

無菌調剤・

あお薬局の取り組み

—小児の在宅中心静脈

栄養法を含む—

2021年1月24日

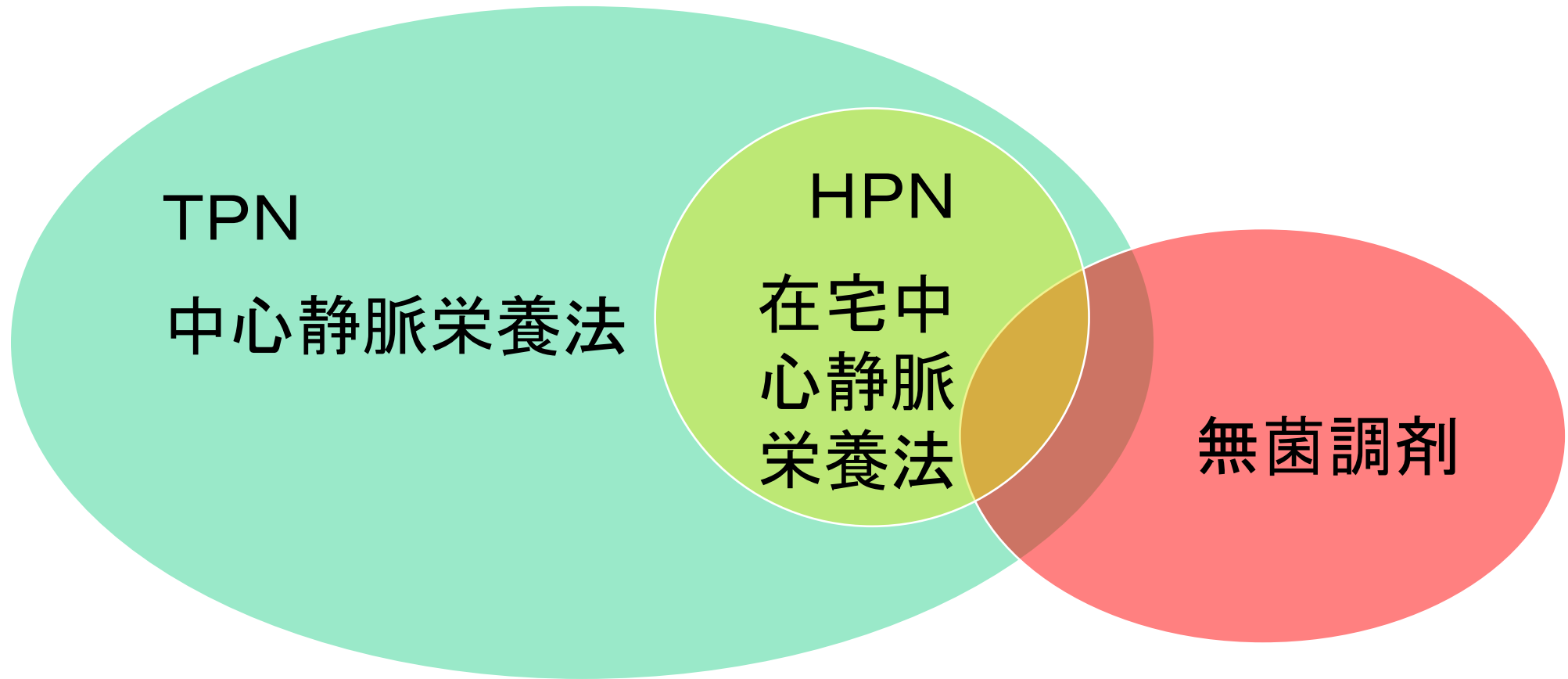
あお薬局

松山 良朗

本日の内容

- 無菌調剤
- TPN, HPNの調剤
- あお薬局の取り組み
- 小児のHPN対応

無菌調劑, TPN, HPN



本日の内容

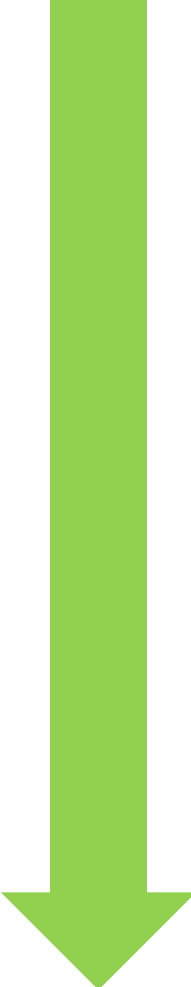
- 無菌調剤
- TPN, HPNの調剤
- あお薬局の取り組み
- 小児のHPN対応

地域連携薬局

- 薬機法の改正により、2021年に施行される
地域連携薬局の基準に、
TPN製剤や抗悪性腫瘍剤等の無菌製剤処理を実施できる
体制の整備が含まれる可能性がある。
- この基準は、各都道府県で制定される。
- 大阪府、近畿厚生局の無菌調剤への対応は？

府の薬務課が営業停止
の行政指導を行った

無菌調剤の施設基準の
変更



阪大病院の薬剤部で院内製剤として
TPN製剤の調製

箕面市薬剤師会会営薬局に無菌室設置
セコム薬局が無菌調剤対応

府薬会営南河内薬局に無菌室設置・対応

会営南河内薬局が行政指導の受け皿
府薬会営中央薬局に無菌室設置・対応

府薬会営吹田薬局に無菌室設置・対応

近畿厚生局の無菌調剤への対応


2018年3月の調剤報酬改正の説明の際、

薬局の対応している在宅患者さんが無菌調剤に

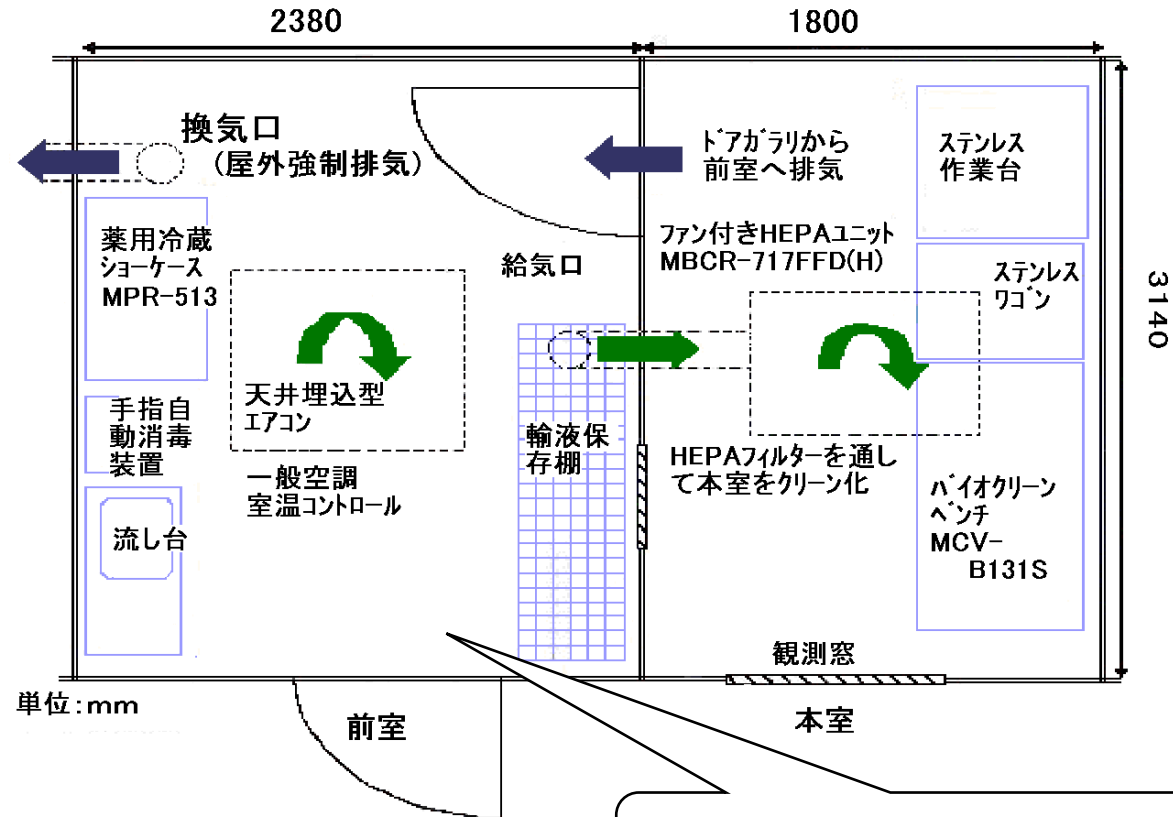
変更となった場合、対応を継続するように

注意喚起が行われた。

無菌調剤の施設基準

- 無菌室の共同利用  大阪府薬剤師会からの提言で実現
- クリーンベンチの設置
- 安全キャビネットの設置
- 無菌室の設置
前室、パスボックス、エアシャワー等を有すること。
- 共同利用可能な無菌室の設置
上記十常時ISO14644-1に規定するクラス7以上を担保。

無菌室の清浄度



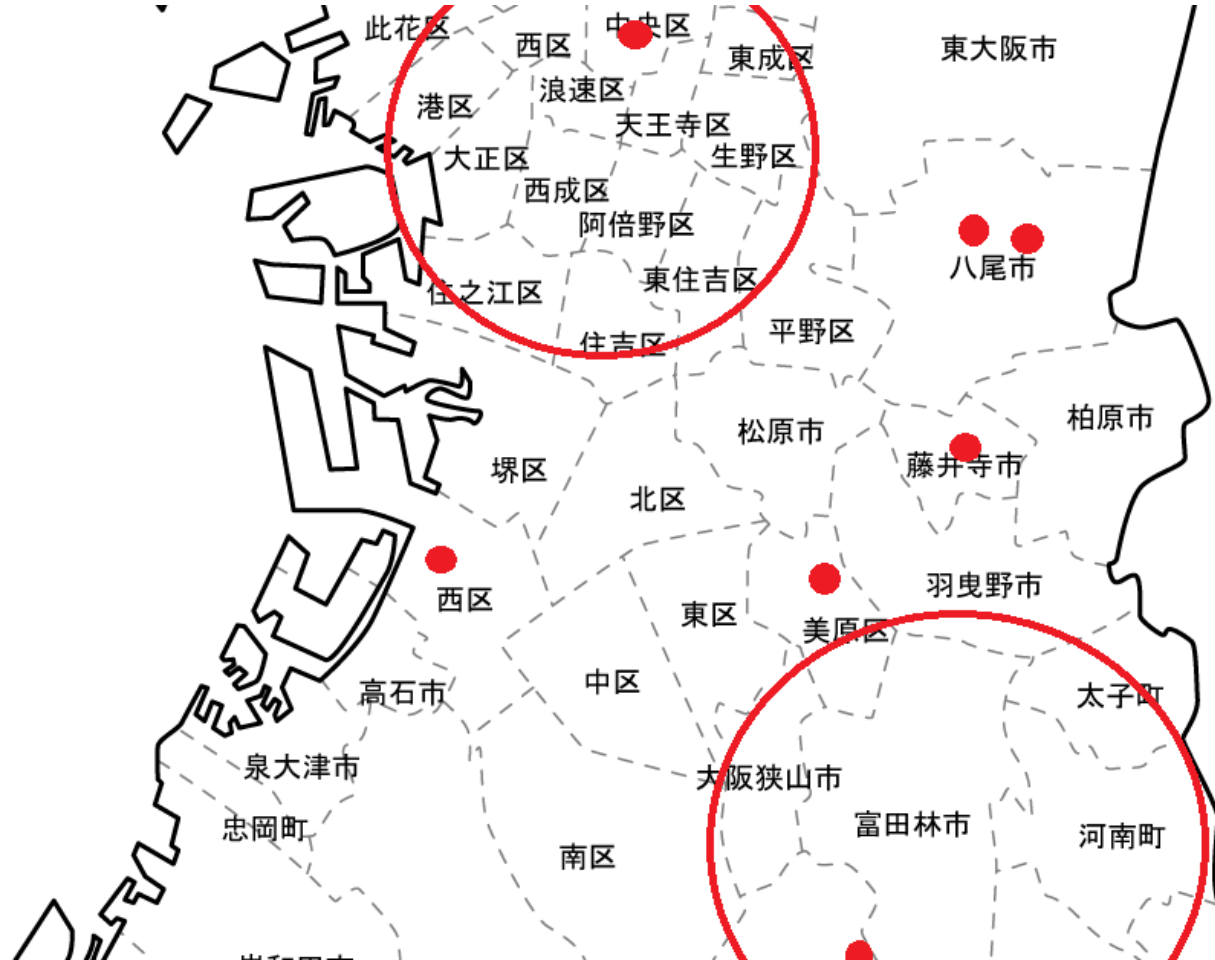
前室の状態が大切

抗悪性腫瘍剤の取扱い

- 変異原性の強さにより3段階に分類
生殖器への変異原性を有する薬剤も多い。
- 他の薬剤とのコンタミネーションを避ける
分包機は、パッカー型を推奨。
- 調剤者の曝露を避ける
クリーンベンチよりも安全キャビネットの屋外排気を推奨。
クリーンベンチの場合は、ファンを止めて作業することを推奨。

「抗悪性腫瘍剤の院内取扱い指針(日本病院薬剤師会編集)」より

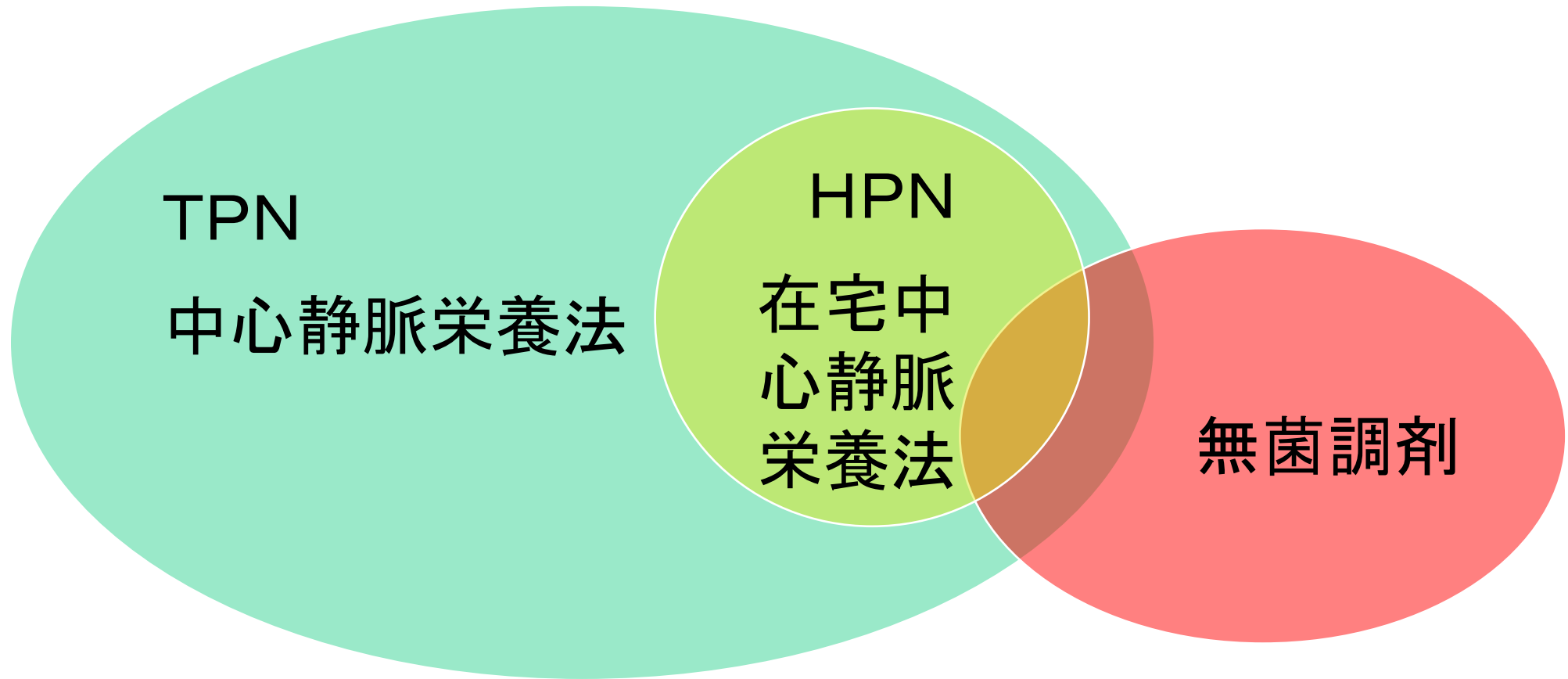
松原市は無菌調剤の脆弱な地域



本日の内容

- 無菌調剤
- TPN, HPNの調剤
- あお薬局の取り組み
- 小児のHPN対応

TPN, HPNについて



内服用散剤の混合・注射剤の混注

メリット	デメリット
<ul style="list-style-type: none">・ 服用や使用が簡便 <p>→患者の薬品の管理間違いや服用や使用間違いが軽減</p>	<ul style="list-style-type: none">・ 混合加算による医療費の増加・ 処方変更時に残薬が生じる・ 薬剤変更時に処方変更が必要・ 患者の体調変化に対応しにくい・ 保管方法の変更(冷所保存等)

HPNの無菌調剤



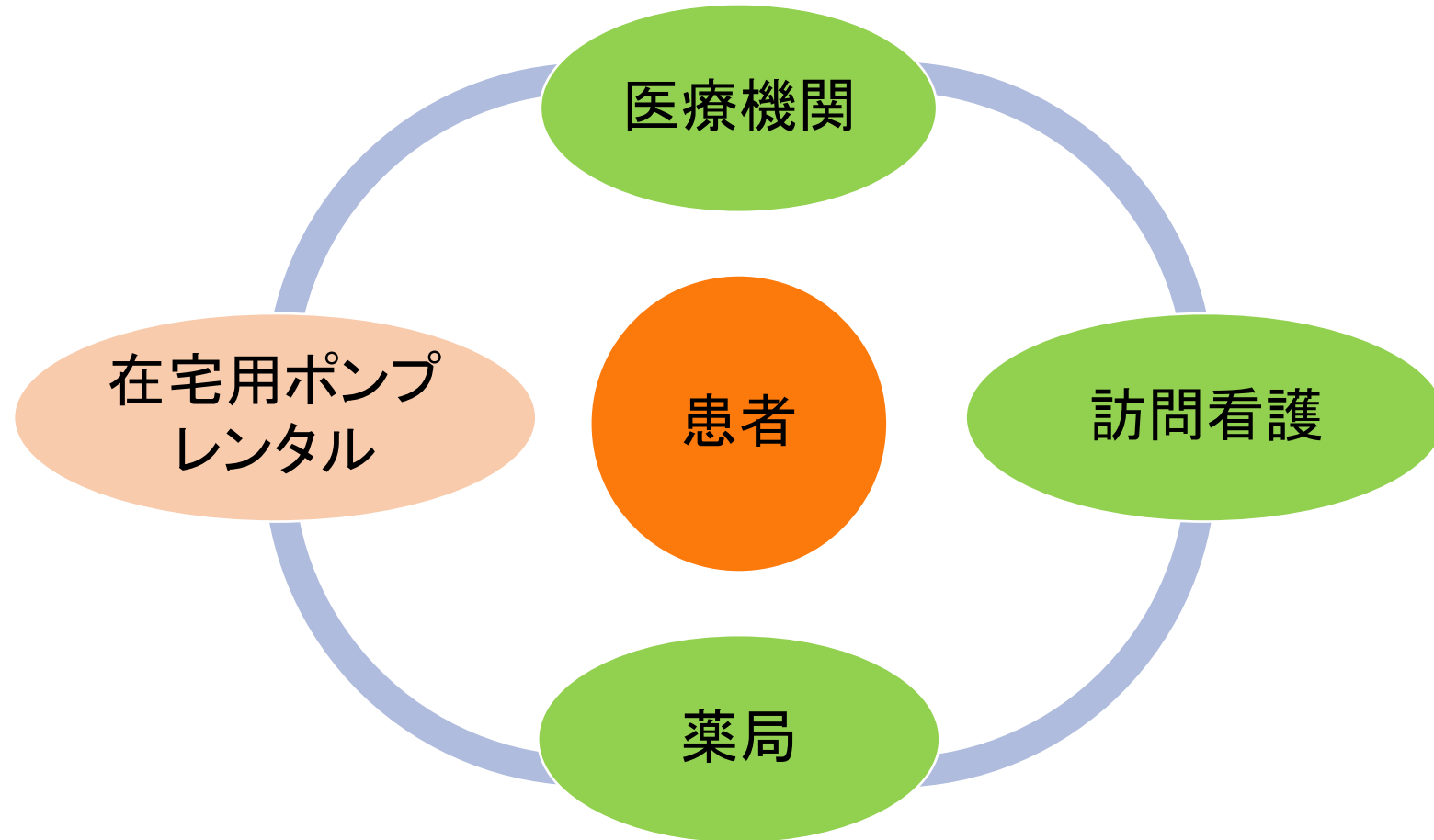
高カロリー輸液の無菌調剤

真空包装

冷所保存

無菌室の共同利用の場合、
共同利用する薬局に
真空包装機を設置するか
検討が必要

HPNの対応



退院前カンファレンス

- HPNでは退院前カンファレンスへの参加依頼が少なくない。

- 薬剤師の参加の必要性

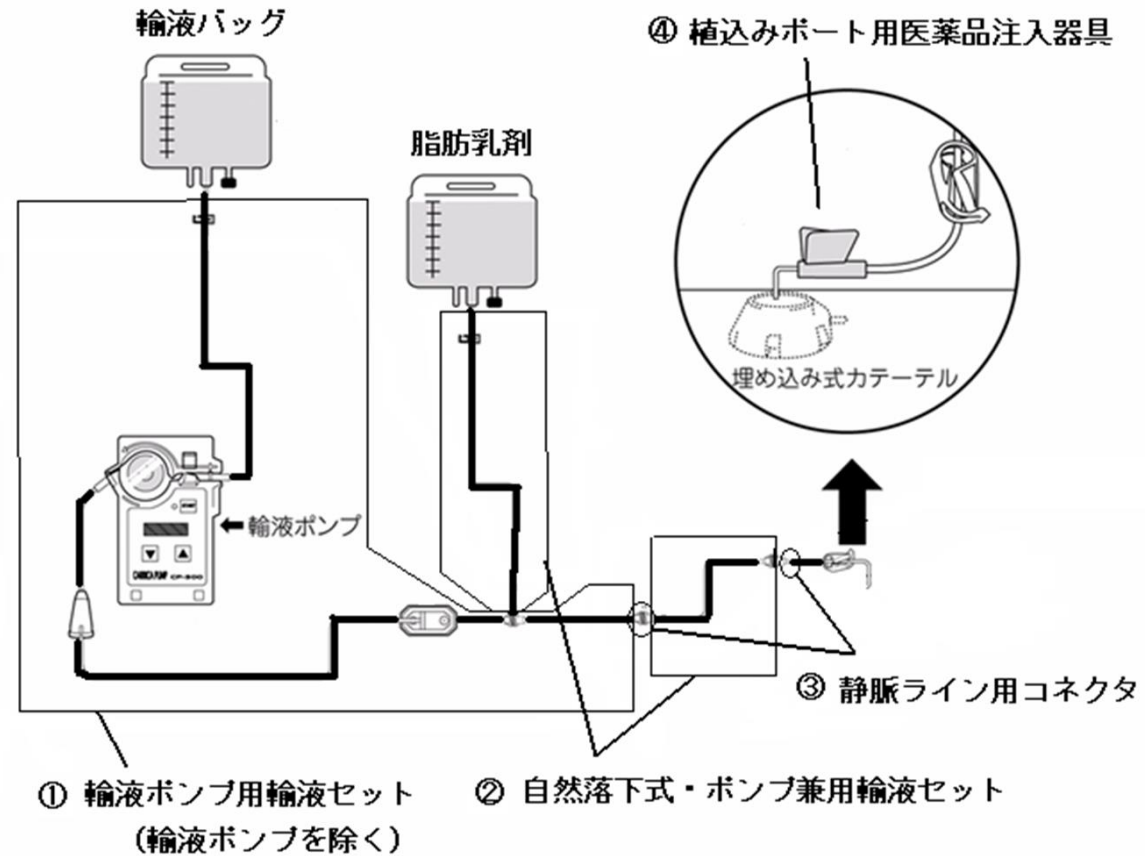
退院後、無菌調剤が必要かどうかの提言

医科での在宅中心静脈栄養法用輸液セット加算の算定確認

医療材料の持ち出しの確認

衛生材料の持ち出しの確認

HPNの医療材料



HPNの算定

- 医科

①在宅中心静脈栄養法指導管理料 3,000点/月

②在宅中心静脈栄養法輸液セット加算 2,000点/月

輸液セットを1月に7組以上用いる場合は、7組目以降の輸液セットは「特定保険医療材料」として算定可
院外処方により(全てを)調剤薬局から支給された場合、
当加算は算定不可

- 調剤

在宅中心静脈栄養用輸液セット(本体) 1,520円/日

在宅中心静脈栄養用輸液セットの算定価格

材料名	算定価格	購入価格
(1)本体 (延長チューブ・ 側管等を含む)	¥1,520/日	本体 約¥1,200~2,200
(2)附属品 ①フーバ針	¥419/日	約¥410~470
(2)附属品 ②輸液バッグ	¥414/日	約¥900~980

松原市薬剤師会からの提言により、日薬の乾副会長が厚労省へ提言され、2018年4月に無菌製剤処理加算が増額され、医科と点数が分離された。

在宅中心静脈栄養用輸液セット算定価格の推移

	2006年4月	2008年4月	2014年4月	2016年4月
輸液セット	¥2,010	—	—	—
(1)本体	—	¥1,930	¥1,880	¥1,490
(2)附属品 ①フーバ針	—	¥400	¥411	¥411
(2)附属品 ②輸液バッグ	—	¥400	¥411	¥406

山中副会長を中心とした大阪府薬の提言により、逆ざやが2008年4月に緩和された。
この時の提出資料作成者：府薬会営中央薬局管理薬剤師

在宅中心静脈栄養用輸液セット処方事例


厚労省への提出資料の初稿の一部

										(単位：円)
	医療材料名	分類	購入単価	処方量	小 計	保険請求額	差 異	輸液処方 日数 (D)	差異 (1日分) C/D (E)	差異 (30日分) E × 30
			(税込)	(個)						
処方1	テルフュージョンポンプ用チューブセット	輸液ポンプ用輸液セット	1,982.40	30	81,755.40	60,300	△ 21,455.40	30	△ 715.18	△ 21,455.40
	アイセットITS-30Y	自然落下式・ポンプ接続兼用輸液セット	483.32	30						
	JMSコネクターワンウェイバルブ付フリーロック	静脈ライン用コネクタ	259.46	30						
処方2	テルフュージョンポンプ用チューブセット	輸液ポンプ用輸液セット	1,982.40	35	95,381.30	70,350	△ 25,031.30	35	△ 715.18	△ 21,455.40
	アイセットITS-30Y	自然落下式・ポンプ接続兼用輸液セット	483.32	35						
	JMSコネクターワンウェイバルブ付フリーロック	輸液ライン用コネクタ	259.46	35						
処方3	テルフュージョンポンプ用チューブセット	輸液ポンプ用輸液セット	1,982.40	21	53,618.04	42,210	△ 11,408.04	21	△ 543.24	△ 16,297.20
	エクステンションチューブJV-ET2100L	自然落下式・ポンプ接続兼用輸液セット	70.04	21						
	アイキャップ	静脈ライン用コネクタ	123.48	3						
	アイセットITS-30	自然落下式・ポンプ接続兼用輸液セット	483.16	21						
処方4	ベストルートIVF-1	輸液ポンプ用輸液セット	1,976.84	16	39,542.24	32,160	△ 7,382.24	16	△ 461.39	△ 13,841.70
	コアレスニードルセットCFW22G3/4-100	植込みポート用医薬品注入器具	494.55	16						
処方5	チャンバーセットCPC-301FCY	輸液ポンプ用輸液セット	1,440.99	28	40,411.72	56,280	15,868.28	28	566.72	17,001.73
	アイセットIT-PS	自然落下式・ポンプ接続兼用輸液セット	483.32	8						
処方6	チャンバーセットCPC-302FC	輸液ポンプ用輸液セット	1,280.81	28	49,848.40	56,280	6,431.60	28	229.70	6,891.00
	コアレスニードルセットCFW22G3/4-200Y	植込みポート用医薬品注入器具	499.49	28						
処方7	テルフュージョンポンプ用チューブセット	輸液ポンプ用輸液セット	1,982.40	5	12,402.25	10,050	△ 2,352.25	14	△ 168.02	△ 5,040.54
	コアレスニードルセットCFW22G5/8-100	植込みポート用医薬品注入器具	498.05	5						
処方8	チャンバーセットCPC-301FCY	輸液ポンプ用輸液セット	1,440.99	28	54,223.12	56,280	2,056.88	28	73.46	2,203.80
	コアレスニードルセットCLN-22G3/4-100Y	植込みポート用医薬品注入器具	495.55	28						
処方9	テルフュージョンポンプ用チューブセット	輸液ポンプ用輸液セット	1,982.40	8	15,999.27	16,080	80.73	30	2.69	80.73
	シュアブラグ	静脈ライン用コネクタ	140.07	1						
処方10	ベストルートIVF-1	輸液ポンプ用輸液セット	1,976.84	21	62,048.91	42,210	△ 19,838.91	21	△ 944.71	△ 28,341.30
	コアレスニードルセットCFW22G3/4-100	植込みポート用医薬品注入器具	494.55	21						
	アイセットIT-PS	自然落下式・ポンプ接続兼用輸液セット	483.32	21						

本日の内容

- 無菌調剤
- TPN, HPNの調剤
- **あお薬局の取り組み**
- 小児のHPN対応

あお薬局の無菌調剤

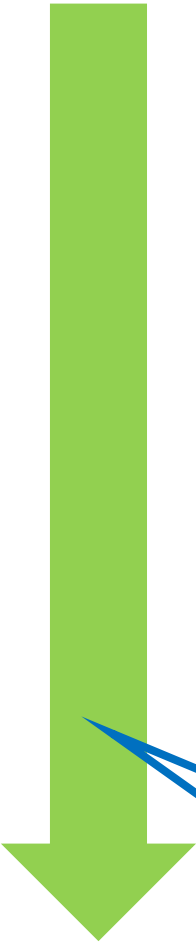


点眼剤の分注用にクリーンベンチを設置
クリーンベンチのメーカーが、有料オプションの
ハンガーを無料で勝手に追加。

点眼剤の分注に、クリーンベンチを使用

終末期患者のHPNの無菌調剤の対応

小児のHPNの無菌調剤の対応



府の薬務課が営業停止
の行政指導を行った

無菌調剤の施設基準の
変更

藤垣先生が会長の中に
無菌調剤の申請

セコム薬局が無菌調剤対応
府薬会営南河内薬局に無菌室設置・対応
セコム薬局が新規のHPN対応中止

会営南河内薬局が行政指導の受け皿

府薬会営中央薬局に無菌室設置・対応

児玉先生や生野区薬剤師会会長が
薬局にクリーンベンチ設置

あお薬局のHPN無菌調剤対応基準

- 患者宅は薬局から遠くないところまで
- 患者宅の近隣に駐車可能
- 輸液を7日分以上、冷所保存可能
- TPN基本液はキット製剤の処方
- 連結管を使用しない処方
- 在宅用輸液ポンプはニプロ社

本日の内容

- 無菌調剤
- TPN, HPNの調剤
- あお薬局の取り組み
- **小児のHPN対応**

経緯



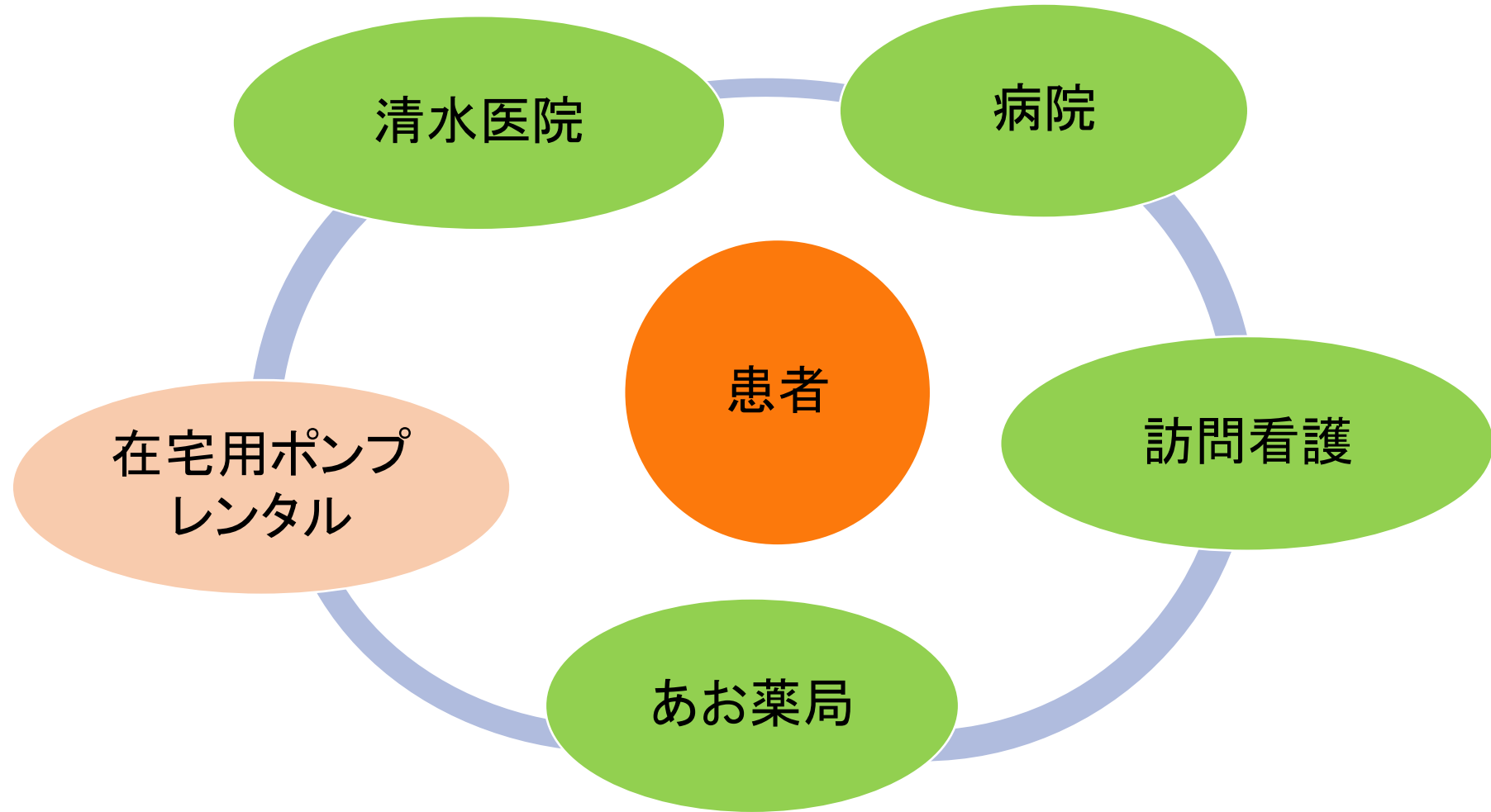
大阪市内の病院の薬剤部より、この地域の薬剤師会へ、
松原市の患者宅へのHPN無菌調剤の対応薬局の相談

この地域の薬剤師会会長から磯野会長へ相談

磯野会長からあお薬局へ相談

あお薬局が病院の薬剤部へ状況確認

HPNの病診連携・薬薬連携



退院前カンファレンス①

- 参加者：医師・看護師・地域連携担当者・病院薬剤師・薬学生・
医事課事務員・患者と患者の保護者・あお薬局薬剤師

- 薬剤師の確認内容

無菌調剤が必要な処方のため、患者宅の冷所保存可能な数量

医科の在宅中心静脈栄養法用輸液セット加算の算定確認

在宅用輸液ポンプのメーカーの確認

衛生材料の持ち出しの確認：ポートを留置できない

退院前カンファレンス②

ポートを留置できないため、入浴時は防水テープが必要。

医療材料の持ち出しの確認

輸液は毎日21時間投与、3時間空けて間欠投与。

言葉を理解できない年齢

→ 輸液ラインを引き抜くことが良く生じている。

輸液ラインは月に30組以上必要。

輸液ラインの脱落防止用の器具を準備する。

輸液ラインの脱落防止用具

点滴ママさん



点滴クリップ



最後に

- 医療費は枠の中での分配です。
他の医療従事者は、算定できない新しいことに取り組み、
後から点数の付く取り組みを、かなり以前から行っています。
- 薬局でも余力のあるところは、点数の付いていない
新しい業務への取り組みや、赤字の生じる業務に取り組み、
赤字の実績を持って点数を付けていくことも大事です。
余力のある薬局は、HPNの無菌調剤にも取り組んで下さい。

ご清聴ありがとうございました