

2022年シンポジウム：診断プロセス向上を意識した初期研修医教育

初期臨床研修医を対象とした 診断エラーに関するワークショップ

國友耕太郎[†] 吉村文孝 久保崎順子 辻 隆宏

第76回国立病院総合医学会
2022年10月8日 於 熊本

IRYO Vol. 78 No. 3 (166-170) 2024

要旨

診断エラーは、重要な医療安全問題の一つであり、その要因として診断プロセスにおいてさまざまな認知バイアスがかかわっていることが指摘されている。救急外来は、初期臨床研修の場として重要であるが、診断エラーの頻度が高い場所でもある。日本内科学会専門医部会では、2017年に診断プロセス向上ワーキンググループが発足し、診断プロセスにかかわる要因の解析やその回避のための方法を提案している。

国立病院機構熊本医療センターでは、2019年に日本病院総合診療医学会の診断エラーワーキンググループ（現 良質な診断ワーキンググループ）のメンバーを迎えて、初期臨床研修医を対象に診断エラーに関するワークショップを行った。具体的には、診断エラーに関するレクチャーを聞いた後に、初期臨床研修医が救急外来で遭遇した記憶に残っている診断エラーの症例を持ち寄って、どのような要因や認知バイアスがかかっていたのかを話し合う形式である。2020年以降も総合診療科が主体となって同様のワークショップを継続して開催しており、示唆に富む症例に関しては、初期臨床研修医が筆頭著者となり、症例報告や論文作成を行っている。

診断エラーに関するワークショップは、日常診療における診断プロセスを共有できるだけでなく、日々の診療を見直す貴重な機会となる。また、診断プロセスに問題を生じさせる要因に関する知識や診断エラーの回避方法を身につける教育プログラムとして有用と考える。

キーワード 診断エラー、救急外来、初期臨床研修医

はじめに

診断エラーの要因として診断プロセスにおいてさまざまな認知バイアスがかかわっていることが指摘されている。救急外来は、初期臨床研修医の臨床研修の場として重要である。しかしながら、救急外来

は診断エラーに遭遇する頻度が高く、訴訟も多い場所である¹⁾。海外では、2008年に診断エラー会議（Diagnostic Error in Medicine）が立ち上がり、我が国においても診断エラーの啓発活動が始まった。日本内科学会専門医部会では、2017年に「診断プロセス向上ワーキンググループ」が発足し、診断プロ

国立病院機構熊本医療センター 総合診療科 [†]医師
著者連絡先：國友耕太郎 国立病院機構熊本医療センター 総合診療科

〒860-0008 熊本県熊本市中央区二の丸1-5

e-mail : m05035kk@yahoo.co.jp

(2023年2月21日受付 2023年6月9日受理)

Workshop on Diagnostic Errors for Junior Residents

Kotaro Kunitomo, Fumitaka Yoshimura, Jyunko Kubosaki and Takahiro Tsuji

NHO Kumamoto Medical Center, 1-5, Ninomaru, Kumamoto, Kumamoto

(Received Feb. 21, 2023, Accepted Jun. 9, 2023)

Key Words : Diagnostic errors, Emergency room, junior residents

表1 参加者の背景ならびに診断エラーの発生状況とその要因

参加者の性別	男性	24人 (70.5%)
	女性	10人 (29.5%)
参加者の年次	1年目	21人 (61.8%)
	2年目	13人 (38.2%)
エラーが起きた曜日	月曜～金曜	15人 (44.1%)
	土日祝	18人 (52.9%)
	不明	1人 (3.0%)
エラーが起きた時間帯	日勤 (8-17時)	15人 (44.1%)
	準夜勤 (17-22時)	7人 (20.6%)
	夜勤 (22-8時)	12人 (35.3%)
エラーが起きた認知バイアス	利用可能性バイアス (心に浮かびやすいことを考えやすい)	15人 (44.1%)
	鑄おろしバイアス (最初の考えに固執して、考えを改めない)	11人 (32.4%)
	Diagnostic momentum (他者の診断や判断を盲目的に信じてしまう)	9人 (26.5%)
	確証バイアス (自分の仮説に不適合な情報を過小評価する)	8人 (23.5%)
	早期閉鎖 (一度診断をつけると思考停止してしまう)	8人 (23.5%)
	ハッスルバイアス (肉体的・精神的に楽なように思考する)	7人 (20.6%)
	自信過剰バイアス (自分の知識や経験が非常に優れていると過信することで、状況の正確な判断や対応ができなくなる)	3人 (8.8%)
	Psych out error (精神疾患の患者で、精神症状とラベリングしてしまう)	2人 (5.9%)
	頻度の無視 (疾患の頻度を無視してしまう)	1人 (2.9%)
	ルールバイアス (正しい訳ではない一般ルールに盲目的に従う)	0人 (0.0%)
	本能的バイアス (患者に対して陽性・陰性感情を持ってしまい、決断に影響を与える)	0人 (0.0%)

セスにかかる要因の解析やその回避のための方法を提案している。しかし、我が国では、初期臨床研修医も含め、診断エラー教育は欧米に比べると遅れている²⁾。

以上の背景から、国立病院機構熊本医療センター(当院)では2019年に日本病院総合診療医学会の診断エラーワーキンググループ(現 良質な診断ワーキンググループ)のメンバーを迎えて、初期臨床研修医を対象に診断エラーに関する勉強会を開始した。その後、年に1回、初期臨床研修医に対する診断エラーの勉強会を総合診療科が主体となり行っており、2022年10月時点で3回の勉強会を行った。今回、これまでのこの取り組みを振り返り、初期臨床研修医教育の一環として診断エラーを取り上げることの有用性について述べたい。

対象と方法

ワークショップの内容は、診断エラーに関するレクチャーと初期臨床研修医が遭遇した診断エラー症例の提示である。症例提示の際には、診断エラーにかかわった要因や認知バイアスを小グループ(1グループ8名程度)に分かれてディスカッションし、最後に全体で共有した。ワークショップで提示された示唆に富む症例は、初期臨床研修医が筆頭著者と

なり、症例報告や論文作成を行った。

過去2回(2019年、2020年)の勉強会を通じて、初期臨床研修医における「診断エラー」の認知度、診断エラーの状況、ワークショップの効果について把握する必要があると考えた。そのため、3回目(2021年)の勉強会では、参加した初期臨床研修医(1年目、2年目)を対象にアンケートを行った(表1～3)。アンケートの内容は、参加者の背景(性別、卒後年次)、診断エラー症例の内容(主訴、内容、曜日・時間帯)、診断エラーに関与した認知バイアス、診断エラーワークショップの感想である。

過去3回の勉強会ならびに2021年のアンケート結果を踏まえて、初期臨床研修教育の一環として診断エラーを取り上げることの有用性について報告する。

結 果

1. 参加者の背景と診断エラーの発生状況

参加者の背景ならびに診断エラーの発生状況とその要因を表1に示す。40名中37名(初期臨床研修医1・2年目の92.5%)が回答した。救急外来での診断エラーについて検討するために救急外来以外で診断エラーを経験した3名を除いた34名(85%)を調査対象とした。34名の内訳は、男性が24名(70.5%)、

表2 診断エラー症例の主訴

腹痛	12人 (35%)
バイタルサインの異常	8人 (23%)
腰背部痛	3人 (9%)
外傷	3人 (9%)
頸部痛	2人 (6%)
胸痛	2人 (6%)
そのほかの痛み	2人 (6%)
歩行障害	1人 (3%)
めまい	1人 (3%)

表3 診断エラーのワークショップを終えた後の感想

①振り返りや再評価を行うようとする。	28人 (84%)
②バイアスを意識して客観的に考えるよう心がける。	25人 (75%)
③診断エラーの可能性を積極的に考えるようする。	23人 (68%)
④最悪のシナリオを回避するように思考する。	16人 (47%)
⑤検査を賢くオーダーする。	9人 (28%)
⑥とくに変化は無い。	1人 (3%)

女性が10名（29.5%）で、1年目の初期臨床研修医が21名（61.8%）、2年目の初期臨床研修医が13名（38.2%）であった。診断エラーが起きた曜日は土日祝が18名（52.9%）、月～金が15名（44.1%）だった。時間帯は準夜勤と夜勤帯が19名（55.9%）だった。関与した認知バイアスは、利用可能性バイアスが15人（44.1%）、鑑おろしバイアスが11人（32.4%）、Diagnostic momentum が9人（26.5%）、確証バイアスと早期閉鎖が8人（23.5%）の順に多かった。

2. 診断エラー症例の主訴

診断エラー症例の主訴を表2に示す。腹痛が35%と最多で、次にバイタルサインの異常が23%で多かった。腰背部痛と外傷が9%，頸部痛と胸痛とその他の痛みがそれぞれ6%だった。

3. ワークショップを終えた後の感想

ワークショップを終えた後の感想を表3に示す。「振り返りや再評価を行うようする」、「バイアスを意識して客観的に考えるよう心がける」、「診断エラーの可能性を積極的に考えるようする」がそれぞれ28人（84%）、25人（75%）、23人（68%）の順に多かった。

示唆に富む症例は、初期臨床研修医が筆頭著者となり、症例報告を行った。1例目は、精神疾患有する42歳男性の一酸化炭素中毒が見逃されていた症例である。めまい、腹痛、嘔気などの症状で複数回救急搬送され、毎回、精神疾患によるものと判断されていた。一酸化炭素中毒は非特異的症状を呈する

ため、精神疾患のある患者では見逃されていた可能性を指摘した³⁾。2例目は、アルツハイマー型認知症のある83歳女性が、全身の汗と尿失禁をともなう意識障害で救急搬送された症例である。血圧高値と縮瞳があり、橋出血が疑われたが、最終的には有機リン中毒であった。有機リン中毒と橋出血の症状は類似する点があるが、全身の発汗や尿失禁があれば有機リン中毒も考えるべきであることを示した⁴⁾。

考 察

診断エラーは、診断の見逃し、診断の間違い、診断の遅れの3つに分類されるが、実際の診断エラー事例では、単純に分類することは難しく、複数の要素を満たすことが多い。診断エラーがおこる主な要因は、認知バイアスやシステム要因、複雑な診断プロセスであり、医師の知識や技術不足はマイナーな要因とされている。2015年には、米国医学研究所から Improving diagnosis in healthcare というレポートが出され、その中で診断エラーが重要な医療課題であること、診断エラーは医療者、患者、政府組織が一丸となって取り組む必要があることが示されている⁵⁾。我が国でも、日本病院総合診療医学会、日本内科学会でワーキンググループが立ち上げられ診断エラーに関する啓蒙活動が行なわれている。しかしながら、診断エラーの認知度は低く、その教育は、欧米にくらべるとまだ遅れている。初期臨床研修において救急科は必修科目であり、救急外来は、初期臨床研修の場として重要であるが、診断エラーに遭

遇することが多い場所である。以上の背景から、初期臨床研修医教育の一環として診断エラーを取り上げることは重要である。

これまで3回の診断エラーワークショップをおこなったことで、診断エラーに陥りやすい状況や認知バイアスの把握、救急外来で優先的に教育する必要のある病態の把握ができ、初期研修医にとっては学会報告や論文作成の機会ともなった。初期臨床研修医教育の一環として診断エラーを取り上げることの有用性について、上記の3つの利点をもとに考察する。

診断プロセスでは情報収集、情報統合・解釈、暫定診断の3つの過程で、システム（環境・状況・組織要因）や認知バイアスの影響を受けるために診断エラーにつながると考えられている。今回、システム要因として、診断エラーに遭遇した際の曜日や時間帯を項目に含めたが、一定の傾向は見られなかつた。

診断エラーの要因として、認知バイアスも重要である。プライマリ・ケアを対象とした診断エラーのsystematic reviewでも診断エラーにつながる要素として、非典型的な病状経過、疾患の特徴的な要素を欠く病状経過、有病率の低い疾患群、併存症の存在とともに認知バイアスの問題が大きいことが示されている⁶⁾。以上から、認知バイアスに対しても十分な対策をとることが重要である。具体的には、診断エラーを誘発する状況についての教育、認知バイアスの習熟である。今回の勉強会では、認知バイアスについて説明したうえで、実際に経験した診断エラー症例の認知バイアスについてそれぞれ検討してもらった。今回のワークショップではじめて認知バイアスについてふれた初期臨床研修医も多く、認知バイアスの習熟に有用な方略と考える。診断エラー症例に関係した認知バイアスとしては、これまでの先行研究で指摘されているように、利用可能性バイアス、鑑おろしバイアス、確証バイアス、Diagnostic momentum、早期閉鎖、ハッスルバイアスが多いことが分かった。

診断エラーの主訴に関しては、腹痛とバイタルサインの異常で約半数を占めていた。救急外来は小児から高齢者まで幅広い年齢層のさまざまな主訴に対応しなければならず、その診断や初期対応の対応を教育することが重要である。しかしながら、教育内容が膨大であるため、腹痛、バイタルサインの異常の診断や初期対応を優先的に教育することが効率的

であることが推察された。また、各々が経験した診断エラー症例やそれにかかる認知バイアスの振り返りを共有することで診断エラーの理解がより深まるのではないかと考える。

過去3回の診断エラーワークショップをとおして発表された論文は、症例報告が2例で、原著論文が1報であった。症例報告の2例は上級医の指導のもと、初期臨床研修医が学会発表や英語による論文作成まで行った。原著論文は、1回目のワークショップで参加した原田医師らが、当院の診断エラーワークショップを通じて、vascular eventとinfectionが初期臨床研修医の経験した診断エラーの主要病態であったことを報告した⁷⁾。また、Diagnostic Error Evaluation and Research (DEER) 分類ツールを用いて病歴聴取、身体診察、hypothesis generationが診断エラーの要因であったことも報告した⁷⁾。この報告は、日本の初期臨床研修医を対象としたDEER分類ツールを用いての診断エラー原因分析の試みであり、貴重な報告となった。このワークショップは、初期臨床研修医の学会・論文作成の場となり、初期臨床研修医教育や診断エラーに関わる臨床研究の場となる可能性が示唆された。

結論

診断エラーのワークショップをとおして、診断エラーや認知バイアスについて、初期臨床研修医の理解を深めることができた。ワークショップ後のアンケートで、救急外来で診断エラーに陥りやすい主訴や認知バイアスの傾向をつかむことができたため、今後の救急外来研修において参考になるものと考える。これらのことから、初期臨床研修医に対する診断エラーのワークショップは、診断プロセスに問題を生じさせる要因に関する知識やその回避のための方法を身につける教育プログラムとして有用と考える。

〈本論文は第76回国立病院総合医学会シンポジウム「診断プロセス向上を意識した初期研修医教育」において「初期研修医を対象とした診断エラーに関するワークショップの紹介」として発表した内容に加筆したものである。〉

利益相反自己申告：申告すべきものなし

[文献]

- 1) Watari T, Tokuda Y, Mitsuhashi S, et al. Factors and impact of physicians' diagnostic errors in malpractice claims in Japan. PLoS One 2020 ; **15** : e0237145.
- 2) Nishizaki Y, Shinozaki T, Kinoshita K, et al. Awareness of Diagnostic Error among Japanese Residents: a Nationwide Study. J Gen Intern Med 2018 ; **33** : 445–8.
- 3) Hamashoji M, Kunitomo K, Shimizu T, et al. Carbon Monoxide Poisoning in a Psychiatric Patient Mistaken for Indefinite Complaints. Eur J Case Rep Intern Med 2022 ; **22** ; **9**(3) : 003242.
- 4) Akutagawa K, Kunitomo K, Shimizu T, et al. Organophosphate poisoning: vital signs are not vital in diagnosis. QJM 2021 ; **114** : 127.
- 5) Improving diagnosis in healthcare. National Academies Press. 2015. (Accessed Feb. 10, 2023, at <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26803862/>)
- 6) Kostopoulou O, Delaney BC, Munro CW. Diagnostic difficulty and error in primary care—a systematic review. Fam Pract 2008 ; **25** : 400–13.
- 7) Harada T, Miyagami T, Watari T, et al. Analysis of diagnostic error cases among Japanese residents using diagnosis error evaluation and research taxonomy. J Gen Fam Med 2021 ; **22** : 96–9.