

薬名	規格	MSコンチン	MSコンチン	80 mg	MSコンチン	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	70 mg	30 mg 2錠と10 mg 1錠を1錠を1錠と10 mg 2錠と10 mg 2錠の2錠と1錠と	変更となれた場合は行は直に承認のこと
調剤・製剤 管理等：錠 剤、血液製 剤、交付用錠 剤の取り 扱い	MSコンチン ベルソナチンL	MSコンチン ベルソナチン LA	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤		
調剤・製剤 管理等：調 剤用錠剤 薬剤取り扱 い	プレドニゾン錠5mg	プレドニゾン錠5mg	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	1 mg	監査時に判明
調剤・製剤 管理等：調 剤用錠剤 薬剤取り扱 い	ルゾオミール	ルゾオミール	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	25 mg	
調剤・製剤 管理等：調 剤用錠剤 薬剤取り扱 い	アレジオン	アレジオン	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	60 mg	監査時に判明
調剤・製剤 管理等：調 剤用錠剤 薬剤取り扱 い	ミラドール	ミラドール	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	50 mg	監査時に判明
調剤・製剤 管理等：調 剤用錠剤 薬剤取り扱 い	徐放カプセル	徐放カプセル	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	20 mg	
調剤・製剤 管理等：調 剤用錠剤 薬剤取り扱 い	プロマック	プロマック	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤		
調剤・製剤 管理等：調 剤用錠剤 薬剤取り扱 い	カルナクリン	カルナクリン	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	101.0L	監査時に判明
調剤・製剤 管理等：調 剤用錠剤 薬剤取り扱 い	セレネース	セレネース	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	3 mg	
調剤・製剤 管理等：調 剤用錠剤 薬剤取り扱 い	ムコソルバン	ムコソルバン	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	500 mg	
調剤・製剤 管理等：調 剤用錠剤 薬剤取り扱 い	アデロック	アデロック	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	5 mg	
調剤・製剤 管理等：調 剤用錠剤 薬剤取り扱 い	ヒトCRH注	ヒトCRH注	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	0.1 mg 1ml/A	同じ病棟で同一日に別々の患者さんであ り、LH-RH注とヒトCRH注以外のへリン と生後が同じで、薬剤名称の最後の日が共通 で間違えてしまった。監査はない。 今後は、監査せず、よく確認して調剤する。
調剤・製剤 管理等：調 剤用錠剤 薬剤取り扱 い	セルベックスカ プセル	セルベックスカ プセル	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤		別の日11時で服薬したが、サーカ リアリズムに起因する睡眠障害が、サー リアリズムに起因する睡眠障害をしま した。睡眠薬が服用していた。この時は、2 重にかかるとも非常に心配をもち、再度よく確認す る。再調剤した。
調剤・製剤 管理等：調 剤用錠剤 薬剤取り扱 い	ムコスタ	ムコスタ	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	500 mg	監査でも気づかず、病棟看護師より連絡があった
調剤・製剤 管理等：調 剤用錠剤 薬剤取り扱 い	セレジスト	セレジスト	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	錠剤	5 mg	監査時に判明

薬物の性状上の問題	ヒューマンエラー	見逃し	処方	MSコンチン	錠剤	80 mg	MSコンチン	MSコンチン	錠剤	錠剤	70 mg	変更とならざる場合は特に確認のこと
薬物の色や形態が似ていた	外観類似	エコーリン	錠剤	エコーリン	錠剤	3.5 g	ネオメドロールBE	ネオメドロール	軟膏	軟膏	3g	30 mg錠と10 mg錠を5錠のとき、30 mg錠と10 mg錠2錠の区別を認めたこと 時間外処方10 mg錠と10 mg錠を1.5 mL、30 mg錠を3 mL、1日3回、服用後、3日分10 mLに水1 mLを加え、1日6 mL（分3、100 mg/L）にするように調整した。（①は別に調剤した（①と②で配合変化が生じたため）しかし、①③の水刺液製剤（ベール）には、100 mgの指針を記載してしまい、そのまま払い出した。もう1名の当番の薬剤師は、注射器を調剤室で準備したため、自己監査の結果を記載した。
薬物の色や形態が似ていた	外観類似	メジコン錠	錠剤	メジコン錠	錠剤		メジコン錠	メジコン錠	錠剤	錠剤		
薬物の色や形態が似ていた	外観類似	7.07.37	錠剤	7.07.37	錠剤	0.5 mg	糖化マグネシウム	糖化マグネシウム	錠剤	錠剤	1g	所定処方箋でフロクラマキシムを処方するところ、糖化マグネシウムを処方してしまっていた。患者は糖化マグネシウムと誤り、前処方分の処方箋をみながら服用しようとしたため、前処方分の処方箋があり、今回処方分は、返品となった。服薬の際、処方箋の用法がいつもと違うことに気づき、看護師に連絡、患者が飲んでいた薬の時間印字で内容が、フロクラマキシムであることをわかった。
薬物の色や形態が似ていた	外観類似	塩化カルシウム	20 mL、液体	塩化カルシウム	錠剤		生理食塩水	生食	錠剤	錠剤	20 mL、液体	生理食塩水に薬剤を溶解すべきところを塩化カルシウム溶液に溶解した
薬物の色や形態が似ていた	外観類似	ソルメトロール	5%プロトウ糖100 mLに溶かされた溶液	ソルメトロール	錠剤		ネオワリン	ネオワリン	錠剤	錠剤		16時の監視をしたから夕方時点まで行っていた。二人の患者の点滴を一緒にワゴンに乗せて行った。医師と患者及び5%プロトウ糖を照らし合わせてから、点滴を開始した。しかし、本来ネオワリンが行われるべき患者にソルメトロールが5 mL点滴されていた。
薬物の色や形態が似ていた	外観類似	ダイアニール	透明液	ダイアニール	錠剤		ダイアニール	ダイアニール	錠剤	錠剤		点滴不足、開封する前にきちんと確認する必要があった。
薬物の色や形態が似ていた	外観類似	メバロチン	錠剤	メバロチン	錠剤	5 mg	リボバス	リボバス	錠剤	錠剤	5 mg	
薬物の色や形態が似ていた	外観類似	リボバス	錠	リボバス	錠剤	5 mg	リボトール	リボトール	錠剤	錠剤	5 mg	
薬物の色や形態が似ていた	外観類似	ブレドニン	錠剤	ブレドニン	錠剤	5 mg	リンデロン	リンデロン	錠剤	錠剤	0.5 mg	
薬物の色や形態が似ていた	外観類似	メトリン	錠剤	メトリン	錠剤	2 mg	リスミック	リスミック	錠剤	錠剤	10 mg	
薬物の色や形態が似ていた	外観類似	ハルシオン	錠剤	ハルシオン	錠剤		レンドルミン	レンドルミン	錠剤	錠剤		
薬物の色や形態が似ていた	外観類似	デグレートール	錠剤	デグレートール	錠剤	200 mg	デバケン	デバケン	錠剤	錠剤	200 mg	
薬物の色や形態が似ていた	外観類似	ノボヘパリン	注射	ノボヘパリン	注射	5000 U 5 mLリットル	ノボヘパリン ノボヘパリン ノボヘパリン	ノボヘパリン ノボヘパリン ノボヘパリン	注射 注射 注射	注射液 注射液 注射液	10 mLリットル	通常ノボヘパリンの請求件数が多いため、ノボヘパリンのみでノボヘパリンをだしてしまった。外來配剤薬の出し作業は、1人でこなっていて、個人新セットでないため、監査はしていない。業務集中時間帯であり、配剤、説明、補充別冊などで、業務が繁忙、全文字確認することは必須。

規格違い 薬効が似て いた	規格違い 外観類似	薬方・ 薬劑 違い	MSコンチン セフメタゾンと セフメタゾンを 混注した セフメタゾン	錠劑	80 mg	MSコンチン セフメタゾン	MSコンチン セフメタゾン	錠劑	錠劑	70 mg	30mg錠と10mg錠を互換の ところ、30mg錠と10mg錠の互換 がなかった	互換となる場合は特 に確認のこと
薬効が似て いた	規格違い 外観類似	薬方・ 薬劑 違い	MSコンチン セフメタゾンと セフメタゾンを 混注した セフメタゾン	錠劑	0.25g	ピレタゾ ール	ピレタゾ ール	錠劑	錠劑	0.5g	注射処方箋に医師は、ピレタゾール0.5gを処方しているが、薬用材料セフメタゾン0.25gを 交付した。患者はセフメタゾンを処方した。ピレタゾールを処方してしまかた。患者は特 別な変化はなかった。看護師が薬剤に確認したところピレタゾールはセフメタゾンの後発医薬品 で、ピレタゾール0.5gの処方時はセフメタゾンを交付しているとの返答があった。行政又は医師 に確認せず処方した。	後発医薬品の患者の薬剤師を定める際に出 発点向小の処方箋は、患者名は全ての項目を 変更することについてはないが、後発医薬品に 変更があるためセフメタゾン0.25gのみ が処方されていた。処方目的の検討、医師の 処方履歴と処方箋履歴を参照。
薬効が似て いた	規格違い 外観類似	薬方・ 薬劑 違い	7α-D- ペンタジン注	錠劑	mg	ニトゲン ド	ニトゲン ド	錠劑	錠劑	mg	7α-D-ペンタジンにニトゲンドを処方した が、指示内容にない薬剤の投与	処方履歴を正確に行なう。思い込みをせず指 示を確認する。
複数の規格 が存在した	規格違い	薬劑・製劑 管理等；調 剤 薬剤取り違 え	メイロン84 錠	注(アンプル)	20ml/A	メイロン84 錠	メイロン	注(瓶)	注射液	250ml/ 瓶	前職よりの連絡で判明	
複数の規格 が存在した	規格違い	薬劑・製劑 管理等；調 剤 薬剤取り違 え	アルサルミ ン	液		アルサルミ ン	アルサルミ ン	錠劑	錠劑		監査者も気づかず交付。	互換成分同様のため大抵には当てはま らない。
複数の規格 が存在した	規格違い	薬劑・製劑 管理等；調 剤 薬剤取り違 え	リドメックス	軟膏	0.345g	リドメックス	リドメックス	ロゼーション	ロゼーション	0.345g	監査時に判明	
複数の規格 が存在した	規格違い	薬劑・製劑 管理等；調 剤 薬剤取り違 え	キンロカイン注 1%	錠劑	1%	キンロカイン 注1%エビレ ナミン含有 錠劑	キンロカイン	錠劑	錠劑	1%	錠劑 錠劑	錠劑 錠劑
複数の規格 が存在した	規格違い	薬劑・製劑 管理等；調 剤 薬剤取り違 え	デバケン	錠劑	200mg	デバケン	デバケン	錠劑	錠劑	100mg	錠劑 錠劑	錠劑 錠劑
複数の規格 が存在した	規格違い	薬劑・製劑 管理等；調 剤 薬剤取り違 え	イソジンガー ゲール	瓶	7%30ml	イソジン ガーゲール	イソジンガー ゲール	瓶	瓶	7%250ml	錠劑 錠劑	錠劑 錠劑
複数の規格 が存在した	規格違い	薬劑・製劑 管理等；調 剤 薬剤取り違 え	チオドールG	錠劑		チオドール	チオドール	錠劑	錠劑	0.2	錠劑 錠劑	錠劑 錠劑
複数の規格 が存在した	規格違い	薬劑・製劑 管理等；調 剤 薬剤取り違 え	アルサルミ ン	液		アルサルミ ン	アルサルミ ン	錠劑	錠劑	1g	錠劑 錠劑	錠劑 錠劑
複数の規格 が存在した	規格違い	薬劑・製劑 管理等；調 剤 薬剤取り違 え	ボルタレン	錠劑	25mg	ボルタレン	ボルタレン	錠劑	錠劑	25mg	錠劑 錠劑	錠劑 錠劑
複数の規格 が存在した	規格違い	薬劑・製劑 管理等；調 剤 薬剤取り違 え	ペンフィアル30R	錠劑	150単位	ペンフィアル3 OR	ペンフィアル	錠劑	錠劑	300単位	錠劑 錠劑	錠劑 錠劑
複数の規格 が存在した	規格違い	薬劑・製劑 管理等；調 剤 薬剤取り違 え	ヒューマカート ン7	注	3ml	ヒューマ カートン3ノ 7	ヒューマ カートン3ノ 7	注	注射液	300単位	錠劑 錠劑	錠劑 錠劑
複数の規格 が存在した	規格違い	薬劑・製劑 管理等；調 剤 薬剤取り違 え	ソリタT3	注	200ミリ リットル	ソリタT3	ソリタ	注	注射液	500ミリ リットル	錠劑 錠劑	錠劑 錠劑

規格の違い 複数の規格 が存在した	調剤・製剤 管理等；調 剤 利回連い； 規格	MSコンチン アザルフィンEN錠	80 mg 250 mg	MSコンチン アザルフィン EN錠	MSコンチン アザルフィン EN錠	錠剤（粉末）錠	錠剤	錠剤	700 mg 500 mg	30 mg2錠と10 mg1錠を各のち、30 mg2錠と10 mg2錠の交換と行った 臨床時に判明	変更となる場合は事前に承認のこと
複数の規格 が存在した	調剤・製剤 管理等；調 剤 利回連い； 規格	セネチ錠	0.75317451 1 mg	セネチ錠 リスタター ル錠2 mg	セネチ錠 リスタター ル錠2 mg	錠剤	錠剤	錠剤	3347451 2 mg	臨床時に判明 監査時に判明	
複数の規格 が存在した	調剤・製剤 管理等；調 剤 利回連い； 規格	アザルフィンEN錠 メハロチン	500 mg 5 mg	アザルフィン EN錠 メハロチン	アザルフィン EN錠 メハロチン	錠剤（粉末）錠	錠剤	錠剤	250 mg 10 mg	臨床時に判明	
複数の規格 が存在した	調剤・製剤 管理等；調 剤 利回連い； 規格	ホクナリン	1 mg	ホクナリン	ホクナリン	テープ	テープ	テープ	0.5 mg	臨床時に判明	臨床時に判明
複数の規格 が存在した	調剤・製剤 管理等；調 剤 利回連い； 規格	テグレート	100 mg	テグレート	テグレート	錠剤	錠剤	錠剤	200 mg		
複数の規格 が存在した	調剤・製剤 管理等；調 剤 利回連い； 規格	トラネニール	10 mg	トラネニール ニューロク ン	トラネニール ニューロク ン	錠剤	錠剤	錠剤	25 mg		
複数の規格 が存在した	調剤・製剤 管理等；調 剤 利回連い； 規格	ホルタレン	25 mg	ホルタレン	ホルタレン	錠剤	錠剤	錠剤	50 mg	調剤後自己責任で交付した	
複数の規格 が存在した	調剤・製剤 管理等；調 剤 利回連い； 規格	ベルサンチン	100 mg	ベルサンチン	ベルサンチン	錠剤	錠剤	錠剤	25 mg	臨床時に判明	
複数の規格 が存在した	調剤・製剤 管理等；調 剤 利回連い； 規格	トレドミン	15 mg	トレドミン	トレドミン	錠剤	錠剤	錠剤	25 mg	臨床時に判明	
複数の規格 が存在した	調剤・製剤 管理等；調 剤 利回連い； 規格	ソロン	100 mg	ソロン	ソロン	錠剤	錠剤	錠剤	50 mg	臨床時に判明	
複数の規格 が存在した	調剤・製剤 管理等；調 剤 利回連い； 規格	ヒルナミン	5 mg	ヒルナミン	ヒルナミン	錠剤	錠剤	錠剤	25 mg	臨床時に判明	
複数の規格 が存在した	調剤・製剤 管理等；調 剤 利回連い； 規格	コマリオン	50 mg	コマリオン	コマリオン	錠剤	錠剤	錠剤	100 mg	臨床時に判明	
複数の規格 が存在した	調剤・製剤 管理等；調 剤 利回連い； 規格	ヴァーン3G	500 ml	ヴァーン3G	ヴァーン	液	液	液	200 ml	臨床時に判明	臨床時に各々が交付し、自認師より連絡。未 履行
複数の規格 が存在した	調剤・製剤 管理等；調 剤 利回連い； 規格	イソジンガー ナール	7%30 ml	イソジン ガーナール	イソジン ガーナール	液	液	液	7%250 ml	臨床時に判明	
複数の規格 が存在した	調剤・製剤 管理等；調 剤 利回連い； 規格	ダイオウ	0.5 mg/包	ダイオウ	ダイオウ	木	木	木	1.0 mg/包	臨床時に判明	
複数の規格 が存在した	調剤・製剤 管理等；調 剤 利回連い； 規格	ムノハール	5 mg	ムノハール	ムノハール	錠剤	錠剤	錠剤	2.5 mg	臨床時に判明	

厚生労働科学研究費補助金 医薬安全総合研究事業

ヒヤリ・ハット事例における
心理学的要因分析に関する研究
—外的手がかりモデルによる分析—

分担研究者 松尾 太加志

平成16年3月

厚生労働科学研究費補助金（医療安全総合研究事業）

分担研究報告書

ヒヤリ・ハット事例における心理学的要因分析に関する研究

～外的手がかりモデルによる分析～

分担研究者 松尾 太加志 北九州市立大学

I. 研究報告

1. 背景

医療事故の防止対策のアプローチの重要なもののひとつとして、事例に基づいた分析がある。医療の現場は、さまざまな予測しがたい事象が発生するため（松尾，2004），事前にどのようなことが発生するのかを予測しておいて、事故防止対策を講じることは難しい。したがって、実際に生じた事故やインシデントの事例を分析し、再発防止を講じることが重要となる。中島(1997)は、医療事故防止のアプローチとして学習モデルと懲罰モデルの2つのモデルがあることを指摘している。懲罰モデルは、ヒューマンエラーを起こした人間を解雇したり再教育したりするアプローチであり、個人の責任を追求するやり方である。一方、学習モデルは、失敗から学習することによって医療システム全体を改善していくアプローチである。事故やインシデントが発生したとき、その事故やインシデントに関わった当事者の責任に帰してしまうのでは、事故やインシデントはなくなる。事故やインシデントの原因は、ヒューマンエラーを起こしてしまった個人の責任ではなく、そのシステムに内包している問題が存在しており、その問題を捉えて改善していく TQM が必要だという考えである。また、松尾(2001)は、認知工学的視点から、インシデントや事故事例

を事故防止の材料として活用していくことがリスクマネジメントとして重要であることを述べている。

このように、インシデントや事故の事例を事故の再発防止に役立てることの重要性はすでに指摘されている。しかし、医療の現場において、実際のインシデントや事故の事例分析から防止対策へアプローチする手法は、十分に確立されているとは言い難い。そこで、本研究では、医療におけるインシデントや事故の分析の新しい考え方を提案する。

2. 従来の分析手法

医療における事故やインシデントの分析手法については、福留(2002)が詳細なレビューを行っている。その中では、SHEL/m-SHELモデル、4M-4E方式、行動モニターモデル、Medical SAFER、RCA、J-HPES、VTAといった分析手法が紹介されている。これらの分析手法の中で、国内では4M-4EやSHELが主として利用されている。4M-4Eは、もともとNASAで使われていた事故の要因分析である。事故事例に対して、4つのMに関する具体的な問題点をあげ、それらの対策として4つのEを考える手法である。ここでの、4つのMとは、Man（人）、Machine（モノ）、Media（環境）、Management（管理）であり、4つのEは、Education（教育）、Engineering

(技術), Enforcement (強化), Example (事例)である。4Mと4Eの組み合わせをマトリックスにして分析が行われている。4つの各Mの要因それぞれに対して、4つのEの対策を考えていく手法である。SHELは、ヒューマンファクター工学の説明モデルであり、航空事故の分析に用いられていた手法である(Hawkins, 1987)。人(Liveware)を中心として、Software (ソフトウェア), Hardware (ハードウェア), Environment (環境), 他者(Liveware)の要素がうまくかみ合うようにシステムを設計することが求められ、事故は、それらがうまくかみ合っていないところで発生するという考え方である。

4M-4EやSHELは、医療現場に特化したものではないため、医療の現場に合うような改訂版が提案されている。SHELモデルの変形としては、マネジメントを追加したm-SHELモデル(東京電力ヒューマンファクター研究室, 1994)から、さらに、患者(Patient)の要素を加えたP-mSHELLモデル(河野, 2002)が提唱されている。また、石井(2001)は、4M-4EやSHELを臨床に即した簡易な分析方法に改変し、臨床的SHEL分析法、臨床的6M-5E分析法を提案している。これらは、看護師をとりまく医療環境の特性に合わせて、それぞれの枠組みを整理したものである。

これに対して、米国などでは、JCAHOが推奨しているRCA(Root Cause Analysis)が利用されている。医療事故を、軽微なものから順に、バリエーション(variances), アドバース・イベント(adverse events), センチネル・イベント(sentinel events)と分類したときに、最も重大な事故であるセンチネル・イベントに対して行うべき分析として、RCAが挙げられて

いる。RCAでは、根本的原因という言い方をしているように、潜在的な要因を分析することを目的としており(Wald & Shojania, 2001), 分析の流れやインタビューの項目などが示されている。インタビューでは、コミュニケーション, 訓練, 疲労・勤務体制, 環境・設備危機, ルール・方針・手順, 防止策といった枠組みがあり(柳川, 2002), それらの根本的原因を広く探ることがねらいとされている。

これらのモデルに共通しているのは、分析の枠組みが大きいということである。ソフトウェア, ハードウェア, 環境といった枠組みでとらえ、その枠の中で問題点を分析していく手法である。個々の事象というよりも、システム全体としてとらえたアプローチである。航空機の運行やプラントの運転など、システムティックに機能している分野であれば、このような枠組みで分析をしていくのは有効であろう。しかし、医療の現場は、ある程度システム化されているものの、きわめてイレギュラーな事象が多く、その個々の事象に対してそれぞれ異なった対処が求められているため、システム通りに機能しない側面が多々ある(松尾, 2004)。さらに、航空機の運行やプラントの運転などと基本的に異なるのは、航空機の運行やプラントの運転などでは、作業対象がほとんどモノであるのに対して、医療の現場は、作業対象となるのが、人間であるという点である。そのため、医療ではシステムティックな枠組みでは捉えられない側面を多く持っている。

したがって、従来の分析手法を利用するにおいては、あまりにも枠組みが大きすぎ、その分析にかなりの時間を費やさなければならない(ex. 石井, 2001; Wald & Shojania,

2001)。そこで、実際の現場で利用可能な分析手法を考える必要がある。

3. 新しい分析手法の概略

これまでに述べてきた従来の分析手法は、システムティックで、あらゆる側面の分析を考慮している。そのため枠組みが大きくなってしまい、わかりづらく、また分析に時間がかかってしまう。そこで、ここで提案する分析手法では、分析対象をヒューマンエラーに限定するとともに、直接防止策を講じることができる手法を考慮した。ここでは、松尾(2003)のヒューマンエラー防止の外的手がかりの動機づけモデルを基にした分析手法を提案する。まず、松尾のモデルを紹介した後に、分析モデルの考え方について述べる。

3.1 外的手が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

松尾の動機づけモデルは、人間の基本的な認知特性として、ヒューマンエラーを完全に無くすことはできないため、外から気づかせなければならないという考えが基礎になっている。そのため、エラー防止や事故防止に大切なことは、外的手がかりが利用できる仕組みを作り、その外的手がかりを利用させ、自分が行おうとしている行為がエラーであることに気づかせることである。

ただし、外的手がかりは、ただ仕組みとしてあっても有効ではなく、それを利用する動機が高まらないと利用されない。そこでここでは、心理学の一般的な動機づけの枠組みにしたがい、外的手がかりに動因と誘因を関係づけている。動因は、人間の主観的確信、リスク認知などのメタ認知、ストレスなどに影響を受ける。一方、誘因は、その外的手がかり

りの利用しやすさなどに影響を受ける。外的手がかりが利用されるためには、人間の動因を高めることも大切だが、誘因としての外的手がかりの利用可能性を高めることが重要である。

松尾は、外的手がかりとして、対象、表示、ドキュメント、人の4つの手がかりを考えている。投薬の場面を考えると、患者に薬を与える場合、薬が間違っていないかどうかは、薬そのものの色や形で気づくことがある。これは、対象という外的手がかりに気づくことである。しかし、同じ色や形をしている薬はたくさんある。そのため、点滴バックなどには薬の名前を書く。これは表示という外的手がかりである。表示を見て名称がわかっても、それがどのような薬であるのかわからない場合、マニュアルなどを見る。また、その薬がどの患者に与えるべきなのかを確認するために指示書や処方箋を確認する。このときのマニュアルや指示書・処方箋などはドキュメントである。さらに、対象、表示、ドキュメントといったモノで気づくのではなく、他者から間違っていることを指摘されることがある。この場合は、人という外的手がかりである。

人間がある行動を行おうとするときには、一般的にこのような外的手がかりを利用しながら行っている。これらは、医療場面に限ったことではない。松尾は、このような外的手がかりの利用が動機づけに左右されることを実験的に検証しており(松尾, 2003)、ヒューマンエラー防止には外的手がかりが必要であることを述べている。

3.2 基本的な考え方

松尾のモデルに従えば、これらの外的手がかりが有効に働くことによって、ヒューマン

エラーを防止できるはずである。あるいは、ヒューマンエラーが起こったとしても事故を未然に防ぐことができる。言い換えれば、インシデントや事故が生じたのは、これらの外的手がかりが有効に働いていないために生じたと考えられる。そのため、インシデントや事故の分析では、これらの外的手がかりがなぜなかったのか、そしてそれらが有効に働くためにはどうすればよいかを考えればよいことになる。

その外的手がかりは、松尾のモデルにしたがって、対象、表示、ドキュメント、人を考える。インシデントや事故事例においてどのような外的手がかりがあればよかったのかを考えることが、ここで提案する分析の基本的考え方である。

従来の分析手法では、大きな枠組みが示されており、それらの枠組みに対して、問題点や対応策を検討していくことになる。しかし、どのような状況が問題であるのか、そして、どのような対応策が有効であるのかは、分析手法のほうから提供してくれるものではない。分析者自らが考えなければならない。しかし、ここで提案する分析手法は、外的手がかりが無かったことが問題であるということを最初から示してある。そして、外的手がかりを考えていくことが対応策であることも提供されている分析手法である。

具体的な分析手順は以下ようになる。

- ①問題となるヒューマンエラー行動を特定する
- ②その行動を行う際の作業対象を特定する
- ③エラーを防ぐ外的手がかり(対象, 表示, ドキュメント, 人)として何が必要であったのかを検討する

- ④外的手がかりの効果, 実現可能性を評価する

手順では、まず、問題となるヒューマンエラー行動を特定する。実際のインシデントや事故は、複数のヒューマンエラーによって生じている可能性が高いが、その中でも最も問題となるもの、言い換えると、そのエラーがなければインシデントや事故には至らなかったものを特定する。次にその行動を行う際の作業対象を特定する。これは、外的手がかりとして対象や表示を考える際に、作業対象が特定できていなければならないからである(ただし、作業対象が直接存在しない場合もある)。そして、次にどのような外的手がかりがあればインシデントや事故が防げたのかを検討する。対象、表示、ドキュメント、人に関してそれぞれ検討する。この段階では、実際に実現できるかどうかとは無関係に考えられる外的手がかりを挙げる。最後に、ここで挙げた外的手がかりがエラー防止に効果的であるのか、そして、実際にそのような外的手がかりを設けることが実現可能なかを評価する。その際、インシデントの場合、事故に至らず、事前に気づいた手がかりが存在していたはずであるから、それが外的手がかりであった場合、その外的手がかりを特定しておく。

次に、実際にこの手順で行った分析事例を示す。

4. 分析事例

以下に示す事故事例に対して分析を行った。分析は、表1に示した分析シートに記入することによって行う。

事例（日本看護協会，2000）

書かれた IVH を誤って追加したことが分か

表1 分析シートの記入例

外的手がかり	内容	効果	実現可能性	
対象	色や形状での識別する。	色や形状だけで識別は困難（△）。	色や形状の変更は困難（×）。	
表示	薬の名称を点滴バッグに表示。色を変えるなどして識別性を高く。	色を変えるなど目立つ表示であれば可（△）。	表示の工夫は院内で可能だが、機械化が望ましい（△）。	
	薬の名称を紛らわしくないようにする。	薬名の識別性が高いと間違えない（○）。	薬名を変えることは難しい（×）。	
	患者名をフルネームで記載。性別、年齢、ベッド番号などの付加情報を記載。	患者のフルネームや付加情報で識別可能（○）。	手書きの手間を省くために機械化が必要（△）。	
ドキュメント	カード式で照合しやすくする。	照合しやすくしても見落としはある（△）。	指示書などの様式を大幅に変更する必要がある（△）。	
	バーコードでチェック。	かなり有効（○）。	機械化のコストがかかる（×）。	
人	患者	患者に薬を確認。	実際に患者からの指摘があったので効果的（○）。	患者に確認してもらうことはできる（○）。
	他のスタッフ	担当以外の看護師に確認。	他のスタッフが確認すれば可能（○）。	深夜に新たに人員配置をすることは困難（×）。

深夜から日勤への勤務引継ぎが終了した直後に、看護師Aは受け持ち患者（山田様）のIVH（総合輸液製剤 N）を追加するために病室に行った。しかし、既にIVHは追加されていた。Aは、他の看護師が追加してくれたと思いバッグに書かれている氏名を確認せずに他の業務をしていたが、30分後に山田様から「違う人の点滴が下がっている」とナースコールがあった。山田様のバッグの氏名を確認すると〔山本様〕と書かれており、そのバッグは〔総合輸液製剤 L〕であった。日勤帯で交換する最初の点滴は深夜勤務者が準備し、日勤の実施者が再確認することになっていた。しかし、引継ぎ直前に山田様のIVHが終了したために深夜勤務の看護師Bが〔山本様〕と

った。山本様へのIVH追加はまだされていなかった。看護師BからAへの実施報告はなく実施サインも忘れられていた。

①ヒューマンエラー行動を特定

この事例の場合、看護師Bが山田さんの点滴薬を山本さんの薬と間違ったところが問題である。

②作業対象を特定

状況から考えて、主として問題となるのは点滴薬を取り違えたためであるため、ここでは点滴薬が対象である。

③外的手がかりに何が必要か

・対象

点滴薬そのものから得られる手がかりだが、点滴薬であることは対象からわかるだろうが、それが、製剤Nであるか製剤Lであるかは、さらに、それがどの患者に対するものかも、点滴薬そのものを見ただけではわからない。つまり、対象そのものからは得ることができない。そこで、色や形状で識別できるように改善できるかどうかを検討する。

・表示

製剤Nであるか製剤Lであるかは、点滴バッグに表示があれば、よいことになるが、名称が類似しているため、色分けするなどの工夫が必要である。また、薬の名称自体を紛らわしくないようにすることも考えられる。

一方で、患者名がはっきりとわかるようにする。この事例の場合、患者名がフルネームで書いてなかった。フルネームで表示するようになる必要がある。

さらに、表示に冗長性を持たせる工夫が必要である。患者名だけではなく、性別、年齢、日付、時間、病室番号などの記載があるとよい。

・ドキュメント

指示書などでの確認が考えられるが、文書で確認していても、実際に点滴薬を手にしたときに、名前を間違えてしまっただけでは意味がない。したがって、文書そのものの内容上の工夫は難しい。文書の形式としてカード形式などにして、カードを薬の上において照合できるように、工夫する必要がある。

また、バーコードによるチェックシステムを導入し、患者のリストバンド上のバーコードと薬剤貼付のバーコードをセンサーで読み取り、照合できればよい。この場合、電子化されたドキュメントとして、ドキュメントに

分類するが、実際上は、手がかりとして考えると、かなり対象に近い。

・人

患者自身に投与に際して、確認をしてもらう。あるいは、他のスタッフに確認をしてもらう。点滴薬を実際に患者に投与するまでのどこかのプロセスで他のスタッフに確認してもらうことを検討できる。

④外的手がかりの効果、実現可能性を検討する。

・対象

色や形状は実際に見るはずだが、色や形状だけでは識別しづらいため、効果は低い。現状の薬の色や形状を変更することは難しく、実現可能性は低い。

・表示

薬の名称を変更するのは難しく実現可能性は低い。院内で色などで識別する工夫は可能だが、手作業では時間がかかり機械化が望ましい。

患者名のフルネーム表示や冗長性を持たせた表示は、すぐに実現できる。ただし、いちいち手書きで書く手間が生じるために、機械化することも視野に入れる必要がある。

・ドキュメント

カード形式はある程度実現できる。ただし、実際にカードをいちいち薬の上において照合することがどの程度実行可能かはわからない。様式の大幅変更が必要になるかもしれない。

・人

患者に確認してもらうことは可能。今回の事例では実際に患者に指摘を受けている。他のスタッフの場合、深夜勤務の交代前後であるため、新たに人員を配置することは難しい。