

病院情報システムが 医療安全対策に寄与できること

長崎大学医学部附属病院
医療情報部

山野辺 裕二

目次

- 病院情報システムの歴史と「記録」
- 情報システム化のもたらす特性
- 安全性向上のための事例

目次

- 病院情報システムの歴史と「記録」
- 情報システム化のもたらす特性
- 安全性向上のための事例

病院情報システムの歴史と記録 1. 医事会計システム

医者の家では、月初めはいつも夫婦で夜なべ
(前の月のレセプトの作成とチェック)

複雑化する医療保険制度に対応するには
コンピュータは不可欠

レセプトを出して請求するためにはお金に
関わる医療行為の記録が必要

病院情報システムの歴史と記録

2. オーダリングシステム

血管造影検査伝票(6枚綴り)
放射線部に撮影指示
患者に予約票(※)
薬剤部に薬剤請求
材料部にカテーテル請求
医事課に保険点数
指示医に読影結果

病院情報システムの歴史と記録

3. 電子カルテ

- 病院の端末で開業医のカルテが読める
- カラーで動く心エコー画像の貼り付け
-
- 突然の頭痛を訴える患者に問診すべき項目を
列挙
- 現在の自院のデータを示して説明
(胆石術後の入院日数)

病院情報システムの歴史と目的

80年代 医事会計システム

会計の省力化

90年代 + オーダリングシステム

複写伝票の代替

00年代 + 電子カルテ

診療情報の記録と再利用
(× カルテのワープロ化)

目次

- 病院情報システムの歴史と「記録」
- 情報システム化のもたらす特性
- 安全性向上のための事例

保存性

- 紛失することがまずない
- データは火災に強い
- 保存のよい紙には負ける
いざ使おうとすると磁気テープを読める機械がない

見読性

- 誰でも読める
- 外国語で書くのも違反？

検索性

- 目的の情報をすぐに見せる
- 50万人のカルテでも数秒
- 間違った字は見せないことも

シズエ
シヅエ

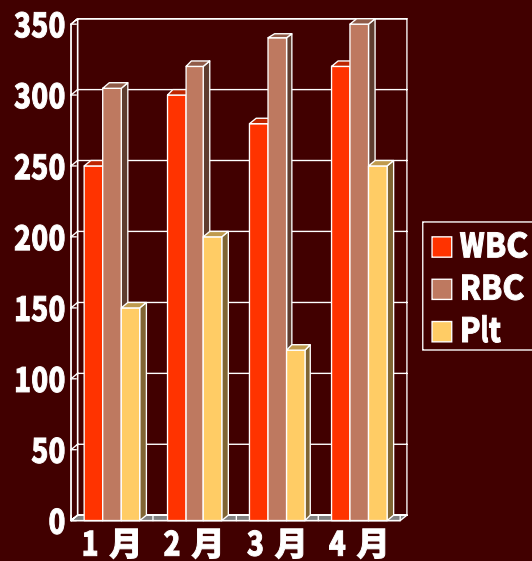
山野辺(父親)
山野邊(長女)
山野邊(次女)

即時・同時性

- 書いたらすぐに読める
- 遠く離れた部署でも読める
- 何人でも読める
- 同時に読める
-
- 同時には書けない

視覚化の自由度

- 表
- グラフ
- 並べ替え
- 年齢計算



標準化

- 必須情報の漏れがなくなる
- 用語・意味の統一ができる
- 静注、ルート、IV、I.V.
IVH、中心、カテーテル
ラインA,B,C…1,2,3…
蓄積尿量の起算時間

省スペース性

- 実体がないので搬送が不要
- 中央カルテ室のスペース不要
床補強が不要
- 何年分でもデータを蓄積できる
(導入の口実にしやすい)

一覧性

- ホワイトボードのように一度にたくさん表示できない
- ぱらぱらとページをめくれない
- コンピュータならではの一覧方法が未確立

真正性

- (A先生から紹介状が届いた)
- 紙
A医院の封筒、封緘、捺印、筆跡
- コンピュータ
本当にA先生から？
書き換えられていないか？
(途中で読まれていないか？)

誤り耐性

- 「アルサルミン」が「アルケラン」
- 「腹痛あり」が「腹痛なし」

誤りだと気づかない
元が予想しにくい
訂正が困難

プライバシー・セキュリティ

- 有名人が入院していることが全職員に一目瞭然

関係者以外わからないようにすることは可能だが、線引きが困難

結局規定で縛るほかはない

停電耐性

- 停電時に使えない

情報アクセス性

- 端末がないと使えない
(ベッド数の2倍)
- キーボードが打てないと使えない
- 手書きより早く入力できるか
-

目次

- 病院情報システムの歴史と「記録」
- 情報システム化のもたらす特性
- 安全性向上のための事例

転記の減少

- 医師が注射を指示
- 医師が診療録に記載
- 看護師が注射せんに転記
- 看護師がワークシートに転記
- 看護師が看護記録に転記
- 看護師が熱型表に転記
-
- 医師が注射指示を入力するとすべてにデータが登録

Do処方

ベッドサイドで入力

- 記録にとられる時間の減少
- 転記の減少
- 情報の欠落の防止

• 携帯端末



• ベッドサイド端末



リストバンドによる人違い防止

- Aさんのベッドに、なぜかBさんが寝ており、当直医が気づかずに輸血しようとした。



- 外来患者には利用できない。

バーコードによる誤投与防止

- Aさんに
同じ血液型のBさんの血
液を輸血しようとした。



離床センサーによる転倒予防

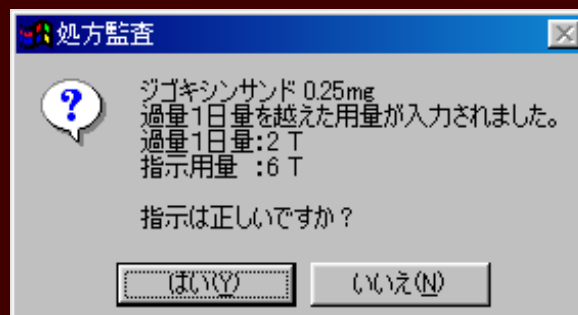
- Aさんが夜中にポータブルトイレに座ろうとして転倒。



エクセルエンジニアリングのホームページより転載

処方時の極量チェック

- 2錠を3×のところを、2錠を×3と処方入力してしまった。



今後予想される薬剤のチェック

- 薬剤の相互作用
 - 診断・検査結果との不整合
 - 薬剤による副作用を検出して警告
 - 累積投与量に対する警告
-
- 何でもかんでも警告してよいのか？

インシデント収集の自動化

- 処方ミスの記録
 - ・間違いやすい薬
 - ・間違いやすい時間帯
 - ・間違いやすい職員
 - ・
- 過量警告時にレポートを自動生成

情報化による新たな危険

- 薬剤や症状の誤選択

-
-
-

- 安易なDo処方

- 異動した医師が処方した頓用のジギタリス剤を、引き継いだ医師が一週間Do処方

- 他人名義での記録・指示

- 身に覚えのない誤注射。書いたのが自分でないことを

カナ・アルファベッ	
01	アルケラン錠(2mg)
02	アルサルミン細粒(900mg/g)
03	アルサルミン細粒(1g包)
04	アルタットカプセル75mg
05	アルダクトンA錠(25mg)

まとめ

- 情報システムは安全に大きく寄与できる

- 安全のみでなく質の向上を目指すべき

- 人材の整備・再配置が必要

- 省力化した部分 = 誰でもできる作業

↓
機械にマネのできない能力が問われる