

インスリン自己注射時のヒューマンエラーに関する考察

○中山 靖子
(北九州市立大学人間文化研究科)

松尾太加志
(北九州市立大学文学部)

はじめに

糖尿病患者のうち推定で約 174 万人がインスリン注射によるコントロールを行っている。インスリン注射に係わるヒューマンエラーに関する研究は医療者側からのアプローチのみで、家庭内で日々インスリン注射を行っている患者側からのアプローチが少ない。

そこで、本研究ではインスリン注射を行っている糖尿病患者に、インスリン自己注射時のエラー経験、エラーに対する意識、エラーの具体例、エラー防止対策について調査し、ヒューマンエラーの実態及びエラー対策について検討した。

方法

調査対象者 糖尿病患者のメーリングリスト IDDM-Mailnet の加入者 (784 名) にメーリングリストで回答を依頼し、インスリン自己注射を行っている糖尿病患者 80 名 (男性 37 名、女性 43 名、平均 37.5 歳) から回答を得られた。

質問内容 インスリン注射歴、インスリンの種類、注射器の種類、注射の回数、エラーの経験の有無、エラーの頻度、エラーに対する対処方法を選択回答で行った。エラーに関する質問では、事前に行った対面調査により、打ち忘れ、注射の種類のエラー、注射の単位 (量) のエラー、注射の 2 度打ちの 4 種類に分類し、選択回答を求めた。また、エラーの体験事例、エラー防止対策については自由記述の回答を求めた。本研究ではその一部を分析対象とした。

手続き 2008 年 9 月中旬から 10 月中旬にインターネット上でアンケートサイトを公開し、ネットワーク上でパソコンから回答を求めた。

結果

エラーの経験をインスリン注射歴別及び 4 種類のエラーの中で一番重大だと思われるものに対する回答別に調べた (表 1)。その結果、インスリン自己注射歴、エラーに対する重大さの意識が違っていても、4 種類のエラー経験は変わらなかった。

自由記述でのエラーの具体例の記述は 48 例で、しゃべりながら、寝起きというように意識が散漫な状態でのエラーが 18 例回答されている。注射の種類を間違えるエラーに関し、色が違う同型の注射器でのエラーは 18 例、違う形状の注射器でのエラーは 8 例あった。

エラー防止に対する対策は 60 件の記述があり、何らかの外的手がかり (松尾, 2003) を利用している対策に関しては、どのエラーに対する対策になると考えられるかに分けて図 1 に示した。それ以外では、注射することに意識を集中させるという回答が 15 例あった。

表 1 注射歴及び最も重大なエラー回答別のエラー経験

回答	エラーの種類別の経験					
	打ち忘れ (83%)	種類のエラー (50%)	単位のエラー (60%)	2度打ち (18%)		
注射歴	3年未満	17人 (21%)	15人 (88%)	7人 (41%)	12人 (71%)	3人 (18%)
	3年以上	26人 (33%)	21人 (81%)	10人 (39%)	13人 (50%)	4人 (15%)
	10年以上	37人 (46%)	30人 (81%)	13人 (35%)	23人 (62%)	5人 (14%)
最も重大なエラー	打ち忘れ	26人 (33%)	19人 (73%)	12人 (46%)	15人 (58%)	4人 (15%)
	種類のエラー	17人 (22%)	15人 (88%)	9人 (53%)	11人 (65%)	3人 (18%)
	単位のエラー	1人 (1%)	1人 (100%)	0人 (0%)	0人 (0%)	0人 (0%)
	2度打ち	35人 (44%)	30人 (86%)	18人 (51%)	22人 (63%)	7人 (20%)

※エラーの種類別の経験は複数回答

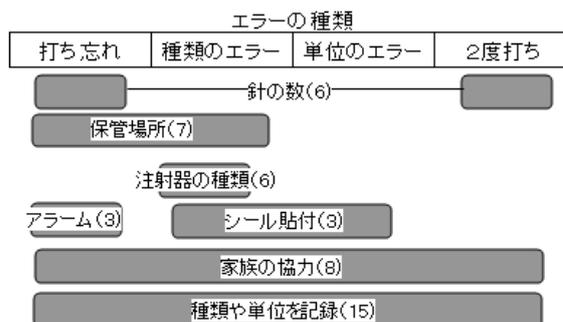


図 1 エラー種類別のエラー防止対策考察

エラーは、注射歴、エラーに対する重大さの意識にかかわらず一定の割合で発生している。長い注射歴があっても、意識が散漫になることがあり、それがエラーにつながっている。対策として意識を集中させたとしても、一時的に喚起されるだけで、時間が経つと以前と変わらない態勢になってしまうと考えられる。

エラー防止には、松尾 (2003) が指摘するように外的手がかりの仕組みが必要である。そのため、図 1 に示したように、それぞれのエラー対策として外的手がかりが利用されている。その中で、注射器の種類を変える対策は、色や形状の違いが外的手がかりとなりえるが、エラーの具体例からはそれだけではエラー防止はできないことが示唆された。一方、対策で最も回答が多かったのは記録することであった。血糖値記録用ノートにインスリン注射の種類・単位を記録することがエラー防止対策として有効な方法となるであろう。

参考文献

松尾太加志 (2003). 外的手掛かりによるヒューマンエラー防止のための動機づけモデル ヒューマンインタフェース学会誌, 5, 75-84.