

電子カルテ導入後、当院での 化学療法パスの現状と方向性

済生会西条病院 クリニカルパス委員会

高橋美鈴、二宮鯉江子、木村好子、石井 博

济生会西条病院

診療科目 内科 循環器科 外科 整形外科

脳神経外科 泌尿器科 眼科 皮膚科

放射線科 理学診療科 麻酔科

病床数 : 150床 (ICU4床、回復期リハビリ 24床)

外来患者数 : 405.6名/日 入院患者数 : 132.8名/日

平均在院日数 : 16.1日 病床利用率 : 83.9%

はじめに

平成15年度から、クリニカルパスを導入し、現在は77種類のクリニカルパスを採用している。平成20年度には2種類の化学療法パスが承認された。

平成21年2月から、電子カルテオーダリングシステムを導入した。導入後の化学療法パスの在り方を検討した。

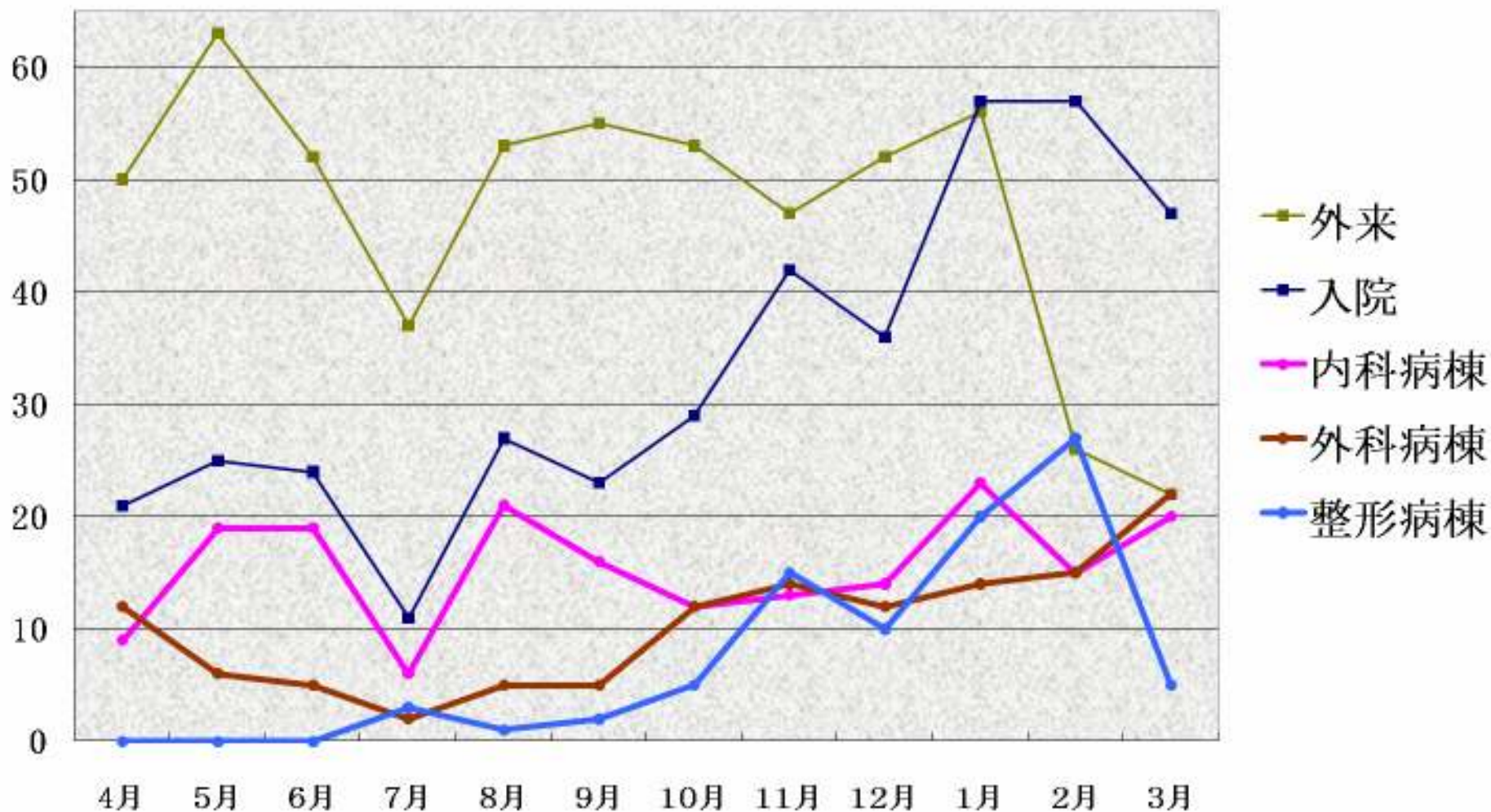
方法

- 1 当院の化学療法と化学療法パスの稼働率の現状
- 2 当院の化学療法パスの目的と特長
- 3 電子カルテ導入後のクリニカルパスの運用方法
- 4 化学療法パスが電子カルテ上で運用できない理由
- 5 化学療法パスの運用方法と今後の方向性の検討

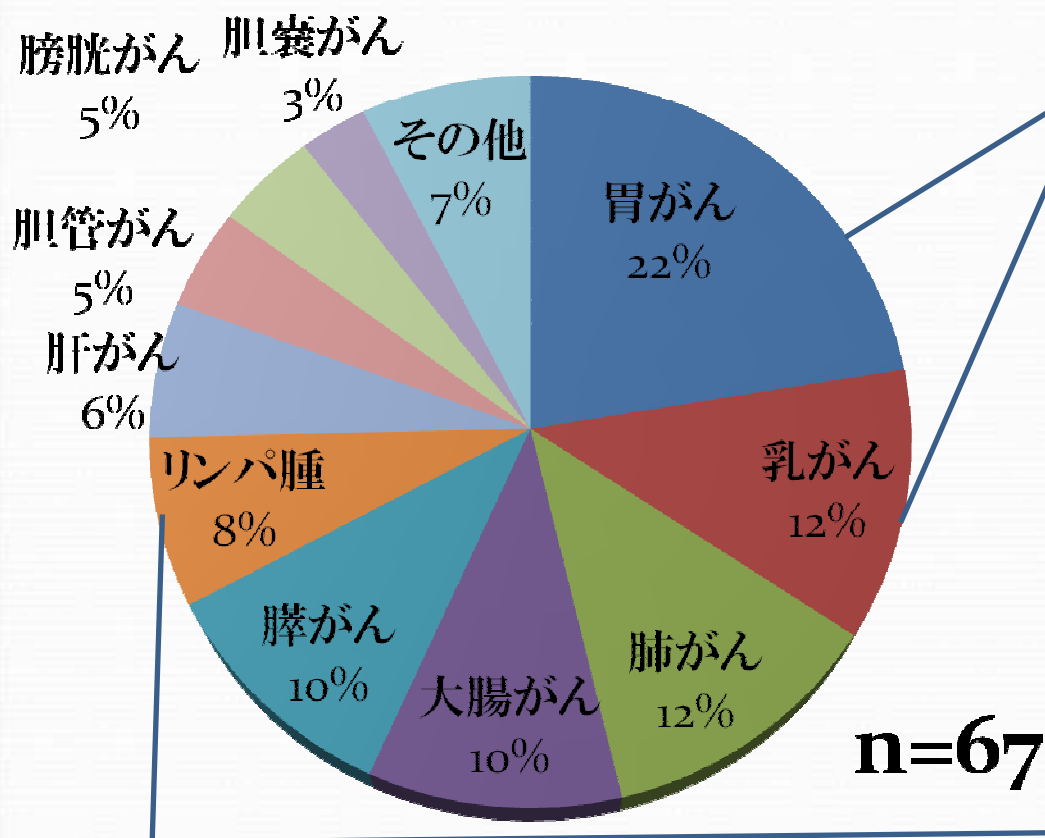
1 当院の化学療法の実況

平成20年度の化学療法件数

(件)



化学療法をおこなった腫瘍の割合と 化学療法パスの稼働率



Weekly タキソール
(パクリタキセル)
3人 9コース 66%
(平成21年1月~3月)

R-CHOP 21日
4人 15コース 100%
(平成20年7月~21年3月)

2 当院の化学療法パスの目的

安全な投与

有害事象のモニタリング
(投与中)

患者の状態把握
(治療前後)

治療説明と
セルフケア
自立への
説明ツール

看護ケア
標準化の
教育ツール

当院の化学療法パスの特長

「悪性リンパ腫 R-CHOP 21日」 クリニカルパス

適応基準: 非ホジキン悪性リンパ腫

月日	/	/	
病日	化学療法決定日	治療1日目	
アウトカム	化学療法を受ける身体的準備ができている 化学療法の内容を理解し検査、治療が受けられる		身体症 治療の必

Weekly タキソール(バクリタキセル)クリニカルパス

月日	/	
病日	化学療法決定日	
アウトカム		化
食事	普通食	
安静度	自由	

食事	
安静度	
排泄	
清潔	
検査	
バイタル	

「悪性リンパ腫 R-CHOP 21日」 クリニカルパス

適応基準:非ホジキン悪性リンパ腫(CD20(+))

月日	／	／	／	／	
病日	化学療法決定日	治療1日目	治療2日目	治療3日目	
アウトカム		化学療法を受ける身体的準備ができています 化学療法の内容を理解し検査、治療が受けられる 化学療法の副作用を理解し症状を伝えられる 化学療法によるアレルギー症状・所見がない(グレード2以下)	身体症状が、グレード2以下である 治療の必要性和合併症の理解ができる 化学療法の副作用を理解し症状を伝えられる	退院後の生活の注意点を知っている 異常時の連絡方法について知っている	
		普通食	悪心時は自分の食べやすい物を摂取してもらう	悪心時は自分の食べやすい物を摂取してもらう	
		点滴中(リツキサン)はベット上安静	点滴中(アドリアシン・オンコピン・エンドキサン)はベット上安静	自由	
		自由	自由	自由	
		点滴治療中は清拭			抜去後は自由
検査	なし	CBC(全血球算数) T-BII, D-BII, AST, ALT, LDH, ALP, BUN, CRTN, Na, K, Cl, Ca, IL2-R (入院時) DXチェック(入院時・13時30分) (初回のみECG, 心エコー)	9時・16時 DX	9時 DX	
バイタル	なし	入院時 ④開始直後・30分後 ④リツキサン(100mL/h)へ速度変更直後・30分後 ④リツキサン(200mL/h)速度変更直後・30分後・60分後・90分後・終了時・19時	6時・9時・⑦⑧⑨の抗がん剤開始直後と15分後・19時	9時・21時	
内服・点滴		10時 ①カロナール300mg・ベナ(10mg)5錠内服 10時 ②生食500mL(24時間維持) (本体ルート) 10時 ③生食100mL ブレドニン100mg(50mL/h) (側管ルート) 12時 ④生食()mL リツキサン()mg(25mL/h) ブレドニン終了後側管 13時 リツキサン開始1時間後、④を増量する(100mL/hに速度変更) 14時 リツキサン開始2時間後、④を増量する(200mL/hに速度変更) リツキサン終了後 ⑤生食100mL 終了後側管廃棄	10時 ⑥生食100mL ブレドニン100mg(50mL/h) 12時 ⑦生食100mL エンドキサン()mg (1時間) 13時 ⑧生食100mL アドリアシン()mg (1時間) 14時 ⑨生食100mL オンコピン()mg (2時間) 16時～21時まで ⑩アミグランド500mL(100mL/h) 21時から ⑪アミグランド500mL	⑩アミグランド500mL(100mL/h) ⑪アミグランド500mL(100mL/h) 2日間内服	
治療・処置		採血(結果を主治医報告)→治療決定 薬局へFAXとTELにて病種名、患者氏名を告げ化学療法決定を連絡する 治療決定後、前投薬の内服確認 治療開始時、静脈留置針(22G)にて血管確保 点滴セットはロックタイプを必ず使用 本体(ニプロアイセットIIS-ZSY2N9)側管(IIS-ZSN) 輸液ポンプを使用 使用した点滴ボトルやルート、手袋などはナイロン袋(ユニバック)に入れ密閉して廃棄する	薬局へFAXとTELにて病種名、患者氏名を告げ化学療法継続を連絡する 治療開始前、抗がん剤更新時に血管外漏出がないことを確認する	治療終了後、留置針を抜去し止血を確認 点滴穿刺部位の観察 血尿がないか確認する	
指示		インフュージョンリアクション、血管外漏出などの有害事象があった場合は主治医に連絡する 食事摂取不良時 <input type="checkbox"/> アミグランド500mL (主治医に報告後、実施する) <input type="checkbox"/> アミグランド500mL	アレルギー、嘔気、嘔吐等の有害事象があった場合(グレード2以上)は必ず主治医に連絡する 血管外漏出時は主治医に連絡する 嘔気時 <input type="checkbox"/> ナウゼリン3錠 3×(2) N 発熱時 <input type="checkbox"/> 生食100mL メチロン1A DIV 不眠時 <input type="checkbox"/> レンドルミン1錠 <input type="checkbox"/> マイスリー1錠	食事摂取不良時 <input type="checkbox"/> アミグランド500mL(0時～5時) (主治医に報告後、実施する) <input type="checkbox"/> アミグランド500mL(5時～10時) <input type="checkbox"/> アミグランド500mL(12時～16時) 不眠時 <input type="checkbox"/> レンドルミン1錠 <input type="checkbox"/> マイスリー1錠	
指導・説明	医師より治療について 抗がん剤について	入院時オリエンテーション 薬剤師より服薬指導(治療開始前) インフュージョンリアクション、血管外漏出の症状の理解と穿刺部位の観察ができ、出現時に連絡ができることを確認する 輸液ポンプのアラーム作動時の連絡方法を確認する	アレルギー、血管外漏出、嘔気、嘔吐出現時に連絡することを確認する 穿刺部位の観察ができることを確認する 尿が赤くなる可能性があることの説明と、赤い尿が出たら連絡するように説明する	退院指導 副作用出現時の外来受診の必要性と方法を説明する	
	化学療法申請書を提出	入院治療計画書		退院証明書・退院サマリー・内服薬・退院時指導書	

頻繁な観察

多剤併用

Weekly タキソール(パクリタキセル)クリニカルパス

適応基準: 胃癌再発(癌性腹膜炎), 乳癌術後または再発

月日	/	/	/
病日	化学療法決定日	治療1日目	治療2日目
アウトカム		化学療法を受ける身体的準備ができている 治療の必要性和合併症が理解ができ、治療が受けられる 化学療法の副作用を理解し症状を伝えられる 化学療法によるアレルギー症状・所見がない(グレード2以下)	身体症状が、グレード2以内である 化学療法の副作用を理解し症状を伝えられる 退院後の生活の注意点を知っている 異常時の連絡方法について知っている
食事	普通食	悪心時は自分の食べやすい物を摂取	悪心時は自分の食べやすい物を摂取
安静度	自由	点滴中タキソール(パクリタキセル)はベット上安静	自由
排泄	自由	自由	自由
清潔	自由	点滴治療中は清拭・抜去後は自由	自由
検査		CBC(分類)、T-Bil、D-Bil、AST、ALT、LDH、ALP、BUN、CRTN、Na、K 至急 CEA 胃癌 (CA-125) 乳癌 (CA15-3) 入院時	
バイタル		開始前・④開始直後と10分後・終了時・16時・18時・21時	6時・9時
内服・点滴		①ベナ(10mg)5錠・アレギザール1錠内服(点滴30分前) ②生食50mL、ガスター1A・デカドロン8mg(10分) ③カイトリルパック(3mg)100mL(30分) ④5%ブドウ糖250mL、タキソール(パクリタキセル) mg (90分) ⑤生食100mL	
治療・処置		採血(結果を主治医報告)→治療の決定の指示を受けをする→化学療法決定を薬局へFAXと電話にて、病棟名、氏名を告げ連絡する 治療決定後、①前投薬の内服確認をする 治療中は心電図モニターを装着し観察する(初回) 点滴セットはフィルター(0.2μm)付きDEHPフリー・ロックタイプ(ニプロフィルターセットFI-02ZYGN9)を使用し輸液ポンプを使用する 治療開始時、静脈留置針(22G)にて血管確保をする(採血部位より中駆側) 治療開始前、治療中は血管外漏出がないことを確認する 治療終了後、留置針を抜去し止血の確認と穿刺部位の観察を行う 使用した点滴ボトルやルート・手袋などはナイロン袋(ユニパック)に入れ密閉して廃棄する	血管外漏出・静脈炎の有様がないか穿刺部位の観察をする
指示		食事摂取不良時 <input type="checkbox"/> アミグランド500mL×2(DIV) アレルギー、嘔気・嘔吐等の有害事象が起こった場合(グレード2以上)、 嘔気・嘔吐時 <input type="checkbox"/> ナウゼリン1錠内服 血管外漏出時は必ず主治医に連絡する <input type="checkbox"/> 生食20mL、プリンペラン1A(V)	食事摂取不良時 <input type="checkbox"/> アミグランド500mL×2(DIV) 嘔気・嘔吐時 <input type="checkbox"/> ナウゼリン1錠内服 <input type="checkbox"/> 生食20mL、プリンペラン1A(V)
指導・説明	医師より治療・抗がん剤についての説明 看護師より入院についての説明	入院時オリエンテーションをする 治療開始前に薬剤師により服薬指導(薬剤部に依頼する) アレルギー、嘔気、嘔吐、しびれ、筋肉痛、血管外漏出の症状の理解と穿刺部位の観察ができ、出現時に連絡が出来ること、使用する輸液ポンプのアラーム作動時の連絡方法を確認する	退院指導を行なう(退院指導書を使用) 副作用出現時の外来受診の必要性和方法を説明する 外来看護師より外来化学療法のアリエンテーションをする
備考	化学療法申請書を提出する 病棟へ入院予約する 薬局へ化学療法の予約FAXする 承諾書、副作用に関するパンフレットと入院パンフレットを渡す	入院治療計画書を送す お薬の問診表を確認する 化学療法に関する承諾書を確認する 薬剤取り扱い時は手袋・マスクを着用をする	退院証明書・退院時処方・緊急受診用診察カードを渡す 退院指導書と「化学療法を受けられる方へ」を送す 退院サマリーと外来化学療法情報シートを記入する 次回化学療法の予約(薬局・外来診察室・外来治療室)と化学療法申請書のFAX(薬局・外来診察室)をする 次回外来予約し予約票を渡す
体重()	タキソール(パクリタキセル)	胃癌	mg(60)mg/m ²
身長()cm		乳癌	mg(80)mg/m ²
体表面積()m ²			
PS()		中止基準	day1 WBC ≤ 3000/mm ³ day8-15 WBC ≤ 2000/mm ³

アウトカム
の設定

薬剤特有
の手順と
制約

グレード評価

副作用指導
退院指導

3 電子カルテ導入後の クリニカルパスの運用方法

オーバービュー(紙ベース)

電子カルテ

処方・注射

検査・処置

一般指示

医師: 指示入力・診療記録

看護支援システム

看護計画に基づく目標の設定
観察項目・看護ケア
(クリニカルパスによりセット化あり)

看護師: 実施入力・経過記録

4 化学療法パスが電子カルテ上 運用できない理由

ソフト上の問題点

- 頻繁な観察の記録様式の作成が難しい
- 観察項目、看護ケアのセット項目の開始日の設定は、1セットに対して1回のみでの設定なので、セット化が難しい
- 日々変化するアウトカムの表示ができないため、紙ベースの化学療法パスを参照しながら運用していかなければならない

運用上の問題点

- 化学療法開始時間の設定が事前に決定できない
- 看護介入の時間設定と看護ケアの同時進行は煩雑となる。ワークシートをリアルタイムで活用することが難しく、頻繁な時間介入を要する時は膨大なシート数となる
- 指示表と経過表が紙ベースの化学療法パスのように常時表示されず把握しにくい
- 電子カルテへの入力はベットサイドで行うことが難しいため、記録がリアルタイムで表示されない

5 化学療法パスの運用と方向性

運用

安全な化学療法

- 紙ベースの化学療法パスの使用（指示はオーダリングシステムにより確実性を保つ）

情報共有

- 電子カルテや看護支援システムに経過記録として残す

方向性

入院

- 化学療法パスの種類の実充実
- 看護教育レベルの向上

外来

- 投与中の誤投与防止チェック機能
- セルフケア自立への指導ツール

まとめ

オーダリングシステムによる指示オーダの确实性
や電子カルテの情報の共有を活用し、
紙ベースの化学療法パスを、共に運用することで
安全・安心・确实な治療を提供する