液(200mL/袋)200mL
ビタジェクトキット(5mL) 0.2キット
ヘパリンナトリウムN(5000単位/5mL) 1mL
補正用塩化ナトリウム(20mEq/20mL)70mL
ミネラリン注シリンジ(2mL)2mL
注射用蒸留水 100mL

* ミネラリンは1週間に1日のみ

【1週間分で調剤時間2時間】

ブドウ糖＋電解質＋
アミノ酸＋ビタミン
剤入りキット製剤



フルカリック2号(2006mL)1袋
エレジェクトシリンジ1キット

【1週間分で調剤時間10分】

【調剤報酬点数の現状】

自家製剤加算：内服および頓服薬

特別の乳幼児製剤を行った場合

錠剤、丸剤、カプセル剤、散剤、顆粒剤、エキス剤（1週間につき） 120点
液剤 75点

注射薬調剤料（1回の処方箋において） 26点

無菌製剤加算

中心静脈栄養法輸液（注射・要施設基準）（1日につき） 40点

抗悪性腫瘍剤（注射・要施設基準）（1日につき） 50点

注射薬調剤料26点は、インスリン製剤など自己注射の調剤を想定したものであり、注射剤混注の点数としては低い。

内服薬および頓服薬、液剤については「特別の乳幼児製剤を行った場合」には別途算定できるにもかかわらず、注射剤の混注などにはこのような配慮はない。

【無菌調剤にかかると経費】

今回の事例1回調剤分のコスト

材料	数量	価格
連結管	1	¥40
フィルター	1	¥210
注射針 18G	1	¥5
注射針 21G	1	¥5
注射器 2.5mL	1	¥10
注射器 20mL	1	¥40
計		¥310

無菌調剤室1日稼働コスト

材料	数量	価格
サージカルキャップ	2	¥60
滅菌ガウン*	2	¥2,300
OP用手袋	2	¥220
サージカルマスク	2	¥50
計		¥2,630

*数日間使用する

他に無菌製剤室設備投資費、維持費
消毒用アルコール、ガーゼ、コットン
などがある。

¥2,500/時間として所要時間2時間
1.5人×2時間=¥7500

【考察と課題】

- ◆保険調剤薬局がT P N製剤の無菌調剤をおこない、薬剤師が訪問することによって、患者と家族は、退院後の通院回数が減り、負担を減らすことができた。
- ◆患者と家族のQ O Lを維持するためには、乳幼児期の成長に即した調剤の必要性を感じた。
- ◆無菌調剤の設備を整えた調剤薬局がたくさんあれば、もっと在宅への移行も容易になる。
- ◆保険薬局の機能をもっと地域連携の中で広報することが必要である。