
研究業績報告集

2024（令和6）年度 循環器疾患看護研究助成

公益財団法人 循環器病研究振興財団

* 目 次 *

No	研 究 課 題	研 究 代 表 者	頁
1	家族の代理意思決定で Bridge to decision となった重症心不全患者に伴う全人的苦痛の様相	小谷 彩乃	1
2	遺伝学的検査を受け遺伝性結合組織疾患の診断が確定した人の体験と支援ニーズ	清水 知子	7
3	集中治療室から退室した循環器疾患患者の急変前兆候および背景要因の分析	長野 美紀	18
4	看護学部学生に対する臨床推論に基づいた心不全フィジカルアセスメントの効果	前田 晃史	23

家族の代理意思決定で Bridge to decision となった重症心不全患者に伴う全人的苦痛の様相

国立研究開発法人 国立循環器病研究センター看護師

小谷彩乃 齋藤信介

I. 緒言

近年、移植医療の発展に伴い心移植待機患者数は増加し、平均移植待機期間は約5年¹⁾と長期化している。また、2021年よりDT (Destination Therapy) 治療が選択肢となり、終末期に限らない全人的苦痛へのケアが重要視されている²⁾。なかでも体外式VAD (Ventricular Assist Device) は血栓や出血、感染症といった合併症に加え、入院療養や活動制限を伴う。そして、治療ゴールが不確かな中で進めざるを得ない治療は、患者と医療者とのインフォームドコンセントは複雑化する。さらに、移植あるいはDT治療までの間に、手術を含む数々の治療や処置、課題を乗り越えなければならない。先行文献では、体外式VAD導入患者の半数が精神科医の診察を必要とし、10-20%で適応障害、うつ病、PTSDと診断されており、移植前の心理・社会的背景が移植後の予後に影響を与えることが報告されている³⁾。また、時間軸が異なると心理状態が異なる⁴⁾ことも明らかになっており、急性期からの全人的苦痛に対するケアが重要であるといえる。これまで重症心不全患者の全人的苦痛は明らかになっているが^{5,6)}、急性心不全によりインフォームドコンセントを自ら受けることができず、家族の代理意思決定で補助人工心臓装着となった患者に関しては先行研究がない。そこで、本研究では家族の代理意思決定で補助人工心臓装着となった重症心不全患者における、初回病状説明時 (I期) から1週間後 (II期)、ADL 拡大時期 (III期) までの全人的苦痛の様相を明らかにし、各時期における必要な看護支援やQOL向上のための重要な示唆を得たいと考える。

II. 対象・方法

対象は、急性心不全により患者自身がインフォームドコンセントを受けられず、家族の代理意思決定で補助人工心臓装着となった研究協力の同意が得られた成人3名とした。なお、体外式VADの形態は問わな

い。患者A: 50代男性、虚血性心筋症、BiVAD、患者B: 60代女性、劇症型心筋症、体外式LVAD、患者C: 40代女性、拡張型心筋症、体外式LVADであった。

方法は、IPOS[®] (integrated palliative care outcome scal, 全人的苦痛の評価尺度) を使用したアンケート調査と半構造的面接による質的記述的研究である。研究の実施手順は、患者とその家族からI期の段階で研究の同意を得た後、I~III期にかけてIPOSの患者版・スタッフ版を使用したアンケートをとりデータを収集した。I期は、患者の負担とならない様、看護師がスタッフ版を使用しアンケートをとり、II、III期は患者にアンケートを記載してもらった。不可能な場合は看護師が患者から聴取し代筆した。さらに、III期はIPOSに加え、インタビューガイドを使用した半構造的面接により質的データを収集した。インタビューガイドの内容は表2に示す。患者の語りは許可を得て録音し、面接は病室でプライバシーの確保された状態で実施した。そして、IPOS、半構造的面接で得られたアンケート内容を集計し全人的苦痛の内容を分析した。なお、倫理的配慮として、フィンクの危機モデルにおける適応までにかかる期間は最低約14日⁷⁾とされており、半構造的面接による体験の回想は苦痛を増強させる可能性もあるため、実施はIII期のみとし、患者にいつでも研究の協力を拒否できることを伝えた。万が一、回想により苦痛が増強した場合は臨床心理士や緩和ケアチームに相談し、面接は患者の身体状況や生活リズムを考慮しながら行った。

III. 結果

IPOSの総計数はI期98点、II期70点、III期74点であり、I期で最も高くII期に低下しIII期で再上昇した。身体的苦痛に関する項目はI期59点、II期40点、III期39点とI期で最も高くII期にかけて低下し、II期からIII期ではほぼ横ばいであった。精神的苦痛に

関する項目はⅠ期 39 点、Ⅱ期 30 点、Ⅲ期 35 点とⅠ期で最も高く、Ⅱ期で低下するがⅢ期には再上昇した。IPOS 結果と概要は、図 1、図 2、表 1 に示す。

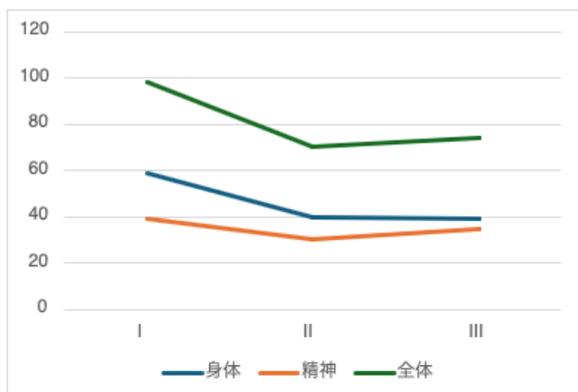


図 1 IPOS の点数Ⅰ～Ⅲ期までの推移

次に、患者によって語られた逐語録から合計 51 のコードが抽出でき、13 のサブカテゴリーからさらに 9 のカテゴリーに集約できた。概要は表 3 に示す。本文中ではカテゴリーを【】、サブカテゴリーを〈〉で表

し、文脈に合わせて一部語尾を変化させた。

Ⅰ期は【自立性が脅かされ戸惑い苦悩する】、【未来への不確かさからいつも心が休まらない】、【恐怖や孤独感が死のイメージを助長する】、【苦痛や苦悩を乗り越えるために 1 人で対処を模索する】、Ⅱ期は【支援者との関係性を構築しその者からの支えにより自己を保とうとする】、【苦痛と苦悩が重なり支援者への信頼が揺れ動く】、Ⅲ期は【治療の前進を喜びつつステップアップにおいて再度生じる苦痛を想起し戻込みする】、【長期にわたる移植医療を乗り越えるため信頼できる医療者と関係性を築く】、【病気をきっかけに家族へありがたみを感じその関係性の中で自己のあり方を内省する】であった。また、家族の代理意思決定で補助人工心臓装着となった患者の全人的苦痛の様相を最も表していたサブカテゴリーは〈治療が前進することに喜びを感じつつも手術後のトラウマに苦しむ〉であり、これに関連する代表的なコードは、ICU の入室や手術に伴う苦痛を想起して治療を進めることを戻込みするであった。

表 1 IPOS の結果

	時期	IPOS 質問項目									合計
		Q1	Q2 (合計)	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	
A 氏	Ⅰ期	口渇で不眠	25	0	4	4	4	0	0	2	39
	Ⅱ期	腹痛がある	12	1	1	0	2	0	0	1	17
	Ⅲ期	不安になる	11	2	2	2	2	0	0	2	21
B 氏	Ⅰ期	怖くて眠れない	21	2	4	3	4	0	0	1	35
	Ⅱ期	自由になりたい	14	4	4	2	3	0	0	1	28
	Ⅲ期	機械が 1 つ取れて良かったがしんどい	14	4	4	2	4	0	0	0	28
C 氏	Ⅰ期	治るか不安	13	2	3	2	3	0	0	1	24

Ⅱ期	合併症か疑う	14	2	3	2	3	0	0	1	25
Ⅲ期	制限が多い	14	3	3	2	2	0	0	1	25

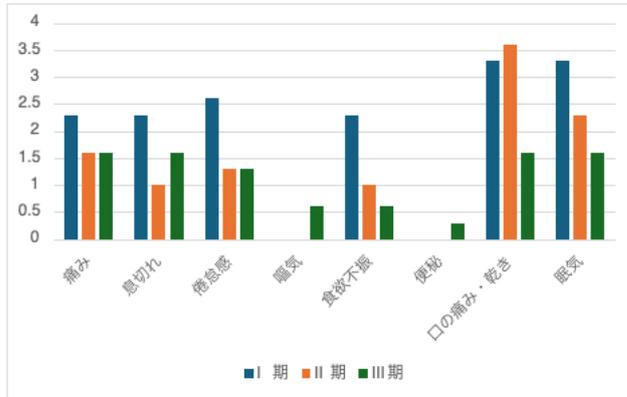


図2 IPOS Q2の各項目における平均値(n=3)の推移
(全く支障はなかった: 0、少しあった: 1、中くらいあった: 2、とてもあった: 3、耐えられないくらいあった: 4)

表2 インタビューガイド

<ol style="list-style-type: none"> 1. 自分の置かれている状況に直面した時どのように感じましたか 2. 現状をどのように受け止めていますか 3. 現在最も苦痛と感じていることはどのようなことですか 4. 現在生じている、もしくは治療に伴って生じる身体症状はありますか 5. 補助循環装置が装着されていることに対してはどのように思いますか 6. 今までできていたことができなくなることについてどのように感じていますか 7. 家族に対する思いや、家族の中での役割の変化を感じることはありますか 8. 今の気持ちや思いを誰かに伝えることはできていますか 9. 家族が補助人工心臓装着を決定したことについてどのように思いますか
--

表3 家族の代理意思決定で補助人工心臓装着となった患者の苦痛の構成概念

期	コアカテゴリー	サブカテゴリー	コード
Ⅰ期	自立性が脅かされ戸惑い苦しむ	自分の心臓が機能していないことや補助循環装置、ボディイメージの変化に驚き戸惑う	VADの装着の事前の説明を受けていたことで驚きは緩和される。 VAD装着の説明を受けていたものの想像していたものとのギャップに驚く。 初めて見る補助循環装置と、太い管が自分の身体から出ていることへのボディイメージの変化に衝撃をうける
		自分ではコントロールのできない身体症状や活動の制限に悩む	入院時から続く口渇に苦悩する 口渇、吐き気、痛み、声が出ないことに苦痛を感じる 生体アラームが鳴り体位の制限を受け思い悩む 咳が出て目がさめることに苦痛を感じる 人の力を借りないと生きられないことに戸惑う
		自分ではどうすることもできず仕方がないことだと自分に言い聞かせる	自分の心臓が機能しておらず補助人工心臓がついていることへ驚くが、仕方がないと状況を受け止める 状況が自分で左右できるものではないことを知り、なるようにしかならないと思う なぜ自分がこのようになったのか理由を見出そうとする なるようにしかならない仕方がないことであると自分に言い聞かす VADからのアラームや医療者の言葉から状況を汲み取ろうとするが、状況がわからず最後は運に任せる 仕方がないと受け入れる
			目を瞑ると死を連想し不安を抱く

	未来への不確かさからいつも心が休まらない	常に死の恐怖と隣り合わせにあり休まることがない	恐怖と不安で眠りが浅くなり睡眠への欲求が高くなる 先のことを考えて不安になることを繰り返す 病状経過の変化に一喜一憂する 治るかどうかの不安が一番を占める この先も不安が解消されないと感じる
	恐怖や孤独感が死のイメージを助長する	死の恐怖や先が見えない不安により孤独を感じ、一層恐怖と不安が増強する	消灯後、より一層不安と恐怖、孤独感が増強し眠りが浅くなる 夜間に孤独から死を連想し自身の気力で奮い立たせる
	苦痛や苦悩を乗り越えるために一人で対処を模索する	1人で不安や恐怖への対処方法を模索する 自由と安楽を望み、死が苦痛や苦悩を和らげてくれるのではないかと思う	気分の落ち込みを感じ、気を紛らわせようと試行錯誤する 不安や恐怖に対し1人で葛藤する 気持ちを打ち明けられる存在が近くにいない場合、1人きりで思考を巡らせ対処しようと努力する 再び生じる身体・精神的苦痛に死ぬ方が楽になれるのではないかという気持ちが芽生える 全てにおいて干渉されることへ苦痛を感じ今の状況から解放され、全ての苦悩から自由になりたいと思う
Ⅱ期	支援者との関係性を構築しその者からの支えにより自己を保とうとする	支援者を見いだし、その者からの支えにより気持ちを保とうとする	信頼する人の言葉を頼りに前を向き、互いにさらなる信頼関係を築く 家族の中で信頼できる存在を見出し、自分だけで全てを負わずに任せる 信頼できる存在に助けられ、心の負担が軽くなる 家族の写真を見ることで安心感を抱く 信頼する人の言葉を信じ、自分に言い聞かせる 支援者の応援に応えようとする
	苦痛と苦悩が重なり支援者への信頼が揺れ動く	しんどさと支援者の言葉に乖離を感じると疑心暗鬼になる	信頼する人からの言葉でも疑いをもつ しんどさから延命治療ではないかと思ひ、説明内容に疑問を抱く 医師の説明と身体症状の乖離に、順調な経過をたどっているのかネガティブな思考パターンに陥る
Ⅲ期	治療の前進を喜びつつステップアップにおいて再度生じる苦痛を想起し戻込みする	治療が前進することに喜びを感じつつも手術後のトラウマに苦しむ	環境や医療者の変化に適応できず不安を抱える 処置や合併症により再び生じる苦痛に、生きることへの困難さや辛さを感じる ICUの入室や手術に伴う苦痛を想起して治療を進めることを戻込みする 医療者の対応に感謝しつつ、制限の多さに一般病棟と集中治療室の違いを感じる
	長期にわたる移植医療を乗り越えるため信頼できる医療者との関係性を築く	医療者との関係性を構築し先の見えない不安や恐怖に対処しようとする	治療やケアに関して医療者を信頼し自分の身を任せられる 治るかどうかの不安を医療者の対応により勇気づけられる 治るかどうか不安を抱きつつ治って欲しい期待を医療者に伝え恐怖を紛らわす 医療者の対応に感謝し、病気になったことで得られた出会いにありがたみを感じる
	病気をきっかけに家族へありがたみを感じ、その関係性の中で自己の在り方を内省する	病気をきっかけに家族へありがたみを感じる	家族の選択に感謝する 家族関係が変化したことによりありがたみを感じる 希薄であった家族関係が病気をきっかけに変化したことに喜びを感じる 病気になるまで気づかなかった家族のありがたみを感じ、家族の存在の大きさや支えられていることを痛感する 自分の為だけに生きられないが、家族が生きる糧となる
		家族との関係性の中で自分の在り方を内省する	家族との関係性の中で自己の存在意義を改めて認識する

		これからの生き方を内省し不本意な医療処置への拒否を示す
--	--	-----------------------------

IV. 考察

1. IPOS の変動に関する考察

I 期は、身体的苦痛に関する項目が各期のなかで最も高かった。特に、痛み、息切れ、倦怠感、眠気、動きにくさの項目で点数が高く、対象者 3 名に共通していた。創部や、多くの留置デバイスによる疼痛、肺鬱血による低酸素が顕在化している時期であり、全身の倦怠感や動きにくさに影響を及ぼしていた。また、挿管していた影響による口の痛みや、利尿に伴う口渇感が著明な時期でもあった。また、精神面に関する

項目も同様に最も点数が高く、不安や心配を感じ穏やかでいられない、気分が落ち込むといった項目で苦痛が強かった。家族に関する苦痛は顕在化していないものの、気がかりなことへの対応が一部分なされていないと感じており、不安や心配への対応が不十分であると感じていることがわかった。II 期は、痛み、息切れ、倦怠感の項目が I 期よりも改善したことで、動きにくさに改善がみられたと考えられる。精神的苦痛に関しては各期のなかで最も低く、身体的苦痛の改善が精神面へ影響していた。III 期は、身体的苦痛が最も低下すると予測された。しかし、ADL 拡大期のため、より身体的苦痛を感じやすく II 期とほぼ横ばいであった。精神的苦痛は III 期で再上昇しており、その要因として III 期には I～II 期とは異なる精神的、社会的、スピリチュアルペインが顕在化することが示唆された。精神的、社会的、スピリチュアルペインの関連については以下の質的データの考察で示す。

2. 質データに関する患者の体験の様相

重症心不全により家族の代理意思決定で補助人工心臓装着となった患者は、I 期では〈自分の心臓が機能していないことや補助循環装置、ボディーイメージの変化に驚き戸惑い〉、〈自分ではコントロールのできない身体症状や活動の制限に悩んで〉いた。また、【自立性が脅かされる苦悩】に対し、〈自分ではどうすることもできず仕方がないことだと自分に言い聞かせ〉、現実と向き合おうとしていた。〈常に死の恐怖と隣り合わせにあり休まることがなく〉、〈死の恐怖や先が見えない不安により孤独を感じ、その孤独が一層恐怖と

不安を増強させ〉、死を連想させていた。そして、【苦痛や苦悩を乗り越えるために 1 人で対処を模索】し、〈自由と安楽を望み、死が苦痛や苦悩を和らげてくれるのではないかと考える〉患者もいた。II 期は、先の見えない不安や恐怖に対処しようと、【支援者との関係性を構築しその者からの支えにより自己を保とうと】していた。身体的苦痛は I 期と比較して改善するものの、身体的苦痛と精神的苦痛の関連性がより高まる時期であり、身体的苦痛が増強すると〈しんどさと支援者の言葉に乖離を感じ疑心暗鬼になり〉、【苦痛と苦悩が重なることで支援者への信頼が揺れ動いて】いた。身体的・精神的苦痛が他者との繋がりに影響を及ぼし、孤立感がもたらす不安や恐怖といった社会的苦悩も生じていた。III 期では、植え込み型 VAD の手術などが検討されている患者では、【治療の前進を喜びつつステップアップにおいて再度生じる苦痛を想起し、尻込みする】ことがわかった。手術後のトラウマと葛藤しながら、限られた選択肢から生きるための選択を意思決定しなければならず、今後の【長期にわたる移植医療を乗り越えるために、信頼できる医療者との関係性を築く】ことで苦悩への対処をしていた。そして、補助人工心臓装着を決めた家族の選択に感謝するとともに、【病気をきっかけに家族へありがたみを感じ、その関係性の中で自己のあり方を内省する】ことで、新たな自己での存在意義や自分らしい生き方を探究していた。

3. 看護支援への示唆

VAD とともに生きる体験において、先行研究では自らが下した VAD 装着という決断で得た成果、つまり死の淵から救われ危機的状況を自らの決断で乗り越えた事実が過去の経験として蓄積され、新たな自らの強み・支えの一つとなる⁴⁾とある。しかし、本研究のような急性重症心不全患者は VAD 装着を自ら意思決定できないため、自分の選択によって乗り越えたという強みに気づくことで自らを支えるといった対処が困難である。そのため、治療経過の中での成功体験や他者からの支援、存在によって現実と向き合い、鼓舞し、苦痛や苦悩に対処しようとする。また、一人ひとりそれぞれの選好や思想信条、価値観・人生観・死生観を反映させて日々の経験を意味づけ、また経験同士を意味づけ、人生の物語を形成しており、その物語

は他者との関係の中で形成される¹⁰と言及されているように、自分らしい生き方ができるかどうかは他者の影響を受ける。つまり、患者が今を自分らしく生き、新たな自己形成をするには看護師の存在が大きく影響することが推察される。看護師は、患者のこれまでの軌跡を理解し、患者の感情を受け止め向き合い続けること、強みや可能性を見出し、価値観や人生観を尊重する姿勢が求められる。

V. 結論

本研究における、家族の代理意思決定で補助人工心臓を装着した患者の全人的苦痛の様相は、混乱のなかから、常に付き纏う死や、不確かな未来への不安と恐怖への対処方法を模索し、支援者との関係性の中で新たな生きがいや生きる意味を問い続けるものであった。

VI. 研究協力者

時廣亜希子・国立循環器病研究センター看護師長

大西純子・国立循環器病研究センター副看護師長

塚本泰正・国立循環器病研究センター移植医療部長

岩永光史・国立循環器病研究センター移植医療部医師

渡邊琢也・国立循環器病研究センター移植医療部長

望月宏樹・国立循環器病研究センター移植医療部医師

塩村玲子・国立循環器病研究センター移植医療部医師

片桐由可子・国立循環器病研究センター看護師

小林早紀・国立循環器病研究センター看護師

VII. 参考文献

- 1) 日本臓器移植ネットワーク, <https://www.jotnw.or.jp/data/heart.php> (検索日 2025年1月15日)
- 2) 日本循環器学会, 日本心不全学会合同ガイドライン, (2021). 2021年改訂版 循環器疾患における緩和ケアについての提言.
- 3) 押淵英弘, 筒井順子, 西村勝治, (2019). 心臓移植前後の心理的支援についての今日的課題.
- 4) 山中源治, 井上智子, (2014). 補助人工心臓とともに生きる: 心臓移植待機患者の体験と看護支援への示唆. *Journal of Japan Academy of Critical Care Nursing* Vol.10, No.1, pp.28-

40,2014.

- 5) 山口遥子, 上園恵子, 本田久美子, 水上ちえみ, 中谷武嗣, 笹子佳門, (1997). 補助人工心臓 (VAS) 装着が身体及び心理社会的側面に及ぼす影響の検討.
- 6) 飯島祥彦, (2018). 植え込み型補助人工心臓装着患者の倫理的課題, *臨床倫理*, 6:38-47,2018.
- 7) 西原有香, 水上ちえみ. (1998). 長期補助人工心臓 (VAS) 装着患者の精神的同様に関する研究. *人工臓器* 27(1)13-16.
- 8) IPOS (Integrated Palliative care Outcomes Scale) ,<https://plaza.umin.ac.jp/pos/> (検索日 2024年7月1日)
- 9) 田中周平, (2005). 救急看護におけるフィンクの危機モデルに関する研究.
- 10) 清水哲郎, 会田薫子, 田代志門(2022). 臨床倫理の考え方と実践, 東京大学出版会, P. 10.
- 11) 石井容子, 伊藤奈央, 松村優子, 横山孝子, 青山真帆, 宮下光令, (2023). Integrated Palliative care Outcome Scale(IPOS)の非がん患者への実施可能性と表面的・内容的妥当性の検討.

遺伝学的検査を受け遺伝性結合織疾患の診断が 確定した人の体験と支援ニーズ

大阪大学大学院医学系研究科 保健学専攻
清水知子

I. 緒言

大動脈解離・大動脈瘤などの大動脈疾患の中には、生活習慣などの危険因子に影響を受けず、若年で大動脈解離を発症する遺伝性疾患が存在する。マルファン症候群（以下 MFS）やロイス・ディーツ症候群（以下 LDS）、血管型エーラス・ダンロス症候群（以下 vEDS）などの結合織疾患がその代表で、これら症候群では大動脈解離発症前に、降圧薬治療や人工血管置換術などによる治療介入を受けることが重要で早期診断が求められる。

MFS では、2010 年の診断基準改訂により病的バリエーション（遺伝学的変異）の項目が加えられ、2016 年 4 月からは遺伝学的検査が保険適用となった。現在、遺伝性結合織疾患の診療において、遺伝学的検査は早期介入や治療方針の決定、経過予測のための重要な手段として位置づけられている¹⁾。特に、症状・徴候が揃わないが保因者である可能性が高い小児例などでは積極的に遺伝学的検査が推奨されている²⁾。一方で、心血管病変は進行していても無症状のことが多く、致命的なイベントが発症して初めて診断される例も少なくない^{3,4)}。無症状のうちに診断されることで、病気の実感が乏しいままに予防や治療に取り組まざるを得ない状況が生じ、当事者や家族にとって心理社会的負担が増す可能性がある。こうした負担を放置すれば、受診中断や治療離脱といった問題を引き起こすリスクもある。

遺伝学的検査による確定診断が、特に無症状あるいは軽症の段階で患者の自己認識を高め、疾患への適応を促すことがあるとの報告もある⁵⁾。しかし、すでに治療介入を受けている者も含め、遺伝学的診断を受けた患者が実際にどのような心理社会的負担を抱え、医療や社会に何を求めているのかについては、これまで十分に明らかにされてこなかった。

そこで本研究では、遺伝性結合織疾患の診断を遺伝

学的検査によって確定された患者を対象に、診断後に経験したことやその意味づけ、さらには支援ニーズを明らかにすることを目的とする。これにより、今後の看護実践における具体的な支援の在り方を検討するための基礎的知見を得ることを目指す。

II. 対象・方法

1. 対象者

本研究の対象者は、遺伝性結合織疾患（MFS、LDS、vEDS、家族性大動脈瘤）の診断を受けた者とし、以下の条件をすべて満たす者とした。①年齢が 18 歳以上、②保険適用下で遺伝学的検査を受け、遺伝性結合織疾患と診断されている、③遺伝学的診断から 6 か月以上が経過している、④言語的コミュニケーションが可能である、⑤研究協力に対する同意が得られている

2. 調査実施期間

2024 年 8 月～2024 年 11 月。

3. データ収集方法

1) 対象者の選定手続き

患者会については、まず担当者に研究の概要を説明し、研究協力の内諾を得たうえで、倫理審査の承認を待って正式に文書にて研究依頼を行った。会員に対しては、研究依頼文書を郵送またはメールで送付していただき、対象者のリクルートを行った。研究協力依頼書には研究責任者の連絡先およびアンケートフォーム（氏名・年齢・メールアドレス・電話番号・職業を記載）を明示し、研究協力の意思を持つ方から直接連絡をいただく方法で対象者を選定した。連絡を受けた後は、研究者から該当者に書類を送付し、Web 会議にて研究の詳細を説明したうえで、同意を取得した。

医療機関の場合は、まず主治医に研究の概要を説明し、研究協力の承諾を得た後、主治医から対象者に研究依頼文書を手渡していただいた。以降の手続きは患者会の場合と同様であり、アンケートフォームへの回

答を確認後、研究者が対象者に連絡を取り、同意取得までの手続きを行った。

2) データ収集方法

インタビューガイドをもとに半構造化面接を各一回実施した。調査内容は以下に示す。

- ① 対象者の基礎情報：年齢、性別、家族構成、職業等の属性、合併症の診断名と治療歴、家族歴など
- ② 半構成的面接
 - ・遺伝学的検査の実施時期、および検査を受けようと思った理由やきっかけ
 - ・遺伝学的検査および遺伝学的診断について説明を受けた際の思い
 - ・遺伝学的診断前後で、病気に対する認識や向き合い方、生活上の変化があったかどうか
 - ・「遺伝学的診断を受けなければよかった」と感じたことがあるか、ある場合はその理由
 - ・遺伝学的診断を受けてよかったと思う点と理由
 - ・遺伝学的検査の実施前後における家族の反応や家族関係への影響
 - ・医療者から受けた支援のうち役立ったと感じたものと、その具体的内容
 - ・医療者から「このような支援を受けたかった」と感じることがあるか、それはどのようなことか

4. 分析方法

半構造化面接法により得られた逐語録を分析データとし、2段階の分析プロセスを実施した。

1) 1段階目

ここでは、個々の体験を明らかにするために、質的統合法 (KJ法) を用いて分析を行った。参加者毎の逐語録から元ラベルを作成し、グループ編成によって統合された最終ラベル同士の関係性に着目し、論理的な関係を探り、その構造を可視化した (空間配置)。その後、ラベルの内容を端的に表現する一文であるシンボルマークを作成し、遺伝学的診断が確定した遺伝性結合織疾患患者の体験と支援ニーズの構造を示した。なお、シンボルマークは、「事柄：エッセンス」の二重構造で示した。

表1 参加者の概要

	A氏	B氏	C氏	D氏	E氏	F氏	G氏	H氏	I氏
年代	60代	50代	40代	40代	60代	50代	50代	60代	50代
性別	女性	男性	女性	女性	女性	男性	男性	女性	女性
診断名	LDS	MFS	MFS	LDS	MFS	vEDS	vEDS	vEDS	vEDS
面接時間	88分	69分	63分	65分	66分	55分	63分	67分	93分
元ラベル数	129枚	130枚	143枚	125枚	293枚	156枚	114枚	116枚	257枚

2) 2段階目

2段階目の分析では、1段階目で得られた参加者毎の個別分析のシンボルマークを類似性と相違性から概観し、類似するものを集めカテゴリ化を行い、様々な背景を持つ遺伝性結合織疾患患者の体験を示すこととした。

5. 研究の信頼性と真実性の確保

研究者は、質的統合法 (KJ法) の研修を複数回受講したうえで調査・分析を行った。分析過程では、質的統合法 (KJ法) の指導の経験がある研究者に助言・指導を受け、信頼性と確実性の確保に努めた。

6. 倫理的配慮

本研究は、所属機関内の倫理委員会の審査を受け、承認を得たうえで実施した。研究対象者には、口頭および文書にて研究の概要、研究参加は自由意志であること、途中辞退が可能であること、匿名性の確保、結果の公表方法などについて説明を行った。研究参加同意を文書で得たのちに調査を実施した。インタビューデータは匿名化し、パスワード管理したパソコンに保存した。

III. 結果

1. 参加者の概要 (表1)

参加者は、40～60代の遺伝性結合織疾患患者9名 (MFS; 3名、LDS; 2名、vEDS; 4名) であった。男性3名、女性6名で、全ての参加者が何らかの症状の自覚後に遺伝学的検査を受検し遺伝学的診断に至っていた。

2. 分析結果 (表2)

1段階目の分析によって、得られた最終ラベルは、A氏6枚、B氏6枚、C氏6枚、D氏6枚、E氏5枚、F氏6枚、G氏6枚、H氏6枚、I氏6枚の計53枚となった。その最終ラベルから得られたシンボルマーク53個を分類した結果、遺伝学的検査を受け遺伝学的診断が確定した遺伝性結合織疾患患者の体験として、10個のカテゴリが得られた。

遺伝学的検査を受け遺伝学的診断が確定した遺伝性結合織疾患患者は、遺伝学的診断によって得られた

専門的な医療や安心感を体験する一方で、治療法が全く変わらない現実に直面していた。他には、遺伝学的診断を受けたことによって、次世代への影響への懸念や遺伝の不確かさを感じていることがわかった。結果の詳細については、カテゴリ毎に述べる。

各カテゴリに含まれたシンボルマークを表 2 に示す。なお、《 》はカテゴリ、【 】はシンボルマークを示す。各参加者の語りは「」で囲ったうえで斜体にして示した。

1) 《不確かさや懸念からの解放と安心の習得》

このカテゴリには、【遺伝学的診断によって得られた納得感：今の生活や対処で問題はないという安心】や【遺伝学的診断による新たな意味づけ：母に罪悪感を抱かせずに済んだことへの安堵】などが分類された。

遺伝学的診断を受けたことによって、自身や家族にどのように遺伝が及ぶのかという疑問、これまでに経験した症状や治療の意味、今後の治療や生活に関する不確かさなどが軽減・解消され、心理的な安心感や納得感が得られたという内容であった。LDS の診断を受けた A 氏は、「兄家族には、甥と姪がいるので、ちょっとそこに影響出ちゃったらいやだなと思って」と血縁者への遺伝の影響を心配して遺伝学的検査の受検を決断していた。A 氏の「(甥と姪には病的バリエーションが引き継がれることはないと聞き)、兄と私は外見的症状も全然違うので、大丈夫なのかなと思って、そういう点では安心しました」という語りからは、遺伝学的診断の結果によって家族への影響に対する懸念が和らぎ、安堵に至ったことが表現されている。

また、E 氏は、「なんで (二度も手術することになったのか) っていうのはずっとやっぱりあったので。もうこれで、はい (MFS という診断で納得できました)」と、遺伝学的診断によって過去の医療経験に対する疑問が解消され、疾患への理解が深まったことで納得感を得られたことを述べていた。このように、診断を通じて自身の体験が意味づけられたことは、心理的な整理や安心感にもつながっていた。

2) 《病名が明らかになったことで得られた前向きな気づきと行動》

このカテゴリには、【苦難からの感情的回復・前進：社会貢献・他者支援への意志の芽生え】や【遺伝学的診断の重要性の実感：命を分けた診断の有無と長男の死】などが分類された。

いずれの内容も、遺伝学的診断によって病名が明らかになったことが契機となり、肯定的な気づきや行動の変化が生じたことを示していた。他者を支えたいと

いう思いや社会的意義を見出すきっかけとなっていたこと、また、遺伝性疾患を抱えながらも診断を受けることなく亡くなった血縁者の存在を通して、遺伝学的診断の重要性を強く認識していることも明らかになった。

C 氏は、「向き合うようになったかな。自分のマルファンに自分から向き合うようになったって感じてすね」と、遺伝学的診断をきっかけに病気と向き合うようになったと語り、さらには「あとは引き続き情報とか、その知識とかで、患者さんの会の主催するセミナーにちゃんと参加するとか。ネットでなるべく情報をちゃんと調べておこうとかっていう感じにはなりませんでしたね」と MFS に関する関心が高まったことを述べていた。H 氏は、「(前略) 一度手術をして縫ったところか何かわからないんですけどもう 1 回、多分大出血を起こして、(長男が) 心タンポナーデで亡くなってしまったんですね。で、そこで初めて、長男が結合組織が脆弱っていうことで。私は大動脈の手術を受けてたんですけど、そこの先生に定期検診のときに、ひよっとしたら私も息子さんもエーラス・ダンロス症候群かもしれないということを言われて」と、自身の診断を受けるきっかけとなった経緯を語った。そして、「うちの息子なんかは自分がエーラス・ダンロスって全然知らなくていきなり大動脈解離になったわけじゃないですか。それで亡くなってしまって。で、私だったら (知らないままでも) いいんですけど、やっぱり (長男がエーラス・ダンロスかもしれないということは) 知ってて…知っていたかったって思うので」と語り、長男が病気について知らされる機会を持てなかったことへの後悔を表現した。このような経験から、H 氏は遺伝学的診断の有無が生死を分ける可能性があることを痛感しており、病名を知ることの意味を深く受け止めていた。診断を通じて自らの病気と向き合い、家族への思いや今後の医療選択への姿勢にも変化が生じていたことが示された。

3) 《遺伝学的診断によって得られた専門的医療と支援》

このカテゴリには、【遺伝学的診断による収穫：医療管理の充実と自己理解の深化】や【遺伝情報の臨床応用に向けた期待：心臓血管合併症に対する治療への貢献】などが含まれた。

遺伝学的診断を契機に、専門性の高い医療を受けられるようになったこと、ならびに医療者からの継続的

かつ手厚い支援が得られるようになったことが語られていた。これにより、診断を受けた本人が自身の疾患についてより深く理解し、適切な医療管理や予防的介入が可能になったことが示されていた。

E氏の「自分が(MFSとして)何を心配しているか、何を安心していいかっていうのの整理がなかなかこうつかなかったっていうのが(ありました)」という語りからは、遺伝学的診断前には注意すべき点が明確にならず、不安を抱えていた様子がうかがえた。しかし、遺伝学的診断後には、「(遺伝カウンセリングで)そんなお話(治療や服薬のことに限らない相談)ができるっていうのは本当になんかいいと思いますね。治療ないんだ、で終わっちゃうんじゃないかと」語り、治療の有無にかかわらず、多角的な支援が得られることの意義を実感していた。E氏の語りからは、遺伝学的診断を契機として、専門医の関与や遺伝カウンセリングによる支援が本人の理解を促し、安心感や今後の生活に対する前向きな姿勢につながっていることを明らかになった。

また、C氏は、「何かあったら、これ(遺伝学的診断の結果)をちゃんと担当の主治医、その診療科の先生に見せようって。自分で説明しきれない部分もきっとこの紙に書いてあるはずって思って、この遺伝子のその検査結果の資料はちゃんと取っといた方がいいなって思って」と、今後の治療や診療場面において診断結果を活用しようとする姿勢を語った。自身の病気を的確に伝える手段として診断結果を保持し、必要に応じて医療者と共有する意識は、適切な医療を受けるための主体的な行動の一つである。

4) 《診断を経て自覚する病との共生に向けた覚悟と葛藤》

このカテゴリには、A氏の【諦観の中の覚悟：病を因果として受けとめる】、【受け入れきれない病気と現実：語ることはない喪失と否認】、I氏の【確定診断を得て持った覚悟：病とともに生きることの実感】が分類された。

A氏は、「今回病気になったからって、やっぱりそれは自分の運命なので、何か過去に、もしかしたら何かすごく人に嫌な思いをさせちゃったり、自分の行動で何かが終わったのかもしれないな。それが今、もしかしたら返ってきてるのかもしれないなって、実はずっと思ってて」と語り、病気を過去の行為や因果と結びつけて捉える姿勢を見せていた。その一方で、「先生もすごく親切に、どんな症状ですか？それは、どういう風に辛いですか？とか、医療的な見地からでしょ

うが、いろいろお話をしてくださるんですけど、なんかこう、なんていうんでしょう？先生に言えないような。あの、なんか、なんとなく辛いっていう、あの一ちょっと考えると、なんでそんな病気になっちゃったんだろうな—とか、そんな感情を、やっぱり心の底では、多分持ってるんだ」とも述べており、表向きには覚悟を持って病と向き合おうとしつつも、心の奥底では否認や喪失感といった複雑な感情を抱えていることが伺えた。

I氏は、「(病気については)何となく分かったから。ただそれが、うん、(遺伝学的診断によって)まあ付き合っていくの確定したなっていう感じだから。うん。もうこの病気と付き合っていくなあかんし—って死ぬまでこうだ—っていうのが変わらないところ」と、診断によって病と向き合う決意があらためて確かになったことを語った。このように、本カテゴリに分類された語りには、診断を経たことで病気と共に生きることへの覚悟が芽生える一方で、それに伴う葛藤や感情の揺らぎも複雑に表れていた。

5) 《血管の脆弱への危機感から慎重に過ごす日々》

このカテゴリには、【安心と不安の共存：ぬぐえない大動脈解離への不安】【診断を契機に家族と抱える不安：急変のリスクが頭の片隅にある日々】が含まれた。

これは、遺伝学的診断を受けたことで、血管が脆弱であるという自身の体質を目の当たりにし、大動脈解離などの血管病変に対する不安を抱えながら生活しているという内容である。

B氏は、「遺伝性の病気、その大動脈、大血管系をやられるよっていう(遺伝学的診断後に)話はありましたよ。で、これも将来的に(手術)をするから、あの—今後も何回もこういうことが起きる可能性はあるよっていうのは聞きました。血压管理もせなあかんから」と語った。そして、「今後大動脈またやられるということなんで、いつまで生きれるかな？みたいなね。今度また大動脈解離をおこしたら、助かるんやろかとかね。そういう心配はありますけどね」と述べ、将来的な再発の可能性や命に関わるリスクを常に意識しながら生活している様子が伺えた。

F氏は、「一つ、まあ気にかかるというか、うん、何だろう、そのさっき言った2回目の右の動脈瘤が起こったときって、たまたまその都市公園で。あの、電話が通じるというか、携帯があっただけ。でも、私が行く山の調査って、携帯が通じなかったり。あと無線機は持ってったりするんですけど」と語り、発症時にたま

たま通信手段が確保できる環境にいたことで適切な対応が可能だった一方で、仕事中に万一の際にすぐに助けを呼べない可能性があるという不安を抱えていることがうかがえた。さらに、「エーラス・ダンロスだからって、こう、大変な山、行っちゃいけないってわけじゃないから。ないんじゃないかな。まあその、山奥でなんか(症状が)出たときはやばいのかなと思うけど」とも述べており、病気によって行動が一律に制限されるべきではないという思いと、発症時の状況次第では重大なリスクが生じるという現実との間での葛藤が伺える。F氏の語りからは、病気に伴うリスクを理解しながらも、仕事や生活を完全には制限せず、自身の活動を維持しつつも慎重に向き合おうとする姿勢が表れていた。

6) 《遺伝学的診断後も続く不自由な生活と心理的苦悩》

このカテゴリには、【変わらない病気との付き合い方と日常：生活制限の継続】、【遺伝学的診断の限界：治療法の不在と公的支援の不足】や【遺伝学的診断後も続く身体の混乱：次々に現れる症状と対処の連続】などが分類された。

ここでは、根本的な治療法が存在しない疾患であるがゆえに、遺伝学的診断を受けたとしても症状の改善や解決にはつながらず、診断後も身体的・心理的な困難が継続しているという実態が明らかになった。また、制度的な支援の不足や日常生活の負担が軽減されないことへのもどかしさや限界感も示されていた。

B氏は、遺伝学的検査を受ける前にすでに大動脈弁置換術を受けており、その際にMFSであると告げられていた。B氏は、「気をつけなあかんこと、例えば怪我せんようにするとか、出血をせんようにするとか、あと、血管に負荷をかけないようにするとか、そういうことはもう判定前も後もあんまり変わってないんで」と語り、診断の前後で日常生活における注意点や制限には大きな変化がなかったことを示していた。さらに、「まあ、こういう病気になったら、そういうところをいろいろ我慢しなあかんことが出てくるんですけどね。まあ、そういうのもある、そういうのは遺伝子、遺伝子っていう確定前、後でも、それは変わることはないからね」と述べ、遺伝学的診断によっても生活上の不自由さや我慢が軽減されるわけではないという現実感がうかがえた。

G氏は、「あの…まずはその原因がはっきりわかってよかったなど。あとは、まあ、とはいえ治療法がないっていうところがあったので、わかったけれど、そ

の後、気をつけるところは特に変わらないんだなあ。大きく言うとその二つですかね」と語り、診断によって原因が明らかになった安心感はあるものの、日常の対応や生活上の注意点に変化がないことに無力感ややりきれなさを感じていることが伺えた。

また、I氏は、「(全身が十何年前から痛いことについて)で、意味分からなくて。で、だんだん痛くなって、1年前からかな。あの、大学病院のほうの麻酔科で。あの、色々痛み止め飲んでるので」と、長年にわたる身体の痛みに対して、診断を経ても根本的な改善は得られず、対症的な治療に頼らざるを得ない状況が続いていると述べた。このように、遺伝学的診断がもたらす安心感や納得感とは裏腹に、治療の限界や継続する身体的苦痛、生活上の困難に直面し続けている姿が浮かび上がった。

7) 《遺伝学的診断後の支援の乏しさや十分でない診療体制》

このカテゴリには、【専門医不足と医療アクセスの壁】や【行き届かない医療支援：十分ではない難病医療体制】などが分類された。

遺伝学的診断を受けても、その結果が適切に医療に活用されていない現状や、専門医の不足・診療体制の不備といった構造的な課題を認識していることが明らかとなった。診断が確定したにもかかわらず、適切な治療や継続的支援につながらないことに対する当事者の戸惑いや不満、不安が表れており、遺伝情報の臨床応用や支援体制の整備が依然として十分でないことが明らかになった。

D氏は、「あのマルファンメイン的なところはあるので。しかも、結構その遺伝子疾患の中では多分軽度な部類に入ると思うんで、そこでどう相談するのかっていう部分もありますし、ロイスディーツの情動的にはちょっと少ない感じはありますか」と、自身の病態が軽度であるがゆえに相談の難しさを感じていること、そして該当する疾患に関する医療情報の少なさに課題を感じていることを語った。F氏は、「いや、特に。ごめんなさい、(遺伝学的診断の際、病気に関する説明は)聞いたのかもしれないが何も覚えてない。全然記憶にない」と話し、さらに「正直どうかな。先生から(病気の説明を)聞いたっていうよりは、弟とやりとりというか。こんなホームページがあるよとかそんな聞いて。どっちかっていうとそっちのほうか(意味があった)」と語っていた。医療者からの説明や支援が乏しく、家族との情報共有やインターネットからの情報の方が実質的に役立っていたというF氏

の体験からは、診断後の医療的フォローの不十分さが浮かび上がった。

G氏は、「その自転車で転倒して腎臓やったときも、根本的にはそういうエーラスっていう症状があっても、そういうあの発症の仕方によっては（難病医療の制度が）適用できないとか。そういうところが見えてきたり」と語り、たとえ症状がEDSに起因すると考えられる場合であっても、発症状況によっては公費医療制度の対象外となるなど、支援の限界に直面している現実が示されていた。このように、F氏とG氏の語りはいずれも、遺伝学的診断を受けた後の説明や支援の乏しさ、公的制度の適用の不確かさといった課題を示しており、診療体制の脆弱さや支援の不足が依然として当事者の負担となっている現状を浮き彫りにしていた。

8) <遺伝学的検査を早期診断・早期介入に活用する難しさ>

このカテゴリには、【遺伝学的診断の限界：遺伝学的検査を活かした早期診断体制の未整備】や【遺伝学的診断のジレンマ：早期介入の意義と心理社会的課題】などが分類された。

ここでは、遺伝学的診断の限界として、検査結果をもとに早期診断・早期介入へとつなげることの難しさが示されていた。特に、遺伝学的診断のジレンマ：早期介入の意義と心理社会的課題】な検査を臨床に活かす体制の未整備や、専門医へのアクセスの困難さなどが語られていた。

E氏は、「えっとまあ、今思うと若い時からいろいろ（気になる症状は）あったなって。まあ、それがマルファンにつながってない。で、つながるかどうかもわかんない状態」と、過去の症状がMFSに関連していた可能性はあったものの、当時は全く知識がなく、MFSとの関連に気づくこともできなかったため、早期診断には至らなかったことが語られた。また、D氏は、「何よりスムーズにそこまで行けたら一番いいですけど、その先生の専門とかねタイミングとかにもよるとは思うので、遺伝子疾患だったらここ行ったらいいよっていう道筋がある程度あったら結構助かりますかね。かなり4、5年はかかっていると思うので」と述べ、遺伝学的診断のジレンマ：早期介入の意義と心理社会的課題】な検査の受検を思い立ってから診断確定までに数年を要した経験から、適切な医療機関や専門医にたどり着くための明確なルートが整備されていない現状に課題を感じていることが示された。

さらに、G氏は、「やっぱりそのエーラスという風

に確定してしまったことで、団信もそうです。保険とかももう見直しが一切できない。やっぱりその家族のことを考えると、あの、もう少しその確定診断までには、その前にもう少しく身の回りのところで整理できる場所があれば、あのやってからの確定診断でも良かったのかな？っていうのは、少し心の残りといえど心残りですね」と述べ、確定診断が生活上の制約につながる現実にも触れていた。診断のタイミングによっては、医療上のメリットよりも不利益が先行する可能性があることへの懸念が示されていた。

これらの語りからは、遺伝学的診断の意義を実感しながらも、早期診断や早期介入に活用することの難しさ、体制の未整備、診断による生活上の影響といった多面的な課題が浮かび上がった。

9) <遺伝の不確かさがもたらす親や子をめぐり懸念と葛藤>

このカテゴリには、【遺伝学的診断によって生じた戸惑い：家族歴が不明な中で感じる遺伝のリスク】や【遺伝学的診断によって生じた懸念：子への不確かな影響と病気の伝え方】などが分類された。

ここでは、自身の遺伝学的診断により常染色体顕性遺伝であることが確定したものの、親世代や子世代が遺伝学的検査を受けていない状況からは血縁者の罹患可能性を推測するしかなく、心血管症状を発症するリスクへの懸念や遺伝についてどのように伝えるかといった葛藤が語られていた。

C氏は、「ま、他の人（血縁者）で今、特に困ってないんなら、ま、（遺伝学的検査を受けなくても）いいかなとは思うんですけど。ただ、私みたいに急性大動脈解離になってから（自分がMFSだと）知るんだとちょっと危ないなって」と語り、血縁者にMFSを疑う症状や体質をもつ者が思い当たらないことから遺伝学的検査を勧める緊急性を感じていない一方、遺伝学的検査を受けていない状況では必ずしもMFSに罹患していないとは判断しきれないため、過去の自分のように診断を知らないまま心血管イベントを発症してほしくないという思いを抱えていた。

F氏の「それ（血管が弱いから妊娠・出産のときに負担がかかりやすいこと）が、うん、ね、そのとき（妊娠のとき）ちょっとあれ（心配）かなと思ってて。うーん。ちょっとそこは、まあ、でもね、今、うん。ちょっと、まだあまり（話せていない）、ごめんなさい、うん。まあ（いずれ娘に）話させなあかんと思ってます」という語りは、娘に自分の体質が遺伝していた場合のことを想定し、妊娠出産時の心血管イベントを

避けるためには早めに疾患について伝えておくべきだと理解しつつも、娘が診断を受けていない状況での説明の仕方や伝えるタイミングの難しさを感じている様子が表現されている。

10) 《遺伝学的診断後も理解されない病気と分かち合えない思い》

このカテゴリには、H氏の【遺伝性疾患の難しさ：説明してもわかってもらえない】、I氏の【EDSと向き合う中で家族とのずれ：病気について話題にもならない】が分類された。

遺伝学的診断により自身の病名が明らかになった状況でも、その認知度の低さから十分な理解が得られず、親族への説明に苦慮していた。また、家族間で疾患の話題がタブーとなっていることで、思いを共有できないもどかしさを感じていた。

H氏の「もちろんあの親戚…親戚とかに話してるときにやっぱり一番大変で、みんな初めて聞く病名なので、それ(EDS)がどんな病気なのかっていうのをなんかゼロから説明しなくちゃいけないですよ。けどどなかなかわかってもらえなくて、未だにこうはっきりとはわかっていないので、そのちょっと大変ですよ。そういうのね」という語りからは、初めて聞く病名に戸惑う親族に対して患者自ら詳細な説明をしなければならぬ大変さと、説明したうえでも十分な理解が得られていない現状が伺えた。I氏は「(甥は)そこ(食道の継ぎ目)から腸管出血始まって。で、死んだ。まあ、そのときはショックだった。自分、なんで私のほうが助かったのかなっていうのが、自分も思ってるし、多分、ご家族のほうも思ってると思うのよ。こっちのほうが若いのに、私は年いってるのにな。だから、そのときからね、やっぱりね、きょうだいとの関係も悪い。」と、同胞の子が若年で亡くなったことをきっかけに親族間の関係性が変わっていったことを語り、「(法事できょうだいや親族とEDSについて話題にすることは)全然ない」と疾患や遺伝について身近な血縁者や親族と話題にすることが全くできない状況にあることを述べた。

IV. 考察

1. 遺伝学的診断がもたらす多面的影響

遺伝学的診断を受けた遺伝性結合組織疾患患者は、過去に経験した症状や医療的処置の背景を「病気」という枠組みで捉え直すことで、自身の身体に対する理解や納得感を得ていた。診断は、曖昧だった体調不良や経過に意味を与え、自己理解を促進するきっかけとな

っていた。また、自らの病名が明らかになることで、将来に対する不確かさが軽減され、心理的な安心感をもたらされる体験も見られた。こうした安心感や納得は、身体に対する理解を深めるだけでなく、生活上の注意点や受診行動の方向性を明確にするなど、実践的な行動変容にもつながっていた。たとえば、病気に関連する情報を主体的に集めるようになったり、診断結果を医療機関に提示して自身の病状を適切に伝えようとする姿勢が見られた。患者は、自身の健康状態に対する不確かさが減少したことで、自らの状態をより積極的に管理するようになっていた。

一方で、遺伝学的診断は必ずしも生活の質を向上させる契機となるとは限らず、「根本的治療法がない」あるいは「対症療法にとどまる」といった現実と直面し、むしろ無力感や諦念を引き起こす語りも存在した。また、診断によって自身の病名が明らかになっても、周囲の理解が得られない、あるいは支援につながらないといった状況も明らかになった。

このように、遺伝学的診断は、安心感や行動変容をもたらす一方で、不安や葛藤といった新たな課題にも直面させる多面的な性質を持つことが本研究により明らかとなった。遺伝性結合組織疾患患者にとって、遺伝学的診断は自身の人生を再構成していく契機となっており、その体験は揺れ動きながら継続していく動的なプロセスであることが示された。

2. 診断を受けても支援にたどり着けない現実

本研究では、遺伝学的診断が疾患への理解を深め、将来への備えとなる一方で、診断が確定したにもかかわらず必要な医療的・制度的支援につながらない現実や、遺伝学的診断が早期診断に十分に活用されていない現状が明らかとなった。特に、専門医の不足や診療体制の地域差、制度の適用条件の不透明さなどが、支援へのアクセスを妨げていた。また、症状が既に出現していたにもかかわらず疾患の可能性に気づかれず診断が遅れた事例や、早期からの経過観察が望まれるにもかかわらず検査や通院が実現していなかった事例もあり、早期診断や予防的介入に制度が対応しきれない実態が示された。

本邦では2016年に遺伝学的検査が保険収載され、すでに心血管症状を発症している者に対する循環器的サーベイランスも保険適用の対象となっている。一方で、心血管症状が未発症の段階での遺伝学的検査や定期的な経過観察は保険適用外(自費診療)であり、予防的観点での診断やフォローアップに対する制度的支援は極めて限定的である。成人患者の場合、指定

難病の認定を受けることも考えられるが、これまでの診断基準では、たとえ遺伝学的診断が確定していても心血管症状の程度が軽度で一定の重症度分類に満たない場合には、医療費助成の対象とならなかった。こうした制度的課題に対し、厚生労働省では指定難病の診断基準の見直しを進め、2024年4月より、例えばMFSでは心血管症状が軽微であっても骨格病変等によりmodified Rankin Scaleが一定以上と認められる場合には医療費助成の対象となるなど、制度の改正が実施された⁶⁾。今後は、より多くの患者が早期から診断・観察・支援を受けられる体制が期待されるが、その活用には医療者の制度理解と実務的な支援が不可欠である。医療ソーシャルワーカー等と連携して、制度の周知や申請支援を進める必要がある。

また、制度の整備だけでなく、情報自体へのアクセスの困難さも、支援にたどり着けない要因となっていた。参加者の語りからは、診断後に自らインターネット検索や家族・知人を通じて情報収集をしていた事例が多く、医療者側からの積極的な情報提供がなされていなかった実態が浮かび上がった。本邦では、日本マルファン協会、マルファン・ネットワーク・ジャパン、日本エーラス・ダンロス症候群協会などの遺伝性結合組織疾患患者会が活動しており、会報による情報共有や定期的な交流会など、ピア・サポートの機能も果たしている。こうした患者会の情報は、医師や看護師、遺伝カウンセラーなどの医療者から提供される機会もあるが、必ずしも全ての患者がその情報にアクセスできているとは限らない。特に、臨床研究によるエビデンスが限られる希少疾患や難病領域においては、医療者が利用可能な社会資源の情報を的確に伝えることが、患者の心理社会的課題の軽減や生活支援につながることを示唆されている⁷⁾。したがって、医療者は、診断後の生活における不安を緩和し、支援制度や患者会を含む外部資源に円滑につながるための、積極的な情報提供と制度運用支援を行うことが求められる。

3. 家族への影響をめぐる葛藤と世代を超えた思い

遺伝学的診断を受けることは、当事者の身体や健康に関する理解を深めるだけでなく、血縁者に対する影響の可能性を突きつけられる体験でもある。とりわけ、遺伝性疾患においては、親としての責任や子どもへの伝え方、兄弟姉妹・甥姪への配慮といった、家族との関係性の中で新たな葛藤が生じることが明らかとなった。

すでに子どもをもつ参加者の中には、子どもに遺伝している可能性を危惧し、「いつ、どのように伝える

べきか」に悩む姿があった。また、子を持たなかったという過去の選択に対して、同病者との出会いを通じて自分も子をもてたのではと揺れる心情や、逆に遺伝させなくてよかったと自己を納得させようとする内省もみられた。これらは、親としての思いと、遺伝のリスクとの間で揺れ動く感情の複雑さを物語っている。

また、親族の中に診断を受けることなく若くして亡くなった家族がいた参加者からは、「もし診断を受けていれば死なずに済んだのではないか」という思いが語られた。診断の有無が生死の分かれ目となり得るとい認識は、当事者にとって強い現実感を伴っており、遺伝性結合組織疾患患者にとっては遺伝学的診断が命を守る手段として意味づけられているのではないかと考えられる。

さらに、遺伝に関する話題が家族間で避けられているといった語りもあり、家族と病気について「話したいのに話せない」もどかしさを抱える語りも得られた。診断によって関係が深まることもあれば、逆に関係がぎくしゃくしたり、話題そのものがタブーとなるなど、診断が家族関係に与える影響は一様ではないことが本研究において示された。

遺伝学的診断は、個人の医療的体験にとどまらず、家族関係の再構築や世代を超えた思いの再編成を促す契機となることが明らかとなった。診断は「自分のため」だけでなく、「家族のため」に受けるものでもあり、またその受け止め方には個人差が大きいことから、家族を含めた支援の視点の必要性が示唆された。

4. 看護実践への示唆

本研究により、遺伝性結合組織疾患における遺伝学的診断は、単なる病名の確定にとどまらず、自身の身体への理解の深化、家族関係の再構築、将来への不安や備えといった多面的な意味をもつ経験であることが明らかとなった。一方で、診断確定後もなお、支援制度の制約や情報不足、生活上の困難に直面する事例が少なくなく、診断結果を有効に活用するためには、継続的かつ多面的な支援が求められることが示唆された。看護職は、こうした患者の体験を的確に捉え、診断後の生活全体を視野に入れた柔軟な支援を展開していく必要がある。

まず、看護職には、遺伝学的診断を受けた患者がその結果をどのように意味づけているのかを理解し、一人ひとりの認識や感情に丁寧に寄り添う姿勢が求められる。診断に対する受け止め方には個人差があり、安堵とともに不安や葛藤を抱く者、あるいは家族への

影響を強く意識する者も存在する。看護職は、画一的な説明ではなく、患者の語りに耳を傾け、心理社会的側面を含めた支援を提供することで、患者の納得や安心感を支える重要な役割を果たすことが期待される。

また、遺伝性結合織疾患では心血管合併症の予防や進行抑制が極めて重要であり、診断後の継続的な医療的フォローと自己管理支援が不可欠である。本研究で明らかになった《遺伝学的診断後も続く不自由な生活と心理的苦悩》《遺伝学的診断後も理解されない病気と分かち合えない思い》という体験は、いずれも心血管合併症を発症し治療を受けていたからこそ生じたものであり、こうした苦悩や思いに配慮しながら、患者一人ひとりの状況に応じた療養支援を行うことが看護職に求められる。なお、本研究の参加者の多くは、心血管症状を有する成人であり、症状の軽微な者や未発症段階で診断を受けた者の体験については十分に把握できていない。今後は、より多様な病期やライフステージにある患者を対象とした調査を通じて、診断のタイミングや症状の有無に応じた支援の在り方を明らかにしていく必要がある。

診断後に適切な支援につなげるためには、看護職が遺伝診療部門や他職種と連携し、遺伝カウンセリングや社会資源へのアクセスを調整・橋渡しする役割を担うことも重要である。臨床遺伝専門医や認定遺伝カウンセラー (Certified Genetic Counselor : 以下 CGC) との連携によって、心理的・社会的側面も含めた包括的な支援が可能になる。先行研究⁹⁾では、①患者中心型のコミュニケーションスキルを有する CGC が、個々の患者の理解度や価値観に応じた情報提供を行うことで、より適切な心理的支援が実現できる、②医師による情報提供後に、異なる立場の CGC が心理的フォローを行うことで、患者の自律性を尊重した支援が可能になる、③CGC が社会的側面にも対応することで、制度利用や社会生活支援に関する多面的な相談が可能になる、などの利点が指摘されている。また、欧米の研究⁹⁾¹⁰⁾では、CGC の関与が遺伝性循環器疾患患者の不安を軽減し、将来に対するコントロール感や希望 (エンパワメント) を促進することが明らかにされており、複数の診療ガイドラインにおいても診療チームへの遺伝カウンセラーの参画が推奨されている¹¹⁾¹²⁾¹³⁾。さらに、Shimizu らの先行研究¹⁴⁾では、遺伝カウンセラーと医師が連携して心血管管理を行っている実態が明らかとなった一方で、看護職の関与が十分に機能していない現状が示されており、連携における看護職の役割の明確化と、遺伝診療部門との連携

体制の整備が今後の課題であると考えられる。

遺伝性疾患は、本人のみならず将来世代への影響も及ぶことから、看護職には患者本人の生涯を通じた支援だけでなく、世代を超えた支援の視点が求められる患者・家族が診断後も安心して生活を送ることができるよう、患者会やピアサポート、支援制度などの情報を適切に提供し、必要な支援につながるための包括的な体制の中で、看護職が中心的役割を果たすことが期待される。

5. 本研究の限界と今後の課題

本研究の限界として、すべての参加者が 40 代以上であり、心血管合併症を発症した後に遺伝学的診断を受けていた者が多数であった点が挙げられる。したがって、早期診断や未発症段階での診断がもたらす体験や支援のニーズについては十分に明らかにすることができなかった。

今後は、若年で診断を受けた患者や、未発症段階で診断経験を有する当事者を対象とした研究を通じて、診断のタイミングによる体験の違いやライフステージに応じた支援の在り方を検討していくことが求められる。また、診断を受けた家族や血縁者の視点を含めた検討を通じて、世代を超えた支援の在り方を明らかにしていくことも今後の課題である。

V. 結論

本研究により、遺伝性結合織疾患における遺伝学的診断は、単なる病名の確定にとどまらず、身体理解や家族関係、将来への備えなど多面的な意味をもつ経験であることが明らかとなった。一方で、診断後も適切な医療や支援にたどり着けない現実や、早期診断への活用が進んでいない課題も示された。

これらの知見は、看護職が個別の体験に寄り添い、遺伝診療部門や社会資源と連携した支援を行う重要性を示しており、生涯および世代を超えた継続的な看護の必要性が示唆された。

VI. 研究協力者

清水安子・大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻・教授

春山 瑛依子・京都大学医学部附属病院遺伝子診療部・特定職員 (認定遺伝カウンセラー)

VII. 参考文献

- 1) 森崎裕子. 遺伝性大動脈瘤・解離：臨床診断と遺伝学的検査. 日血管外会誌 2023 ; 32 : 261-

- 267.
- 1) 武田憲文. マルファン症候群などの遺伝性大動脈疾患のゲノム診療. *Medical Practice* 2019 ; 36(3) : 441-443.
 - 2) Caglayan AO & Dunder M. Inherited diseases and syndromes leading to aortic aneurysms and dissections. *Eur J Cardiothorac Surg* 2009 ; 35(6): 931–940.
 - 3) Summers KM, West JA, Peterson MM, et al. Challenges in the diagnosis of Marfan syndrome. *MJA*. 2006 ; 184(12) : 627-631.
 - 4) Haruyama S, Torishima M, Kawasaki H, et al. Decision-making processes behind seeking regular cardiac checkups for individuals with Marfan syndrome: A grounded theory study. *J Genet Couns* 2024 ; 33(6):1191-1203.
 - 5) 指定難病の概要、診断基準等、臨床調査個人票（告示番号 1～341） [internet]. 東京：厚生労働省； [cited 2025 Jul 11]. Available from: https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_36011.html
 - 6) Uchida T, Takahashi Y, Yamashita H, et al. Evaluation of Clinical Practice Guidelines for Rare Diseases in Japan. *JMA journal*. 2022 ; 5(4) : 460–470.
 - 7) 森崎裕子, 吉田晶子, 森崎隆幸. 【シンポジウム 5-5】 稀少遺伝性循環器疾患に対する包括的医療体制—「結合織病外来」・臨床遺伝専門医および認定遺伝カウンセラーの役割—. *日遺伝カウンセリング会誌*, 33(1), 77-81., 2012;33: 77-81.
 - 8) McAllister M, Payne K, Macleod R, et al. Patient empowerment in clinical genetics services. *J. Health Psychol* 2008 ; 13(7): 895–905.
 - 9) Murray B, Tichnell C, Burch AE, et al. Strength of the genetic counselor: patient relationship is associated with extent of increased empowerment in patients with arrhythmogenic cardiomyopathy. *J Genet Couns* 2022; 31(2): 388–397.
 - 10) Hershberger RE, Givertz MM, Ho CY, et al. ACMG Professional Practice and Guidelines Committee. Genetic evaluation of cardiomyopathy: a clinical practice resource of the American College of Medical Genetics and Genomics (ACMG). *Genet Med*. 2018 ; 20(9):899-909.
 - 11) Ommen SR, Mital S, Burke MA, et al. 2020 AHA/ACC Guideline for the Diagnosis and Treatment of Patients With Hypertrophic Cardiomyopathy: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol* 2020 ; 22;76(25):e159-e240.
 - 12) Towbin JA, McKenna WJ, Abrams DJ, et al. 2019 HRS expert consensus statement on evaluation, risk stratification, and management of arrhythmogenic cardiomyopathy. *Heart Rhythm*. 2019 ; 16(11):e301-e372.
 - 13) Shimizu T, Shimizu Y. Interprofessional collaboration in the cardiovascular management of Marfan syndrome: A qualitative study based on interviews with professionals. *J Vasc Nurs* 2024;42(1):18-25.

集中治療室を退室した循環器疾患患者の急変前兆候 および背景要因の分析

国立循環器病研究センター 副看護師長
長野 美紀

I. 緒言（はじめに・目的）

当センターでは、2021年10月から Rapid Response System (以下 RRS) の一貫として、集中ケアに係る教育課程を修了した看護師が主体となり Critical care outreach team (以下 CCOT) によるラウンドを開始した。CCOT によるラウンドに先立ち、過去2年間（2019年10月～2021年3月）の当センターにおける院内心停止症例の転帰および実態を分析した。その結果、全224症例のうち死亡109例（49%）、生存退院102例（46%）、入院中13例（6%）で、生存退院のうち社会復帰が可能な状態で退院したものは91例（41%）で、そのうち、集中治療室から退室した症例は27例（12%）であり、院内心停止の多い診療科は心不全科、心集中科、血管外科の3診療科であり、週末の急変が多いことが明らかとなった。以上の結果よりラウンド選定基準を、①心不全科、心集中科、血管外科の診療科が主科かつ集中治療室からラウンドを行う週に退室した患者もしくは時間外に集中治療室から退室した患者、②カテコラミン投与中の患者や何らかの理由で離床が進んでいない患者としラウンドを毎週金曜日を実施した。その結果、ラウンドをしなかった患者のうち、3.9%が状態悪化で予定外に集中治療室に入室となっており、ラウンド患者の選定基準を見直すことが課題となっている。

現在、急変を予測する早期警告スコアリングツールとして NEWS (National Early Warning Score) が提唱され広く用いられている。評価項目は呼吸数、酸素飽和度、収縮期血圧、脈拍数、意識レベル、体温の6項目で構成され、院内死亡、心停止、予期せぬ ICU 入室に対する AUC NEWS : AUC 0.862 (95%CI : 0.848~0.875) は33の早期警告スコアよりも優れた精度を認め

ており、急変予測の感度は高いとされている¹⁾。しかし、心停止の予測精度が低いことが示されており、シングルパラメーターを含めたスクリーニングの必要性の検討が推奨されているが、循環器疾患患者に焦点を当てた研究はなされていない。そこで、集中治療室を退室した循環器疾患患者の院内心停止に関連する予測因子を明らかにすることを目的とし急変前兆候および背景要因の分析を行った。

II. 対象・方法

1) 研究デザイン

本研究のデザインは、既存情報を利用した後ろ向き観察研究として実施した。

2) 対象期間

循環器疾患患者の入院が増加する2022年10月～2023年3月とし、この期間中に集中治療室から一般病棟に退室した患者の1525例うち、院内心停止となった患者14例、院内心停止しなかった患者200例（コンピュータ支援無作為化法を用いたサンプル）を対象とした。

3) 選択基準・除外基準

下記のすべての選択基準に合致し、いずれの除外基準にも抵触しない者とした。

集中治療室は以下とする。

- ・心臓血管外科系集中治療室 (ICU)
- ・内科系心臓集中治療室 (CCU)
- ・脳神経外科集中治療室 (NCU)

除外基準

- ・Do Not Attempt Resuscitation (DNAR) が指示されている患者
- ・小児(18歳以下)、周産期の患者

・Advance Care Planning (ACP) 介入患者 (ACP を行っている患者は予期しうる急変患者であると判断したため除外基準とした)。

1) 観察項目

院内心停止を予測する背景因子として、対象者全員の疫学データ、臨床データ、検査データ、NEWS 各項目を調査した。また、集中治療室退室後の院内心停止兆候を予測する因子を明らかにするために、対象者全員の集中治療室入室時、退室時、退室後 24 時間・48 時間・72 時間の 5 ポイントの NEWS 各項目の時系列変化、院内心停止した患者においては心停止前直近の NEWS 各項目のデータおよび世界的に RRS の取り組みを行っているピッツバーグ大学メディカルセンターで使用されている RRS のコール基準²⁾の中に含まれている胸痛等の主要兆候を上記に加えて調査した。

NEWS は前述した通り、急変予測の高い早期警告スコアリングツールであり、呼吸数などの生理学的指標 6 項目で構成され、6 項目の各項目の得点及び合計点数を算出し急変を予測するスコアリングツールである。合計点数が 5 点以上、1 項目でも 3 点があれば、アクションとして迅速対応が必要とされる。具体的な調査項目は下記に示す。

(1) 疫学データ

年齢、性別

(2) 臨床データ

主病名、診療科、既往歴、集中治療室入室日数、人工呼吸器装着の有無、挿管期間、退室時の循環作動薬の投与の有無、入室時・退室時の SOFA スコア、入室時・退室時の NEWS の各項目、集中治療室退室から急変までの日数

(3) 検査データ (集中治療室退室時点)

- ・血液検査：TB、Cr、Na、K、CRP、WBC、PT-INR、BNP
- ・血液ガスデータ：pH、PO₂、PCO₂、HCO₃⁻、lac

(4) 集中治療室退室後の院内心停止兆候

- ・NEWS：集中治療室入室時、退室時、退室後 24 時間・48 時間・72 時間、心停止直近 (院内心停止患者のみ) の各項目
- ・心停止前直近の主要兆候 (院内心停止患者の

み)：努力呼吸、胸痛、けいれん、悪心・嘔吐、せん妄

2) 統計解析

院内心停止に係る背景要因を明らかにするために、院内心停止した患者 (以下、心停止群)、院内心停止しなかった患者 (以下、対照群) に分け、各群に対して正規分布する連続変数については平均値±標準偏差で表し、有意性の検定は t 検定を用いて分析を行った。非正規分布する連続変数においては中央値、四分位範囲で表し、有意性の検定は Mann-Whitney の U 検定を用いて分析を行った。カテゴリーデータは数値とパーセンテージで表し、有意性の検定は Fisher の正確確率検定を用いて分析を行った。その後、有意差のある因子に係る交絡を調整するため、院内心停止の有無を従属変数、有意差の見られた項目を独立変数として、多重ロジスティック解析を行った。調整変数は、独立変数と関連のある項目を研究者が選択し解析を行った。

次に、院内心停止前兆候を予測する因子を明らかにするために、心停止群、対照群の各群における入院時、退室時、退室後 24 時間、退室後 48 時間、退室後 72 時間の各時点における NEWS および各時点のスコアの変化について、friedman 検定による分散分析を行い、有意差がある場合には Bonferroni 法による多重比較を行った。また、心停止群においては、急変直近の時点における NEWS の得点についても解析に含めた。主要兆候の有無については記述統計で分析を行った。

データの解析の際には、欠損データのある対象は除外し、SPSS を使用し、P<0.05 を統計的に有意と判定した。

3) 倫理的配慮

本研究は介入を伴わない後ろ向き観察研究のため、以下の項目 (①情報の利用目的及び利用方法、②利用する情報の項目、③利用を開始する予定日 ④利用する者の範囲、⑤情報の管理について責任を有する者の氏名又は名称、⑥研究対象者等の求めに応じて、研究対象者が識別される情報の利用を停止すること。⑦⑥の研究対象者等の求めを受け付ける方法) をオプトアウト文書に記載し、A 病院の倫理委員会に承認を受けた後、最初の患者が登録される 1 週間前に A 病院の HP に公開し

た。

Ⅲ. 結果

研究期間中に集中治療室を退室した患者 1525 例のうち、心停止した患者 14 例、心停止しなかった対象 200 例が解析対象となった。

1) 心停止群と対照群の背景因子 (表 1 参照)

疫学データにおいては、年齢、性別ともに両群間に有意差はなかった。臨床データにおいては、心停止群においてクモ膜下出血の患者が有意に多く ($p=0.01$)、その他、集中治療室入室期間 ($p<0.001$)、人工呼吸器装着割合 ($p<0.001$)、挿管期間 ($p=0.02$)、退室時の NEWS ($p<0.001$) においても有意に高かった。検査データにおいては、退室時の BNP ($p=0.02$) が、心停止群において有意に高かった。上記の有意差のある因子について、多重ロジスティック解析による調整を行った結果、心停止の独立した予測因子として、退室時 NEWS (オッズ比: 1.39、95%CI: 1.10-1.75、 $p=0.009$)、退室時 NEWS スコア 3 点項目あり (オッズ比: 3.62、95%CI: 1.2-10.9、 $p=0.02$)、集中治療室入室期間 (オッズ比: 1.1、95%CI: 1.04-1.16、 $p=0.001$)、退室時 BNP (オッズ比: 1.0、95%CI: 1.00-1.00、 $p=0.001$) が抽出された。

2) 急変前兆候の予測因子 (表 3 参照)

心停止群は、各測定時期の NEWS の推移において、入室時 6 (2.5-7.0)、退室時 5 (2.0-5.0)、退室後 24 時間 3 (1.0-3.5)、退室後 48 時間 3 (2.0-4.0)、退室後 72 時間 4 (1.0-6.8)、心停止直近 3 (1.0-8.0) で推移し、分散分析の結果、有意な差はみられなかった ($P=0.47$)。一方、対照群においては、入室時 4 (2.0-6.0)、退室時 2 (1.0-4.0)、退室後 24 時間 1 (1.0-3.0)、退室後 48 時間 1 (0-3.0)、退室後 72 時間 2 (0.8-8.3) で推移し、分散分析の結果 $p<0.001$ と有意差がみられた。多重比較において、入室時と退室時には有意差がなかった ($p=0.53$) が、退室時と退室後 24 時間・48 時間・72 時間の各測定時期において有意差を認めた ($p<0.001$)。心停止群における心停止前直近の主要兆候においては、調査したすべての項目 (努力呼吸、胸痛、けいれん、悪心・嘔吐、せん妄) において出現した対象はいなかった。

表 1 心停止群と対照群の患者背景

表 1 患者背景		心停止群 (n=14)	対照群 (n=200)	P 値
年齢 (歳)		74 ± 15	72 ± 16	0.69
性別: 男性		12 (86%)	133 (67%)	0.11
主病名		0	0	
	虚血性心疾患	3(21.4%)	41(20.5%)	1
	クモ膜下出血	3(21.4%)	5(2.5%)	0.01*
	急性大動脈解離	2(14.2%)	29(14.5%)	1.00
	大動脈瘤	1(7.2%)	26(13%)	0.09
	心不全	4(28.6%)	54(27%)	1.00
	その他	1(7.2%)	45(22.5%)	0.31
診療科		0	0	
	心集中	3(21%)	70(35%)	0.39
	血管外科	3(21%)	60(30%)	0.76
	脳神経外科	4(29%)	23(11.5%)	0.71
	その他	4(29%)	47(23.5%)	0.71
既往歴		0	0	
	高血圧	6(43%)	101(51%)	0.78
	糖尿病	5(36%)	52(26%)	0.53
	慢性腎臓病	2(14%)	10(5%)	0.18
	陈旧性心筋梗塞	1(7%)	6(3%)	0.38
集中治療室入室日数		9(6.20)	4(2.6)	0 <0.001*
人工呼吸器装着あり		7(50%)	52(26%)	0 <0.001*
挿管期間		0.5(0.1-1.8)	0(0-1)	0 0.02*
SOFAスコア	入室時	9.5(7.3-11.3)	6.5(4-9)	143 0.70
	退室時	3(2.3-3.3)	2(1-2)	0.18
NEWSスコア	入室時	6.0(5.7-7.0)	4(2.0-6.0)	49 0.3
	1項目3点以上あり	4 (36.4%)	47(31.1%)	0.74
	退室時	5(2.0-5.0)	2(1.0-4.0)	21 0.013*
	1項目3点以上あり	7 (58.3%)	39(21.7%)	0.01*
退室時検査データ				
	Cr (mg/dl)	1.1(0.7-2.7)	0.9(0.7-1.4)	4 0.35
	総ビリルビン(mg/dl)	0.9(0.4-1.5)	0.8(0.5-1.4)	13 0.90
	K(mEq/l)	4.3 ± 0.5	4.1 ± 0.4	4 0.11
	Na(mEq/l)	141 ± 6	140 ± 4	4 0.48
	WBC (×10 ³ /μl)	9.7 ± 4.0	8.3 ± 3.0	4 0.11
	CRP(mg/dl)	6.2(1.9-9.9)	2.7(0.8-5.8)	5 0.05
	PT-INR	1.2 ± 0.1	1.2 ± 0.3	39 0.95
	PLT(×10 ³ /μl)	197(158-317)	169(120-236)	4 0.14
	BNP(pg/ml)	950.4(198.6-2324.5)	235.9(90-488.6)	110 0.01*
	PH	7.4 ± 0.1	7.4 ± 0.04	126 0.89
	PO2(mmHg)	106.2 ± 32.3	93.7 ± 22.9	126 0.10
	PCO2(mmHg)	36.5 ± 6.5	37.9 ± 4.6	126 0.40
	HCO3 ⁻ (mmol/l)	23.5 ± 6.3	24.3 ± 2.7	126 0.50
	lac(mmol/l)	0.9(0.7-1.2)	0.9(0.7-1.0)	126 0.72
退室時循環作動薬の使用あり		1(7.1%)	7(3.5%)	0 0.42
退室時鎮静薬使用あり		5(36%)	64(32%)	0 0.78
退室から急変までの日数		9(4-12)	0	

表 2 背景要因に対するロジスティック回帰分析

変数	オッズ比	95%信頼区間		P値
		下限	上限	
退室時NEWSスコア	1.39	1.10	1.75	0.009
年齢・性別	1.38	1.09	1.7	0.006
退室時BNP	1.49	1.08	2.05	0.02
退室時Cr	1.38	1.09	1.74	0.0067
退室時NEWS3点項目あり	3.62	1.2	10.9	0.02
年齢・性別	3.52	1.15	10.8	0.02
退室時BNP	1.00	1.00	1.00	0.009
退室時Cr	3.50	1.15	10.70	0.03
集中治療室入室期間	1.1	1.04	1.16	0.001
年齢・性別	1.12	1.05	1.19	0.0003
入室時NEWS合計点	1.13	1.05	1.23	0.003
退室時NEWS合計点	1.09	1.03	1.17	0.0045
挿管期間	1.06	1.01	1.11	0.013
年齢・性別	1.06	1.01	1.12	0.02
退室時BNP	1.23	1.08	1.4	0.0019
入院時SOFA合計点	4.31	0.51	35.8	0.18
退室時BNP	1.00	1.00	1.00	0.001
退室時Cr	1.00	1.00	1.00	0.001
退室時NEWS合計点	1.00	1.00	1.00	0.004

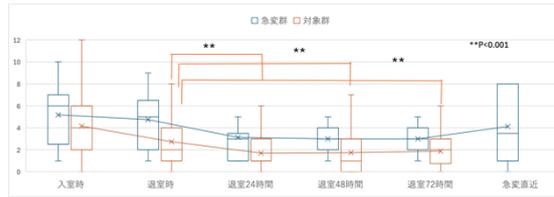
表 3 各群の NEWS の分散分析

表3 各群のNEWSスコアの分散分析の結果

測定時期	【急変群】		【対照群】		多重比較: p値***
	中央値(四分位範囲)	p値**	中央値(四分位範囲)	p値**	
1.入室時	6(2.5-7.0)		4(2-6)		1>2:0.53 1>3, 1>4, 1>5: P<0.001
2.退室時	5(2.0-5.0)	0.47	2(1-4)		2>3, 2>4, 2>5: P<0.001
3.退室後24時間	3(1-3.5)		1(1-3)	p<.001	3>4:0.55 3>5:0.98
4.退室後48時間	3(2-4)		1(0-3)		4>5:0.57
5.退室後72時間	4(1-6.8)		2(0.8-3)		
6.心停止前直近*	3(1-8)				

*測定時点:心停止前360分(75-540)

Friedman検定 *Bonferroni検定



IV. 考察

本研究では、集中治療室を退室後に心停止をきたした循環器疾患患者を対象に、疫学データ、臨床データ、検査データ、NEWSを用いた単変量解析、多変量解析を実施し、心停止の予測因子を検討した。その結果、退室時NEWSおよび3点項目あり、集中治療室入室期間、退室時BNP値が、心停止の発生と有意に関連する独立因子であることが示された。特に、退室時NEWSにおける3点項目を有することは、心停止リスクをより明確に示す臨床的に重要な所見である可能性が示唆された。

NEWSは、急変の早期兆候を捉えるツールとして有効性が広く使用されており、先行研究においてもNEWSが心停止や予期せぬ集中治療室入室などのリスク評価に有用であることが報告されている¹⁾。本研究においても、これらの知見と一致する結果が得られ、循環器疾患患者においてもNEWSの有用性が改めて確認されたと考える。さらに、本研究の特徴として集中治療室退室後という高リスクな移行期に注目した点で意義がある。退室時NEWSが、心停止の独立した予測因子であることが示唆されていることから、集中治療室からの退室判断にNEWSの活用が有効である可能性がある。また、BNP(脳性ナトリウム利尿ペプチド)は心不全のバイオマーカーとして用いられてきたが、本研究では退室時BNPの上昇が心停止リスクと独立に関連することが示され、心停止リスク層別化における補助的指標としての可能性を示唆された。さらに、集中治療室在室期間の長さも重要な要素であり、退室前の評価指標として定量的に把握することの意義があると考える。

次に、集中治療室退室後の心停止前兆候を明らかにすることを目的としたNEWSの時系列変化に関する分析では、心停止群では統計学的に有意

な変化を示さずNEWSの低下が緩やかであったが、対照群では退室後からNEWSが明らかに改善する傾向を示した。これらの結果は、NEWSの改善速度が退室後の心停止リスクの重要な指標である可能性を示唆している。

従来、NEWSは病棟での急変予測や早期対応の指標として活用されてきたが、今回の結果からは、集中治療室退室後の「回復のトレンド」を捉えるモニタリング指標としての有用性が見出された。特に、退室後24~72時間という「脆弱期」においてNEWSが高値のまま推移する患者は、心停止するリスクが高く、継続的な観察および介入が必要であると考えられる。したがって、単一時点でのスコアだけでなく、連続的なスコア変化(トレンド)を可視化し、臨床判断に組み込むことの意義は大きい。

本結果の臨床への適用として、集中治療室退室時のNEWS5点以上の患者および3点項目を有する対象において継続的にスコア変化を評価し、3点以上のスコアを呈する患者においては、CCOTラウンド対象としてスクリーニングを行うことを検討したい。また、院内心停止症例にくも膜下出血が多く、脳神経外科集中治療室(NCU)もスクリーニング対象病棟として検討したい。一方、シングルパラメーターとして調査した主要兆候の出現した対象はいなかったため、主要兆候が急変前の予測因子であることは言えなかった。しかし、本研究の心停止症例が少ないため、今後、予測因子となりうるかさらなる研究が必要であると考えられる。

本研究にはいくつかの限界がある。第一に、心停止症例数が少数(n=14)であり、統計的な不安定性の可能性が否定できない。第二に、後ろ向き観察研究であるため、因果関係の証明には至らない。第三に、対象患者の選定過程や記録情報の欠損により、分析に含まれなかった変数の影響が除外できない点である。以上より一般化はできないと考えられる。今後は、本研究結果を基にスクリーニングシステムを再構築し、その効果検証を継続していきたい。

V. 結論(まとめ)

本研究では、集中治療室を退室後に心停止をきたした循環器疾患患者を対象に心停止の予測因子を検討した結果、以下のことが明らかとなった

1. 退室時 NEWS および 3 点項目あり、集中治療室入室期間、退室時 BNP 値が、心停止の発生と有意に関連する独立因子であることが示唆された。特に、退室時 NEWS における 3 点項目を有することは、心停止リスクをより明確に示す臨床的に重要な所見である可能性がある。

2. 心停止群は、NEWS の時系列の推移において、入室時から退室後の各測定時期すべてにおいて有意な変化がなく、スコアが高い状態が持続していることが示唆された。

NEWS の絶対値だけでなく、NEWS のトレンド、退室時 BNP など多角的な評価が重要であると考えられる。特に、退室後 24～72 時間は心停止のリスクが高い時期であり、退室後 NEWS の継続的なモニタリングと、必要に応じた CCOT や RRS の介入が院内急変の予防と患者アウトカムの改善につながる可能性がある。

VI. 研究協力者

藤田有希代 国立循環器病研究センター 副看護師長

栗尾晶 国立循環器病研究センター 副看護師長

楠川翠里 国立循環器病研究センター 副看護師長

小谷彩乃 国立循環器病研究センター 看護師

高田弥寿子 国立循環器病研究センター 特定行為研修管理室長

福峯美智代 国立循環器病研究センター 看護師長

足立玲子 国立循環器病研究センター 医療安全管理室看護師長

北井豪 国立循環器病研究センター 心不全科診療部長

大郷剛 国立循環器病研究センター 医療安全管理室部

VII. 参考文献

- 1) Smith GB, Prytherch DR, Meredith P et al: The ability of the National Early Warning Score (NEWS) to discriminate patients at risk of early cardiac arrest, unanticipated. Resuscitation, 2013-04-01, Volume 84, Issue 4, Pages 465-470
- 2) 武田聡,循環器ジャーナル,2022,no4,vol.70

3) Schein RM,Hazday N,Pena M,etal. Clinical antecedents to in-hospital

Cardiopulmonary arrest.Chest. : 1990;98:1388-1392.

4) Yeon Joo Lee,A Multicenter Validation Study of the Deep learning based Early Warning Score for Predicting in-hospital Cardiac Arrest in Patients Admitted to General Wards,

5) Pimentel MAF, Redfern OC, Gerry S et al: A comparison of the ability of the National Early Warning Score and the National Early Warning Score 2 to identify patients at risk of in-hospital mortality: A multi-centre database study. Resuscitation. 2019;134:147-156.

6) Williams B. The National Early Warning Score:from concept to NHS implementation Clin Med.2022;22(6):499-505.

7) LamyC,MasJ-L.Hypertensive Encephalopathy. In: Mohr JP, Wolf PA, Grotta JC, et al. editors. Stroke-Pathophysiology,Diagnosis and Management.5th ed.

Philadelphia,PA: Elsevier ; 2011. p.734-740

8) 池田広, 中嶋秀人, 伊巧ほか。脳梗塞後に持続する D ダイマー高値により卵巣癌が発見された Tousseau 症候群の 1 例。神経内科 2011 : 74

看護学部学生に対する 臨床推論に基づいた心不全 フィジカルアセスメントの効果

千里金蘭大学 看護学部 講師
前田 晃史

1. 緒言

フィジカルアセスメントは、問診と視診、触診、打診、聴診といったフィジカルイグザミネーションを通じて患者の身体状態に関する情報を収集し、評価するプロセスである¹⁾。これは看護実践における中核的な臨床能力であり²⁾、適切に看護ケア計画を立案する上で欠かせない³⁾。看護師は患者の主観的・客観的データを正確に得ることで、患者の状態を適切に評価できるため⁴⁾、看護学部生の段階でフィジカルアセスメントの知識とスキルを習得する意義は非常に大きい⁵⁾。

近年、基礎看護教育において看護学部生がフィジカルアセスメントを習得し、臨床現場で即戦力となるための有効な手段としてシミュレーション教育が注目されている^{6),7)}。しかしながら、シミュレーション教育の導入と実施には、多くの時間と労力を要し、専用の設備や高価な模擬患者モデル、訓練を受けた教員が必要であり、物的人的負担が報告されている⁸⁾。また、看護学部生が同時にシミュレーションに参加できる人数に限りがあり⁹⁾、1学年あたりの学生数が多い看護教育機関では、その適用に限界がある。そのため、看護学部生がフィジカルアセスメントを効率的に学べる方法を模索することが求められる。

フィジカルイグザミネーションで得られる情報は、臨床推論の出発点となる重要な手がかりであり⁹⁾、フィジカルアセスメントと臨床推論を分離するのではなく、相互に関連付けながら学習することで、より実践的な看護判断能力の向上が期待できる。看護における臨床推論は、看護師が手がかりをもとに情報を収集・解釈し、患者の状況や問題を理

解して介入の計画、実行、その結果を評価し振り返るプロセスと定義されており⁹⁾、フィジカルアセスメントと臨床推論には多く共通点が存在する。いずれも、患者の状態に関する情報を収集・解釈し、看護介入を判断するプロセスであり、観察力・解釈力・判断力を必要とする^{1),9)}。両者を統合的に学習することで、単なる身体の観察にとどまらず、得られた情報をもとに論理的思考を展開して患者の問題を明確にし、適切な看護ケアにつなげる能力が養われると考える。

「手がかり」(Cue)とは、患者が経験する識別可能な生理学的または心理社会的変化とされ、病歴や評価を通じて得られる患者情報や知識の想起も含まれる¹⁰⁾。Tannerは、この「手がかり」を「気づき」として、臨床推論の基盤と位置付けている¹¹⁾。新人看護師は、手がかりを得て、患者の状態や状況を正確に評価しようとするプロセスで、重要な情報とそうでない情報を識別する能力が十分でないため、過剰に情報を得る傾向にある¹²⁾。この傾向は、看護学部生にも見られ、学生は多くの情報の中から重要な情報を適切に選び取ることが難しく、不必要なデータを多く収集することで焦点が定まらず、臨床推論のプロセスが阻害される場合がある。

この課題に対応する一つの方法として、本研究では、看護学部生が心不全のフィジカルアセスメントにおいて、事前課題を活用し、事例に関する「手がかり」を得ることが、臨床推論能力にどのような効果があるのかを検証することを目的とした。

目的

本研究の目的は、看護学部2年生を対象として心

不全のフィジカルアセスメントにおいて事前課題を活用し、事例に関する「手がかり」を得ることが、臨床推論能力にどのような効果があるのかを検証する。

本研究の概念枠組み

図1は、臨床推論のプロセスとフィジカルアセスメントにおける介入を示した概念図である。本研究では、臨床推論の一連の流れを「事例に対する情報収集から介入（看護ケア）の計画までのプロセス」とし、介入群は、研究者から提示される「手がかり」をもとに、自らが行った事前課題の内容から必要と判断した情報を選び出し、記入する形式で課題を進める。この「手がかり」が、その後の情報解釈、患者理解、介入計画の質にどのような影響を及ぼすかを検討する。

評価は、臨床推論スキル自己評価尺度（Clinical Reasoning Skills Self-Assessment Scale, 以下CRSSとする）、事例に対する問診とフィジカルイグザミネーション、看護ケア記述の内容の主観的、客観的評価により介入の効果を検証する構成となっている。

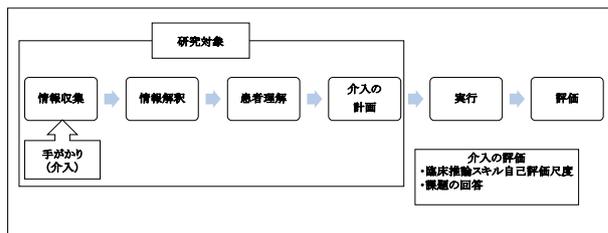


図1: 研究の概念枠組み

用語の操作的定義

手がかり: 手がかりとは、患者が経験する識別可能な生理学的または心理社会的変化とされ、病歴や評価を通じて得られる患者情報や知識の想起も含まれる¹⁰⁾。本研究では、学生が事例の状態を適切に評価できるよう、「事前課題を活用し、機序や根拠に基づいて考えること」を通じて得られる判断材料を“手がかり”と定義した。

1. 対象・方法

1. 研究デザイン

無作為化比較試験である。

2. サンプルサイズ

本研究では、介入群とコントロール群の研究終了時におけるCRSSの得点を比較するためにサンプル

サイズを算出した。データが非正規の可能性を考慮してMann-Whitney U検定を使用することとし、有意水準 $\alpha=0.05$ 、検出力 $1-\beta=0.80$ 、効果量 $d=0.7$ に設定した結果、必要なサンプル数は各群35名、合計70名であった。

3. 研究対象者

研究対象者は、私立大学看護学部看護学科に在籍する看護学部生2年生107名である。研究対象者は、研究への参加までに解剖生理学、看護学概論、基礎看護技術などの講義や演習を履修している。本研究は、フィジカルアセスメント科目の講義内で実施され、研究対象者は、研究参加時点で合計540分間の問診と呼吸器、循環器、消化器、運動器、神経系のフィジカルアセスメント実技演習を履修している。

除外者は、研究参加に同意したが、研究当日に欠席、遅刻、早退した者、事前課題を行っていない者、CRSSの回答に欠損がある者とした。

4. リクルート方法

研究参加者に対して、研究を実施する7日前に研究の趣旨を文書と口頭で説明し、同意書を配布した。同意書の回収は研究実施前日までとし、同意書は大学内に設置してある回収箱に投函してもらうように依頼し、同意書の提出を持って研究への参加とした。

5. 介入群とコントロール群の割り付け

介入群とコントロール群は、乱数表を用いて研究参加者を無作為に2群に割り付けた。研究参加者へは、どちらの群に割り付けたかは伝えずに研究を行った。

6. 研究の進め方

介入群、コントロール群ともに、研究実施14日前に事前課題が与えられ、それを各自で取り組むように指示された。研究実施直前に両群とも、CRSSを記入してもらい、介入群とコントロール群は別々の時間に研究を行った。看護学部生の臨床推論能力向上には、共同で課題に取り組むことの有効性が示唆されており¹³⁾、両群とも5-6名のグループで課題に取り組んだ。両群とも研究の進行は研究者が行い、60分間で心不全を疑う事例に対して6つの課題を順番に進めた。それぞれの課題に対する回答は、各グループで指定した用紙に記載してもらった。

7. 事前課題と事例の設定

高齢化社会の進行に伴い、世界的に心不全患者数は増加しており¹⁴⁾、特に高齢化が進む先進国においてはその傾向は顕著である^{15),16)}。医療従事者は、あらゆるステージにある心不全患者の治療やケアを実践する機会が増えており、看護師は心不全患者へのケア実践にあたり、患者の症状の観察と評価が重要となる。このような背景を踏まえ、本研究では事前課題および事例として心不全患者を設定した。

研究参加者へは、研究実施 14 日前に心不全に関する事前課題を提示し、各自が自宅で取り組んだうえで、研究実施日に持参するように伝えた。課題の内容は表 1 に示す 6 つである (表 1)。

表 1: 事前課題

1	心不全の原因となる疾患には何がありますか？
2	右心不全および左心不全による症状にはどのようなものがありますか？
3	2 で挙げた心不全の症状は、どのような機序で起こりますか？
4	これらの症状に対応するためのどのように問診し、どんなフィジカルイグザミネーションが必要ですか？
5	心不全患者に対して提供できる看護ケアにはどのようなものがありますか？
6	心不全の診断および治療の決定に必要な検査にはどのようなものがありますか？

心不全を疑う患者に対しては、心不全の重症度やステージを評価し、適切な治療を選択するために必要な検査を実施しなければならない。そのため、研究参加者が事例においてどのような検査が必要かを考え、さらに検査を受ける患者に対する看護ケアが立案できるように事前課題を設定した。

8. 介入方法

両群とも各グループで事前課題を活用し、事例に対して必要な「問診」、「視診」、「触診」、「打診」、「聴診」、「看護ケア」の順番で課題を進めた (表 2)。

表 2: 事例と課題

<p>事例</p> <p>78 歳女性 僧帽弁不全閉鎖症で弁置換術を受けて定期的に外来通院している。女性は「少し歩くと息切れする。足がむくんでいる」と訴えています。あなたは外来看護師さんとして働いており、女性が心不全ではないかと考えました。</p> <p>課題</p> <p>事前課題を活用して、必要な問診とフィジカルイグザミネーションを行い、心不全の根拠となる情報を収集しましょう。どのような問診とフィジカルイグザミネーション (視診、触診、打診、聴診) が必要ですか。 また、女性の現在の状態からどのような看護ケアが必要ですか。</p>
--

介入群には、研究者から「手がかり」が与えられたのに対し、コントロール群は「手がかり」なしで課題に取り組んだ。介入群は各課題を順番に進めなが

ら、課題を一つ終了するごとに研究者へ報告し、研究者の指示に従って新たな課題に取り組んだ。研究者は介入群に対し、新たな課題に進む前に、「事前課題を活用し、機序や根拠に基づいて考えること」を毎回指示した。この指示そのものが「手がかり」であり、学生はそれをもとに思考を展開した。たとえば、視診の課題に取り組む前に研究者は、「事前課題を活用して、心不全によって目に見える変化や症状にはどのようなものがあるか」を考えるよう指示した (表 3)。

表 3: 介入群への手がかり

1	問診 学生へ事前課題を活用し、患者の症状 (呼吸困難と浮腫) が発生する機序を考え、随伴症状も含めて問診することを伝える。
2	視診 学生へ事前課題を活用し、心不全によって目に見える変化や症状を考えることを学生に伝える。
3	触診 学生へ事前課題を活用し、心不全によって触ってわかる変化や症状を考えることを伝える。
4	打診 学生へ事前課題を活用し、心不全によって身体を叩いてわかる変化や症状を考えることを伝える。
5	聴診 学生へ事前課題を活用し、心不全によって変わる身体音 (呼吸音、心音など) や症状を考えることを伝える。
6	看護ケア 学生へ現在の患者の状態や状況から必要な看護ケアを考えることを伝える。

これにより介入群は、事前課題を活用し、事例において研究者の指示を「手がかり」にして情報を収集・解釈し、患者の状態や問題を明確にできると考えた。

9. 評価方法

主観的評価には CRSS の得点を用いた。CRSS は、臨床推論能力を自己評価するためのスケールである¹⁷⁾。CRSS は 28 項目からなる 5 段階のリッカート尺度であり、看護師および看護学部生を対象に、日本語版においても信頼性 (α 係数 0.95) および妥当性 (内容妥当性指数 0.78) が確認されている¹⁸⁾。本研究では、実際の患者へのケア実践およびその評価は行わないため、該当しない 14 項目を除外し、残りの 14 項目およびその合計得点の計 15 項目を評価対象とした。

客観的評価には、介入群およびコントロール群が心不全を疑う事例に対して取り組んだ 6 つの課題に対する各グループの回答内容を用いた。

10. データ分析

1) CRSS の得点

介入群およびコントロール群の CRSS の得点は、Shapiro-Wilk 検定により非正規であることを確認したため、15 項目の得点は中央値と四分位範囲で示した。群間の比較には Mann-Whitney U 検定を用い、各群の前後の比較には Wilcoxon 符号付き順位検定を用いて、いずれも有意水準は両側 5%未満とした。データの分析には SPSS version26 (IBM Corp, 2019)を用いた。

1) 各課題への回答

両群が取り組んだ事例に対する 6 つの課題の記述内容は単純集計を行い、介入群とコントロール群の回答を比較した。

7. 倫理的配慮

本研究は、千里金蘭大学の研究倫理審査委員会の承認を得て、実施した (承認番号: K24-007)。

研究対象者に対して、研究への参加・協力は自由意思であり、研究への不参加による不利益は一切生じないことを説明した。また本研究は、フィジカルアセスメント科目の講義内に実施するため、研究参加の有無が科目の成績に影響しないことを文章と口頭で説明した。さらに、研究参加の有無が成績に関連した不正やハラスメントを受けたと感じた場合には、大学内に設置しているハラスメント相談委員に相談するように説明した。

研究に参加したコントロール群の学生に対しては、研究終了後に介入群と同様の演習を実施し、不利益が生じないように配慮した。また、研究に参加しない学生については、講義には参加するものの、研究に関連する質問紙への回答は不要であり、その学生のデータは研究に使用しないことを説明した。各群への割り当ての都合上、研究に参加していない学生がコントロール群に含まれて演習を行った学生がいた。これらの学生に対しても、コントロール群の学生と同様に、研究終了後には介入群で実施した演習を別途実施し、不利益が生じないように配慮した。

1. 結果

研究参加者は 94 名 (87.8%)であったが、研究当日にコントロール群の 1 名が遅刻したため除外し、93 名 (86.9%)で研究を実施した。

研究参加者は介入群 47 名、コントロール群 46 名に分けられ、それぞれ 1 グループを 5 -6 名に分け、介入群 9 グループ、コントロール群 9 グループで課題に取り組んだ。しかしながら、CRSS において介

入群 3 名、コントロール群 4 名のデータに欠損があったため、これら 7 名を除外し、介入群 44 名、コントロール群 42 名の CRSS のデータを分析対象とした (図 2)。

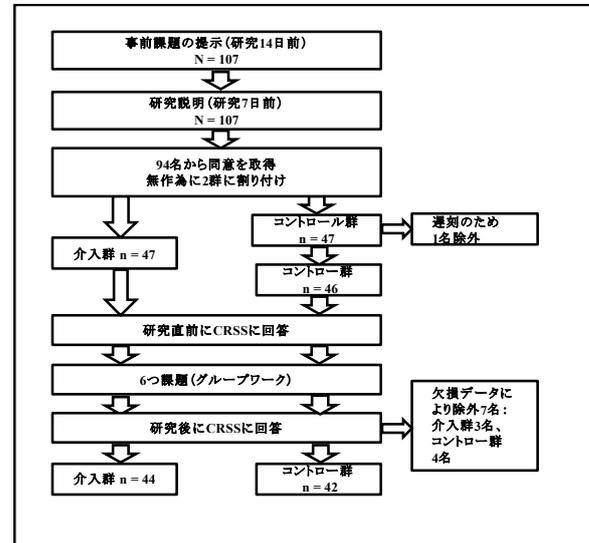


図 2: 研究のフローチャート

1. CRSS の結果

各群の研究前後の CRSS の得点においては、介入群、コントロール群ともに研究後は研究前と比較して 15 項目全てで有意な上昇を認めた (表 4, 5)。

表 4: 研究前の介入群とコントロール群の CRSS 得点比較

N=86				
番号	質問項目	介入群 (n=44)	コントロール群 (n=42)	p 値
1	状態評価のために問診とフィジカルイグザミ ネーションを患者に適用できる	3.00(2.25-4.00)	3.00(3.00-4.00)	0.96
2	収集した情報を解釈できる	4.00(3.00-4.00)	3.50(3.00-4.00)	0.67
3	さらなる情報の必要性に気づける	3.00(3.00-4.00)	3.00(2.75-4.00)	0.16
4	必要な情報と必要でない情報を区別できる	3.00(3.00-4.00)	3.00(2.00-4.00)	0.68
5	自分の判断が患者の状態への影響を予測 できる	4.00(3.00-4.00)	3.00(2.00-4.00)	0.09
6	患者の状態に関して原因と結果の関係を アセスメントできる	3.00(2.25-4.00)	3.00(3.00-3.00)	0.38
7	患者へのケアの必要性を認識できる	4.00(4.00-4.00)	4.00(3.75-4.00)	0.82
8	看護問題を抽出できる	3.00(3.00-4.00)	3.00(3.00-4.00)	0.76
9	患者の状態の変化に気づける	4.00(4.00-4.00)	4.00(3.00-4.00)	0.14
10	患者のニーズに優先順位をつけられる	3.00(3.00-4.00)	3.00(3.00-4.00)	0.28
11	看護の方針を設定できる	3.00(2.00-4.00)	3.00(3.00-3.00)	0.83
12	必要なケアを計画できる	3.50(3.00-4.00)	3.00(3.00-4.00)	0.67
13	患者へのケアを決定できる	3.00(2.25-4.00)	3.00(3.00-4.00)	0.78
14	患者へのケアを迅速に決定できる	3.00(2.00-4.00)	3.00(2.00-3.00)	0.50
15	合計	49.00(40.00-51.00)	46.00(41.00-50.25)	0.44

注釈 1: 各項目と総得点のデータは中央値 (四分位範囲) で示した。

注釈 2: 分析は、Mann-Whitney U test を用いた。

表 5: 研究後の介入群とコントロール群の CRSS 得点比較

N=86				
番号	質問項目	介入群 (n=44)	コントロール群 (n=42)	p 値
1	状態評価のために問診とフィジカルイグザミネーションを患者に適用できる	4.00(4.00-5.00)	4.00(4.00-4.00)	0.039*
2	収集した情報を解釈できる	4.00(4.00-5.00)	4.00(4.00-4.00)	0.014*
3	さらなる情報の必要性に気づける	4.00(4.00-5.00)	4.00(3.00-4.00)	0.002**
4	必要な情報と必要でない情報を区別できる	4.00(4.00-4.00)	4.00(3.00-4.00)	0.015*
5	自分の判断が患者の状態への影響を予測できる	4.00(4.00-5.00)	4.00(3.00-4.00)	0.019*
6	患者の状態に関して原因と結果の関係をアセスメントできる	4.00(4.00-5.00)	4.00(3.00-4.00)	0.016*
7	患者へのケアの必要性を認識できる	4.00(4.00-5.00)	4.00(4.00-5.00)	0.076
8	看護問題を抽出できる	4.00(3.00-5.00)	4.00(3.00-4.00)	0.103
9	患者の状態の変化に気づける	4.00(4.00-5.00)	4.00(3.00-4.00)	0.005**
10	患者のニーズに優先順位をつけられる	4.00(4.00-5.00)	3.00(3.00-4.00)	0.111
11	看護の方針を設定できる	4.00(4.00-4.75)	4.00(3.00-4.00)	0.040*
12	必要なケアを計画できる	4.00(4.00-5.00)	4.00(3.00-4.00)	0.062
13	患者へのケアを決定できる	4.00(3.00-4.00)	4.00(3.00-4.00)	0.076
14	患者へのケアを迅速に決定できる	4.00(4.00-4.00)	3.00(3.00-4.00)	0.03*
15	合計	60.00(53.50-63.00)	52.00(48.00-49.00)	0.002**

注釈 1: 各項目と総得点のデータは中央値 (四分位範囲) で示した。

注釈 2: 分析は、Mann-Whitney U test を用いて、有意差は P<0.05*、P<0.01**で示した。

介入群とコントロール群の CRSS の得点比較では、研究前の 15 項目全てに有意差は認められなかったが (表 6)、研究後では、介入群がコントロール群と比較して 10 項目で有意に高い得点を示した (表 7)。

表 6: 介入群の研究前後の CRSS 得点比較

N=44				
番号	質問項目	研究前	研究後	p 値
1	状態評価のために問診とフィジカルイグザミネーションを患者に適用できる	3.00(2.25-4.00)	4.00(4.00-5.00)	< 0.001***
2	収集した情報を解釈できる	4.00(3.00-4.00)	4.00(4.00-5.00)	0.002**
3	さらなる情報の必要性に気づける	3.00(3.00-4.00)	4.00(4.00-5.00)	< 0.001***
4	必要な情報と必要でない情報を区別できる	3.00(3.00-4.00)	4.00(4.00-4.00)	< 0.001***
5	自分の判断が患者の状態への影響を予測できる	4.00(3.00-4.00)	4.00(4.00-5.00)	0.003**
6	患者の状態に関して原因と結果の関係をアセスメントできる	3.00(2.25-4.00)	4.00(4.00-5.00)	< 0.001***
7	患者へのケアの必要性を認識できる	4.00(4.00-4.00)	4.00(4.00-5.00)	< 0.001***
8	看護問題を抽出できる	3.00(3.00-4.00)	4.00(3.00-5.00)	< 0.001***
9	患者の状態の変化に気づける	4.00(4.00-4.00)	4.00(4.00-5.00)	< 0.001***
10	患者のニーズに優先順位をつけられる	3.00(3.00-4.00)	4.00(4.00-5.00)	< 0.001***
11	看護の方針を設定できる	3.00(2.00-4.00)	4.00(4.00-4.75)	< 0.001***
12	必要なケアを計画できる	3.50(3.00-4.00)	4.00(4.00-5.00)	< 0.001***
13	患者へのケアを決定できる	3.00(2.25-4.00)	4.00(3.00-4.00)	< 0.001***
14	患者へのケアを迅速に決定できる	3.00(2.00-4.00)	4.00(4.00-4.00)	< 0.001***
15	合計	49.00(40.00-51.00)	60.00(53.50-63.00)	< 0.001***

注釈 1: 各項目と総得点のデータは中央値 (四分位範囲) で示した。

注釈 2: 分析は、Wilcoxon 符号順位検定を用いて、有意差は P<0.05*、P<0.01**、P<0.001***で示した。

表 7: コントロール群の研究前後の CRSS 得点比較

N=42				
番号	質問項目	研究前	研究後	p 値
1	状態評価のために問診とフィジカルイグザミネーションを患者に適用できる	3.00(3.00-4.00)	4.00(4.00-4.00)	< 0.001***
2	収集した情報を解釈できる	3.50(3.00-4.00)	4.00(4.00-4.00)	0.02*
3	さらなる情報の必要性に気づける	3.00(2.75-4.00)	4.00(3.00-4.00)	< 0.001***
4	必要な情報と必要でない情報を区別できる	3.00(2.00-4.00)	4.00(3.00-4.00)	0.001**
5	自分の判断が患者の状態への影響を予測できる	3.00(2.00-4.00)	4.00(3.00-4.00)	0.004**
6	患者の状態に関して原因と結果の関係をアセスメントできる	3.00(3.00-3.00)	4.00(3.00-4.00)	0.001**
7	患者へのケアの必要性を認識できる	4.00(3.75-4.00)	4.00(4.00-5.00)	0.04*
8	看護問題を抽出できる	3.00(3.00-4.00)	4.00(3.00-4.00)	0.007**
9	患者の状態の変化に気づける	4.00(3.00-4.00)	4.00(3.00-4.00)	0.02*
10	患者のニーズに優先順位をつけられる	3.00(3.00-4.00)	3.00(3.00-4.00)	< 0.001***
11	看護の方針を設定できる	3.00(3.00-3.00)	4.00(3.00-4.00)	< 0.001***
12	必要なケアを計画できる	3.00(3.00-4.00)	4.00(3.00-4.00)	< 0.001***
13	患者へのケアを決定できる	3.00(3.00-4.00)	4.00(3.00-4.00)	0.003**
14	患者へのケアを迅速に決定できる	3.00(2.00-3.00)	3.00(3.00-4.00)	< 0.001***
15	合計	46.00(41.0-50.25)	52.00(48.00-49.00)	< 0.001***

注釈 1: 各項目と総得点のデータは中央値 (四分位範囲) で示した。

注釈 2: 分析は、Wilcoxon 符号順位検定を用いて、有意差は P<0.05*、P<0.01**、P<0.001***で示した。

1. 記述内容の結果

介入群とコントロール群の記述内容について、「問診」、「視診」、「触診」、「打診」、「聴診」の 5 課題では、両群に顕著な違いは認められなかったため、両群共通の内容を示す (表 8, 9, 10, 11, 12)。

表 8: 両群の問診の記述内容

内容	
問診	症状の部位 足のむくみの部位 (左右差、片足か両足か) を問診する。 息切れが起こる状況 (夜間など) を問診する
	症状の経過 むくみや息切れが「いつから始まったか」や、その後の変化を問診する。
	症状の程度 息切れの程度 (10 段階で評価) や、むくみの程度の確認 (靴下の跡が残るか、靴が履けるか) を問診する。
	随伴症状 食欲不振、吐き気、体重の変化、倦怠感の有無、冷感を問診する。
	影響する因子 生活習慣 (運動量、食塩・水分摂取量) や、症状のきっかけ (特定の行動で悪化するか) を問診する。
	服薬状況 服用薬の有無や種類、服用状況を問診する。

表 9: 両群の視診の記述内容

内容	
視診	呼吸状態 呼吸回数、呼吸のリズム、深さ、肩呼吸、起坐呼吸を観察する。
	チアノーゼ 皮膚や爪、唇の色 (青紫色) の変化を観察する。
	頸静脈怒張 頸静脈の怒張や拍動の高さを観察する。
	顔色・表情 蒼白や黄疸、疲労感が顔色や表情に現れているかを観察する。
	浮腫の観察 浮腫の有無、左右差、程度、場所 (下肢、顔面など) を観察する。
	発汗 冷汗や発汗の有無を観察する。
	体型・体重 肥満や腹部膨満の有無を観察する。

表 10: 両群の触診の記述内容

	内容
触診	1. 浮腫 浮腫の範囲、程度、足のすねやくるぶしを指で押して凹みの有無や深さ、戻るまでの時間を触診する。
	2. 皮膚温・四肢 手足や四肢の温度や冷感の有無を触診する。
	3. 肝臓 肝臓の大きさ、形、辺縁、硬さ、表面の性状、圧痛や腫瘤の有無を触診する。
	4. 声音振盪 胸部の振動が減弱または消失していないかを触診する。
	5. 脈拍 脈拍の回数、リズム、不整脈の有無、左右差、強さを触診する。

表 11: 両群の打診の記述内容

	内容
打診	1. 胸水 胸水貯留の有無を打診する。
	2. 腹水 腹水の有無を打診する。
	3. 肝臓 肝臓の大きさや位置、炎症の有無を打診する。

表 12: 両群の聴診の記述内容

	内容
聴診	呼吸 左右差、副雑音を聴診する。
	心音 I音、II音の亢進・減弱の確認、III音・IV音を聴診する。
	血管雑音 頸動脈、腹部大動脈、腎動脈、下肢動脈を聴診する。
	腹部 腸蠕動音を聴診する。

しかしながら、「看護ケア」については両群に違いを認めため、表 13 に介入群およびコントロール群に共通する内容と、各群に特有の内容を示す (表 13)。看護ケアの記述内容において、介入群は「動悸や息切れを考慮して付き添う」、「四肢冷感のため車椅子移送中の膝掛けの準備」など患者の症状に基づいた具体的な看護ケア計画の記述がみられた。

表 13: 両群共通・各群の看護ケアの記述内容

	内容
看護ケア	介入群・コントロール群共通 バイタルサインの測定 (SpO ₂ 、脈拍、血圧、呼吸数、体温) 安楽な体位の工夫 (ファウラー位、起座位) 浮腫のケア (観察、圧痕評価、清潔、保湿、むくみの軽減) 息切れの軽減のために車椅子で移送する 酸素療法 (必要時の酸素準備と投与) 検査前後の説明と患者の不安軽減などの心理的ケア
	介入群 動悸や息切れを考慮して付き添う 心理的ケアとしての声かけ (寒さや体調に関する確認) 吐き気への備え (吐物処理袋の用意) 患者とのコミュニケーション (呼吸困難のためクローズドクエスションで質問) 検査時の体調変化の確認、顔色や様子の観察 四肢冷感のため車椅子移送中の膝掛けの準備
	コントロール群 塩分制限や水分制限の指導と管理 栄養指導 (嗜好品の制限や節酒) 入浴介助と褥瘡予防 (体圧分散や体位変換) 症状悪化時の対処行動の説明 退院後の生活計画と外来通院の指導 関節可動域運動などリハビリテーション 体重測定、尿量観察など水分バランス管理 薬剤管理と投与 (薬物の効果・副作用のモニタリング) せん妄ケア

I. 考察

1. 本研究の主な知見

本研究の主な知見は、学生への介入は、フィジカルアセスメントにおける臨床推論能力の向上に寄与する可能性を示唆した点である。

介入群が CRSS においてコントロール群よりも 10 項目で有意に高い得点を示した。介入群は、「手がかり」による情報収集にとどまらず、情報からアセスメントした結果を臨床的な意味として解釈したうえで、看護ケアを立案できたと考えられる。

臨床推論において、「手がかり」の獲得はその後の解釈や判断に影響を与えるとされており、適切に「手がかり」が獲得されない場合、その後のプロセスがすべて不正確になる可能性が指摘されている¹⁹⁾。

介入群の CRSS の「情報収集」(番号 1)や「情報解釈」(番号 2- 6)、「問題や課題の抽出」(番号 9)、「目標設定」(番号 11, 14)といった、臨床推論に不可欠な項目で高得点を示したことは、「手がかり」がその後の解釈や判断に影響を与えたことを示唆している。

また、フィジカルアセスメント技術である「問診」、「視診」、「触診」、「打診」、「聴診」の記述については、両群間に顕著な違いがみられなかったのに対して、「看護ケア」の記述に違いがみられた点も注目すべきである。フィジカルアセスメント技術は、経験を通じて習得されるものであり³⁾、すでに実技経験

を有していた両群に差を認めなかったと考える。しかしながら、これらの技術を通して得られた情報をどのように解釈し、どのようなケアにつなげるかという判断において、介入群が優位となったと考える。

看護学部生にとっては、患者の状況に関連する「手がかり」に注目し、それが臨床判断や患者転帰にどのように影響するかを理解できるよう、段階的な支援が必要である²⁰⁾。本研究において介入群には、事例の症状がどのような病態と関連しているかを考えるように指示し、必要な看護ケアを導き出すように「手がかり」を与えた。これにより、介入群の課題に対する記述は、単なる情報の羅列にとどまらず、患者の状態に関連する重要な情報を選び出し、それをもとに事例への論理的なアセスメントを経て、適切な看護ケアを記述できたと考える。

1. 研究成果の活用と今後の課題

本研究で用いた介入は、看護学部生がフィジカルアセスメントにおいて事前課題を活用し、事例に関する「手がかり」を得ることで臨床推論を展開する学習方法であり、限られた設備や時間の中でも効果的な教育成果が得られる可能性を示した。特に、シミュレーション教育が十分に導入されていない教育環境において事前課題と「手がかり」により、学生の臨床推論能力の向上が期待できる汎用性の高い教育方法であると考えられる。

しかしながら、本研究にはいくつかの限界がある。まず、対象施設が単一であったため、結果を一般化するには限界がある。また、研究者の教育方法や特定の教育環境が学習成果に影響を与えた可能性も否定できない。これらの点は、今後の研究において検討すべき課題であり、対象施設を多施設に拡大した研究や指導方法や教育環境の影響を考慮した研究が求められる。

I. 結論

本研究は、看護学部生が事前課題を活用し、「手がかり」を得ることによる臨床推論能力への効果を検証することを目的とした。その結果、以下の知見が得られた。

1. 介入群は、臨床推論スキル自己評価尺度 (CRSS) の得点において、研究後にコントロール群と比較して 10 項目で有意に高い得点を示し、臨床推論能力の向上が認められた。
2. 事例に対する「問診」、「視診」、「触診」、「打診」、

「聴診」の 5 つの課題においては、両群に顕著な違いがなかったが「看護ケア」については違いを認めた。

3. 本研究で用いた介入は、看護学部生のフィジカルアセスメントにおける臨床推論能力の向上に寄与し、特にシミュレーション教育が十分に導入できていない教育環境においても活用可能な教育手法であることが示唆された。

II. 研究協力者

1. 平尾 明美・千里金蘭大学 看護学部・研究への貢献: 研究の構想、データ分析及解釈、文献レビュー、執筆および批判的レビューを行った。
2. 杉本 明子・千里金蘭大学 看護学部・研究への貢献: 研究の構想、設計、文献レビューおよび執筆を行なった。
3. 陸 智子・千里金蘭大学 看護学部・研究への貢献: 研究の構想、設計、文献レビューおよび執筆を行なった。

III. 参考文献

- 1) Alfaro-LeFevre R. Nursing Process and Clinical Reasoning. *Nursing Education Perspectives* 2012; 33(1): 7.
- 2) Chua WL, Legido- Quigley H, Ng PY, et al. Seeing the whole picture in enrolled and registered nurses' experiences in recognizing clinical deterioration in general ward patients: a qualitative study. *Int J Nurs Stud* 2019; 95: 56-64.
- 3) Goto H, Yamauchi T. Nurse perceptions of physical assessment skills for detecting acute progression of heart failure. *Japan journal of nursing science* 2020; 18(1). [cited 2025 Apr 6] Available from: <https://doi.org/10.1111/jjns.12368>. Published: 27 Aug 2020.
- 4) Zambas S, Smythe E, Koziol- Mclaine J. The consequences of using advanced physical assessment skills in medical and surgical nursing: a hermeneutic pragmatic study. *Int J Qual Stud Health Well Being* 2016; 11. [cited 2025 Apr 6]. Available from: <https://doi.org/10.3402/qhw.v11.32090>. Published online: 06 Sep 2016.

- 5) Morrell S, Giannotti N, Pittman G, et al. Physical assessment skills taught in nursing curricula: a scoping review. *Review JBI Evid Synth* 2021; 19(11): 2929-2957.
- 6) Cant R. P, Cooper, S J. Simulation-based learning in nurse education: systematic review. *Journal of Advanced Nursing* 2010; 66(1): 3-15.
- 7) Tawalbeh. Effect of Simulation on the Confidence of University Nursing Students in Applying Cardiopulmonary Assessment Skills: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Nursing Research* 2017; 25(4): 289-295.
- 8) Ferrari A, Maglio S, Tamirat S, et al. Nursing and midwifery simulation training with a newly developed low-cost high-fidelity placenta simulator: a collaboration between Italy and Ethiopia. *BMC Med Educ* 2024: 1191. [cited 2025 Apr 6] . Available from: <https://doi.org/10.1186/s12909-024-06152-0>. Published: 22 Oct 2024.
- 9) Hoffman, K. A Comparison of Decision-making by “Expert” and “Novice” Nurses in the Clinical Setting, Monitoring Patient Hemodynamic Status Post Abdominal Aortic Aneurysm Surgery. PhD Thesis. University of Technology, Sydney 2007. [cited 2025 Apr 6]. Available from: <http://hdl.handle.net/10453/21800>. Published: 2007.
- 10) Levett-Jones T, Hoffman K, Dempsey J, et al. The 'five rights' of clinical reasoning: an educational model to enhance nursing students' ability to identify and manage clinically 'at risk' patients. *Nurse Educ Today* 2010; 30(6): 515-520.
- 11) Tanner CA. Thinking like a nurse: a research-based model of clinical judgment. *Journal of Nursing Education* 2006; 45 (6), 204-212.
- 12) Hoffman A K, Aitken L M, Duffield C. A comparison of novice and expert nurses' cue collection during clinical decision-making: Verbal protocol analysis. *Nurse Educ Today* 2009; 46(10): 1335-1344.
- 13) Harmon MM, Thompson C. Clinical reasoning in pre-licensure nursing students. *Teach Learn Nurs* 2015; 10(2): 63-70.
- 14) Piotr P, Stefan A D, Khalid A F, et al. Heart failure: preventing disease and death worldwide. *ESC Heart Failure* 2014; 1: 4-25.
- 15) Okura Y, Ramadan M M, Ohno Y, et al. Impending epidemic: future projection of heart failure in Japan to the year 2055. *Circ J* 2008; 72(3): 489-491.
- 16) Conrad N, Judge A, Tran J et al. Temporal trends and patterns in heart failure incidence: a population-based study of 4 million individuals. *Lancet* 2018; 391: 572-580.
- 17) Havola S, Haavisto E, Mäkinen H, et al. The effects of computer-based simulation game and virtual reality simulation in nursing students self-evaluated clinical reasoning skills *Comput Inform Nurs* 2021; 39(11): 725-735.
- 18) Naya K, Sakuramoto H, Nojima K, et al. Translation, Reliability, and Validity of the Japanese Clinical Reasoning Skills Self-Evaluation Scale: An Instrument Design Study, *Cureus* 2024; 29;16(1); e53177.
- 19) Andersen B. Mapping the terrain of the discipline, G. Gray, R. Pratt (Eds.), *Towards a Discipline of Nursing*, Melbourne: Churchill Livingstone; 1991. p. 95-124.
- 20) Benner P. *From Novice to Expert: Excellence and Power in Clinical Nursing Practice*, London Upper Saddle River, N.J: Prentice Hall; 2001. P.1-310.