



調剤薬局における 持続皮下点滴の取り組みについて

株式会社ユアーズ 代表取締役
薬剤師 二十軒栄亮

YOURS

本日の内容

1. 薬局紹介
2. 持続皮下点滴のポンプ概要
3. クーデックエイミーについて
4. その他の材料について
5. 在宅発生時の対応
6. 病院からの引継ぎ対応
7. 統計
8. 当方での取り組み
9. お願いしたいこと

薬局紹介



薬局紹介

	株式会社ユアーズ	
事業所名称	さなえ薬局	天理さなえ薬局
開局時期	2019年4月	2021年5月
所在地	大和郡山市小泉町	天理市丹波市町
薬剤師数	3（常勤2、非常勤1）	4（常勤2、非常勤2）
事務員数	2	2
処方箋枚数	1000枚/月	1000枚/月
個人在宅訪問件数	60件/月	60件/月

薬局紹介

- 2店舗共にいわゆる医院門前薬局である
- がん緩和ケア症例をはじめとする緩和ケア症例を多く受け入れている
- 点滴製剤も対応しており、クリーンベンチを用いた無菌調整を行っている
- クーデックエイミーやシリンジェクター等の在宅用PCAポンプを用いた麻薬の持続皮下点滴の調剤や処方設計、管理を多く行っている
- 点滴ルートや針等の在宅医療における医療材料の提供、管理を行っている

持続皮下点滴のポンプ概要（電動式）



テルフュージョン小型シリンジポンプ



CADDレガシーポンプ

持続皮下点滴のポンプ概要（非電動式）



クーデックシリンジェクター アキュフューザー

シュアフューザー

クーデックエイミーについて

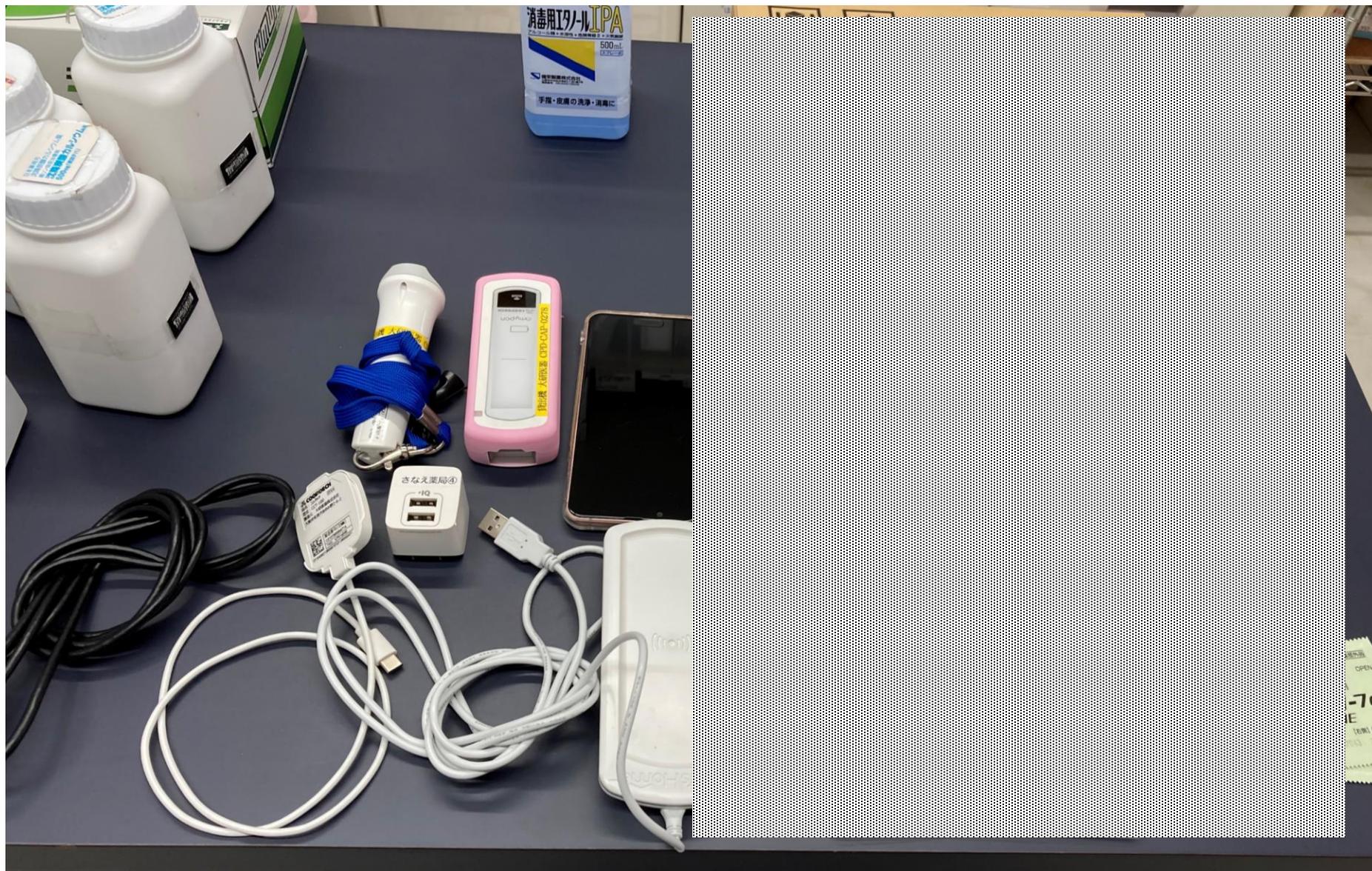


- スマートホンで操作を行うので、設定等は簡便に行うことが可能
- 流量変更は0.1mL単位で可能
- プログラム投与が可能（漸増、間歇等）
- 駆動部分がバッグ側についているので劣化がない
- PCAスイッチが無線なので、ルートトラブル少なく、配置の自由度が高い。
- 保険償還可能（処方箋での発行が可能）。

クーデックエイミーについて



当薬局で準備している物品

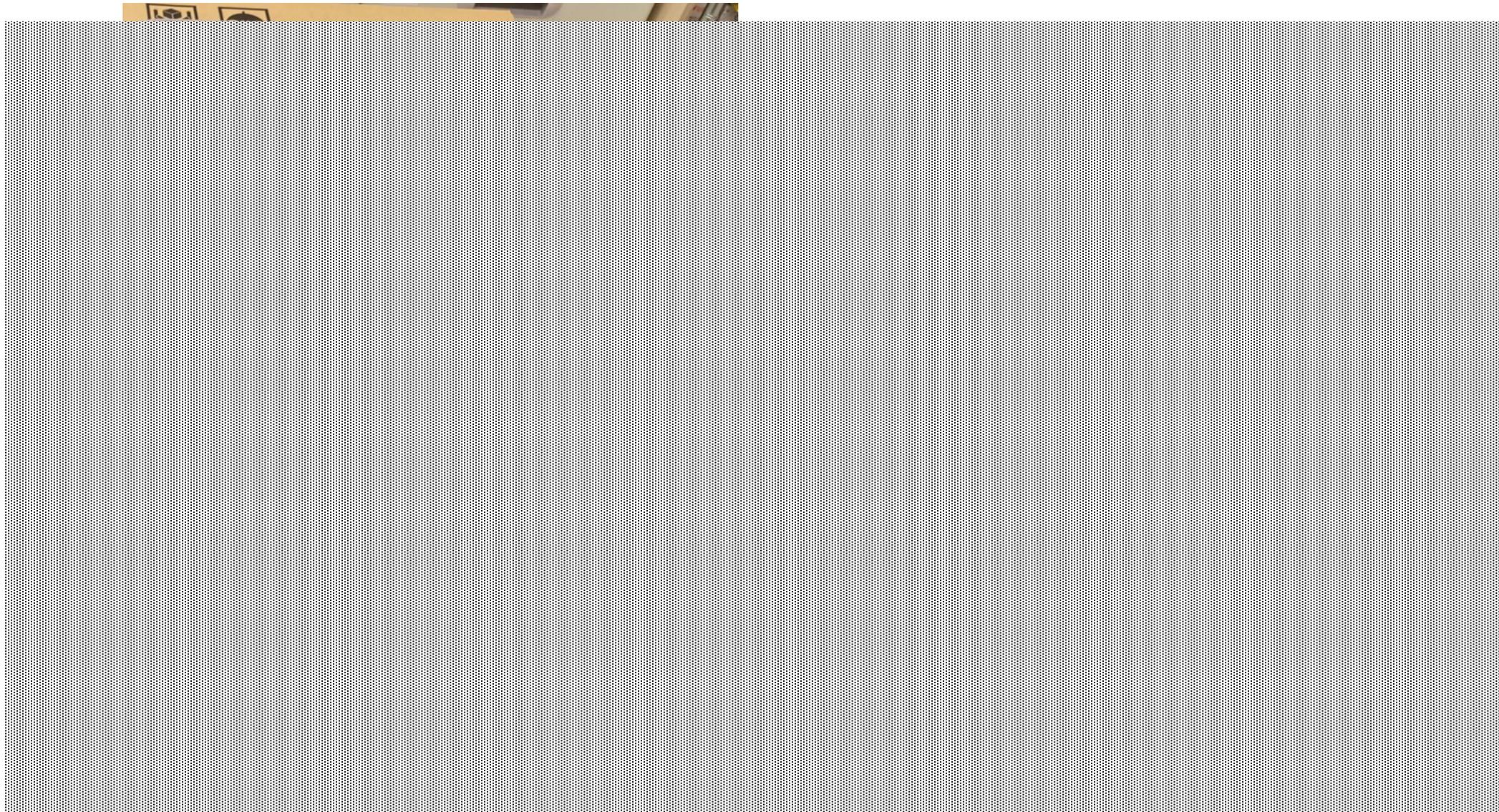


当薬局で準備している物品

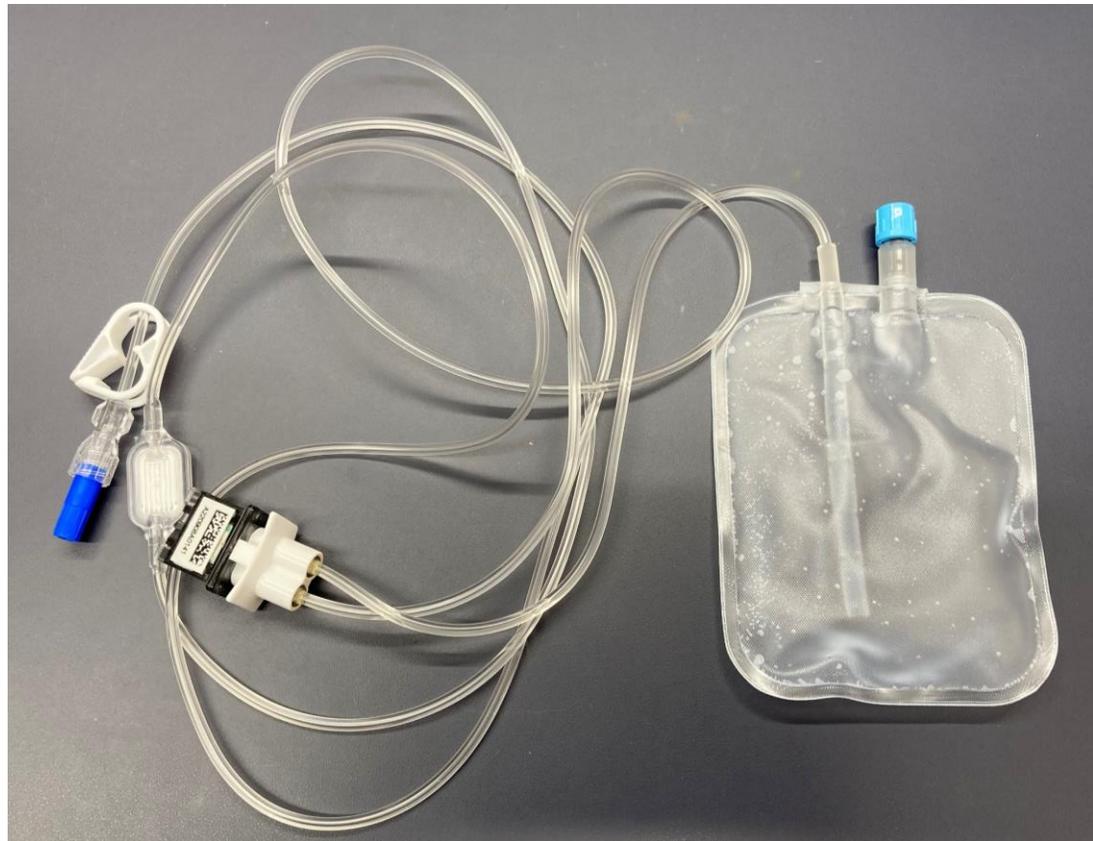


- ① ポンプ本体
- ② PCAスイッチ
- ③ 操作用スマートフォン
- ④ 各充電器
- ⑤ 操作用接続ケーブル

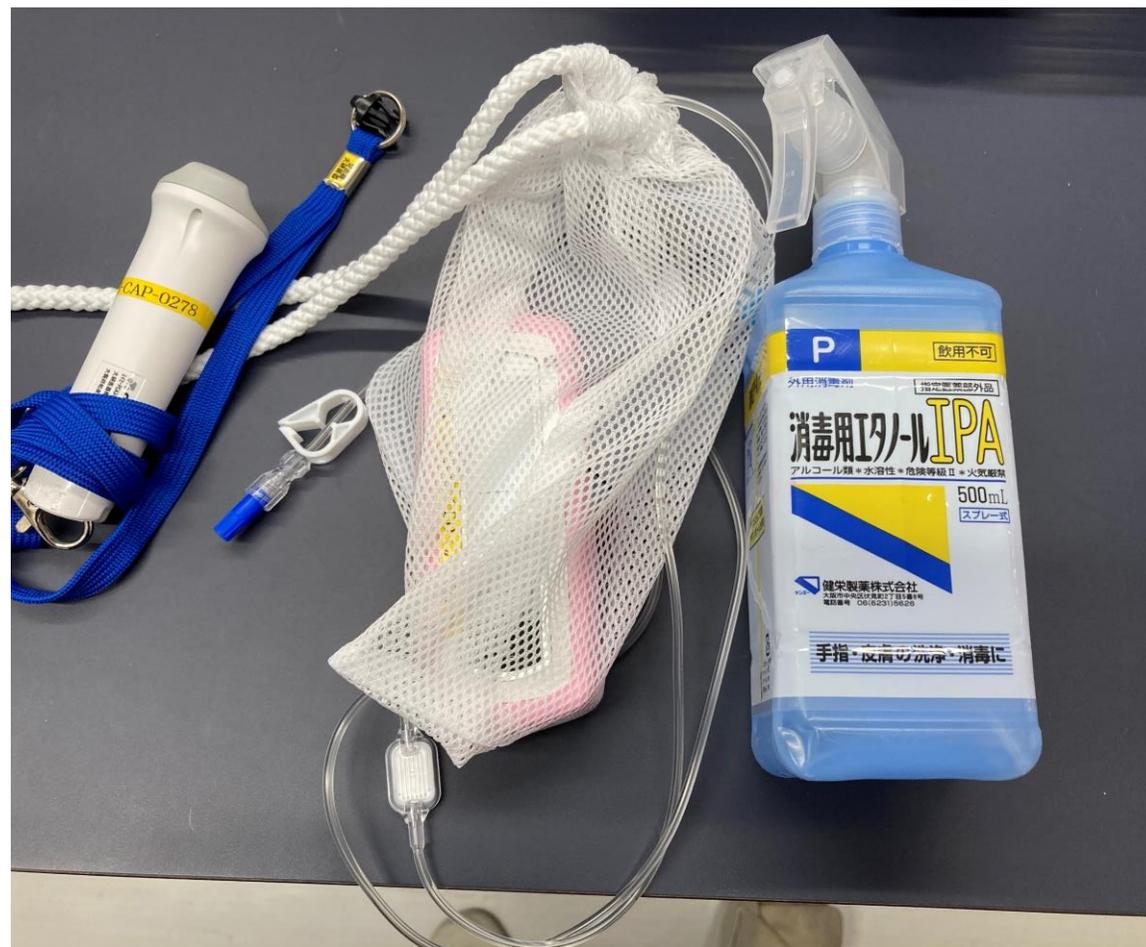
当薬局で準備している物品



当薬局で準備している物品



薬液充填済みバッグ



本体収納用ネット

当薬局で準備している物品



ロック式収納バッグ

在宅発生時の対応

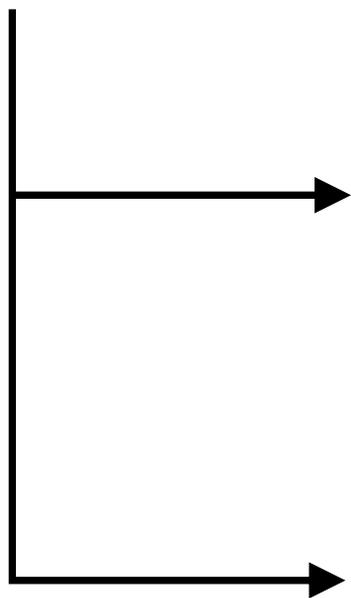
- ① 現在使用中薬剤や状況から、使用薬剤や使用量を提案
- ② 処方設計を行い処方箋記載案を提示
- ③ 訪問看護様に連絡し開始時間を調整
- ④ 患者様に連絡し最終調整
- ⑤ 訪問看護様と訪問し開始

病院からの引継ぎ対応

- ① 現在使用中薬剤から処方設計を行い処方箋記載案を提示
- ② 退院時の方法を確認し、引き継ぎ方法を提案
- ③ 退院当日に訪問看護様と訪問し開始

統計（症例数）

総計	2019	2020	2021	2022	計
使用症例数					
使用本数					



郡山	2019	2020	2021	2022	計
使用症例数					
使用本数					

天理	2019	2020	2021	2022	計
使用症例数					
使用本数					

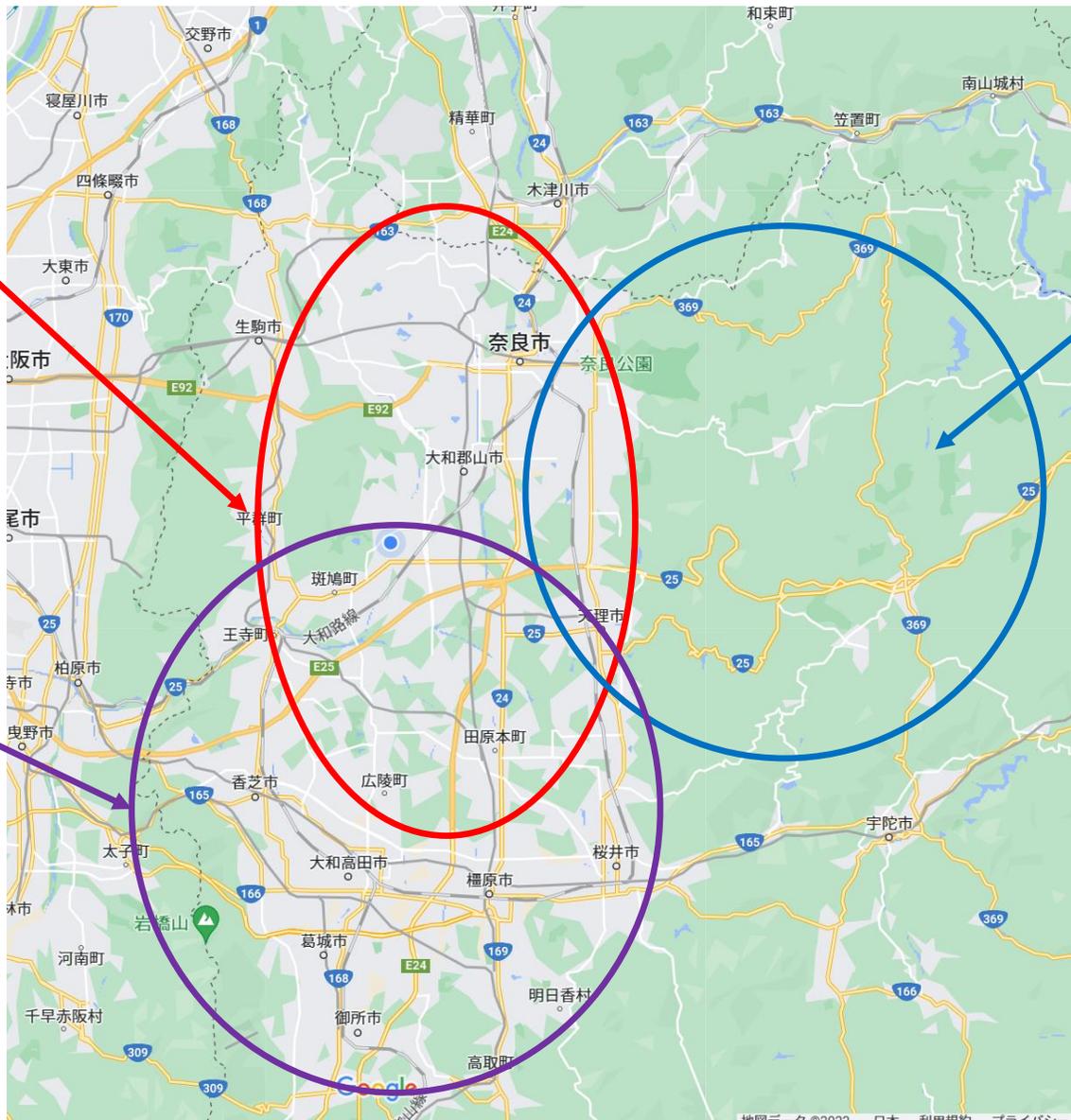
統計（地域）

場所	2019	2020	2021	2022	計
大和郡山市					
奈良市					
斑鳩町					
田原本町					
三宅町					
結崎町					
河合町					
上牧町					
広陵町					
大和高田市					
天理市					
御所市					
曾爾村					
計					

統計（実績範囲）

さなえ薬局
広域で対応

志都美薬局
エイミーポンプ
も多く取り扱っている



天理さなえ薬局
天理を中心に
山間部も対応

志都美薬局と適宜連
携を行っている。
(材料、薬剤等)

統計（開始から終了まで）

分布	2019	2020	2021	2022	計
1週以内					
1～2週					
2～4週					
4～8週					
8週以上					
計					

全体の半数程度が1週以内、2週までで7割を占める。一か月を超える症例は非癌症例やPS:0～2の癌患者様であるもイレウス等の内服不可症例

当方での取り組み

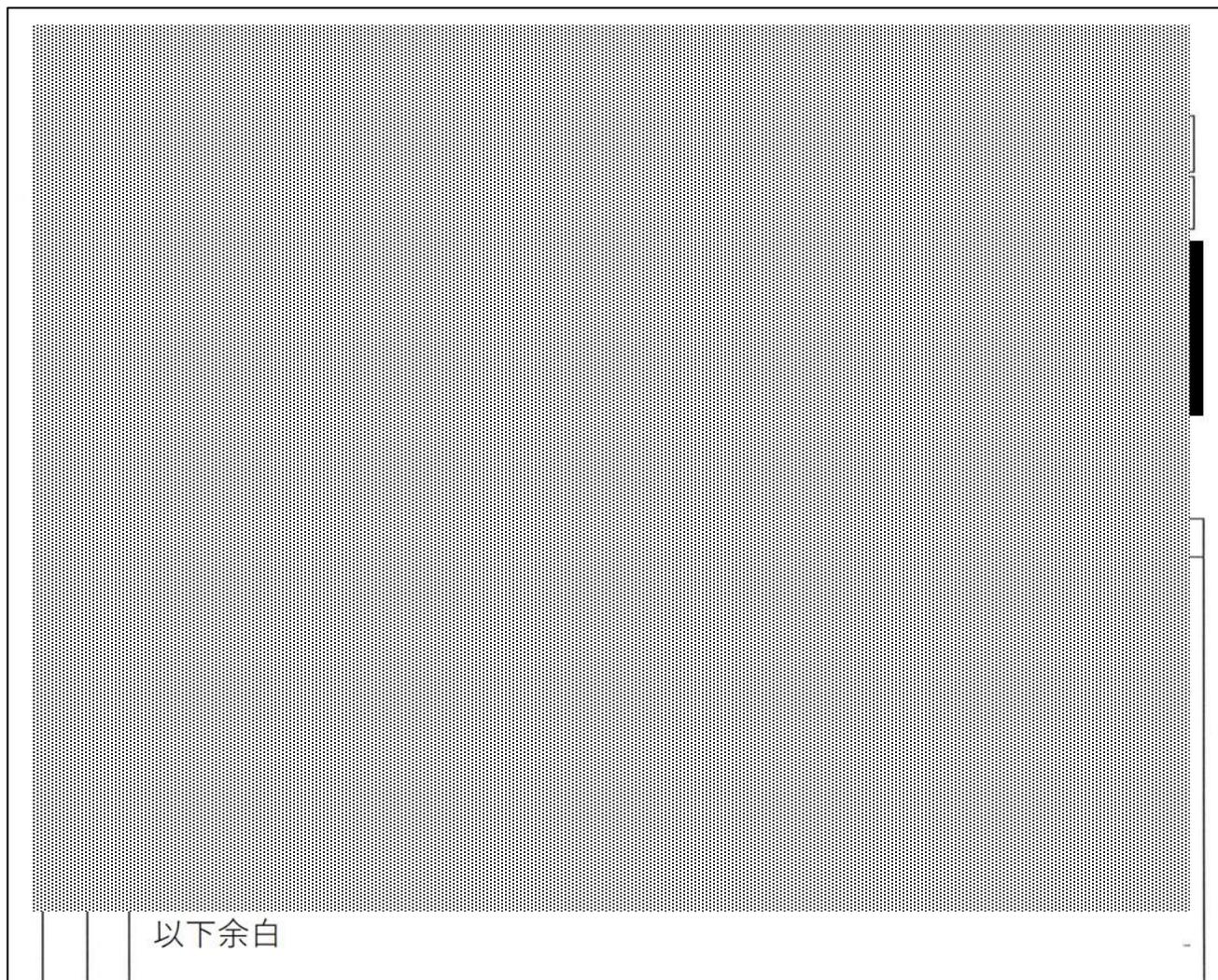
- ① 処方設計
- ② 必要物品の準備、搬入、撤去
- ③ 家族様への説明
- ④ 医院様、訪問看護様等の関係者様への説明
- ⑤ 更新スケジュールの設計
- ⑥ トラブル対応
- ⑦ その他の取り組み

①処方設計

現在の使用薬剤、投与量から換算量や処方箋案を提示

- 状況から数パターンを提示
- 事前に可能な範囲で医院様のスイッチ換算量を把握
- サンドスタチンやセレネース、ドルミカム等の併用がある場合、混合案やダブルポンプ案等、環境に合わせて提示
- 細かな流速や設定は投与予定量を確認してから当方から提示
- 安定流速を0.3mL/hrとして設計することでスケジュール作成が容易となる

オピオイド非導入例と連絡を頂いた場合の提案例



当方でも全くの新規患者様で、
医院様が普段どのような方針を
持たれているかも分からない場
合は数パターン提示している

この症例については全く連携の無
い医院様で、介入している訪問看
護様から相談を頂き医院様に提案
を行った

オピオイド導入例で持続皮下点滴へスイッチの場合の提案例

交付年月日	令和 2年 8月 4日	併に記載のある場合を除き、 交付の日を含めて4日以内に 保険薬局に提出すること。	都道府県 番号	[Redacted]
処方箋の 使用期間	個々の処方箋について、後発医薬品（ジェネリック医薬品）への変更に差し支えがあると判断した場合には、「変更不可」欄に「✓」又は「×」を記載し、「保険医署名」欄に署名又は記名・押印すること。			
変更 不可	Rp1)			
[Redacted]				
備	[Redacted]			

ある程度連携が進んでいる場合は
医院様の採用薬や方針が分かるので、
薬剤や投与量のパターンは絞った上で提案

オピオイド導入例で持続皮下点滴へスイッチの場合の提案例

①ナルベイン0.3mg/day

フリガナ氏名	氏名	氏名	氏名
生年月日	生年月日	生年月日	生年月日
性別	性別	性別	性別
交付年月日	交付年月日	交付年月日	交付年月日
処方箋の使用期間	処方箋の使用期間	処方箋の使用期間	処方箋の使用期間

処方

②ナルベイン0.6mg/day

フリガナ氏名	氏名	氏名	氏名
生年月日	生年月日	生年月日	生年月日
性別	性別	性別	性別
交付年月日	交付年月日	交付年月日	交付年月日
処方箋の使用期間	処方箋の使用期間	処方箋の使用期間	処方箋の使用期間

処方

③モルヒネ注10mg/day

フリガナ氏名	氏名	氏名	氏名
生年月日	生年月日	生年月日	生年月日
性別	性別	性別	性別
交付年月日	交付年月日	交付年月日	交付年月日
処方箋の使用期間	処方箋の使用期間	処方箋の使用期間	処方箋の使用期間

処方

状況に応じて数パターン提示している

フェントステープからのスイッチの場合


<p>PCAは0.3mLでロックアウトは30分（13日分）。<u>フェントステープ中止と同時に接続、4時間後に0.1mL/hrで開始、以降4時間毎に0.1mL/hr増量し0.3mL/hrまで漸増</u></p>

フェントステープからのスイッチの場合、漸増を行う場合がある。その際はエイミーのプログラム機能を使用して対応を行っている。漸増パターンについては医院様の方針を確認して設計するが、4時間毎をまず提案している。エイミー接続後はPCAは使用可能であるので、フェントステープを剥がすと同時にエイミーを接続していることが多い。

鎮静と鎮痛を別ラインで管理する場合



個人的には鎮静と鎮痛は分けて管理を行うことが理想的と考えているものの、ラインを増やすことは患者様や家族様へ苦痛感を与えることも多いので、実際には同一ポンプに混合することが多い。しかしながら鎮静コントロールが不良の場合はドルミカムを単独ラインで使用している（実際はモルヒネを極少量混合している）。主観では非ガン症例で鎮静コントロールが難渋することが多い印象がある。

中心静脈や末梢静脈点滴への使用について

- クーデックエイミーについては最大30mL/hrまで流速設定が可能であるので、中心静脈や末梢点滴も対応可能
- カテコラミン製剤についても使用しており、300mLのバッグを使用することである程度更新頻度を下げることが出来る。

②必要物品の準備

薬剤やポンプ本体はもちろんだが、環境に合わせて衛生材料も準備している

- ガーゼやフィルムテープ、イソジン綿棒、口腔ケア用スポンジ、留置針、延長チューブ、S字フック等
- 常に準備している医療用麻薬は各濃度のモルヒネ注、ナルベイン注、オキファスト注（フェンタニル注やケタラール注は必要時）
- その他、ポンプに混合する薬剤としてステロイドやサンドスタチン等

③家族様への説明

環境を確認し、配置場所の設定を家族様と行う。

- ベッド位置や安定姿勢からポンプの配置場所を設定
- PCAスイッチについては使用感を確かめて頂くため、また安心して頂くために、初回は必ず接続直後に使用
- 家族様としては正常に動作しているという安心感を求めているので、ポンプの動作を確認する方法を必ず説明
- 医療者に連絡して頂く必要がある状況を説明

④ 医院様、訪問看護様等の関係者様への説明

現在までに20か所以上の医院様、訪問看護ST様にて説明を実施

- 実機を一定期間貸出し実際に触って頂きながら理解を深めて頂く
- これまで各事業所様で使用されていたポンプを確認し、エイミーとの違いを説明することで理解を深めて頂く

⑤更新スケジュールの作成

PCAの使用状況を逐一確認

- もちろん投与量の調整にも必要だが、スケジュール作成にも必要。
- ある程度前もってスケジュールを提示しないと訪問看護様の訪問スケジュールが組めない、むしろ訪問看護様のスケジュールに更新を極力合わせる
- 安定している場合は13日分の充填を行い、10日前後で更新するスケジュールを作成している。

⑥ トラブル対応

- 当薬局にて24時間に対応を行っている
- 針交換が必要とならないトラブルに関しては当薬局のみで対応は可能
- 閉塞や抜針といった一般的なトラブルがほとんどで、稀に原因不明の機械トラブルも発生するが、その際はポンプ自体の交換で対応を行う

⑦その他の取り組み

- プログラム投与
→ 漸増減や夜間のみ持続等の際に使用
- ダブルポンプ
→ 鎮静と鎮痛を別ラインでコントロールする場合に使用
- 中心静脈点滴への流用
→ 容量300mLのバッグを使用しさらに流速を上げて対応
- 非癌患者さんへの使用
→ 主にモルヒネで使用しているが、その他の薬剤でも可能ではある

引継ぎに必要な情報

- 現在の使用薬剤や状況
 - タイトレーション中であるのか安定しているのか
- 本人様や家族様の情報、特に病識や病歴、介護力の有無や考え方等（方針の確認）
 - 薬剤や投与方法を提案する際に必要
- 苦痛症状への投薬歴とその結果
 - 薬剤への反応性を予め確認しておきたい

看護サマリーや医院様へ発行される紹介状を確認して対応を行っている

お願いしたいこと

- 薬の情報はもちろんですが、本人様や家族様の情報（介護力や希望、方針）を前もって情報があると非常に助かります。
- 可能な限り状態が悪くなる前（内服が不可になる前）に情報があると、状況変化に即応できます。
- 在宅移行後に状態悪化のタイミングで介入開始となることが多いが、適正なタイミングで色々提案したいので在宅移行と同意に介入開始が助かります。

まとめ①

- 調剤薬局の役割として、持続皮下点滴の機材、材料、薬剤の準備、適切な薬剤選択、処方設計、スケジュール作成がある
- 在宅発生、退院時の引継ぎといずれの場合も前もって情報があるとスムーズな導入が可能
- ポンプ自体が進化しているので、様々な状況に対応が可能
- 症例を蓄積することで、トラブルの予測や対応力が習熟する
- 薬局介入にあたり必要な情報は看護サマリーや医師同士の紹介状でも補完可能
- 個人的には患者様のパーソナルな部分があると非常に助かる（これまでの人生や死生観、趣味等の情報）

まとめ②

- 持続皮下点滴の症例数としては増加しているというより、これまでは医院様と訪問看護様のみで完結していたものが、調剤薬局が介入することが増加しているという印象
- 調剤薬局が介入することで患者様の予後や状況に変化があるかどうかは不明であるが、少なくとも医院様や訪問看護様のタスクシフトは発生しているものと考ええる。タスクシフトにより結果として医療の質が向上するものと考えている
- いわゆる僻地とされる地域での活動が課題
- 薬剤師が不足しているので、どなたか一緒に働きませんか？