

2003年5月にソウル大学校病院初の分院として開院したソウル大学盆唐病院は、韓国初の完全デジタル化病院であり、すべてのシステムは国内最大手ベンダーと病院とで共同開発している。電子カルテシステムにとどまらず、PCやモバイル端末などを駆使して医師がいつでもどこでも患者診療記録を照会できる病院環境を築いており、2010年には Healthcare Information and Management Systems Society (HIMSS)で定める Stage 7 (医療IT化を7段階で示し、その最高位)を北米以外で唯一取得した。その他、2013年の HIMSS-Elsevier Digital Healthcare Award を受賞するなど国内外の評価が高い。

対応をしていただいたのは、Soo young Yoo 准教授。彼女はシステム開発に携わっている。まず上記に挙げた病院の取り組みや Stage7 を取得したことなどの説明をしていただいた。その後、院内カルテシステムと地域連携システムに関して、実画面を見ながらレクチャーがあった(残念ながら写真やスクリーンショットの許可は得られなかった)

確かに院内のIT化は発展していて、電子カ

ルテ自体も洗練されたイメージであった。アレルギー情報への対応は、造影剤やピリン系などの数種類の薬剤に対するチェックボックスがあり、それにチェックを入れるとアラートを表示するという極めて一般的なものである。また、チェックボックス対応以外の薬剤は製品名をテキストとして入力し、アラートは特に作動しないとのことであった。次に、地域連携のレベルであるが、韓国内で情報共有という段階は盆唐病院であっても実現できておらず、現在はVPNを利用して近隣の37診療所と診断書がペーパーレスでやりとりできるといったレベルで、特に診療情報を共有するということは実践されていなかった。彼女たちは国に働きかけて大きな予算を獲得し、自分たちのシステムを国全体に広げていきたいと考えていた。アレルギー情報に関しても、将来はアラート等で活用できるような仕組みが望ましいが、現在のところHL7で定められた範囲でのやり取りのため、薬剤名と重症度という内容以上の情報を含める仕組みがないので致し方ないとコメントしていた。



スタッフの皆さん
Yoo 准教授 (右端)

2) ソウル峨山病院 Asan medical Center

平成 26 年 1 月 10 日見学



<病院概要・・・病院HPより>

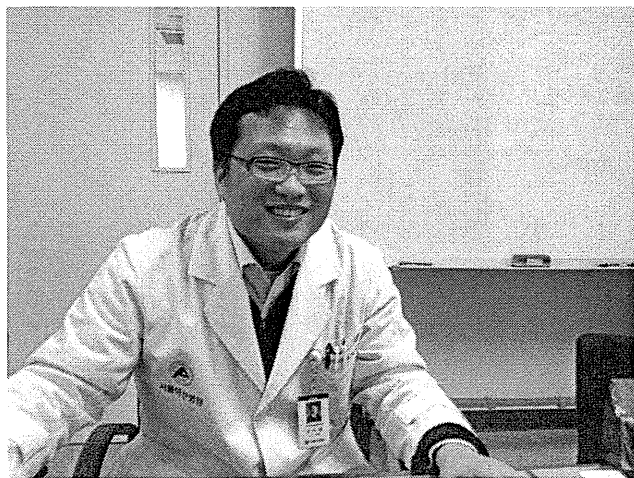
- ・住所 ソウル市 松坡區 風納 2 洞 388-1,
- ・延面積…8 万 5 千坪
- ・病床数…2,680 病床【東館(1,161 床), 西館(712 床), 新館(807 床)】
- ・外来患者数… 一日 10809 人
- ・入院患者数…年 817,000 人 / 日患者数 2,400 人
- ・救急患者数…年 104,000 人
- ・手術件数…年 58256 件

現代グループ系アサン財団が運営している。ソウル市内にあり、上記で示されるように多くの患者を抱える。心疾患と臓器移植の分野で特に評価が高く、狭心症へのステント留置術は年間約 1,500 人、臓器移植症例数は 726 症例(2007 年)、そのうち脳死症例は 82 症例で心臓移植は 25 症例に達する。これらの分野では

海外からの研修希望者が常に待機しているほど、技術面でも注目されているとのことである。システムは病院独自で開発している。そのプログラム開発を司る Soo-yong Shin 准教授に見学の対応をしていただいた。先に見学をした盆唐病院の方がシステムは優れていると謙遜していたが、上記に挙げるよう相当数の患者情報を

扱っており、優れたシステムであることは明白である。しかしながら、アレルギー情報はテキスト+チェックボックスのみであり、研究発表レベルでは単にアラートではなくプロテクト機能が働くことになっているが、実際のところはアラートレベルにとどまっているとのことであった。現在のカルテに関する仕事の中心は業務の効率化とユーザーのリクエストに応えることであり、実務者同士の共感を覚えた。研究としては、患者情報を匿名化してリアルタイムにデータ処理ができる仕組みを開発したとのことプレゼンを受けた。地域連携もVP

N接続により幾つかの病院を紹介状レベルでの情報共有を行っているのみで、やはりアレルギー情報の共有は実現していなかった。筆者が、他の韓国人の医療情報関係者から韓国では診療情報を国内で共有しているということを知ったのだがという話をすると、ラッキーケースと笑い、各医療グループ間ではやり取りをしているかもしれないが電話やFAXが中心であり、ましてや国内共有は実現していないとのことであった。



Shin 准教授

参考文献：

Semantic concept-enriched dependence model for medical information retrieval. Choi S, Choi J, Yoo S, Kim H, Lee Y. J Biomed Inform. 2014 Feb;47:18-27

Development of digital dashboard system for medical practice: maximizing efficiency of medical information retrieval and communication. Lee KH, Yoo S, Shin H, Baek RM, Chung CY, Hwang H. Stud Health Technol Inform. 2013;192:1091.

A study of user requests regarding the fully electronic health record system at Seoul National University Bundang Hospital. Yoo S, Kim S, Lee KH, Baek RM, Hwang H. Stud Health Technol Inform. 2013;192:1015.

Discovery of outpatient care process of a tertiary university hospital using process mining. Kim E, Kim S, Song M, Kim S, Yoo D, Hwang H, Yoo S. *Healthc Inform Res.* 2013 Mar;19(1):42-9.

Monitor preference for electronic medical record in outpatient clinic. Lee KH, Bae WK, Han JS, Yoo S, Kim JS, Yun J, Baek HY, Baek RM, Hwang H. *Healthc Inform Res.* 2012 Dec;18(4):266-71. doi: 10.4258/hir.2012.18.4.266.

Implementation Issues of Virtual Desktop Infrastructure and Its Case Study for a Physician's Round at Seoul National University Bundang Hospital. Yoo S, Kim S, Kim T, Kim JS, Baek RM, Suh CS, Chung CY, Hwang H. *Healthc Inform Res.* 2012 Dec;18(4):259-565.

Economic analysis of cloud-based desktop virtualization implementation at a hospital. Yoo S, Kim S, Kim T, Baek RM, Suh CS, Chung CY, Hwang H. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2012 Oct 30;12:119. doi: 10.1186/1472-6947-12-119.

A study of user requests regarding the fully electronic health record system at Seoul National University Bundang Hospital: challenges for future electronic health record systems. Yoo S, Kim S, Lee S, Lee KH, Baek RM, Hwang H. *Int J Med Inform.* 2013 May;82(5):387-97.

Seoul National University Bundang Hospital's Electronic System for Total Care. Yoo S, Lee KH, Lee HJ, Ha K, Lim C, Chin HJ, Yun J, Cho EY, Chung E, Baek RM, Chung CY, Wee WR, Lee CH, Lee HS, Byeon NS, Hwang H. *Healthc Inform Res.* 2012 Jun;18(2):145-52.

Experience of de-identification system development for clinical research in tertiary hospital. Shin SY, Lyu Y, Shin Y, Choi HJ, Park J, Kim WS, Lee JH. *Stud Health Technol Inform.* 2013;192:1044.

Lessons Learned from Development of De-identification System for Biomedical Research in a Korean Tertiary Hospital. Shin SY, Lyu Y, Shin Y, Choi HJ, Park J, Kim WS, Lee JH. *Healthc Inform Res.* 2013 Jun;19(2):102-9.

3. 本院における取組み

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ある。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。

図 アレルギーと禁忌欄が並列に存在

アレルギー			
アレルギー薬剤	発症日	症状	部位

禁忌			
禁忌薬剤	禁忌日	症状	部位

（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、医療である以上硬直化するだけでは使

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。

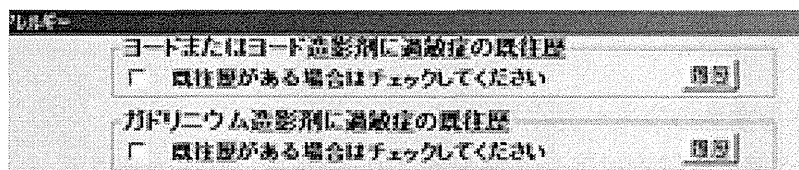
(オ) 部門システムとの連携

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ィール連携はなかった。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、MRI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。



The screenshot shows a software window with two sections for allergy history. The first section is titled 'ヨードまたはヨード造影剤に過敏症の既往歴' (History of iodine or iodine contrast agent hypersensitivity) and contains a checkbox labeled '既往歴がある場合はチェックしてください' (Please check if there is a history). The second section is titled 'ガドリニウム造影剤に過敏症の既往歴' (History of gadolinium contrast agent hypersensitivity) and also contains a checkbox labeled '既往歴がある場合はチェックしてください' (Please check if there is a history). Both checkboxes are currently unchecked.

アレルギー
 ヨード造影剤アレルギー
 アレルギーがある場合はチェックしてください

オーダー画面(例:CT検査)

CT検査 検査日時: 予約を取消して下さい

検査項目	検査区分	部位	位置	方法	検査コード
胸部					
腹部					
頭部					
手足					
その他					

アレルギー情報: アレルギー
 ヨード造影剤アレルギー
 その他アレルギー

ツール起動時、バス作成時以外は常に患者プロフィールの情報を参照しヨード系造影剤アレルギーが「あり」の場合に自動で「ヨード過敏症あり」が選択されます

確定 選択 入力説明



ワーニングメッセージ

ヨード造影剤アレルギーがあります。
 そのままオーダーをしてもよい場合はOKボタン、そうでない場合キャンセルボタンを押してください。

OK キャンセル

②「アレルギー」から「副作用」への名称変更

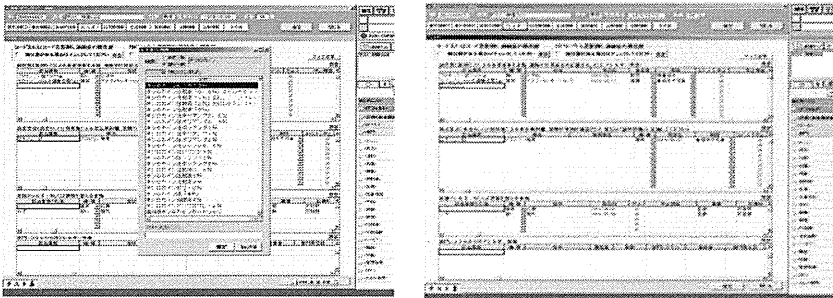
副作用（薬剤名）による有害事象を本院・他院での発症も含めて記載する。特にアレルギー（特効）

対象薬剤	発症	症状	時	重症度	記載年	日付	影響
アキゾールム	発症	汎発性紅斑	1000	軽症		2008.3.14	★新たな副作用★
感冒薬	疑い	アレルギー性発疹		軽症		2008.10.20	アレルギー性発疹
バイアスピリン	発症	発疹と紅腫	2007	中等症		2008.3.14	発疹と紅腫
バイアスピリン	疑い	シグマールと同時発疹と紅腫	2002	軽症		2008.3.14	アレルギー性発疹
バイアスピリン	疑い	バイアスピリンと同時発疹と紅腫	2002	軽症		2008.3.14	アレルギー性発疹
造影剤	疑い	アレルギー性発疹と紅腫	2007	軽症		2008.10.20	★新たな副作用★
シモヘース	発症	発疹	2008	軽症		2008	発疹

さらに、②について必要な情報を含めるよう検討した。

②-1 薬剤名称

薬剤に関して候補入力を選択され、そのなかから該当薬剤を決定する。当院では薬剤は全てH O TコードとY J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。



②-2 確・疑

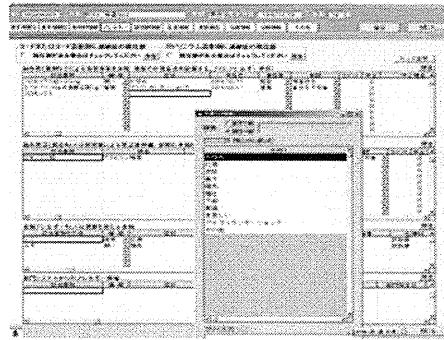
アレルギー情報の聴取をすると、曖昧な回答にしばしば遭遇する。しかしながら、曖昧であっても安全性を鑑みれば情報を無視することはできず、必ず記載する。本項目は、その確からしさの情報を含めるために準備する。かなり確定した情報、例えば院内で実際に確認された事項は「確実」、何十年も前に「・・・かもしれない」といった情報は「疑い」として記載する。

副作用（薬剤などによる有害事象を本院・他院での発症を含め記載する、特にアレルギー情報）

該当薬剤	確・疑	症状	時	重症度
マキシベーム注	确实	汎血球減少症	2009.10.30	重篤
感冒薬	疑い	20年前に発疹。		疑い
パナルジン	确实	発疹と肝障害	2007.1	中等度
バイアスピリン	疑い	シグマートとともに始めて肝障害	2010.2	軽症
シグマート	疑い	バイアスピリンとともに始めて肝障害	2010.2	軽症
造影剤	疑い	3年前にCT施行3日後に発疹	2007.1	軽症
レニベース	确实	空咳	2006.8	軽症

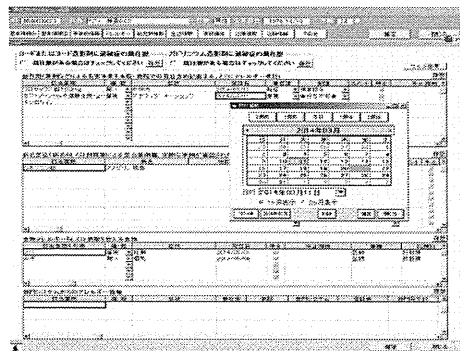
②-3 症状

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を、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。



②-4 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。



②-5 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。上述のように曖昧な情報、例えば「服用後気持ち悪くなったが、それが薬によるものかわからない」といった情報には「疑い」をつける。

発症日時	症状	重症度	備考

②-6 記載者

副作用情報を記載した人物、職種を明記する。

氏名	職種	備考

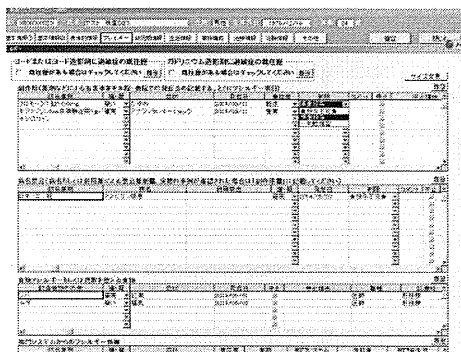
②-7 日付

②-6 で記載した日時が自動で入力される。

発症日時	症状	重症度	備考

②-8 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、オーダー時には投与不可となり、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、例えば看護師さんが記載した際は、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

②-9 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。

制限	
!	★投与不可★
0	..判断保留
!	慎重投与
!	..判断保留
!	..判断保留
0	★投与不可★
	慎重投与

1 制限:投与不可

(薬剤名)は「★投与不可★」として登録されています。使用できません。

プロフィールへ

戻る

コメントを入力して処方

(薬剤名)は治療・検査上有益と考えられ、他に代替品もないため使用せざるを得ず、対策と署名を付して投与します。

コメント

この処方は登録されます。
投与不可の制限を解除する方法もあります。临床上「投与不可」には相当しないと考えられる所は医療安全推進室までご連絡下さい。

2 制限:投与不可 かつ 別の剤型、同一系統で同剤型の薬剤

(薬剤名)は、「★投与不可★」として登録されている()と
同系統の薬剤ですので、投与にご注意ください。

プロフィールへ

確認して入力 戻る

3 制限:慎重投与、判断保留

(薬剤名)は、「慎重投与」or「…判断保留中」or「重篤な症状が疑われた」として
登録されている薬剤(同じ成分を含有)ですので、投与にご注意ください。

プロフィールへ

確認して入力 戻る

③ 病名禁忌欄の設置

病名禁忌 (病名もしくは併用薬による禁忌薬剤欄、実際の事例が確認された場合は「副作用」欄に記載して下さい)

該当薬剤	病名もしくは 併用禁忌	病名等・症	記載者
ロキソニン	腎障害	疑い	
ボルタレン	腎障害	疑い	
β遮断剤	喘息	確実	
アミオダロン	ハイアグラ		

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。

該当薬剤	病名もしくは 併用禁忌	病名等・症	記載者	日付	制限
ロキソニン	腎障害	疑い		2019.2	→ 判断保留
ボルタレン	腎障害	疑い		2019.2	→ 判断保留
β遮断剤	喘息	確実		2019.2	慎重投与
アミオダロン	ハイアグラ			2019.12	★投与不可★

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。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。

該当食物その他	確定	症状	記載者	日付	備考
小麦	確定	小児期に発疹。その後食はず。		2009.10.30	
卵	疑い	小児期に嘔吐。親もアレルギー。		2009.10.30	生卵のみが不可

4. 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れ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され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、600床以上の病院を対象とした。

結果を箇条書きにする。

1. アレルギーはテキストおよびアイコンで表示される（50%）。
2. 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%）。
3. 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、イントラネット公示など。
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HL7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SS-MIX2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。确实と疑いとに分ける。

(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。その記録をたどれ、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ィールの整備の議論に必要。同様に、プロフィー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、結果として入力が増え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ィー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。

5. 研究発表

学会発表

- 1) 第14回日本医療情報学会学術大会(11月21-23日、2013年、神戸)【パネルディスカッション】

中山雅晴

「アレルギー情報の標準化をめざして—アレルギー情報の共有には何が必要か—全国アンケート調査より」

- 2) 第18回日本医療情報学春季学術大会(6月5-7日、2014年、岡山)【ポスター】

井上隆輔 中山雅晴 中谷純

「病院情報システムにおける薬剤禁忌情報の取扱い」

- 3) The 25th European Medical Informatics Conference - MIE2014(8月31日-9月3日、2014年、イスタンブール・トルコ)【ポスター】 (accepted)

Masaharu Nakayama, Ryusuke Inoue

The Need for Standardization of Allergy Information in Electronic Medical Record Among Japanese Hospitals.

