

## 無菌室内に遠隔交流システムを導入した効果の調査・検討

A study of using 'the e-MADO' telecommunication system in laminar air flow rooms

東4階病棟 水野聡子 神宮司真由 池原千賀 大曾契子

小児科 中沢洋三

医療情報部 樋口一美 坂田信裕 滝沢正臣 村瀬澄夫

### 要約

H17年より小児科病棟無菌室内に、心理的ストレス緩和を目的として、自宅および院内学級への交流を可能とするシステム「e-MADO」が設置された。その結果、閉鎖的な環境の無菌室で、通信システムによる外部との交流は、教育的・精神的な好影響をもたらした。しかし一方的な通信になると逆にストレスを感じ悪影響となった。効果的に使用していくためには、院内学級・患児・家族、それぞれの間への個別性を取り入れた介入を行っていく必要がある。

<用語の定義> e-MADO：信大小児科と医療情報部が構築した遠隔交流支援システムのこと。インターネット回線を使用し、無菌病室と院内学級、無菌病室と患児自宅それぞれで、Webカメラとマイクを使ってお互いの様子を見たり、会話することができる。(写真1・2)

key Word：遠隔交流支援システム 無菌病室 心理ケア

写真1 e-MADO システム

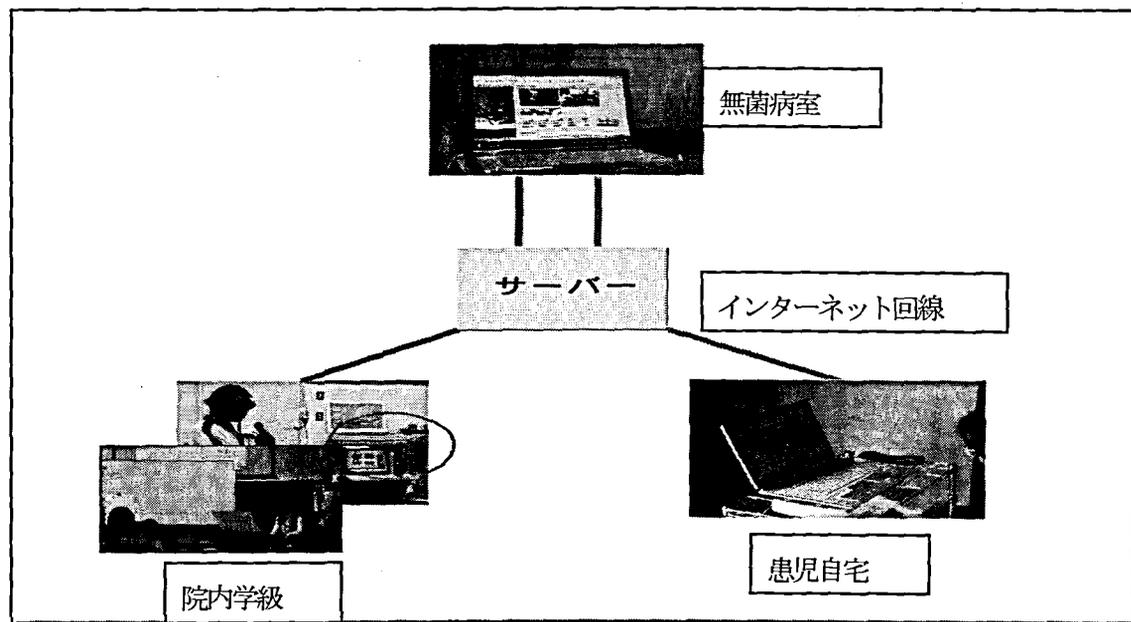


写真2 通信画面



## I. はじめに

骨髄移植では、治療経過中の一定期間、無菌室への入室が余儀なくされる。無菌室は隔離された空間であり、外部との接触を制限され面会も窓越しとなる。そのため患者はさまざまなストレスにさらされ、情緒の安定を保てず、気分の変動をきたし治療や処置、看護ケアに抵抗や拒否を示すことがしばしば体験される。先行文献<sup>1)</sup>においても無菌室治療で、不安、抑うつ、引きこもり、幻覚、失見当識、睡眠障害、退行、自己破壊的行動などがみられると報告している。

H17年より小児科病棟の無菌室内に、心理的ストレス軽減を目的として、自宅および院内学級への交流を可能とするシステム「e-MADO」が設置された。システム導入後の患児・家族の体験を明らかにし、患児が通信する上での効果的な使用方法を検討したので報告する。

## II. 研究方法、倫理的配慮

対象は、無菌室に入室し骨髄移植を受け「e-MADO」で通信を行った7～13歳の患児6名とその母親。無菌室入室中の患児の看護にあたった看護師22名。

研究は看護研究倫理委員会の承認を受け、対象患児・母親には、研究趣旨、任意参加、同意撤回の自由、個人情報の保護について、口頭と文書で説明し、承諾・同意を得た上で質問用紙（1. 無菌室入室前に通信システムに抱いていたイメージ 2. 無菌室では通信システムをいつどんなことに使ったか 3. 院内学級と通信して感じた長所・短所 4. 家との通信について）に沿った半構成的面接を実施。承諾を得られた場合のみテープレコーダーによる録音を実施。看護師には、無記名の選択・

記述様式のアンケート調査を配布・回収。患児・母親の意見は逐語録にし、1内容1文でラベルを作成後、KJ法でグループ編成を行った。その後看護師のアンケート結果を取り入れながら分析・検討を行った。

### Ⅲ. 結果及び考察

#### 1. 患児・家族の結果 (表1)

6名の患児とその母親の意見から128のラベルデータが抽出され、10のラベルは分析内容に関係ないとして除外し118のラベルデータを対象とした。患児の反応(院内学級と自宅)・母の反応に分け、類似性に基づき分類を実施。20のサブカテゴリが形成され、さらに6のカテゴリに分類された。

表1 患児・家族の反応

		カテゴリー	サブカテゴリー
患児の反応	院内学級との通信	(1) 通信により孤独感・退屈感が軽減し、有意義に過ごせた	①院内学級の学習に参加し、友達と会話することができた
			②本当に友だちと話しているようで面白いし、1人でも寂しくならなかった
			③退屈や寂しさをまぎらわすことができた
		(2) パソコン通信でのコミュニケーションの難しさ	④無菌室内での勉強は嫌だった
			⑤具合が悪いとき、先生の声がしつこくてうるさくてイライラした。院内学級が見えたとき寂しくなった
			⑥院内学級の通信はやめて欲しかった
	⑦使いにくいシステムだった		
	家との通信	(3) システム使用前の準備の必要性	⑧未知のシステム
			⑨入室前のコミュニケーションの必要性
	家との通信	(2) パソコン通信でのコミュニケーションの難しさ	⑩家族皆が使いやすいもので、家の音が聞こえていて欲しい
⑪具合が悪いときは家族との通信も嫌だった			
(4) 家族の通信は患児を支える		⑫無菌室では会えない家族との交流	
		⑬家との通信は見ているだけでよかった	
家族の反応	(1) 通信により孤独感・退屈感が軽減し、有意義に過ごせた	⑭通信ができてよかった	
		⑮学習の継続ができた	
	(2) パソコン通信でのコミュニケーションの難しさ	⑯パソコンのシステムは一方通行、勉強の環境を作るのは難しい	
		⑰パソコンは難しそう	
		⑱勉強は二の次	
	(5) 通信範囲の拡大	⑲原籍校とや、無菌室から出た後も使いたかった	
(6) 通信による孤立感・閉鎖感の増強、プライバシーの問題	⑳パソコン通信は見られている、閉じ込められているようで嫌だった		

## 2. 看護師の結果

・アンケートを配布した看護師22名中21名の回答を得た。以下選択質問結果のみ明記し、感想はカテゴリに添った考察で取り入れ述べる。

Q1. 使う前に期待していたこと (図1) …1位: 孤独感が軽減する

Q2. 患児はどんなことに使っていたか…1位: 家との通信 2位: 使っていない

3位: 友達との通信 4位: 行事(朝の会・音楽会等)の参加 5位: 勉強

Q3. 患児の通信時どんな援助をしたか (図2) …1位: パソコンの操作をし通信の準備をした

図1 看護師がシステム導入前に期待していたこと

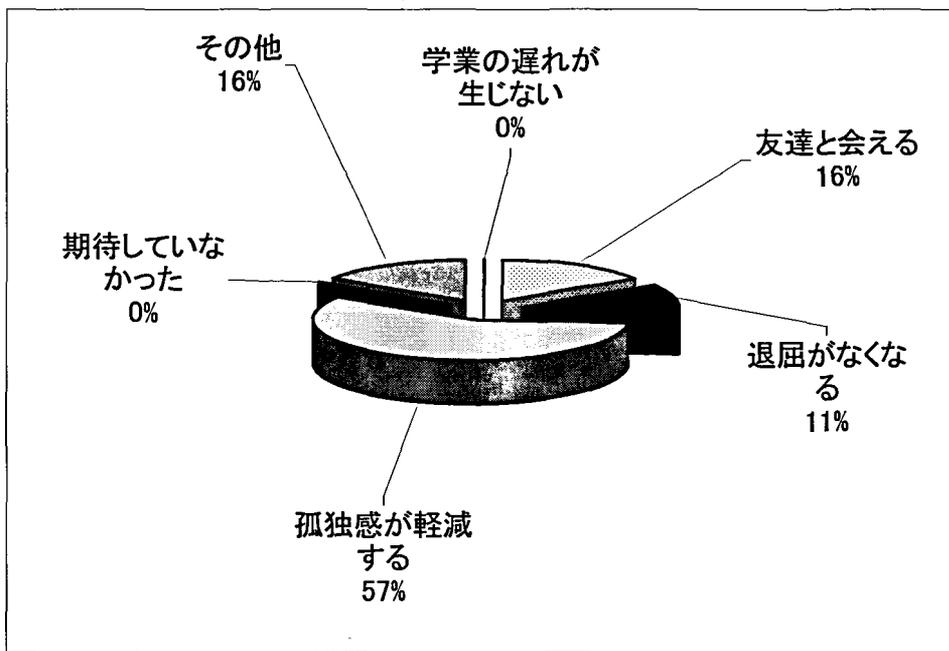
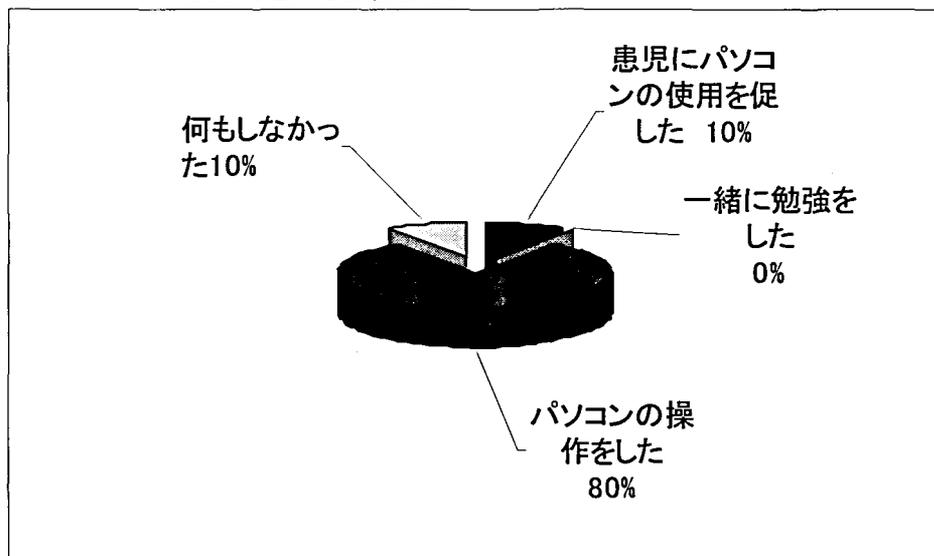


図2 システム使用時どんな援助をしたか



3. 以後、分類されたカテゴリに沿って、看護師の感想も取り入れ考察を述べる。

『』はサブカテゴリ、「」は実際の言葉を示す。

#### (1) 通信により孤独感・退屈感が軽減し、有意義に過ごせた

今までの無菌室は、外部との交流が断たれ、1人で過ごす時間が長く孤独な環境であった。

<e-MADO>設置後は、パソコン画面を介してすぐに先生や友達、家族と会うことができ、「本当に話しているみたいだった」「なかったら寂しかった」(サブカテゴリ②)と感じており、1人で過ごす孤独感や退屈感が軽減したと言える。

『⑮学習の継続ができた』というカテゴリより、無菌室においても、院内学級との通信が勉強のきっかけを作り、学習意欲を引き出すことができ、患児に有意義な時間を過ごしてもらうことができたといえ、今までなかった教育的支援ができた。

#### (2) パソコン通信でのコミュニケーションの難しさ

患児は治療を受けながらの生活であり、「具合が悪いときは話しかけられて嫌だった」「先生の声が出た時うるさいと思った」(サブカテゴリ⑤)など体調や気分がすぐれないにも関わらず、パソコンであるため状態が伝わりにくく、一方的な通信だと感じていた。家族も、「パソコンでは具合が悪いかどうかは先生たちに分かりにくい」(サブカテゴリ⑯)「本人が状態を言葉で伝えるのは難しい」(サブカテゴリ⑰)と感じており、それぞれが、パソコン通信でのコミュニケーションの難しさを感じていたことがわかった。『⑪具合が悪いときは家族との通信も嫌だった』と、家との通信においてもコミュニケーションの難しさのカテゴリがあがった。看護師からも「具合が悪くても一方的に話しかけられる」「通信し始めると、患児は具合が悪くても言い出せないことがあった」といった感想があり、患児と教師だけの通信では患児にストレスをもたらしてしまうと考えられる。

また、「勉強という頭はほとんどなかった」(サブカテゴリ④)「具合が悪く、勉強どころじゃなかった」(サブカテゴリ⑩)より、学習は無菌室にいる患児・家族にとって第一義的でないことが明らかとなった。しかし、院内学級の参加の意義は学習だけではなく、生活の規律性・リズムが確立する、病気への不安・苦痛から気が紛れる<sup>3)</sup>などの影響もあると言われている。看護師も、「副作用が強くないときは、朝の会が活動を始めるきっかけになりはじめがよかった」「先生や友達と話をし、生活にメリハリがつく」など生活リズムへの良い影響、「他患児の姿が見れ、会話ができて楽しそうで良かった」などの精神面への良い影響を感じていた。

#### (3) システム使用前の準備の必要性

無菌室という空間や、e-MADOシステムは、患児にとっては未知の場所・『⑧未知のシステム』であり、「聞いただけではどういうシステムなのかわからなかった」など、イメージすることは難しか

ったようである。そのためか良いイメージを答えた患児はいなかった。それに比べ、看護師のシステム導入前のイメージは「孤独感が軽減する」など良いイメージであり、看護師全員がパソコン通信で環境が良くなることを期待していた(図2)。この患児と看護師のイメージの違いは、無菌室の環境を知っているか知らないかの違いである。悪いイメージは、対象に対し斜に構える姿勢を作り出してしまったため、無菌室入室前に実際システムを使用し、簡単に操作できるというイメージを児に持ってもらうことで、気軽に使用できるようになるのではないかと考える。

「仲の良い友達が話しかけてきたら話した」「元の学校の先生・友達となら話した」など、通信をするのにそれまでの院内学級への通学歴、それまでの教師や院内学級の同級生とのコミュニケーションの深さも要因になることが明らかとなった。『⑨入室前のコミュニケーションの必要性』がある。

#### (4) 家族の通信は患児を支える

通信により、「猫を見た」という無菌室では会えないペットと会えたり、「妹と会えないから、妹と会えるのが楽しみだった」といった『⑩無菌室では会えない家族との交流』ができた。

看護師も、家族との交流について「治療の励みにしていた」「みんな安心したような表情の印象を受けた」「笑顔で会話してとても嬉しそうだった」といった患児の表情や心情の良い変化を感じていた。そして実際、家族との通信の場面を一番多く見ていた看護師のアンケート結果も出た。

患児にとって家族の存在は大きなものであり、『⑬家との通信は見ているだけで良かった』からも分かるように、家族と交流できたことで、精神的安定が得られたと考えられる。

#### (5) 通信範囲の拡大

『⑰原籍校とや、無菌室から出ても使いたかった』と、通信範囲の拡大の希望意見が聞かれた。患児と家族の思いを医療情報部と情報交換し、連携をとりながらより良いシステムを確立していくことが望まれる。

#### (6) 通信による孤立感・閉鎖感の増強、プライバシーの問題

通信によって「距離感を感じるし、隔離されている感じ」「通信している時は良いが、終わってみえなくなって1人になると寂しくなる」「兄弟の姿を見るのも辛くなる」(サブカテゴリ⑳)といった距離感・孤立感を増すように感じ、逆に通信がストレスとなっていた児がいたことが明らかとなった。患児それぞれの感じ方を捉え、家族とも情報交換をしながら、個別性の対応が必要である。

カメラにはカバーがあり、自由に映像を調節できるが、「カメラに全部見られているようで嫌だった」(サブカテゴリ㉑)と感じていた家族がおり、看護師からも「プライバシーの配慮」といった意見が聞かれた。できれば、自由に映像を調節できることを事前に練習することが必要と考えられる。

#### IV. 結論

・外部と交流を断たれた環境の無菌室でも、家との通信で患児は自宅にいるような感覚を持って、家族の一員として1人じゃないという気持ちになり、精神的安定につながった。一方で逆に孤立感を強く感じた患児もあり、個別性の導入が必要である。

・院内学級との通信で、学習する環境が整えられ、学習の継続ができるなど、教育的にも良い影響をもたらしたが、体験したことのない無菌室で、常に誰かに見られているという初めての体験は患児にとってストレスであった。事前の準備が必要である。

・パソコン通信であるが故の欠点として、コミュニケーションが取りづらく、体調や気分がすぐれないにも関わらず通信が始まってしまうなど、一方的な通信になってしまい患児へストレスを招いてしまう事もあった。患児にストレスを与えず効果的に使用していくには、患児の状態を把握している医師・看護師・家族と、教師とが連携をとり、看護師が朝パソコンを準備する前に、その日の患児の状態を把握し、院内学級と通信できるかどうかをアセスメントし、使用前に担任と連絡を取り、橋渡しをしていくことが必要である。

・無菌室内の患者は終日かわる看護師を支えにしているという研究結果<sup>4)</sup>もあり、「e-MADO」だけでなく、無菌室での患児の一番身近な存在である看護師が、患児の側で対話をすることや遊び相手になるという役割を担っていくことも忘れてはならない。

#### VI. 引用文献

- 1) 大屋彰利、加藤由紀子、木村友昭、他：無菌室におけるリエゾン精神医学，児童青年精神医学とその近接領域，46 (2)，p.109-119, 2005
- 2) Kellerman, J., Rigler, D., Siegel, S.E: The Psychological effect of isolation in protected environments. *American Journal of Psychiatry*, 134, 563-564, 1977
- 3) 内田陽子、鈴木純恵：長期入院予後不良児とその家族にとっての院内学級の意義とその関連要因 - 母親への面接を通して -，第28回日本看護学会集録（小児看護），p.117-119, 1997
- 4) 林一美、池田秀子、片倉千鶴子、他：無菌室内での患者心理と看護の振り返り～面接調査を試みて～，第22回日本造血細胞移植学会抄録，p.157 (P-268)，