



医療・福祉の現場において、気づきを 生み出す人の認知—転倒・転落と誤薬にお ける気づき—

松尾太加志 (北九州市立大学文学部)

医療事故の問題

医療や福祉の現場においては、事故の発生が大きな問題である。国内の医療事故による死者は、日本病院会が3年間(2011から2013年)のデータをもとに推計した数によると、年間1,225件である。また、医学の代表的なジャーナルBritish Medical Journalに2016年5月に掲載された論文によると、アメリカでは医療ミスによる死者は25万人を超え、死因の第3位であるという報告もなされている。

人が「気づく」ことによって、事故を未然に防ぐことが重要な課題となっている。

♥ 転倒・転落と誤薬が多い

医療事故で最も多いのは、転倒・転落、誤薬(薬の間違い)である。日本医療機能評価機構が医療事故やヒヤリハット(事故に至らず「ヒヤリ」としたり「ハッと」したケース)情報を収集しているが、2015年のヒヤリハット件数(報告対象の医療機関1,178病院)で見ると、合計784,190件に対して薬剤が257,893件で3割も占めている(表-1)。次に多いのが療養上の世話で174,691件となり、この中に転倒・転落が含まれている。転倒・転落の報告件数は明らかにされておらず、事例情報の報告(件数ではなく事例の報告)数の割合から推定すると、療養上の世話の7割が転倒・転落であり、発生は12万4千件程度と考えられる。

福祉施設の場合、全国規模でのまとまった統計データはないが、転倒・転落が多く、死亡に至る

ケースでは誤嚥^{ごえん}による窒息が多いといわれている。

これらのヒヤリハットや事故をなくすには、医療や福祉の現場での医療者や施設職員の「気づき」が必要となる。ここでは、転倒・転落と誤薬に焦点を当て、「気づき」について解説する。

転倒・転落

転倒・転落は、ベッドからの離床、廊下の移動、トイレや浴室の利用などで生じやすい。軽微な怪我だけではなく骨折や死に至ることも少なくない。転倒・転落は、患者や入所者が自ら動くことによって生じる事故であるため、転倒しにくい物理環境も重要であるが、医療者や職員が転倒の危険に気づき、介助することが必要となる。

♥ 転倒・転落に気づく

介助などをどの患者に行うか判断するためには、転倒・転落のリスクのアセスメントが必要となる。多くの病院や施設では、独自のアセスメントシートを利用している。年齢、転倒の既往歴、移動能力、

項目	報告件数
薬剤	257,893 主として誤薬
輸血	4,871
治療・処置	44,892
医療機器等	24,677
ドレーン・チューブ	120,419
検査	69,786
療養上の世話	174,691
(内) 転倒・転落	(124,000) (推定概数)
その他	86,961
合計	784,190

「医療事故情報収集等事業平成27年年報」より作成

表-1 医療機関からのヒヤリハット報告件数

項目	スコア	チェック
年齢 (70 歳以上)	1	<input type="checkbox"/>
転倒の既往歴	2	<input checked="" type="checkbox"/>
筋力の低下	2	<input type="checkbox"/>
不穏行為あり	3	<input checked="" type="checkbox"/>
排泄要介助	2	<input checked="" type="checkbox"/>
抗うつ剤使用	3	<input type="checkbox"/>
スコア合計	7	

森田 他¹⁾を参考に作成

表-2 転倒・転落のアセスメントシートのイメージ

認知能力，薬の服用などに対して重みづけのスコアがつけられ，その合計値によってリスクを判断するのが一般的である (表-2)。

ただし，そのアセスメントの敏感度 (転倒リスクがある人がリスクありと正しく判断される割合) や特異度 (転倒リスクがない人がリスクなしと正しく判断される割合) はいずれも 80%に満たないといわれており，医療者や職員の経験的な判断による気づきも必要である。

たとえば，トイレの介助などはナースコールによって医療者や職員が介助に行くが，患者や入所者がナースコールを鳴らさないこともあるため，折を見てトイレに誘導することも必要で，アセスメントだけでは頼らない対応が求められている。

誤薬 (薬の間違い)

薬の投与は，たとえば，入院患者においては，医師が処方し，薬剤師が調剤し，看護師などが投与することが一般的な流れである。このいずれかの段階でミスが生じてしまうことが誤薬である。薬は人体に大きな影響を及ぼすものであり，誤薬によって死亡に至るケースも少なくない。

♥ 多種多様な薬の投与と誤りの多様性

誤薬は，薬剤の種類や投与方法が多様であるため生じてしまう。正しく投与するには5つのR(Right)が求められる (表-3)。「患者」はその年齢や病状によって異なり，「薬剤」は同じ名称でも剤形や規格が異なるものが多種存在する。投与する「用量」も個々に異なり，「経路」も内服，静脈注射，筋肉

Right Patient	正しい患者
Right Drug	正しい薬剤
Right Dose	正しい用量
Right Route	正しい投与経路
Right Time	正しい投与時間

表-3 正しく投薬するための5R

処方	キシロ〇〇 2% 100mg + 生理食塩水 15mL 投与速度 2mg/分
正しい準備	2%の薬剤から 5mL 準備 ポンプ速度 0.4mL/分*
患者の誤り	別の患者に実施してしまった
薬剤の誤り	名称が類似した別の薬を準備
単位の誤り	mg を mL と誤解し 100mL 準備 → 成分量 2,000mg (用量の誤り)
規格の誤り	5%の規格を誤って使用し 5mL 準備 → 成分量 250mg (用量の誤り)
計算の誤り	2% が 2mg になると計算を間違い 50mL 準備 → 成分量 1,000mg (用量の誤り)
経路の誤り	誤って筋肉注射をした
時間の誤り	4mL/分で実施してしまった**

* 成分 100mg で 2mg/分であれば 50 分の時間。薬剤の総量 20mL (5mL+15mL) に対して 0.4mL/分となる。

** 計算間違いまたはポンプの設定ミス

表-4 誤薬の可能性

注射などさまざまで，投与の「時間」も同じではない。

たとえば，以下のような処方がなされたとする。

キシロ〇〇 2% 100mg

+ 生理食塩水 15mL 投与速度 2mg/分

これは薬剤「キシロ〇〇」の 2% 規格のものを使い，成分量 100mg 投与することが指示されている。規格の“%”は 1mL あたりのグラム (g) 数の割合で，2% では 1mL に 20mg 含有している。したがって，100mg 投与するには 5mL 必要となる。それを生理食塩水 15mL で希釈し速度 2mg/分で静脈に投与する。

ここで，間違える可能性が多様にある。患者の取り違えの可能性，薬剤名が似ている別の薬剤を準備してしまう可能性，用量の誤りとして，単位の間違い，規格違い，計算の誤りの可能性，静脈投与なのに違う経路で行ってしまう可能性，速度を誤ってしまう可能性などが考えられる (表-4)。

♥ 薬の誤りに気づく

投薬が複雑なため，電子処方やバーコードなどを利用した間違いを防止する仕組みがあるものの，後述するように疑義照会やダブルチェックなどの

人間の「気づき」に頼る部分が多い。

電子処方せんシステム

薬の処方を電子化することによって、手書き文字の読みにくさの問題はなくなったり、様式を定めたシステムが可能であるため、記載漏れなども防ぐことができる。一般にオーダリングシステムといわれるシステムが導入されている²⁾。

ただし、入力ミスも生じやすい。10mg を100mg と誤入力して過量投与になってしまったケース、「サクシゾン」という薬剤を処方したつもりが筋弛緩剤の「サクシン」が誤処方され死亡に至ったケースなどである。不適切な処方に対してシステム側で警告を発することも可能であるが、警告を出す基準の設定が難しく、警告が常態化し、現場では警告を無視してしまうことも少なくない。

バーコード認証システム

薬剤に貼付されたバーコードと患者のリストバンドのバーコードを読み取り、電子カルテなどの端末に接続されたバーコードリーダーによって読み取り、正しい患者に正しい薬剤が準備されているかが確認できるのがバーコード認証システムである。

投与する場での確認となり、5Rの患者や薬剤の確認はできるものの、用量、経路、時間などは、画面上の情報での確認はできるが、システム側でチェックをしてくれるものではない³⁾。

疑義照会

日本では、薬剤師が処方内容をチェックする薬剤監査の制度があり、処方内容に疑義がある場合、医師に疑義照会することになっている。薬剤師の経験と知識によって誤りに気づくことで誤った処方を修正できる。過剰投与の疑い、薬効の異なる薬剤の処方、禁忌薬（患者によって特定の薬の使用が不可の場合がある）の処方などに気づくことで、誤りの修正が可能である。

人間は状況に応じた柔軟な判断が可能であるため、人の気づきは、オーダリングシステムのような画一的な警告ではなく、有効性が高い。ただし、一方で、処方が急に変更になることや、同じ処方

であっても患者によって適切性が異なることなどがあり、そのことを考慮し、疑問に思っても疑義照会を躊躇してしまうこともある。

ダブルチェック

誤りを防ぐため、一般には複数回のチェックがなされる。そのため、表-4に示した誤りの多くは気づかれ、それを指摘することは可能である。患者に対して最終的にかかわるのは看護師であることが多く、看護師が誤りに気づくケースは多い。

ただし、人間のチェックでは漏れが発生することもある。さらに、誤りを発見しても、人が誤りを指摘することは、指摘を受ける側の負荷を考えてしまい、心理的負担も大きく、躊躇してしまうことも少なくない。

人の認知特性と医療・福祉現場の特殊性

人間は必ず間違いをするものであり、医療や福祉の専門職者でも同じである。むしろ、医療や福祉の現場の持つ特殊性が誤りを生じやすくしている。医療や福祉では人を対象とするが、人体の内部については分かっていないことが多く、症状に関する情報が不確実で、その症状の変化も予見が難しい。しかも、個人差が大きく、同じような疾病であっても個人によって異なる。さらに、現場では医療者や職員が不足しており、一人がさまざまな仕事をこなす、時間的制約も大きい。

このように情報が不十分で時間の制約があると、分析的に熟慮した判断ができず、直感的な判断になってしまう。人間の情報処理には2つのシステムがあるといわれ、限られた情報だけで直感的に経験や勘で判断するのが「システム1」である。このシステムでは、ベテランの医師が救急患者に対して情報が少ない中での高度な知的判断が可能である一方、見落としやバイアスのかかった判断をしてしまい、結果的に誤りが生じてしまう可能性もある(図-1)。分析的な処理の「システム2」も作動するが、システム1のほうが優先的に作動

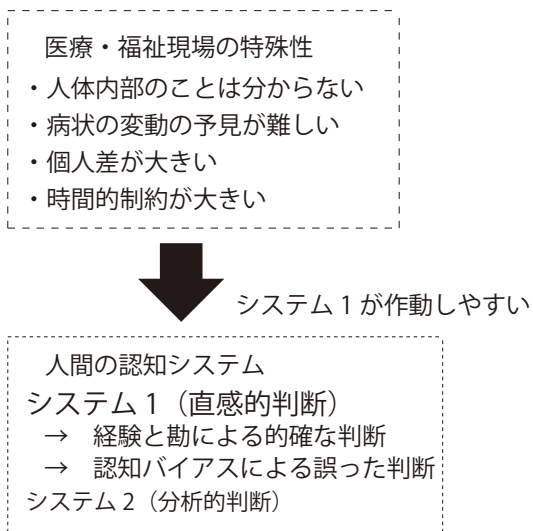


図-1 人間の認知特性と医療・福祉現場の特殊性

するため，医療や福祉の現場では事故を誘発しやすい。

気づきを情報技術で支援する

「気づき」の観点から考えると，転倒・転落の場合は，事前にそのリスクに気づくことが求められ，誤薬の場合は，誤りが生じた後でその誤りに気づき，事故に至らないようにすることが求められ，両者は対照的である。

転倒リスクのアセスメントでは，その指標の信頼性を高めることが現実には難しく，情報技術での支援で解決できる問題ではないかもしれない。

転倒・転落においては離床センサ（ベッドを離れるとナースセンタなどに報知される）の利用が有効だと考えられている。患者や入所者がベッドを離れたときに，すぐにスタッフが介助に行けるようにすることが現実的な対策となっている。

一方，誤薬の防止では情報技術への期待は高い。電子処方や電子カルテが進み，AI技術による誤処方のチェックが可能となり，さらに調剤の自動化などが実現できると，誤りは格段に減る。また，機械では，人の「気づき」による指摘の心理的負担がないのも利点である。現実にはすぐに実現できるものではないが，この分野の研究が進み，情報技術が事故防止に貢献できることを期待したい。

参考文献

- 1) 森田恵美子 他：転倒アセスメントスコアシートの改訂と看護師の評定者間一致性の検討，日本看護管理学会誌，Vol.14, No.1, pp.51-58 (2010).
- 2) Schiff, G. D., et al. : Computerised Physician Order Entry-related Medication Errors : Analysis of Reported Errors and Vulnerability Testing of Current Systems, *BMJ Quality and Safety*, Vol.24, No.4, pp.264-271 (2015).
- 3) 多賀陽子 他：バーコード認証システムを利用したにもかかわらず発生するインシデントの分析—注射薬投与の場面におけるインシデントレポートの質的分析—，医療の質・安全学会誌，Vol.8, No.2, pp.114-119 (2013).

(2016年12月4日受付)

松尾太加志 ■ matsuo@kitakyu-u.ac.jp

1988年九州大学大学院文学研究科心理学専攻博士後期課程単位取得の上退学。佐賀女子短期大学講師，北九州市立大学文学部助教授を経て，現在，同大学の教授。博士（心理学）。ヒューマンインタフェース，ヒューマンエラー，医療安全などの研究に従事。

