

## 4. 本院における取組

東北大学病院における取組を示す。

アレルギー情報共有ワーキンググループ（WG）を医療安全推進室のもと立ち上げ、院内病院情報システムにおける情報共有のあり方について検討した。構成メンバーは、中山（メディカルITセンター・循環器内科）をWG長として、呼吸器内科、小児科、皮膚科、放射線科医、看護師、薬剤師、放射線技師、栄養士、医療安全推進ゼネラルマネージャーら多職種から募った。議論の詳細なやり取りはここでは割愛するが、現在の当院における画面構成の問題点、院内情報システムにあるべき情報、あるべき機能等について議論した。なお、当院はF社の病院情報システムを使用しているが、過去の歴史からユーザーの意図によりカスタマイズを多数重ねているため、ここで指摘した問題点がF社製品全体に対して言及しているものでないことを強調しておく。

### <指摘された問題点>

#### (ア) 当院のアレルギー情報の何が問題か

造影剤に対してアレルギーアラートがないことでインシデントが発生している。

#### (イ) アレルギー情報という名称でよいか

本来共有すべき情報は薬剤や食物投与に対する注意情報であり、アレルギーはその一因に過ぎないという観点から『アレルギー』という名称だけでは不十分である。

#### (ウ) 禁忌情報の混同

次頁図にあるようにアレルギーと禁忌の情報が混在している。

実際に、重篤なアレルギーを引き起こす薬剤はアレルギー欄にも、禁忌欄にも入力している。一方、病名禁忌の場合にも、禁忌欄に入力しており、異なる情報が同じ場所に入力されている。

アレルギーと禁忌欄が並列に存在する

アレルギー			
薬剤			
禁固	禁固日	症状	中止
アレルギー	禁固	症状	中止
アレルギーと禁忌の情報が混在している			

## (エ) アラートレベルの設定の必要性

現在は注意喚起としてのアラート表示のみであるが、ITによる医療安全の担保を考えれば、システムとして誤投与を防止する仕組みが望まれる。但し、医療である以上硬化化するだけでは使い勝手も悪く、医療行為の質がかえって損なわれるという懸念からよりきめの細かい対応を盛り込みたい。

## (オ) 部門システムとの連携

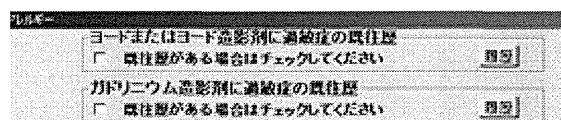
院内には重症病棟や救急病棟など各部門システムで運営している部署がある。病院情報システムからは部門システムへ情報が出力されるが、部門からは病院情報システムへのプロファイル連携はなかった。そのため部門システムのみで情報が閉じてしまい、インシデントが発生した。相互連携を盛り込む必要がある。

<上記に対する検討>

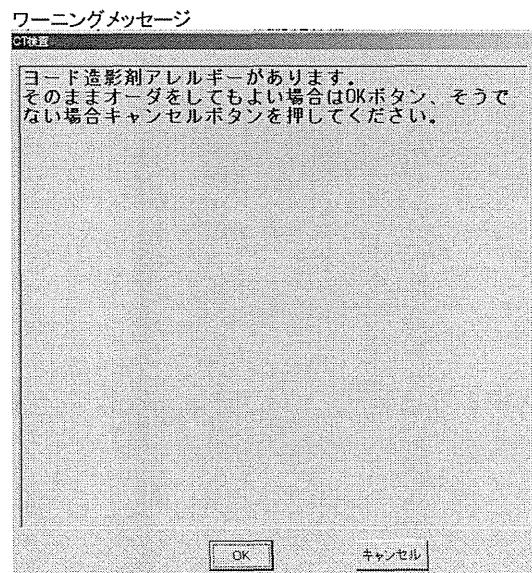
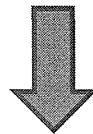
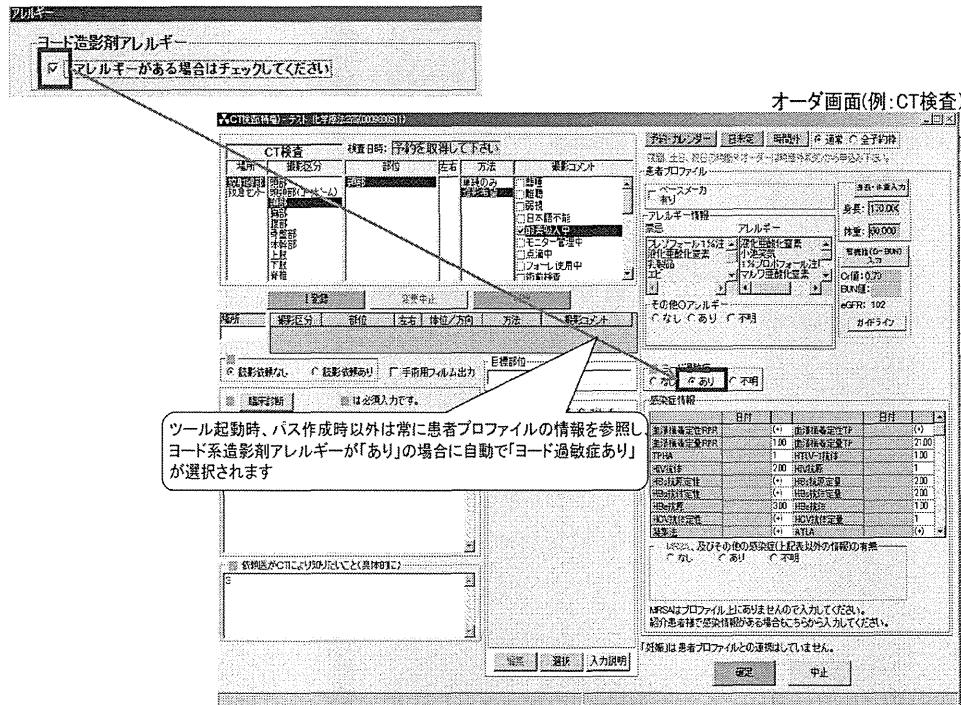
### ① 造影剤アレルギーへの対応

まず最初の試みとして、アラート喚起により誤投与を防止することは重要であるとの観点から、造影剤をチェックすることでCTや血管撮影時に造影剤（ヨード造影剤）を用いる際にアラートをかけるよう病院情報システムのプログラムを改修、運用した。その際、放射線系でよく用いられるヨード系の他に、MR I用の造影剤（ガドリニウム造影剤）でもアレルギー反応は多くみられるとの指摘があり、どちらに対してもチェックを含めることとした。

造影剤（ヨード系・ガドリニウムも）は別項を設けて、  
造影剤をするオーダーに警告を与える



## 造影剤アレルギー情報とオーダー連携



② 「アレルギー」から「副作用」への名称変更

アレルギー → 副作用

副作用(薬剤などによる有害事象を本院・他院での発症含め記載する。とくにアレルギー項目)				
該当薬剤	確・疑	症状	発症日	重軽
セファジリンNa点滴静注用1g/1	確定	アナフィラニキーショック	2014/05/13	重篤
プロモックス錠100mg	疑い	かゆみ	2014/06/06	軽症

さらに、②について必要な情報を含めるよう検討した。

i. 薬剤名称

薬剤に関して候補入力が選択され、そのなかから該当薬剤を決定する。当院では  
薬剤は全てHOTコードとYJコードに紐づけられているため、コードを用いて  
のアラートレベル調整が可能となる。但し、ピリン系や造影剤などのカテゴリとしての薬剤選択が必要であることと、感冒薬や抗生物質のように曖昧な記述にも耐えうるようにテキストでの入力も可とする。

テキストのみ → アラート・・・直結しない

コード化された情報 → アラート・・・直結

選択画面から入力

ヨードまたはヨード造影剤に過敏症の既往歴			ガドリニウム造影剤に過敏症の既往歴		
<input type="checkbox"/> 既往歴がある場合はチェックしてください <input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> 既往歴がある場合はチェックしてください <input checked="" type="checkbox"/>		
副作用(薬剤などによる有害事象を本院・他院での発症含め記載する。とくにアレルギー項目)			副作用(薬剤などによる有害事象を本院・他院での発症含め記載する。とくにアレルギー項目)		
該当薬剤	確・疑	症状	該当薬剤	確・疑	症状
プロモックス錠100mg セファブリンNa点滴静注用1g	疑い	かゆみ アナフィラシンキーン	キシロカイン		
病名禁忌(病名もしくは併用薬による禁忌薬剤欄、実際の			病名禁忌(病名もしくは併用薬による禁忌薬剤欄、実際の		
該当薬剤	病名		該当薬剤	病名	
ロキソニン錠	アスピリン喘息				
食物アレルギーもしくは摂取を控える食物			食物アレルギーもしくは摂取を控える食物		
該当食物その他	確・疑	症状	該当食物その他	確・疑	症状
ソバ	確実	紅潮	キシロカイン		
ムギ	疑い	嘔気			
部門システムからのアレルギー情報			部門システムからのアレルギー情報		
該当薬剤	確・疑	症状	該当薬剤	確・疑	症状

キシロカイン  
 キシロカインビスカス 2%  
 キシロカイン注射液「0.5%」エビレナミン (1:  
 キシロカイン注射液「1%」エビレナミン (1:  
 キシロカイン注射液「2%」エビレナミン (1:  
 キシロカイン注射液「3%」  
 キシロカイン注ボリアンブ 0.5%  
 キシロカイン注ボリアンブ 0.5%  
 キシロカイン注ボリアンブ 1%  
 キシロカイン注ボリアンブ 1%  
 キシロカイン注ボリアンブ 2%  
 キシロカイン注シリンジ 0.5%  
 キシロカイン注シリンジ 1%  
 キシロカイン注シリンジ 2%  
 キシロカイン注ボリアンブ 2%  
 キシロカイン注射液 0.5%  
 キシロカイン注射液 1%  
 キシロカイン注射液 2%  
 キシロカインゼリー 2%  
 キシロカイン液「4%」  
 キシロカイン点眼液 4%  
 キシロカインポンプスプレー 8%  
 歯科用キシロカインカートリッジ

コード化された情報が入力される

ヨードまたはヨード造影剤に過敏症の既往歴			ガドリニウム造影剤に過敏症の既往歴		
<input type="checkbox"/> 既往歴がある場合はチェックしてください <input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> 既往歴がある場合はチェックしてください <input checked="" type="checkbox"/>		
副作用(薬剤などによる有害事象を本院・他院での発症含め記載する。とくにアレルギー項目)			副作用(薬剤などによる有害事象を本院・他院での発症含め記載する。とくにアレルギー項目)		
該当薬剤	確・疑	症状	該当薬剤	確・疑	症状
プロモックス錠100mg セファブリンNa点滴静注用1g	疑い	かゆみ アナフィラシンキーン	キシロカイン		

## ii. 確証度

アレルギー情報の聴取をすると、曖昧な回答にしばしば遭遇する。しかしながら、曖昧であっても安全性を鑑みれば情報を無視することはできず、必ず記載する。本項目は、その確からしさの情報を含めるために準備する。かなり確定した情報、例えば院内で実際に確認された事項は「確實」、何十年も前に「・・・かもしれない」といった情報は「疑い」として記載する。

曖昧な情報に対しては、曖昧であることを示す

確實 or 疑い

### iii. 症状

実際に起こった副作用情報を記載する。病名が確定している場合にはその病名、単に症状のみであれば症状を、複数あればそのまま複数を記載する。症状にも共通マスタを作成し、標準的なものは選択可能になる。

## よくある副作用の症状



マスター管理・コード化

ヨードまたはヨード造影剤に過敏症の既往歴

既往歴がある場合はチェックしてください

副作用(薬剤などによる有害事象を本院・他院での発症含む)

該当薬剤	種・症	症状
フロモックス錠100mg	疑い	かゆみ
セファゾリンNa点滴静注用1g	確定	アナフィラシキーショック
キシロカイン		

病名禁忌(病名もしくは併用薬による禁忌薬剤類、実際の)

該当薬剤	病名
ロキソニン錠	アスピリン喘息

検索

前方一致  
 部分一致

件ヒットしました

名称1

- かゆみ
- 紅潮
- 皮疹
- 鼻汁
- 嘔気
- 嘔吐
- 下痢
- 胃痛
- 息苦しい
- アナフィラシキーショック
- その他

#### iv. 時間

薬剤副作用が生じた時刻を記載する。特定できないことも多いため、広く記載する。しかしながら、院内で発症するなど確定できる場合には、電子カルテ上の記載とリンクできるようにする。日時が特定され、クリックするとその記載へ遷移する。

#### 発症時刻を明記

通常の日時指定はカレンダから

ヨードまたはヨード造影剤に過敏症の既往歴

既往歴がある場合はチェックしてください

ガドリニウム造影剤に過敏症の既往歴

既往歴がある場合はチェックしてください

サイズ変更

副作用(薬剤などによる有害事象を本院・他院での発症含む)とくにアレルギー項目

該当薬剤	種・症	症状	発症日	重症度	制限	コメント	中止	中止理由
フロモックス錠100mg	疑い	かゆみ	2014/03/11	軽症	慎重投与			
セファゾリンNa点滴静注用1g	確定	アナフィラシキーショック	2014/03/11	重篤	★投与不可★			
キシロカイン								

日付選択

2週前 1週前 本日 1週後 2週後

日	月	火	水	木	金	土
27	28	29	30	1	2	
31			7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7

日付 2014年05月15日

□ 1ヶ月表示 □ 2ヶ月表示

2014年 2014年05月 削除 確定 閉じる

リンク先の記述を指定するとカルテ記載部分とリンクできる

日時確定・確証度を記録 → 電子カルテであれば記録そのものが残存

### 副作用と電子カルテ情報とをリンク

アレルギー

ヨードまたはヨード造影剤に過敏症の既往歴  既往歴がある場合はチェックしてください  ガドリニウム造影剤に過敏症の既往歴  既往歴がある場合はチェックしてください

副作用(薬剤などによる有害事象を本院・他院での発症含め記載する。とくにアレルギー)

該当薬剤	種・症	症状	年月日
プロモックス錠100mg	疑い	かゆみ	2014/03/11
セファゾリンNa点滴静注用1g/瓶実	アナフィラキシーショック	重篤	2014/05/15
ロールブランケットのシワ ロールブランケットのシワ 副作用行為: 投与実績(ドクターハンド式)			

ヨードまたはヨード造影剤に過敏症の既往歴  ガドリニウム造影剤に過敏症の既往歴  既往歴がある場合はチェックしてください  ガドリニウム造影剤に過敏症の既往歴  既往歴がある場合はチェックしてください  ワイズ変更

副作用(薬剤などによる有害事象を本院・他院での発症含め記載する。とくにアレルギー項目)

該当薬剤	種・症	症状	年月日	重篤度	制限	コント	中止	中止理由
プロモックス錠100mg	疑い	かゆみ	2014/03/11	軽症	慎重投与	○	○	
セファゾリンNa点滴静注用1g/瓶実	アナフィラキシーショック	重篤	2014/05/15	重篤	★投与不可★	○	○	
※アレルギーの既往歴がある場合は、アレルギー項目を記載する。								

病名禁忌(病名もしくは併用薬による禁忌薬剤等、実際の事例が確認された場合)

該当薬剤	病名	併用禁忌
ロキソニン錠	アスピリン喘息	

【ログレスノート】2014/05/15(木) 17:01 作成者: 各日  
01版: 2014/05/18(水) 17:01 固定版: 2014/05/18(水) 17:01 記録: 医師1 タイマー  
(F) セファゾリン点滴静注用1g/瓶実、血圧低下がみられたため、アナフィラキシーショックであった。ボスモン皮下注、シル・コラーフ注入にて回復。

閉じる

食物アレルギーもしくは摂取を控える食物

該当食物等の名	種・症	症状	年月日
チーズ	疑い	かゆみ	2014/05/15 17:01

#### v. 重症度

実際に起きた副作用の重症度を評価する。軽症から重症まで3段階で行う。

**副作用症状の重症度を3段階で評価**

**軽症・中等度・重症**

アレルギー				
ヨードまたはヨード造影剤に過敏症の既往歴	ガドリニウム造影剤に過敏症の既往歴			
<input checked="" type="checkbox"/> 既往歴がある場合はチェックしてください	<input type="checkbox"/> 既往歴がある場合はチェックしてください			
副作用(薬剤などによる有害事象を本院・他院での発症含め記載する。とくにアレルギー項目)				
該当薬剤	確・疑	症状	発症日	重症度
セファゾリンNa点滴静注用1gパック	確定	アナフィラシキーショック	2014/05/13	重篤
プロモックス錠100mg	疑い	かゆみ	2014/05/06	軽症
				中等度
				軽症

#### vi. 記載者

副作用情報を記載した人物、職種を明記する。

#### vii. 日付

記載した日時が自動で入力される。

**記録者・記録日時を自動記載**

### viii. 制限

副作用情報に対して、複数の警告・禁止レベルを決める。影響が軽微と考えられるものに関しては、単なる警告を選択する。文言としては『慎重投与』となる。その薬剤をオーダーした際に、警告文が出現するが、既読ボタンを押すことにより、実際はオーダーができる。一方、影響が大きく、致命的な結果も想定しうる場合は『投与不可』を選択する。警告文とともに、オーダ時に投与不可となり、それ以上の画面進行はない。アラートレベルを選択するのは主治医の義務と責任と考えており、必ずしも薬剤副作用情報を聴取、記録した人とは一致しないものと思われる。従って、この欄には『判断保留』を準備し、例えば看護師が記載した際は、一旦『判断保留』、その後主治医がレベル判定をするという運用を考慮している。

## 多段階的なアラートシステム

**投与不可** … 理由があれば投与可能とする。  
その理由やカルテ記載とリンクする。

**慎重投与** … 警告

**判断保留** … 主治医の判断が望ましい

コード化された情報 → アラート  
警告のみ… 慎重投与  
誤投与を防止… 投与不可

制限を選択する

副作用(薬剤などによる有害事象を本院・他院での発症含め記載する。とくにアレルギー項目)

### 慎重投与時の画面

定期処方		臨時処方		入院緊急処方																																																																																																																																																						
				服用開始日 ▼ 2014/05/15(木)																																																																																																																																																						
				処方・注射オーダ型																																																																																																																																																						
<p style="text-align: center;">臨時処方</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;">薬品</td> <td colspan="2" style="padding: 5px;">用法</td> <td colspan="2" style="padding: 5px;">患者情報</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">内服</td> <td style="padding: 5px;">外用</td> <td style="padding: 5px;">過去処方</td> <td colspan="2" style="padding: 5px;">保険</td> <td style="padding: 5px;">組合 本</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;">診療科 ▼</td> <td colspan="2" style="padding: 5px;">説明</td> <td colspan="2" style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;">抗腫瘍剤</td> <td colspan="2" style="padding: 5px;">4回</td> <td colspan="2" style="padding: 5px;">身長 ▼ 180.000 cm 測定日 2014/05/08 体表面積 2.124 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;">胃障害・結石・不妊</td> <td colspan="2" style="padding: 5px;">5回</td> <td colspan="2" style="padding: 5px;">体重 90.000 kg 測定日 2014/05/08</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;">鎮痛解熱・麻痺</td> <td colspan="2" style="padding: 5px;">6回</td> <td colspan="2" style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;">消化器・肝臓・排便</td> <td colspan="2" style="padding: 5px;">8回</td> <td colspan="2" style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;">睡眠・鎮静・精神</td> <td colspan="2" style="padding: 5px;">頓用</td> <td colspan="2" style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center; padding: 10px;">毎食後2時間</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right; padding: 5px;">アレルギー有 <input type="checkbox"/> なし <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right; padding: 5px;"> <input checked="" type="radio"/> 前方一致 <input type="radio"/> 商品検索 <input type="radio"/> 英名検索 <span style="margin-left: 20px;">ヘルプ</span> <span style="margin-left: 20px;">C</span>  <input type="radio"/> 部分一致 <input type="radio"/> 成分検索         </td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right; padding: 5px;">※4文字以上入力して検索してください <span style="margin-left: 20px;">キーボード</span> <span style="margin-left: 20px;">一括検索</span></td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right; padding: 5px;"> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Rp</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">選択薬品</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">数量</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">単位</span> </td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right; padding: 5px;">X</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center; padding: 10px;">セフランカプセル 100 mg 下記薬剤は、投与不可と登録されています。使用できません。</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center; padding: 10px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 30%;">薬剤名</th> <th style="width: 70%;">チェック内容</th> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">プロモックス錠 100mg</td> <td style="padding: 5px;">プロモックス錠100同一薬効の薬剤が投与不可として登録されています。使用に注意してください。</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center; padding: 10px;">メイアクト錠 100mg メイアク</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center; padding: 10px;">ファロム錠 200mg バナン</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center; padding: 10px;">オーグメンチン ミノマイ</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center; padding: 5px;"> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">プロファイル</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">確認して入力</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">戻る</span> </td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center; padding: 10px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">朝夕食前と就寝前</td> <td style="width: 70%;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">夕食前と就寝前</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">晩食直前</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">朝食直前と就寝前</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center; padding: 10px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">朝夕食前と就寝前</td> <td style="width: 70%;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">夕食前と就寝前</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">晩食直前</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">朝食直前と就寝前</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> </table> </td> </tr> </table>						薬品		用法		患者情報		内服	外用	過去処方	保険		組合 本	診療科 ▼		説明				抗腫瘍剤		4回		身長 ▼ 180.000 cm 測定日 2014/05/08 体表面積 2.124 m <sup>2</sup>		胃障害・結石・不妊		5回		体重 90.000 kg 測定日 2014/05/08		鎮痛解熱・麻痺		6回				消化器・肝臓・排便		8回				睡眠・鎮静・精神		頓用				毎食後2時間						アレルギー有 <input type="checkbox"/> なし <input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="radio"/> 前方一致 <input type="radio"/> 商品検索 <input type="radio"/> 英名検索 <span style="margin-left: 20px;">ヘルプ</span> <span style="margin-left: 20px;">C</span> <input type="radio"/> 部分一致 <input type="radio"/> 成分検索						※4文字以上入力して検索してください <span style="margin-left: 20px;">キーボード</span> <span style="margin-left: 20px;">一括検索</span>						<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Rp</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">選択薬品</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">数量</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">単位</span>						X						セフランカプセル 100 mg 下記薬剤は、投与不可と登録されています。使用できません。						<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 30%;">薬剤名</th> <th style="width: 70%;">チェック内容</th> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">プロモックス錠 100mg</td> <td style="padding: 5px;">プロモックス錠100同一薬効の薬剤が投与不可として登録されています。使用に注意してください。</td> </tr> </table>						薬剤名	チェック内容	プロモックス錠 100mg	プロモックス錠100同一薬効の薬剤が投与不可として登録されています。使用に注意してください。	メイアクト錠 100mg メイアク						ファロム錠 200mg バナン						オーグメンチン ミノマイ						<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">プロファイル</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">確認して入力</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">戻る</span>			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">朝夕食前と就寝前</td> <td style="width: 70%;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">夕食前と就寝前</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">晩食直前</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">朝食直前と就寝前</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> </table>						朝夕食前と就寝前		夕食前と就寝前		晩食直前		朝食直前と就寝前		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">朝夕食前と就寝前</td> <td style="width: 70%;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">夕食前と就寝前</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">晩食直前</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">朝食直前と就寝前</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> </table>						朝夕食前と就寝前		夕食前と就寝前		晩食直前		朝食直前と就寝前	
薬品		用法		患者情報																																																																																																																																																						
内服	外用	過去処方	保険		組合 本																																																																																																																																																					
診療科 ▼		説明																																																																																																																																																								
抗腫瘍剤		4回		身長 ▼ 180.000 cm 測定日 2014/05/08 体表面積 2.124 m <sup>2</sup>																																																																																																																																																						
胃障害・結石・不妊		5回		体重 90.000 kg 測定日 2014/05/08																																																																																																																																																						
鎮痛解熱・麻痺		6回																																																																																																																																																								
消化器・肝臓・排便		8回																																																																																																																																																								
睡眠・鎮静・精神		頓用																																																																																																																																																								
毎食後2時間																																																																																																																																																										
アレルギー有 <input type="checkbox"/> なし <input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																										
<input checked="" type="radio"/> 前方一致 <input type="radio"/> 商品検索 <input type="radio"/> 英名検索 <span style="margin-left: 20px;">ヘルプ</span> <span style="margin-left: 20px;">C</span> <input type="radio"/> 部分一致 <input type="radio"/> 成分検索																																																																																																																																																										
※4文字以上入力して検索してください <span style="margin-left: 20px;">キーボード</span> <span style="margin-left: 20px;">一括検索</span>																																																																																																																																																										
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Rp</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">選択薬品</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">数量</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">単位</span>																																																																																																																																																										
X																																																																																																																																																										
セフランカプセル 100 mg 下記薬剤は、投与不可と登録されています。使用できません。																																																																																																																																																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 30%;">薬剤名</th> <th style="width: 70%;">チェック内容</th> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">プロモックス錠 100mg</td> <td style="padding: 5px;">プロモックス錠100同一薬効の薬剤が投与不可として登録されています。使用に注意してください。</td> </tr> </table>						薬剤名	チェック内容	プロモックス錠 100mg	プロモックス錠100同一薬効の薬剤が投与不可として登録されています。使用に注意してください。																																																																																																																																																	
薬剤名	チェック内容																																																																																																																																																									
プロモックス錠 100mg	プロモックス錠100同一薬効の薬剤が投与不可として登録されています。使用に注意してください。																																																																																																																																																									
メイアクト錠 100mg メイアク																																																																																																																																																										
ファロム錠 200mg バナン																																																																																																																																																										
オーグメンチン ミノマイ																																																																																																																																																										
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">プロファイル</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">確認して入力</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">戻る</span>																																																																																																																																																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">朝夕食前と就寝前</td> <td style="width: 70%;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">夕食前と就寝前</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">晩食直前</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">朝食直前と就寝前</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> </table>						朝夕食前と就寝前		夕食前と就寝前		晩食直前		朝食直前と就寝前																																																																																																																																														
朝夕食前と就寝前																																																																																																																																																										
夕食前と就寝前																																																																																																																																																										
晩食直前																																																																																																																																																										
朝食直前と就寝前																																																																																																																																																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">朝夕食前と就寝前</td> <td style="width: 70%;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">夕食前と就寝前</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">晩食直前</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">朝食直前と就寝前</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> </table>						朝夕食前と就寝前		夕食前と就寝前		晩食直前		朝食直前と就寝前																																																																																																																																														
朝夕食前と就寝前																																																																																																																																																										
夕食前と就寝前																																																																																																																																																										
晩食直前																																																																																																																																																										
朝食直前と就寝前																																																																																																																																																										

ix. 追加情報

上記で想定した『投与中止』だけでは、実際の医療行為において限界がある。本院のように地域医療の最後の砦として高度先進医療を行う病院では、なおのことリスクを冒さなければならない場合がある。例えば、造影剤アレルギーがあったとしても、救命のために造影剤を用いて冠動脈血行再建術をするといった場合である。その際、ステロイドを事前投与し、副作用の発症を予防した上で投与することが一般的である。こういったことが可能となるために、『投与不可』の理由を明記することで解除する仕組みも想定している。その履歴を残し、正しい情報を共有するために、必要な項目と考える。

コード化された情報 → アラート

警告のみ・・・慎重投与

誤投与を防止・・・投与不可

医療上投与が必要なケース

理由と対応を明記して投与可能にする

・・・記録を残して参照可能に

× キャンセル  確定  ヘルプ  1週間表示  セット登録  投算量表示  体重・体表面積換算  電解質・カロリー・水分表示

<< < 2014/05/13 > >> アレルギー有 身長 190.000 cm 体重 90.000 kg BSA 2124 変更  日付、オーダーのセルでの右クリックメニューにより、日単位、オーダー単位の再印刷が可能です。

前方一致  部分一致  商品  成分  英名

ルート	管	Po	薬品・コメント	数量	単位	換算単位	05/13 (日)	05/14 (火)	05/15 (水)	05/16 (木)	05/17 (金)	注制 (E)
点滴静脈注射												
本管												
点滴速度 (mL/hr.)												
			ブドウ糖5%500mL	1 V	=500.0mL				10:00	10:00	10:00	
			フサン注10mg	1 V	=10.0mg				10:30	10:30	10:30	
			生理食塩液100mL(ラボ)次塗	1 V	=100.0mL				10:00	10:00	10:00	
			注射用ソレーヌルコート500mgC6468	1 V	=500.0mg				10:30	10:30	10:30	

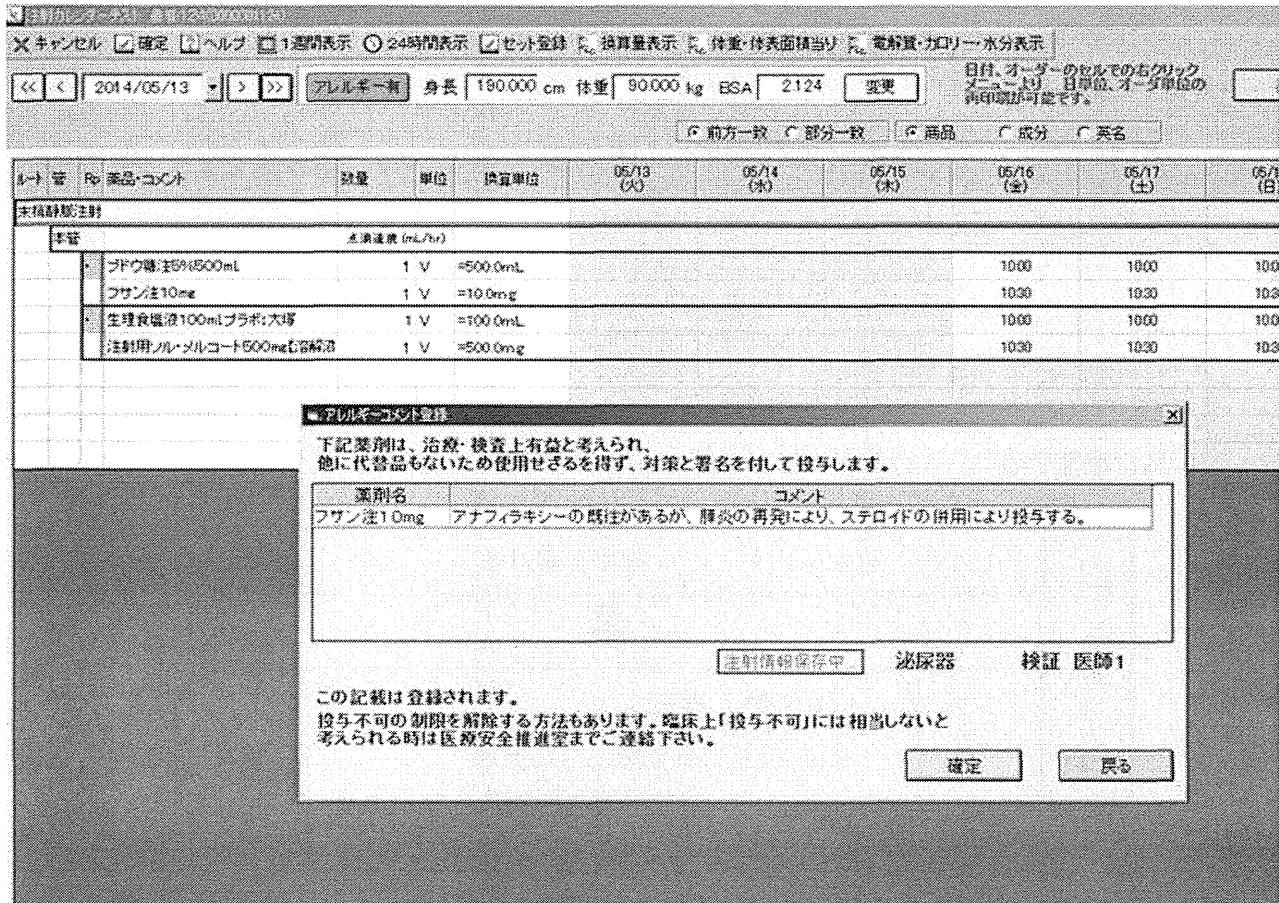
アレルギーチェック結果

下記薬剤は、投与不可と登録されています。使用できません。

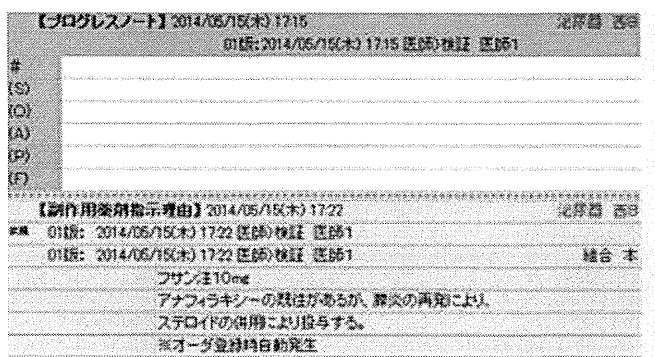
薬剤名	チェック内容
フサン注10mg	投与が不可として登録されています。使用できません。(登録の際はコメントを入力してください。)

プロファイル  戻る

## コメントを入力して『投与不可』解除



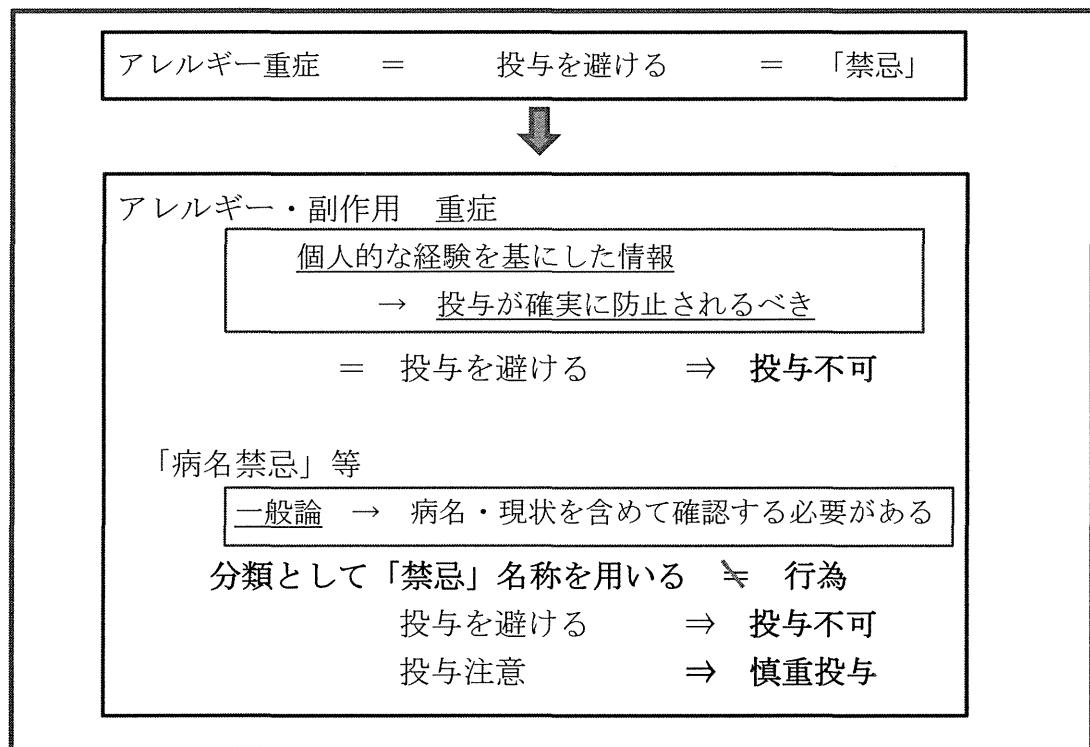
### カルテ上に転記される投与理由



### ③ 病名禁忌欄の設置

アンケートでも述べたとおり、『禁忌』という用語は複数の意味を含んでいる。今回の検討で、「アレルギー反応が重症で投与を避けるべき」という意味の『禁忌』は使用せず、『禁忌』という用語はあくまで『病名禁忌』という言い方に限定することとした。

「アレルギー反応が重症で投与を避けるべき」というのは「副作用を生じたことのある薬剤に対して『投与不可』という行為をあてる」と置き換えた。従って、実際の症状が観察されたわけではなく、病名による慎重投与や投与禁止といった一般論としての情報は病名禁忌欄を設け、そこに入力する。しかしながら、実際に投与禁止まで適用するかは主治医による判断が必要と考え、上述の『副作用』欄同様、投与制限の項目を準備する。



病名禁忌や併用禁忌などを記載する

#### ④ 食物アレルギーは別項に

そばや小麦など食材によるアレルギー情報の把握も薬剤副作用情報同様に重要である（次頁表参照）。食事オーダーとの連携を本院では行っているが、その情報は食物アレルギーとして管理する。

食事も別項に用いて、薬物同様に扱う

食物アレルギーもしくは摂取を控える食物							
該当食物その他	液・粉	症状	発症日	中止	中止理由	薬種	診療科
ソバ	液実	紅潮	2014/05/01	■		医師	肝胆脾
ムギ	液	嘔気	2014/05/02	■		医師	肝胆脾
				■			
				■			
				■			
				■			
				■			

#### ⑤ 部門システムの情報を病院情報システムへ情報出力

部門システムに入力した情報を病院情報システムへ出力する仕組みを構築した。病院情報システムが上位であるため、自動的に上書きすることはせず、転記する形で入力を促すこととした。その際、テキストで入力された薬剤を検索画面を用いてコードに置き換える仕組みも取り入れている。

部門情報のみで情報が閉じない仕組みが必要

部門システムからのアレルギー情報							
該当薬剤	液・粉	症状	重症度	期限	部門システム	登録者	部門登生日

部門システムから入力された薬剤はプロファイル欄に自動転記される。

通常、部門システムではテキストで入力されるため、実際に副作用欄に転記する際はコードに置き換えて登録し、その他必要な情報を追加する。

表 アナフィラキシーショックの死亡者数と原因

西暦(年)	2006	2007	2008	2009	2010	2011
年間死亡者数(人)	66	66	48	51	51	71
蜂毒関係	20	19	15	13	20	16
食物	5	5	4	4	4	5
薬物	34	29	19	26	21	32
血清	1	1	0	1	0	0
詳細不明	6	12	10	7	6	18

厚生労働省:平成18~23年 人口動態統計「死亡数、性・死因(死因基本分類)別」より作図

## 5. 結果・考察

患者個々の重要なデータを医療機関が適切に使用できる環境の構築が望まれている。とりわけ、「アレルギー」に関する情報を見過ごさないようにすることは、医療安全において大変意義深いと考えられる。しかしながら、実際の医療現場においては、アレルギー情報の概念や解釈がまちまちであり、電子カルテ上で有効活用するための表示形式も統一がとれていない。本研究では、アレルギー情報に関する現状の問題点を把握し、将来的に電子化情報として有効活用するために必要な標準仕様を提供することを目的として、アンケートや調査を行った。さらに、研究代表者の所属する病院（東北大学病院）において多職種からなるワーキンググループを立ち上げ、検討を行い、実際に病院情報システムのプログラム改修を行った。

### 1) アンケート調査

アレルギーの定義やその取り扱い、および電子カルテ上における表記やアクションに関するアンケートを行った。アレルギー情報の標準化とそのシステムにおける活用を念頭に置いているため、電子カルテを導入している病院を中心にアンケートを試みた。一般に電子カルテは病床数が多いほど導入率が高いことから（表1）、600床以上の病院を対象とした。

表1

### 電子カルテ・オーダリング病院規模別導入状況(H23年)

病院規模	全病院数	電子カルテ導入病院		オーダリング導入病院	
		導入数	導入率	導入数	導入率
400床以上	827	405	49.0%	599	72.4%
300～399床	729	210	28.8%	377	51.7%
200～299床	1,124	196	17.4%	374	33.3%
100～199床	2,758	302	10.9%	612	22.2%
20～99床	3,232	168	5.2%	272	8.4%
合計	8,670	1,375 (1,281+94*)	15.9%	2,405 (2,234+171*)	27.7%

※病院名非公開数

CSI 社 HP より

結果を箇条書きにする。

- アレルギーはテキストおよびアイコンで表示される (50%)。
- アレルギー情報はテキストによる入力もリストからも選択できる (72%)。
- 医師、看護師による入力が多い (70-80%)。

4. 入力者名、入力日時は記録される（78%）。
5. 具体的な症状を記載する（70%）。
6. 漠然とした症状も訴え記す（75%）。
7. アレルギーの重症度は分けていない（72%）。
8. 重症度を分ける場合は、3段階が多く、禁忌・注意・その他、禁忌・注意・疑い、重症・中等症・軽症など、その他4種類（禁忌・注意・申告有・申告無）、2種類（絶対禁忌・禁忌）もあった。
9. 薬剤の特定が難しい場合には可能性があるものすべて記す（48%）。
10. 原因薬剤の系統ごとに登録はできない（60%）。登録しているケースはペニシリン、ヨード、キシロカイン、ピリン系など。
11. 自動的に類似薬は登録されない（86%）。
12. 類似薬処方の際の警告の有無は半々（有 46% 無 54%）。
13. 登録情報をもとに処方や注射オーダーに対しては処方不可にできる施設は19%のみ、56%は警告のみ可能。
14. 重症度に応じた警告の変化はできない（94%）。
15. 警告に対する承認は記録されない（77%）。
16. 造影剤アレルギー情報と放射線オーダーの紐づけは半数で実施（有 45% 無 55%）。
17. 他院からの紹介状でアレルギー情報が含まれているのは一部の病院（74%）
18. アレルギー情報の取り扱いで院内ルールは統一されている病院が3分の2（63%）
19. 院内ルールが統一されていることで、情報共有ができ、意識向上がはかれ、インシデントが減少するという報告がある一方で、それほど利用されていないという懸念もあった。
20. アレルギー情報の入力を推奨する試みを行っている（71%）。具体的には、研修、マニュアル作成、会議周知、インターネット公示など。
21. 警告を承認すると処方できることが望ましい（61%）。完全な処方禁止を望むのは35%。
22. 禁忌情報はすべての種類でなく一部取扱い（72%）。重篤なアレルギーへの禁忌>併用禁忌>薬食禁忌>病名禁忌の順に対応している。但し4つの概念は独立しているとは考えている（45%）。重篤なアレルギーに対する禁忌と病名禁忌が分けられている施設は4分の1（25%）。
23. 併用禁忌の同時処方のみ警告を表示が実現（49%）。警告は注射薬も内服薬も対応。
24. 持参薬管理システムは31%が備えている。
25. 薬食禁忌はシステム上施されていない（86%）。
26. 病名禁忌への対応施設は21%。
27. アレルギー関連インシデントの統計解析が不十分（78%）
28. アレルギーに関して誤投与を予防する仕組みを実施している施設が56%、準備中

が25%。

29. 自由意見として、アレルギーや重症度の基準が個々によることが多いこと、人の注意だけでもシステムだけでも不完全であること、警告が多くなると見過ごす可能性も増えるというトレードオフの問題、国レベルやベンダーレベルで共通化してほしいというリクエスト、情報の重みも考慮する仕組みが望まれることなどがあった。

## 2) 電子情報としてのアレルギー

医療情報交換標準規格であるH L 7には患者基本情報（ADT）配下のAL1というセグメントが準備されていて、薬剤名、コード（アレルギーの概念）、重症度（3段階）、症状（反応）、日時が記録される受け皿がある。

本邦では標準保存形式であるS S -M I X 2においてもアレルギー情報の格納場所が規定されており、データ種別ADT-61（メッセージはADT^60で定義）に格納する。

## 3) 国内外での例

アレルギー情報は上記標準規格に則っている場合でも薬剤、重症度、症状、日時までの情報のみであり、薬剤のコード化や警告や投与制限などとは紐づいていない。各施設のシステムでピックアップした薬剤のチェックボックスを用いてアラートをかける機能までが限界である。ましてや情報共有のためのフォーマットは存在しないため、積極的な情報活用に至っていない。カードを用いたり、紹介状に書いて情報提供をしたりするなどして情報共有に努めているが、基本的には度重なる患者への問診が中心となる。

## 4) 本院の取り組みと提案

- ① アレルギーと薬剤副作用につき、情報を細部まで記す
  - ア) アレルギー薬剤名を入力。
  - イ) 原則コード対応。但し、漠然としたカテゴリーでの記載もあるためテキスト入力は許容する。
  - ウ) その情報の確からしさを入力。確実と疑いとに分ける。
  - エ) 症状を入力。一般化できるならコード化。但し、漠然とした訴えも多いためテキスト入力は許容。
  - オ) 症状出現の時間を記載。院内事例の場合はカルテ記載とリンクする機能をもつ。
  - カ) 出現した症状について、その重症度を3段階で評価する。
  - キ) 記載者や記載日を記録する。
  - ク) アラートレベルを設定する。慎重投与と投与不可を想定。入力者が看護師、

薬剤師など医師以外の場合、アラートレベル設定を必須にすることは限界があると考え、判断保留も選べることとする。

ケ) 投与不可を設定していてもそれを凌駕する必要が医療上ある場合にはコメントを入力することで投与可能とする。その記録をたどり、常に参照できるようにする。また、投与不可というレベルに値しない場合は個人判断でなく、医療安全推進室に申請し、制限解除も可能とする。

② 電子情報として、薬剤名、症状、重症度、症状発現日時、記録者、記録日時までは可能なので、今後確証度やアラートレベルの設定が含まれることを望む。また、それらの情報を活用するために、これらを共有する仕組み、アラートレベルを設定に合わせられる機能が電子カルテや地域医療連携システムに搭載されることが望まれる。

③ アレルギー・副作用情報の重症度や症状のコード化の整備が望まれる。また、禁忌の種類や取り扱いに関しても今後議論によりその定義がより明確になることが望まれる。

④ アレルギー・副作用の情報は電子カルテにおける患者プロファイルの整備の議論に必要。同様に、プロファイル全体の情報の整備、またその視認性などの議論が必要と思われる。

⑤ 災害や救急現場において、電子カルテから独立した情報を取得し有効に活用するため、ミニマムデータの確立が望まれ、その中にアレルギー・副作用情報が内容の整備されたかたちで含まれることが必要である。

## 5) 今後の展望

- 当院における試みに対しては、患者情報入力量が増すことで容易さが相殺され、結果として入力が阻害されないことを注意深く観察する予定である。
- 当院は宮城県医療福祉連携ネットワーク（MMWIN）に協力しているので、地域連携システムにおける患者情報共有の仕組みを開発、検証していく。
- 同じベンダーカルテを利用している施設の利用者と議論を重ね、共通としての仕組み、システム化を検討する。
- 学会や国内で患者プロファイルやアレルギー情報に関する取り組みがなされているので、同じようなことをばらばらに行うのではなく、互いに協力して概念や形式の統一化、標準化に向かうよう働きかけたい。
- 国際的に発表や討議を重ねることで、海外でも同様の議論が起こることを望んでいる。