

看護学生の危険予知に関する研究 —小児臨床写真を用いた視線運動と観察による分析—

五十嵐真理¹⁾・田中 千晶²⁾・住吉 智子³⁾・坂本 信³⁾・田中 美央³⁾・渡邊夕ミ子³⁾

Key words : 看護学生, 危険予知, 視線運動, 小児臨床写真

要旨 本研究の目的は、小児臨床写真を観察している時の視線運動と、その観察意図から、卒業年次の看護学生の危険予知の実態を明らかにすることである。大学4年生の看護学生11名を対象に、小児臨床写真を1分間観察させた後、その視線運動の解析ならびに面接調査から分析を行った。写真は危険を予知できる8領域を区分し、その領域間の注視回数、注視時間を比較した。その結果、以下の点が明らかとなった。

対象者は、画面から危険を探ろうとする視線の動きと探索的な観察法を認めた。危険予知の内容では、転倒・転落は多くの対象者が指摘したが、輸液の間違いや薬剤無投与の危険について発言した者はいなかった。

I. はじめに

日本の看護基礎教育においては、2008年に行われたカリキュラム改正において、新規に「看護の統合と実践」として「医療安全」が明記された。このことから、現在の保健医療福祉の臨床における、医療安全に関する重要度と期待度は高いことが伺える。

しかし、医療事故防止、医療安全に関する報告は数多くあるが^{1)~3)}、看護教育における学生の安全教育に関しての検討はまだ十分ではない²⁾³⁾。特に、小児看護学領域では、医療安全の基礎となる学生の危険予知に関する報告は少ない⁴⁾。小児看護学領域は、形態的特徴、運動機能・バランス保持能力・認知機能の未発達、衝動性が強いなどの行動特性により事故を起こしやすく、安全管理を最も必要とする対象である。そのため、より効果的な教育方略の明確化が急務となっている。

危険予知の客観的指標は、「危険予知トレーニング (Kiken-Yochi Training, 以下KYT と略す)」として画像観察の評価として行われているが³⁾⁵⁾、その一つに視線測定がある。視線測定は高次認知処理の観察に適していると言われ、これまでに文章読解、絵画の理

解、ゲーム、自動車の運転中および歩行中の視線などの調査が報告されている⁶⁾。医療安全管理・看護学教育分野では、看護場面に対する観察過程の差異についての報告があり^{7),8)}、学生と看護師の観察力の差を明らかにしている。しかし、学生の観察力として、どのような特徴があるのか、特に卒業間近の学生は、どの程度の危険予知に関する観察力があるのかは明らかにされていない。

これらのことから、今回我々は、小児看護学領域としての、より効果的な医療安全教育ならびに適した教材の示唆を得たいと考えた。

II. 研究目的

本研究は、危険因子を含んだ小児看護場面の静止画に対する視線運動の解析データ・視線の思考的裏付けを用いて、看護学生の小児看護場面における危険予知の実態を明らかにすることである。

III. 用語の定義

危険 (Hazard) : 害を引き起こす恐れのある状況、

1) 新潟大学大学院保健学研究科前期課程

2) 新潟大学医学部保健学科学士課程

3) 新潟大学医学部保健学科

平成26年2月24日受理

因子または活動⁹⁾。

予知 (Prediction) : 知識・経験などに基づく推論¹⁰⁾。

以上の定義より、本研究における操作上の定義として、危険予知とは「害を引き起こす恐れのある状況を知識・経験などに基づいて推論すること」と定義した。

IV. 研究方法

1. 研究デザイン

視線運動の解析による準実験法および半構造化面接法による質的調査を用いた混合型研究法とした。

2. 研究対象

4年制大学であるA大学看護学専攻に在籍している編入生を除く4年生11名を対象とした。対象は卒業要件にかかる全実習を終え、本研究に協力の同意を得た者である。なお、卒業年次の学生を対象とした理由は、看護基礎教育の教育課程の検討のためには、卒業時の実態によって帰納的に検討が可能と考えたからである。

3. 研究期間・場所

研究期間：平成25年7月～9月

場所：A大学校舎看護演習室

4. データ収集方法

1) 視線測定による定量データ

(1) 刺激画像の設定

画像は、病室のベッドで輸液ポンプを用いて点滴を行っている、危険予知の要素を含んだ小児の写真(図1)とした。画像には危険予知が想定可能である領域A~Hの8領域(図1囲み)を設定した。危険予知の想定意図を以下に述べる。領域A「輸液ボトル」、領域B「輸液ポンプ」、領域C「輸液ライン/ギャジアップ」では、輸液ポンプを使用し、投与量設定が“450ml/h”になっていることから「輸液流量間違いの危険」、輸液ラインのクレンメが閉じていることから「薬剤無投与の危険」、輸液ラインが点滴台に絡まり整理されていないことから「患者間違いの危険」や「輸液ラインの自然抜去の危険」が想定可能とした。これらは、薬剤関連で起こりやすい‘薬液量間違い’‘薬剤無投与’の事故や小児臨床現場で起こりやすい‘点滴自己抜去’を危険予知できるか問うために設定した。

領域D「右の子ども」、領域E「枕」については、後方ベッド柵は半分までしかあがっていないこと、手前柵は全て降りていることから「転倒転落の危険」が想定可能とした。これらは、小児や老年の患者に起こりやすい‘転倒、転落’を予知できるか問うためとした。

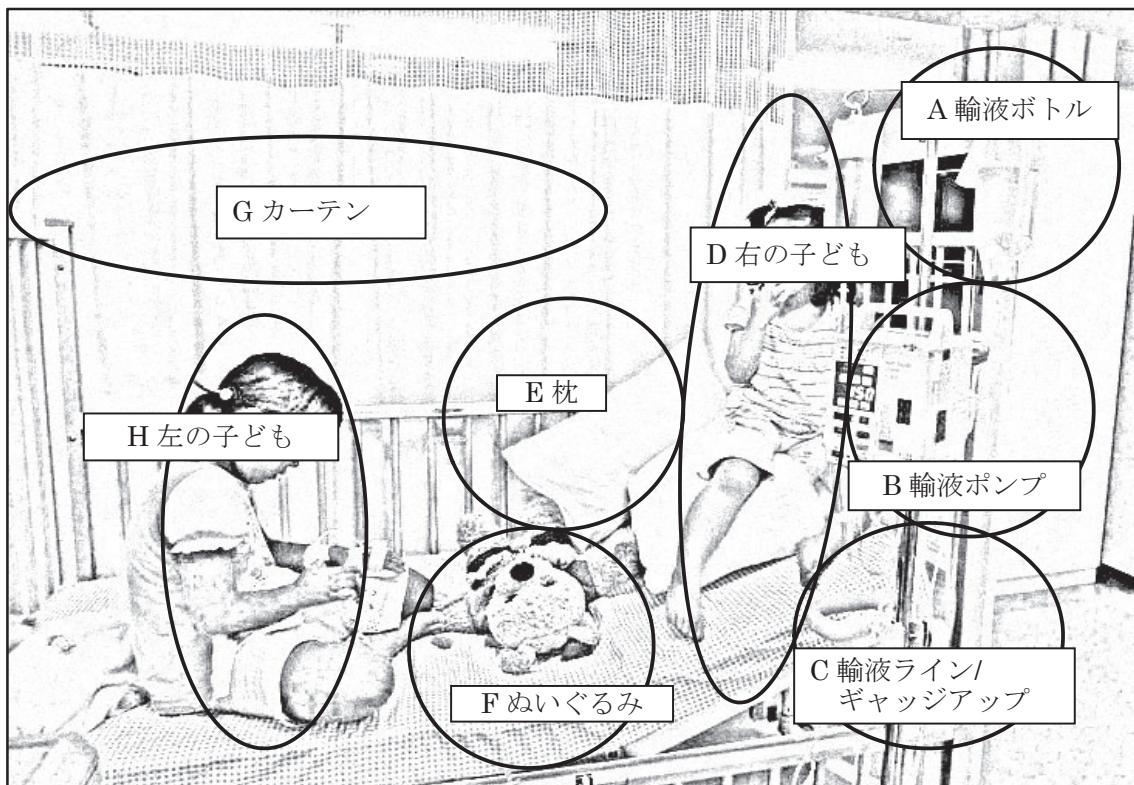


図1. 刺激画像と8領域区分

領域F「ぬいぐるみ」、領域G「カーテン」、領域H「左の子ども」では、大人が不在でカーテンが閉鎖していること、玩具がベッドにおいたままになっていることから「環境不適切の危険」、小児の一人は点滴固定を剥がそうとしていることから「輸液ライン抜去の危険」が想定可能とした。これらは、小児患者がいるベッド内では、玩具などの「誤飲」などの危険が存在する。それらの回避のためには、カーテンを開けて観察できるようにする必要がある。今回、これらの危険が予知できるか問うために設定した。さらに臨地実習中に学生がよく見かける現象として、同室の小児患者が2人ベッドに乗っているシナリオを想定し、ベッドに小児が二人いることによる「患者誤認の危険」があるとした。

なお、本画像はオリジナルであり、教育用として作成したものである。本研究に使用することについて、小児と保護者の同意を得た。個人情報保護のため、本誌に掲載した画像は実験に用いた画像ではなく、それをイラスト加工したものである。

(2) 視線の測定方法

①対象者への説明

対象者には事前に患児の疾患や状況についての説明は行わず、1分間、画像を見て気になった部分とその理由について、画像の観察後にインタビューに答えて欲しいことを説明した。

②視線測定の機器の設定と手順

対象者の視線運動のデータは、モニターに映し出された小児の臨床場面の画像を1分間観察した時の視線運動とした。視線運動測定機器は、モバイル型アイマークレコーダーEMR-9 (nac社) を使用した。視線較正は上・中・下3カ所ずつの計9カ所で行った。

対象者は椅子に座り、アイマークレコーダーを装着し、視線を安定させるために顎台に顔をのせる方法とした。40センチメートル前方の17インチ2次元平面画面パソコンに画像(図1:領域の線なし)を表示し、対象に提示した。合図とともに場面の観察を開始してもらい、EMR-9のコントローラ部(記録部)において、60secの視線測定及び記録を行った。

なお、視線測定のための観察時間は、60secに設定した。その理由として、危険予知は、状況を瞬時に捉え判断することが求められるため、短時間での視線運動と観察の意図を明らかにすることが必要とされるからである¹¹⁾。

2) 半構成面接法による定性データ収集

視線測定終了後に、視線データが表示された画像を

提示しながらインタビューガイドに基づいてインタビューを行った。インタビュー項目は、観察時間の長さの感想、観察した場面の中で気になったところとその理由、その他感じたことや考えたこととした。時間は20分程度とした。

5. 分析方法

1) 視線測定の解析

記録した被験者の視線測定の解析は、アイマーク解析ソフトウェアEMR - dFactory Ver.2.0 (nac社) を用いた。画像を観察する際の眼球運動は、注視成分、随従性眼球運動、跳躍性眼球運動の3つが存在する。本研究では、観察する眼球運動のうち注視回数、注視時間を客観的指標とした。なお、注視回数は1秒を30Frames(F)としたときに4F以上のアイマークの停留を1回の注視回数(回)として算出した。また注視時間は0.1秒(s)以上のアイマークの停留を注視時間(s)として算出した。

画像は、解析範囲として、危険予知が想定可能である領域A~Hの8領域(図1囲み)に区分した。領域の形状は円もしくは楕円形に設定した。領域面積の大小による数値データの誤差を最小限とするため、各領域面積の差は±10%として設定した。領域ごとに注視回数平均値・注視時間平均値を求め、各領域の差を、Friedman検定を用いて有意差を求めた。さらに、各領域の注視回数と注視時間との関連について、Spearman順位相関係数を求めた。統計処理にはSPSS.ver22.Windows版を用いた。有意水準は $p<0.05$ で有意差ありとした。

2) インタビュー内容

インタビューで得られたデータは逐語録として言語データ化した。危険予知について語られたデータを抽出し、意味内容に注目してコード化した。コードは、類似性、相違性を比較しながら、日本医療機能評価機構「医療事故情報収集等事業報告」における事故の概要・事故の内容¹²⁾を参考に分類した。さらにそれらを、「十分な危険予知」と「不十分な危険予知」に分類した。観察意図と事故概要が一致するものを「十分な危険予知」とし、適切な意味付けがされていないものを「不十分な危険予知」とした。また観察したことに対して具体的な観察理由が述べられなかったものも「不十分な危険予知」とした。これらの分析は複数の研究者で行い妥当性が確保できるよう努めた。

6. 倫理的配慮

本研究は、新潟大学医学部保健学科看護学専攻研究倫理審査委員会の承認を得て実施した。なお、本研究は厚生労働省の臨床研究に関する倫理指針（平成20年改正）を遵守して実施した。

募集の際には強制力が働かないように配慮し、ポスター掲示、スノーボールサンプリングによって自由意思のもとで研究協力を得た。データ収集に際しては、対象者の人権擁護、プライバシーの保護、個人情報保護、調査時の安全保護等について説明および署名による同意を確認の上で実施した。

V. 結果

1) 視線解析の結果

研究対象者は、A大学4年生の男子1名、女子10名の計11名であった。

(1) 対象者の注視回数・注視時間

対象者の8領域の注視回数・注視時間の結果を表1に示した。なお、文中では実数とともに、標準偏差(Standard Deviation:以下SD)、中央値(Median:以下MD)を記載した。

注視回数は多い順に、領域H「左の子ども」11.3回(SD:7.5, MD:12.0)、領域D「右の子ども」11.3回(SD:8.0, MD:13.0)、続いて領域C「輸液ライン/ギャジアップ」10.3回(SD:5.6, MD:13.0)、領域A「輸液ボトル」8.7回(SD:7.5, MD:8.0)であった。人物画像の注視回数が多く、輸液関係の領域がそれに続いた。8領域間の注視回数には有意差を認めた(p<0.01)。

注視時間は長い順に、領域H「左の子ども」10.5s(SD:6.8, MD:13.4)、領域C「輸液ライン/ギャジアップ」6.5s(SD:4.9, MD:7.2)、そして領域D「右の子ども」5.3s(SD:4.0, MD:6.2)であった。その後は領域B「輸液ポンプ」、領域A「輸液ボトル」の順であった。人物画像の注視時間が長く、続いて輸液関係の領域が長

表1. 領域別注視回数・注視時間の比較

エリア	n=11			
	平均回数(回)(SD)	median	ρ	平均時間(s)(SD)
領域A	8.73 (7.47)	8.0		3.12 (2.17)
領域B	8.64 (5.24)	11.0		3.35 (2.34)
領域C	10.27 (5.59)	13.0		6.45 (4.94)
領域D	11.27 (8.01)	13.0	**	5.29 (4.02)
領域E	5.09 (2.66)	5.0		1.82 (1.28)
領域F	5.91 (4.35)	6.0		3.01 (2.25)
領域G	5.45 (4.87)	4.0		1.76 (1.45)
領域H	11.27 (6.80)	12.0		10.52 (6.82)
χ^2 値	21.12			28.8

Friedman-test, SD:Standard Deviation

**: $p<0.05$

かった。8領域間の注視時間には有意差を認めた(p<0.01)。

また注視回数と注視時間の関連については、強い相関を認めた(r=0.78, p<0.01)。

(2) アイマーク軌跡分析からみる視線の傾向

アイマーク軌跡分析において、対象者は全員8領域全てにくまなく視線を動かし、抜け落ちた領域はなかった。全対象者の軌跡表示では、最も多かったのは、右の子どもの手〜口・顔(領域D:上部)から輸液ライン(領域C)の軌跡(両方向)、輸液ライン(領域C)から左の子どもの手元(領域H:右下)の軌跡(両方向)の2軌跡であった。

表2. 事故概要・事故内容で区分した十分な危険予知(複数回答 n=11 コード総数36)

事故概要	事故内容	コード(数)
薬剤	患者間違い	薬剤が誰のものかわからない(2)
	患者間違い	輸液ルートの整理の不足(1)
	患者間違い	1つのベッドに子どもが2人いる(1)
医療機器	医療機器等の不適切使用	子どもが医療器具に触れている(1)
ドレーン・チューブ	自己抜去	子どもが点滴の固定をいじっている・何かしている(3)
	自然抜去	輸液ルートの整理の不足(3)
	自然抜去	遠い点滴スタンドの位置(2)
療養上の世話	転落	子どもがギャジアップ・枕の上に座っている(9)
	転落	ベッド柵が下がっている(9)
	転落	1つのベッドに子どもが2人いる(2)
	感染	床上の整理の不行き届き(2)
	感染	子どもの不衛生な行動(1)

2) インタビューによる看護場面に対する危険予知

看護場面を見て語られた危険予知のうち、観察内容として不適切なものを除外し、危険予知が十分であるもの・不十分であるもので分類した(以下、十分・不十分とする)。その結果危険予知総コード数は60であり、そのうち十分な危険予知コード数は36、不十分な危険予知コード数は24であった。十分な危険予知のうちデータから抽出された観察内容と、該当する事故内容・事故概要を表2に、不十分な危険予知の観察内容・観察理由を表3に示した。

(1) 十分な危険予知の内容

該当する事故概要は、【薬剤】【医療機器】【ドレーン・チューブ】【療養上の世話】であった。以下、事故概要を【】、事故内容を[]、コードを< >、生データを“ ”で示す(表2)。

①【薬剤】

【薬剤】とは、薬剤の投与に関わる事故を指す。この区域では[患者間違い]という1つの事故内容が該当した。例として<薬剤が誰のものかわからない>、<輸液ルートの整理の不足>、さらに<1つのベッドに子どもが2人いる>ことを挙げ、[患者間違い]の1項目

のみの危険が予知されたが、それ以外の危険予知はされなかった。

②【医療機器】

【医療機器】とは、医療機器等や医療材料の使用や管理に関する事故を指す。この区域では[医療機器等の不適切使用]という1つの事故内容が該当した。例として〈子どもが医療器具に触れている〉ことの観察意図として“子どもが首に巻いてしまったりして危ないから。”と[医療機器等の不適切使用]の危険が予知された。一方、輸液ポンプに関わる危険予知をしたものはいなかった。

③【ドレーン・チューブ】

【ドレーン・チューブ】とは、ドレーン類やチューブ類の使用や管理に関わる事故を指す。この区域では[自己抜去][自然抜去]という2つの事故内容が該当した。例として〈子どもが点滴の固定をいじっている・何かしている〉ことに対し[自己抜去]の危険が予知された。また“ルートがまとまっていなくて、バラバラになっている”という〈輸液ルートの整理の不足〉の観察理由は、“ベッドを下げた時に引っかかってしまう”と[自然抜去]の危険の予知，“ルートがだいぶ長く伸びている”という〈遠い点滴スタンドの位置〉に対し“(子どもが)動いた時に引っ張られるから危ない”と[自然抜去]の危険が予知された。一方閉じられたクレンメに気がついたものはいなかった。

④【療養上の世話】

【療養上の世話】とは、患者の日常生活の世話や管理に関わる事故を指す。この区域では[転落][その他の療養上の世話]という2つの事故内容が該当した。例として〈子どもがギャジアップ・枕の上に座っている〉ことや、〈ベッド柵が下がっている〉ことに対し[転落]の危険が予知された。また、ぬいぐるみが置かれていることに対する〈床上の整理不行き届き〉や、“子どもが手を口に入れている”という〈子どもの不衛生な行動〉の観察理由として、感染の危険が予知されたが、それ以外の危険予知はなかった。

(2) 不十分な危険予知の内容 (表3)

危険予知が不十分だった例として、【ドレーン・チューブ】の〈薬剤が誰のものかわからない〉ことに対する[自然抜去]の事故予知、【療養上の世話】として〈輸液ルートの整理の不足〉から[転倒]の危険予知など、観察意図と危険予知の関連が不十分なものが該当した。また、危険予知はするものの、適切な意味付けがされなかったものがあった。また観察内容に対して具体的な観察理由が述べられない〈漠然とした危機

表3. 事故概要・事故内容で区分した十分な危険予知と観察理由 (複数回答 n=11 コード総数24)

事故概要	事故内容	コード(数)	観察理由
ドレーン・チューブ	自然抜去	薬剤が誰のものかわからない(1)	—
療養上の世話	転倒	輸液ルートの整理の不足(1)	—
—	—	薬剤が誰のものかわからない(2)	漠然とした危機感
—	—	点滴薬剤が不明(1)	漠然とした危機感
—	—	輸液ポンプの作動状況(2)	漠然とした危機感
—	—	子どもが医療器具に触れている(2)	漠然とした危機感
—	—	子どもが点滴の固定をいじっている・何かしている(2)	漠然とした危機感
—	—	輸液ルートの整理の不足(2)	漠然とした危機感
—	—	遠い点滴スタンドの位置(1)	漠然とした危機感
—	—	1つのベグに子どもが2人いる(3)	漠然とした危機感
—	—	ベッド柵が下がっている(2)	漠然とした危機感
—	—	子どもが目を離さない役割を持つ大人の不在(2)	漠然とした危機感
—	—	子どもに危機感が無い(1)	漠然とした危機感
事故以外	—	子どもが点滴の固定をいじっている・何かしている(1)	シーネによる遊びの弊害
—	—	子どもが点滴の固定をいじっている・何かしている(1)	体調への憂慮

感)は20コードであった。

さらに〈子どもが点滴の固定をいじっている・何かしている〉ことの観察理由として、“シーネで固定されているのかな。(中略)可動など遊びに影響していないかな”, “具合が悪くないかな”といった疑問詞を用いて〈シーネによる遊びの弊害〉(体調への憂慮)という危険予知以外の理由が語られた。

VI. 考察

視線解析の結果からは、注視回数、注視時間が長かったのは領域H「左の子ども」、領域C「輸液ライン/ギャジアップ」、領域D「右の子ども」で、中でも領域H「左の子ども」では注視時間が最も長かった。従って、対象者らが最も時間をかけて観察していたのは、領域Hであることが明らかとなった。領域H「左の子ども」は、患児が点滴固定されているテープをはがそうとしている静止場面であった。インタビューの結果では、【ドレーン・チューブ】の〈子どもが点滴の固定をいじっている・何かしている〉のコードが抽出され、60secかけて観察していても、小児は手で何をしているのだろうと疑問を含めた発言が聞かれていた。このことから、領域H「左の子ども」に対しては、この場面の危険を探ろうとする探索的観察が促進されたと推測された。

アイマーク軌跡分析では、特に複雑な状況にある右の子どもの手〜口・顔、輸液ライン、左の子どもの手元に視線が集中する傾向から、〈薬剤が誰のものかわからない〉を裏付ける、点滴がどちらの患児なのか確認している視線の軌跡と推測された。このことから、気になる箇所は集中的に注目する対象者の観察の特徴が明らかとなった。

次に、学生が危険予知した事故内容について述べる。コード数が多かったのは、【療養上の世話】のうち、「転

落」の危険であった。「転落」は小児看護学ではもちろん、他の看護学分野でも多く見られる事故として繰り返し学習する項目である。今回、対象者らは、ベッド柵が下りており、小児が高い位置にいる画像から、転落につながる要因の知識を活用し、危険予知に結びつけることができたと推測できた。次にコード数が多かったのは、【ドレーン・チューブ】の〔自己抜去〕〔自然抜去〕の危険の予知であった。小児が点滴をいじっている画像から危険を予測し、事故に関連づける発言を認めた。【薬剤】では、ベッドに小児が二人いること、輸液ルートが整理されていないことから「患者間違い」が抽出されていた。これら〔自己抜去〕〔自然抜去〕、〔患者間違い〕は薬剤関連の危険の多くを子どもとの関係性で捉えることが出来ており、子どもの行動特性の知識が危険予知に活用できていることが示唆された。

その一方で、明らかな異常を捉えた上で危険を予知できたものはいなかった。具体的には、刺激画像で「450ml/h」という不自然な流量設定、クレンメが止まっていることなど、薬剤関係の危険が予知できる設定にしていたにもかかわらず、それに気づき、言語化できたものは一人もいなかった。これらは領域B「輸液ポンプ」、領域C「輸液ライン/ギャジアップ」に該当し、アイマーク軌跡では、最も頻繁に視線が移動していた部分である。したがって、対象者は視界に入っているにもかかわらず、意識的に見ていなかった、あるいは、最も注視時間が長かった領域H「左の子ども」の〈子どもが点滴の固定をいじっている・何かしている〉ばかりに意識が集中してしまっていたことで見落としたと推察された。これは、学生の輸液ポンプの操作や輸液の流量に対する興味関心の薄さか、あるいは気になることに集中すると、周囲への注意が散漫になってしまう対象者の危険予知の実態を示していた。

薬剤、医療機器等に関する事故は、そのものが持つ性質上、発生する特異的事故の知識が欠かせず、選択的にそのリスクの有無を予知する必要がある。しかし、知識や経験の不足のために異常な状態を異常と見ることができない場合も、明らかとなっている¹³⁾。

有田らは¹⁴⁾、医療処置に関する学生個人での危険予知率は10%前後であったことを報告しており、学生にとって危険予知が困難な事故の種類のひとつであることを明らかにしている。今回の結果でも、【薬剤】【ドレーン・チューブ】に関わる危険予知の範囲は〔自己抜去〕〔自然抜去〕だけと限定的であり、危険予知の低さは既存の報告と一致した。従って、今回の輸液ポンプ滴下量の異常や、輸液ラインのクレンメの異常につい

ても、薬剤、医療機器、チューブ・ドレーンなどの事故に関する知識や経験の不足によって異常の危険が見過ごされた可能性が推察された。

一方、事故内容が不十分であった危険予知については、観察意図と危険予知の一貫性が認められないもの、疑問のみ、危険予知以外の査定等であった。特に〈薬剤がだれのものかわからない〉、〈輸液ルートの整理の不足〉、〈1つのベッドに子どもが2人いる〉等、「十分な危険予知」、「不十分な危険予知」に重複したコードは数件認められた。しかし、「不十分な危険予知」の観察意図は、「漠然とした危機感」であり、観察した内容が、どのような事故に結びつくかの危険予知については事故を予測する能力に差を認めた。

遠藤らは、小児看護学実習でのインシデント発生の原因として認知判断能力の未発達、危険予測不足をあげており、危険予知の重要な要素として危険予測能力があることを示している¹⁵⁾。この危険予測能力は医療安全教育上、非常に重要な能力であるが、看護基礎教育の中で、臨床場面における危険予測能力を伸ばす働きかけが、十分に機能しているとは言い難い。今回、対象者は卒業年次の学生であったが、この時点ですでに危険予測の能力に差が生じていることを踏まえると、より早期からの段階的な教育支援が必要と考えられる。

今後、危険予知の重要な要素である危険予測能力の育成強化を図るには、看護基礎教育の中で医療安全教育のカリキュラム上の位置づけ・関連性を明確にし、各学年や学習進度に沿った教材と教育支援方法の開発が急務である。

VIII. 結論

4年制看護系大学の4年次の学生11名を対象に、小児看護場面の静止画像の視線測定の結果から、明らかとなった危険予知の実態は以下の通りである。

- 1) 対象者は、危険をスクリーニングしようとする探索的な観察法を実施していた。
- 2) 対象者の危険予知として、対象特性を踏まえた転落の危険、輸液ラインの自然抜去については予知できていた。一方、輸液ポンプ流量設定の間違い、薬剤無投与の危険予知はできなかった。
- 3) 卒業年次の学生は、危険予測の能力に差が生じており、より早期からの段階的な教育支援の必要性が示唆された。

本研究は、文部省科学研究費基盤研究（B）（課題番号25293119,代表:住吉智子）の一部として行われたものである。

引用文献

- 1) 岩本真紀, 名越民江, 南妙子, 他. リスクマネージャーが認識している新人看護師の医療安全教育. 香大看護誌. 2009; 13:83-9.
- 2) 原田千鶴, 志賀たずよ, 宮崎伊久子, 他. 看護学臨地実習前の医療安全教育に関する考察第3報-医療安全教育改善プログラムにおける学生の危険予知の傾向-. 日本看護学会論文集 (看護教育) 38回. 2007;332-4.
- 3) 永松いずみ, 宮崎伊久子, 原田千鶴. 看護基礎教育における危険予知トレーニング(KYT)を取り入れた医療安全教育に関する考察 -動画事例を用いたプログラムの効果-. 日本看護学会論文集 (看護教育) 42回. 2011;158-161.
- 4) 中野幸子. 小児看護学の臨地実習で行う危険予知訓練の効果. 大阪信愛女短大紀要. 2010;44:1-11.
- 5) 丸山あや, 志賀たずよ, 原田千鶴. 看護学臨地実習前の医療安全教育に関する考察(第5報)"危険予知トレーニング"を導入した医療安全教育による学生のリスク感性の学び. 日本看護学会論文集 看護教育 39. 2008;184-6.
- 6) 大野健彦. 視線から何がわかるか-視線測定に基づく高次認知処理の解明. 認知科学. 2002;9:568-571.
- 7) 西方真弓, 牧岡諒太, 中澤紀代子, 他. 看護師の視線運動と観察の意図 新人看護師と臨床経験豊富な看護師との比較. 新大医保紀要. 2012;10:11-21.
- 8) 佐藤美紀, 大津廣子, 曾田陽子, 他. 看護師と看護学生の静脈血採血時の視線軌跡の違い, 愛知県立大学看護学部紀要. 2011;17:7-14.
- 9) WHO患者安全カリキュラムガイド多職種版, 2011, 東京.
- 10) プログレッシブ和英中辞典. 第5版. 小学館. 2012, 東京.
- 11) 河合千恵子. 看護教育における患者観察力習得の重要性. 久留米医会誌. 2000;63:201-9.
- 12) 公益財団法人日本医療機能評価機構 医療事故防止事業部, 医療事故情報収集等事業. 第34回報告書, 2012, 東京.
- 13) 川島みどり: 看護観察と判断 看護実践の基礎となる患者のみかたとアセスメント. 看護の科学社. 1999, 東京.
- 14) 有田久美, 佐久間良子, 黒髪恵, 他. イラスト図を用いた危険予知トレーニングでの看護学生の危険予知の実態. 日本看護学会論文集 (看護教育) 38回. 2007;335-7.
- 15) 遠藤芳子, 後藤順子, 青木実枝, 他. 看護学生の小児看護学実習におけるインシデントの実態と教育上の課題. 山形保健医療研究. 2005;8:65-72.

Study of Risk Assessment among nursing students

–Analysis of eye movements and observation intentions using clinical pediatric photos –

Mari IKARASHI¹⁾, Chiaki TANAKA²⁾, Tomoko SUMIYOSHI³⁾, Makoto SAKAMOTO⁴⁾
Mio TANAKA⁴⁾, Tamiko WATANABE³⁾

1) Master's Course, Graduate School of Health Sciences, Niigata University

2) Baccalaureate Degree Programs, School of Health Sciences, Faculty of Medicine, Niigata University

3) School of Health Sciences, Faculty of Medicine, Niigata University

Key words : Nursing students, Risk assessment, Eye movement, Clinical pediatric photos

Abstract This study aims to clarify the actual ability of nursing students to assess medication error risks using clinical pediatric photos. Photos were shown to eleven 4th year university students who were allowed to observe for 1 minute and their eye movements were analyzed along with the results of interviews conducted with the students.

Photos consisted of 8 risks that students should be able to assess and each photo was divided into 8 sections with one risk in each section. Gaze count and time were compared for each of these 8 sections. The results of this analysis are as follows.

It was acknowledged that subjects' eyes were moving as they tried to screen the whole photo for risks and that they were using exploratory observation methods. Many of the subjects were able to assess the risk of children falling out of their beds.

However, no subjects noticed the risks of errors in volume of intravenous fluids or the risks of non-administration of medication for children.

Accepted : 2014.2.24