

超低出生体重児の血管外漏出について  
早期発見の困難とその看護ケアについての検討  
キーワード 超低出生体重児 血管外漏出 ミニマルハンドリング

E棟4階NICU ○西田弥希子 西川実穂

## I. はじめに

超低出生体重児は全身状態の未熟性により出生直後から輸液療法が開始されるため、末梢挿入式中心静脈カテーテルなどの点滴挿入が不可欠である。しかし、超低出生体重児の皮膚機能の未熟性や血管の脆弱性により、血管外漏出が発生しているのも事実である。北田らは「在胎28週以前の皮膚は機能的にも、構造的にも未熟な状態であり、皮膚というよりは粘膜という意識でケアを行う必要がある<sup>1)</sup>」と述べている。血管外漏出の早期発見のために皮膚変化の観察は必要であるが、全身状態の未熟性により外的ストレスが加わることで、長期的に脳機能や呼吸機能等の全身機能に影響がある。さらに外的ストレスによる生後72時間以内の脳内出血のリスクが高く、非常に注意が必要である。そのため、日々ミニマルハンドリングを心がけてケアしていく中で、血管外漏出の早期発見のために看護師がどの様に工夫や管理を行っているのか明らかにする必要があると感じている。

## II. 目的

超低出生体重児を受けもつ看護師の点滴の観察方法や工夫していることを明らかにし、今後の看護に活かす。

## III. 研究方法（倫理的配慮を含む）

1. 研究期間：2019年9月16日～2020年1月10日

2. 研究対象者：超低出生体重児を受けもつて3年目以下の看護師3名、3年目以上の看護師3名
3. 研究方法：個室での半構成面接とし、インタビュー内容は以下の通りである。
  - ・点滴挿入されている超低出生体重児の観察の項目
  - ・観察時に困難だと感じている点
  - ・困難さの克服や解決のために工夫している点
4. 分析方法：質的研究とし、インタビュー内容は録音し逐語録として残した。意味内容をそこなわないようにコード化し、類似した内容をサブカテゴリー・カテゴリー化した。分析の妥当性については、スーパーバイズの助言を受けた。
5. 倫理的配慮：対象者へ研究参加依頼文書にて研究の説明を行い、参加は自由意思であること、途中で辞退できること、それによる不利益がないことを説明した。調査結果は研究以外の目的では使用せず、個人の特定ができないよう配慮する。対象者には勤務外で実施し拘束時間が30分程度発生することを事前に説明し、対象者の勤務状況、健康面を配慮した上で実施する。またインタビューを行う場所もプライバシーに配慮した場所で行う。同意書は研究者が直接受け取り、鍵付きロッカーで保管する。また録音した音声、逐語録を保存するUSBはロック付きの物を使用し、同様に鍵付きロッ

カーで保管する。

#### IV. 結果

本研究における対象者は NICU にて超低出生体重児の受けもちをし始めてから3年目以下の看護師3名と3年目以上の看護師3名とした。対象者の超低出生体重児を受けもつてからの経験年数は表1に示す。(表1)

対象者に対し半構成面接を実施し、以下の結果が得られた。以下コードを「」、サブカテゴリーを〈〉、カテゴリーを『』とし、詳細は表2に示す。(表2)

表1 超低出生体重児を受けもつてからの経験年数

A	3年目
B	4年目
C	3年目
D	12年目
E	18年目
F	8年目

表2 血管外漏出についての看護師の思い

	コード	サブカテゴリー	カテゴリー	
点滴挿入されている超低出生体重児の観察の項目	E-1:針の先端が見えにくいから触って腫れてないか確認します	皮膚の変化の観察	多様な角度からの観察	
	B-2:児の外側から見える所で確認します			
	D-2:点滴の走行が発赤してないかどうか(見えています)			
	A-1:刺入部・固定部の確認します			
	E-2:皮膚の色の変化を見てます			
	B-3:漏れてたら腫脹とか硬結とかあるはずなんで、ないか見ます			
	C-1:超未は元々のむくみがあるので左右差を見ます			
	F-5:皮膚のかたさとか左右差を見えます			
	D-1:上肢なら鎖骨の辺りまで入ってるから鎖骨周辺が腫れてないかどうかを見ます			
	A-3:シリンジポンプの閉塞ランプがついてないか見えています			シリンジポンプの確認
	D-3:シリンジポンプに閉塞ランプがついてないか見えています			
	A-4:三時間ごとに点滴の内容がしっかり入っているか確認する			看護師の経験知
	E-5:強心剤使ったら皮膚の変化の仕方が違うので注意してます			
	F-6:循環器系の薬は皮膚の変化が違う			

観察時に困難だと感じている点	D-6:少量の点滴、0.3/Hとか0.5/Hは腫れるまでに時間がかかるので見逃すことがある	流量が微量な為皮膚の変化に気づきにくい	超低出生体重児の特徴による早期発見の困難さ		
	A-11:点滴流量が微量やから閉塞ランプがついても腫れてるか分かりにくい				
	F-2:点滴流量が微量でシリンジポンプのランプがなかなかつかない(漏れていても)				
	A-12:超未の子の皮膚って元から浮腫があつたりで漏れているのか発見しにくい	皮膚の特徴により判断しにくい			
	E-8:超未の子の皮膚の状態が元々ぼつりという水分が多いので、判断が付きにくい				
	D-7:挿管して腹臥位になってたら、観察のために計画外抜管したら意味がないから見にくい				
	D-9:観察のために動かして計画外抜管してしまつたら逆効果になる	抜管リスクがある為動かしにくい		刺激による患児への影響	
	C-4:頭出血のリスクで下向けたまましか観察できない事もある				
	B-5:毎回上向けたり下向けたりするのも、ストレスになると思うんで最小限にして観察する				
	F-1:超未は3日間は触らない方がいい	児の負担になる為動かしにくい			
	B-4:体位がばらばらだから腹臥位の子はやっぱ見にくい				
	C-3:腹臥位は胸が見づらい				
	F-7:腹臥位だと足が見えにくい	腹臥位は必要な観察がしにくい			児へ刺激を与えてしまうことによる看護師のストレス
	E-3:腹臥位管理だと毎回先端部分を見るのは難しいから勤務一回は見ないようにしてる				
D-11:完全に上までは向けなくてちょっと横向けて見てる					
E-6:先端は鎖骨か鼠径部だけ腹臥位管理で鼠径部の時は、顔の向きが同じ方向の時に側臥位にして見えます					
A-7:勤務一回は、腹臥位の子も仰臥位にして、その時に観察する	勤務一回は体位変換して観察				
F-4:勤務1回は上に向けて見ます					
C-5:血圧測ったりする時に、左右差ないか見ます					
B-7:できるだけ他の処置と一緒に観察をしてそれだけの為に触らないようにしている	ケアのタイミングで体位変化				
F-3:3時間毎のVSとかケアの時に触れてみる					
E-11:残量を見る時にポンプの閉塞ランプや投与量を確認して、ケアの時に皮膚変化を確認してる					
A-8:保育器の反対側に回って点滴が入っている側から見るとか	刺入部側へ自分が回る				
B-6:できるだけ触りたくはないんで触らずに見るように反対側からも見えています					
A-13:すぐドクターに報告します	他者と確認	客観的評価を行う			
F-9:あやしいなと思う時はDrと確認する					
C-6:ちょっとでもおかしいなと思ったら、とりあえず一回上の人呼んで見てもらってます					
A-14:あとは漏れた時の写真撮って経過を比べられるようにします	記録で共有				

### 1. 点滴挿入されている超低出生体重児の観察の項目

17個のコードから〈皮膚の変化の観察〉〈シリンジポンプの確認〉〈看護師の経験知〉のサブカテゴリー、『多様な角度からの観察』のカテゴリーが抽出された。

### 2. 観察時に困難だと感じている点

13個のコードから〈流量が微量なため皮膚の変化に気付きにくい〉〈皮膚の特徴により判断しにくい〉〈抜管リスクがあるため動かしにくい〉〈児の負担になるため動かしにくい〉〈腹臥位は必要な観察がしにくい〉のサブカテゴリー、『超低出生体重児の特徴による早期発見の困難さ』『刺激による患児への影響』『患児へ刺激を与えてしまうことによる看護師のストレス』のカテゴリーが抽出された。

### 3. 困難さの克服や解決のために工夫している点

17個のコードから〈勤務一回は体位変換して観察〉〈ケアのタイミングで体位変換〉〈挿入部側へ自分が移動する〉〈他者と確認〉〈記録で共有〉のサブカテゴリー、『最小限の刺激で観察できるよう工夫する』『客観的評価を行う』のカテゴリーが抽出された。

## V. 考察

血管外漏出とは薬剤が血管外へ漏れ出すことにより皮下組織に炎症、水腫、壊死などをもたらすものである。超低出生体重児の血管外漏出発見の観察方法として『多様な角度からの観察』は、経験年数に関わりなく〈皮膚変化の観察〉や〈シリンジポンプの観察〉の基本的な観察の視点をもっていることがわかった。鈴木らは低出生体重児の血管外漏出について「血管が細く脆弱であり、痛みやトラブルを訴えることができない。シリンジポンプや輸液ポンプを使用していることが多く、漏出していても強制的に薬剤注入が継続されてしまうため、血管外漏出が起りやすい。」<sup>2)</sup>と述べている。超低出生体重児は血管外漏

出の初期症状である痛みや違和感を訴えることができないため、看護師が観察を通して変化に気付く必要がある。これらのことから血管外漏出早期発見には観察が必要不可欠であると考えられる。一方で〈看護師の経験知〉では一般的な点滴管理の観察に加え、超低出生体重児を受けもって3年目以上の看護師は薬剤によって皮膚変化に特徴的なものもあることを知っているなど、経験を重ねることで得られる経験知に基づいた観察の視点もあることが分かった。

超低出生体重児の血管外漏出の観察において困難なこととして〈流量が微量なため皮膚の変化に気付きにくい〉〈皮膚の特徴により判断しにくい〉のサブカテゴリーが抽出されており、超低出生体重児が粘膜のような皮膚であるために、血管外漏出時の皮膚変化である発赤や腫脹などの皮膚変化に気付きにくく、早期発見を困難にさせる要因になっていると考えられる。さらに超低出生体重児は気管内挿管による人工呼吸器管理や腹臥位管理を行っていることが多いため、体位変換を行わずには点滴挿入部から先端部の観察が困難である。確実に観察するために体位変換を行わなければならないこともある。しかし國松らが「処置やケア介入で血圧変動による脳室内出血を誘発させる可能性や、呼吸循環動態の変動が慢性肺疾患を起因させる可能性がある。早産で生まれた児は、ケアによる外的ストレスを出来る限り最小限にした環境の下で、赤ちゃんの成長や発達を促していこうとするケア、すなわちディベロップメンタルケアの一環であるミニマルハンドリングが推奨されている」<sup>3)</sup>と述べているように、超低出生体重児は全身の未熟性から、外的ストレスが加わることで長期的に脳機能や呼吸機能等に悪影響がある。日々ミニマルハンドリングを心がけて看護ケアを行う中で『刺激による患児へのストレス』を懸念しており、このことが『患児へ刺激を与えてしまうことによる看護師の

ストレス』になっているとわかった。これらの思いは経験年数に関わりなく抱えており、看護師は血管外漏出早期発見のための観察の必要性和、超低出生体重児の特徴による血管外漏出早期発見の困難さや外的ストレスによる児への影響との間で、ジレンマを感じていると考える。

このようなジレンマを克服するために〈最低勤務一回は体位変換して観察〉〈ケアのタイミングで体位変換して観察〉〈刺入部側へ自分が移動する〉などの工夫をすることで、『最小限の刺激で観察できるようにしている』とわかった。これは大城らによると「胎児の活動は母親の活動と同調して調整されるが、早産児の安静と活動やリズムは医学的処置や看護ケアによって決定されることになる。このような児の成長に期待される環境と NICU 環境との不適合が、児の成長・発達の歪みの要因となる。従って、NICU 環境を調整して、過剰刺激からのストレスを軽減し、発達に必要な感覚運動経験を促すことが児の成長・発達の歪みを改善することを考慮しなければならない。」<sup>4)</sup>と述べられており、超低出生体重児の特徴やミニマルハンドリングの概念、児の受けるストレスなど多方面からのアセスメントを行った結果、その時の児に最良と思われる方法やタイミングを考慮し観察を行っていると考え。

また、〈看護師の経験知〉を含む『多様な角度からの観察』を必要とすること、超低出生体重児の特徴による早期発見の困難さに対して〈他者と確認〉を行い、『客観的評価』をもとに対処していると考え。

これらのことから、超低出生体重児の血管外漏出早期発見のためには観察が必要不可欠であるが、超低出生体重児という特徴により観察を困難にさせる要因があり、その中でも工夫して必要な観察を行っていることが明らかとなった。今後も血管外漏出早期発見のために、全ての看護師が同じ目線で観察を行っ

ていくことは必要不可欠である。しかし、観察の必要性和児への刺激によるストレスとの間でジレンマは常に存在しており、日々のミニマルハンドリングや他者と確認を行っていく必要がある。

## VI. 結論

- ・超低出生体重児の点滴管理において多様な角度から観察を行っている
- ・経験年数に関わらず、刺激による児への影響や、超低出生体重児の特徴により観察の必要性和その困難さとの間でジレンマを抱えている
- ・最小限の刺激で観察することや客観的評価を行い、血管外漏出を早期発見できるように努めている

### <引用・参考文献>

- 1) 北田瞳他：超低出生体重児における皮膚トラブルの現状，第 30 回東京医科大学病院看護研究集録，第 1 群，p. 21, 2010.
- 2) 鈴木真由子他：点滴末梢部とその周囲の皮膚ケア，Neonatal Care，第 26 巻 3 号，p. 26-27, 2013.
- 3) 國松彰子他：ミニマルハンドリング推進に向け経管栄養間隔の変更が極低出生体重児の臨床経過に与える影響の検討，第 27 回日本新生児看護学会学術集会，p. 176, 2017.
- 4) 大城：Neonatal Care，第 26 巻，2 号，p. 9，2013