

# 二次救急患者の初期医療に対する 診療看護師（NP）の能力の検証

## ～病名一致率と48時間以内の再受診率に着目して～

Verification of the ability of nurse practitioners (NPs)  
to provide initial care for emergency patients:

The matching rate of disease names and the revisit rate within 48 hours.

森 寛泰<sup>1)</sup>・山口壽美枝<sup>1)</sup>・竹本雪子<sup>1)</sup>・福田貴史<sup>1)</sup>・岩下美里<sup>1)</sup>・和田 晃<sup>2)</sup>・小笠原充幸<sup>2)</sup>・松本謙太郎<sup>2)</sup>・  
佐々木匡子<sup>2)</sup>・陳 若富<sup>2)</sup>・河野啓子<sup>2)</sup>・西本京子<sup>3)</sup>・平尾素宏<sup>4)</sup>・三田英治<sup>5)</sup>・中島 伸<sup>3) 6)</sup>

1) 独立行政法人 国立病院機構 大阪医療センター 総合診療科 診療看護師 2) 独立行政法人 国立病院機構 大阪医療センター 総合診療科 医師  
3) 独立行政法人 国立病院機構 大阪医療センター 看護部 看護部長 4) 独立行政法人 国立病院機構 大阪医療センター 消化器外科 医師  
5) 独立行政法人 国立病院機構 大阪医療センター 消化器内科 医師 6) 独立行政法人 国立病院機構 大阪医療センター 脳神経外科 医師

### 要 旨

#### 【目的】

日本では、既に600名近い診療看護師（以下、NP）が誕生したが、その能力を検証した研究はほとんど見当たらない。そこで日本における二次救急患者に対するNPの臨床推論能力を検証した。

#### 【方法】

A病院の二次救急外来では救急搬送患者に対してNPチーム（2名のNPと1名の指導医）と、初期臨床研修医チーム（2名の初期臨床研修医と1名の指導医、以下をDRチームと称する）が対応している。NPチームが対応した198名の患者と、DRチームが対応した103名の患者を対象に① NPが臨床推論あるいは初期臨床研修医が診断した初診時の病名と退院時に主治医が診断した病名との一致率（病名一致率とした）、② 転帰が帰宅となった患者の48時間以内の再受診率を比較した。患者に関するデータは電子カルテから入手した。

#### 【結果】

病名一致率はNPチームが98.7%、DRチームが95.5%で2群間に有意差は認められなかった（ $P=0.26$ ）。再受診率は、NPチームが1.9%、DRチームが2.0%で2群間に有意差は認められなかった（ $P=0.96$ ）。

#### 【結論】

A病院の二次救急患者に対するNPの臨床推論能力は初期臨床研修医の診断能力と同じレベルであると考えられた。また、医師の監督のもとNPが初期医療を行う救急体制の安全性が担保されていることも明らかとなった。

Key Words：診療看護師（NP）、JNP、ナース・プラクティショナー、臨床推論能力、診断能力

## I. 緒言

1960年代にNurse Practitionerが導入されたアメリカ

カでは、既に22万人以上のNurse Practitionerが活躍し保健・医療を支えている。アメリカでは州による違いはあるが、Nurse Practitionerは一定レベルの診断や

治療を行うことが認められており、提供した医療的介入のアウトカムは医師と同レベルであることが報告されている<sup>1) 2)</sup>。

日本では、高齢化社会の医療ニーズ等の変化への対応を目指し、2008年に大学院修士課程で診療看護師（以下、NP）の育成が開始され、すでに600名近くのNP資格取得者（一般社団法人日本NP教育大学院協議会の資格認定）が活躍している。しかしNPの制度化、資格化がなされておらず、患者への医療的介入を医師と連携・協働し様々な制限の下で行っているのが現状である。

今後、国によるNPの制度化を目指していくためには、NPの行う医療的介入の的確性、安全性を検証し、NPに関する医療界や国民の理解を求めていく必要がある。

そこで本研究は、二次救急患者の初期医療に対するNPの臨床実践能力、とくに臨床推論能力を評価、検証することを目的とした。

A病院（589床の急性期病院）の救急外来は、NP研修（修士課程修了後、A病院で規定している2年間の研修）を修了したNP 2名と指導医1名からなるチーム（以下、NPチーム）および初期臨床研修医2名（卒後2年目と1年目）と指導医1名からなるチーム（以下、DRチーム）が担当している。本研究では、2つの診療チーム間の初診時の病名と退院時病名との一致率（以下、病名一致率とする）、および入院しなかった患者の帰宅後48時間以内の再受診率、二次救急患者に対する臨床検査の適用状況、患者への診療情報提供書の作成率を比較し、救急患者に対するNPの初期医療に関する臨床能力を検証した。

### 1. 用語の定義

- ・仮説病名：A病院では、NPは初診患者に対して指導医の監督のもとで臨床推論により仮の病名をつけ、指導医に報告することになっている。指導医に報告する前のNPが推論した病名を「仮説病名」とした。最終的にNPの推論した「仮説病名」の診療情報をもとに、指導医が病名をつける。
- ・初期病名：初期臨床研修医は初診患者に対して指導医の監督のもとで診断により病名をつけ、指導医に報告している。研修医が診断した病名を「初期病名」とした。

- ・病名一致率：NPチームの病名一致率は、二次救急患者に対して臨床推論した仮説病名と退院時病名（主治医が診断した病名）との一致率とした。DRチームの病名一致率は初期病名と退院時病名（主治医が診断した病名）との一致率とした。

### 2. A病院におけるNPおよび初期臨床研修医による二次救急診療体制

① A病院のNPが初期医療を担当する救急外来の実績  
A病院では、2014年からNPが初期医療を担当する二次救急診療を新規開設し、4年間で1,920例の救急搬送に対応した。本研究の2018年度は、年間765名の救急搬送患者を受け入れ、NPの指導医が担当した外来受診の総収益は82,100,008円であった。当院のNPは救急診療体制の維持や効率化に貢献し、診療生産性の向上にも寄与している。

### ② A病院の二次救急診療体制

A病院では平日昼間の救急外来は、NPチームによる二次救急診療体制を導入し、救急患者の初期対応を行っている。NPは救急隊からの患者情報を指導医へ報告した後、予診・トリアージを主な目的に患者の問診、フィジカルアセスメントを行い、特定行為指示書とA病院で規定しているNPマニュアルに基づいて患者毎に必要な検査も立案し、仮説病名と仮の治療方針を判断する。その結果を指導医に報告し、指導医とともに入院、帰宅の判断を行っている。平日の夜間および休日の救急外来はDRチームが担当している。

## II. 研究目的

A病院における二次救急患者に対するNPの初期診療の実践能力を評価するために、NPチームとDRチームの入院患者における病名一致率、帰宅患者の再受診率、臨床検査の適用状況、診療情報提供書の作成率に着目して比較することとした。

## III. 研究方法

### 1. 調査対象とした患者

調査対象は、2019年1月1日から3月31日の平日お

よび休日昼間（8時30分～17時15分）に救急搬送された二次救急患者で15歳以上の患者301名を対象とした。両チーム間の患者の状況をできるだけ一致させるために、DRチームの患者は休日の昼間の患者のみとした。NPチームの調査対象患者は198名、DRチームの調査対象患者は103名である（図1）。

2. NPの初期医療に関する臨床実践能力を評価・検証するために用いた指標

① 病名一致率

転帰が「入院」となった患者について、NPチームおよびDRチームの病名一致率を比較した。ただし、検査入院や社会的入院など、入院時に仮説病名や初期病名をつけることができなかつた「症候名」での入院に該当した患者は病名一致率の算定から除外した。病名一致率の算定には $\chi^2$ 検定を用いた。

② 帰宅患者の48時間以内の再受診率

転帰が「帰宅」となった患者が、帰宅後48時間以内に再受診した割合を「再受診率」とした。再受診患者に対しては重症度判断と病名についても検討した。24～72時間以内の再受診率は救急医療の質の臨床評価指標

として使われており<sup>3) 4) 5)</sup>、本研究ではこの中間値である48時間を用いた。また患者の転帰（入院か帰宅か）の判断は、NPチームにおいてはNPが暫定的に判断し、さらにNPの判断結果を指導医が確認し最終判断することになっている。

③ 対象患者への臨床検査の適用率

仮説病名（NPチーム）あるいは初期病名（DRチーム）に至る過程で患者に対して行われた臨床検査の適用率を算定した。注目した臨床検査は、血液検査、12誘導心電図、X線単純撮影、エコー検査、頭部CT検査、胸腹部CT検査とした。

なお、NPチームに関しては、当院のNP代行検査入力マニュアルに基づいて検査を依頼している。

④ 帰宅患者への診療情報提供の割合

帰宅患者の再受診の理由としては、患者の診療内容の理解不足、帰宅後の患者・家族等の患者支援の不足、他の医療職や社会サービスとの連携の不足等があげられている<sup>6)</sup>。そこで、転帰が帰宅となった患者への救急外来で提供した医療内容や患者が注意すべき事項等に関する情報を文書として患者に説明した上で、かかりつけの医

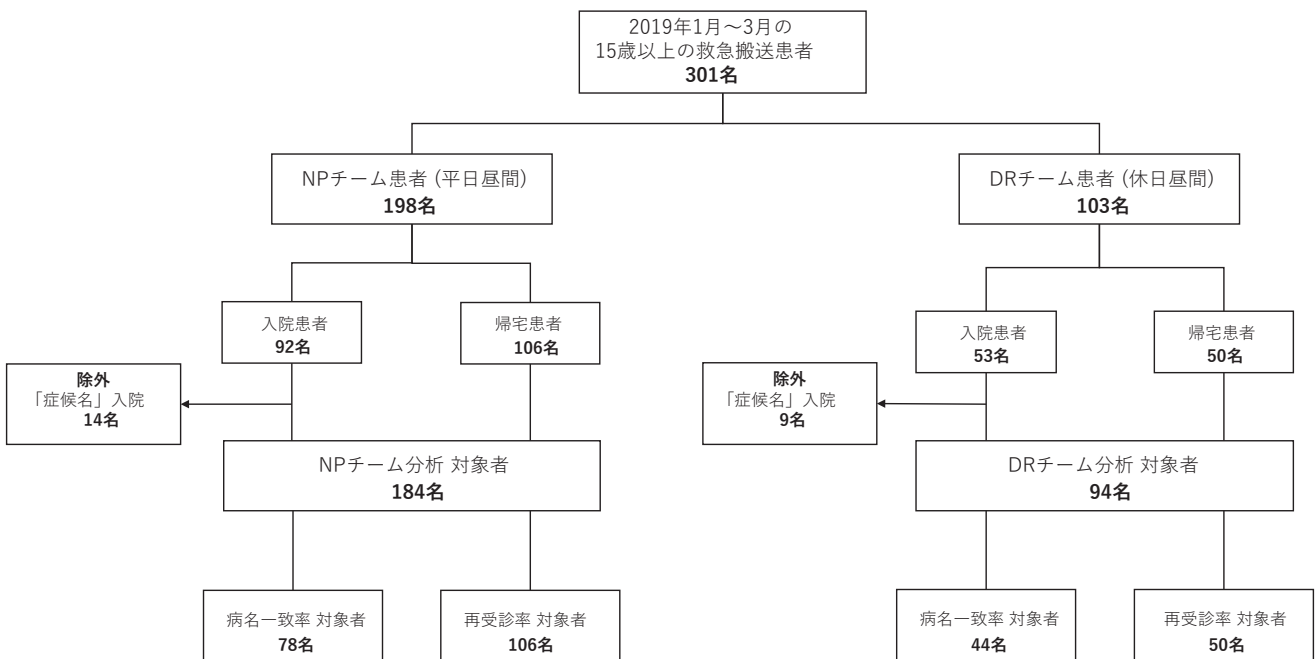


図1 本研究の対象者

師に提供している割合とした。

### 3. 調査対象患者のデータ収集方法

電子カルテから患者情報を収集した。収集した情報は、年齢、性別、受診理由、適用した臨床検査（12誘導心電図、エコー検査、血液検査、X線単純撮影、頭部CT検査、胸腹部CT検査）、仮説病名（NPチーム）または初期病名（DRチーム）、転帰、退院時病名、帰宅患者への診療情報提供書作成の有無とした。受診理由、仮説病名、初期病名、退院時の病名は、プライマリ・ケア国際分類第2版（International Classification of Primary Care Second edition：以下、ICPC-2分類）に基づき分類し、分析した。

### 4. データ分析

記述統計分析を行い、Student T検定および $\chi^2$ 検定を用いて2チーム間の比較を行った。有意水準は5%とした。分析には統計ソフトMicrosoft® Excel® 2016 Version (16.0.5032.1000)を用いた。

### 5. 倫理的配慮

A病院の研究審査委員会の承認を得て実施した（承認番号19-149）利益相反に係る事項はない。

## IV. 結果

### 1. 両チームの対象比較

#### 1.1 患者の属性および救急外来の受診理由

両チームの患者の属性と受診理由（ICPC-2分類による）を表1に示す。全患者（301名）の平均年齢は $62.4 \pm 22.4$ 歳、性別は男性142名（47.0%）であり、年齢、性別には、両チーム間の有意差は認められなかった（それぞれ $P=0.20$ ,  $P=0.38$ ）。

両チームの患者の受診理由は、「全身あるいは部位別の疾患を特定できないもの（発熱、失神、意識障害など）」が約30%を占めた。「消化器」「筋骨格器」「呼吸器」「皮膚」の4つ臓器・組織に関連した症状が受診理由の約50%を占めた。両チーム間の受診理由については、有意差は認められなかった（ $P=0.21 \sim 0.96$ , 表1）。

表1 対象者の属性および救急外来の受診理由（ICPC-2分類による）

患者の属性および受診理由（ICPC-2分類）	NPチーム（n：198）	DRチーム（n：103）	P値
年齢（歳）	$61.2 \pm 22.7$	$64.6 \pm 20.9$	0.20 <sup>+</sup>
性別（M）	97（49.0%）	45（43.7%）	0.38 <sup>++</sup>
受診理由（ICPC-2分類による）			
A 全身および部位が特定できないもの（発熱、失神、意識障害など）	67（33.8%）	29（28.2%）	0.32 <sup>++</sup>
D 消化器（腹痛、嘔吐など）	31（15.7%）	17（16.5%）	0.85
L 筋骨格（筋骨格由来の疼痛、腰痛など）	27（13.6%）	9（8.7%）	0.21
R 呼吸器（呼吸困難感、頻呼吸、喘鳴など）	20（10.1%）	14（13.6%）	0.36
S 皮膚（打撲、裂創）	19（9.6%）	12（11.7%）	0.58
N 神経（頭痛、痙攣など）	15（7.6%）	9（8.7%）	0.72
K 循環器（胸痛、胸部絞扼感、動悸など）	10（5.1%）	8（7.8%）	0.34
H 耳（回転性めまい）	4（2.0%）	2（1.9%）	0.96
U 泌尿器（血尿、尿閉など）	2（1.0%）	3（2.9%）	0.22
P 精神（薬物の乱用）	1（0.5%）	0（0%）	0.47
T 内分泌、代謝、栄養（体重増加）	1（0.5%）	0（0%）	0.47
X 女性性器	1（0.5%）	0（0%）	0.47

<sup>+</sup>Student T検定 <sup>++</sup> $\chi^2$ 検定

1.2 救急外来受診患者の仮説病名（NPチーム）および初期病名（DRチーム）

救急搬送された患者の初診時の仮説病名（NPチーム）または初期病名（DRチーム）をICPC-2により12領域に分類した結果を表2に示す。両チームの算定対象者の12領域の初診時の病名分布に有意な差は認められなかった（ $P=0.21\sim0.94$ ，表2）。

また，初診患者の中には初診時の症状，検査結果では

仮説病名，初期病名を判断することができない患者23名（NPチーム14名，DRチーム9名）がいたが，両チームともに初診時の病名を判断することのできなかった患者割合に有意差は認められなかった（ $P=0.61$ ）。

両チームの上位10病名を表3に示す。両チームともに失神，挫傷・打撲傷，肺炎，感染を疑う消化管炎症が約30%を占めていた。

NPチームによる仮説病名は，内科系疾患，軽症外傷，

表2 対象者の仮説病名（NPチーム）及び初期病名（DRチーム）（ICPC-2分類による）

仮説病名（NPチーム）または初期病名（DRチーム）	NPチーム（n：184）	DRチーム（n：94）	P値
A 全身および部位が特定できないもの（神経調節性失神，アナフィラキシー，医薬品の副作用など）	29（15.8%）	13（13.8%）	0.67
D 消化器（感染性胃腸炎，胃潰瘍，膵炎など）	24（13.0%）	14（14.9%）	0.67
H 耳（末梢性めまい）	5（2.7%）	4（4.3%）	0.49
K 循環器（脳血管障害，心不全，心筋梗塞など）	21（11.4%）	12（12.8%）	0.74
L 筋骨格（腰椎圧迫骨折，大腿骨骨折など）	22（12.0%）	7（7.4%）	0.24
N 神経（てんかん，外傷性頭蓋内出血など）	7（3.8%）	4（4.3%）	0.86
P 精神（うつ病，アルコール精神病など）	7（3.8%）	3（3.2%）	0.8
R 呼吸器（細菌性肺炎，インフルエンザ，気胸など）	30（16.3%）	17（18.1%）	0.71
S 皮膚（打撲傷，切創，蜂窩織炎など）	19（10.3%）	10（10.6%）	0.94
T 内分泌，代謝，栄養（脱水症，低血糖）	7（3.8%）	2（2.1%）	0.45
U 泌尿器（急性腎盂腎炎，尿管結石）	11（6.0%）	5（5.3%）	0.82
X 女性性器（卵巣腫瘍，骨盤腹膜炎）	2（1.1%）	3（3.2%）	0.21
「症候名」で入院とした患者の割合（胸痛，吐血，下血など）	14/198（7.1%）	9/103（8.7%）	0.61

$\chi^2$ 検定

※「症候名」で入院とした患者を除外する前の両チームの12領域における仮説病名及び初期病名の分布にも有意差は認めなかった（ $P=0.12\sim0.91$ ）。

表3 対象者の初診時の病名（ICPC-2分類による）（上位10病名）

NPチーム（n：184）	患者数	DRチーム（n：94）	患者数
1 失神（A06）	21（11.4%）	失神（A06）	8（8.5%）
2 挫傷・打撲傷（S16）	14（7.6%）	挫傷・打撲傷（S16）	8（8.5%）
3 肺炎（R81）	10（5.4%）	肺炎（R81）	8（8.5%）
4 感染を疑う消化管炎症（D73）	10（5.4%）	感染を疑う消化管炎症（D73）	6（6.4%）
5 その他の骨折（L76）	9（4.9%）	回転性めまい症候群（H82）	4（4.3%）
6 インフルエンザ（R80）	8（4.3%）	インフルエンザ（R80）	3（3.2%）
7 過換気症候群（R98）	8（4.3%）	脳卒中（K90）	3（3.2%）
8 腎盂腎炎（U70）	7（3.8%）	その他の消化器疾患（D99）	3（3.2%）
9 回転性めまい症候群（H82）	5（2.7%）	心不全（K77）	3（3.2%）
10 脳卒中（K90）	5（2.7%）	大腿骨骨折（L75）	3（3.2%）

アンフェタミン中毒，心因性非てんかん発作，異物誤飲など，ICPC-2分類では68病名と多岐に渡っていた。DRチームの初期病名は51病名であった。

### 1.3 退院時病名

両チームの退院時病名の結果を表4に示す。退院時病名はICPC-2分類により12領域に分類されたが2チーム間で有意差は認められなかった。

## 2. 病名一致率

### 2.1 病名一致率の分析対象

入院となった両チーム145名の患者のうち、「症候名」での入院に該当した23名を除外した122名（NPチーム78名，DRチーム44名）を「病名一致率」の分析対象とした。

患者の中で転帰が「入院」となった患者はNPチーム78名（入院率：42.4%），DRチーム44名（入院率：46.8%）で入院率は両チーム間で有意差は認められなかった（ $P=0.48$ ）。

### 2.2 仮説病名及び初期病名と退院時病名

NPチームおよびDRチームの初診時の病名（仮説病名及び初期病名）と退院時病名を表5に示す。入院患者の初診時の病名および退院時病名の12領域での分布は

両チームで有意差は認められなかった（初診時の病名： $P=0.06\sim 0.98$ ，退院時病名： $P=0.06\sim 0.93$ ）。

NPチームの病名一致率は98.7%，DRチームの病名一致率は95.5%で，2チーム間で有意な差は認められなかった（ $P=0.26$ ）。初診時の病名と退院時病名とが一致しなかった患者は，NPチームは1名，DRチームは2名のみであった。NPチームの1名は仮説病名が急性腎盂腎炎で，退院時病名はCVポート感染症とされた症例であった。DRチームの2名は初期病名が腰部脊柱管狭窄症と高アンモニア血症で，退院時病名がそれぞれ外傷性慢性硬膜下血種とたこつぼ型心筋症とされた症例であった。

### 3. 帰宅後48時間以内の再受診率

転帰が「帰宅」であった患者は，NPチーム106人（57.6%），DRチーム50人（53.2%）で2チーム間の帰宅率には有意差は認められなかった（ $P=0.48$ ），帰宅後48時間以内に再受診した患者は，NPチーム2名（1.9%），DRチーム1名（2.0%）であり，再受診率は両チーム間に有意差は認められなかった（ $P=0.96$ ）。

NPチームの2名は，感染性腸炎，脱水症と推論した症例であり，症状が再燃したために再受診した。2名とも再受診時の病名および転帰（2例とも帰宅）は，初診時と同じで追加処置も不要であった。DRチームの1名

表4 退院時病名（ICPC-2分類による）

退院時病名の分類	NPチーム（n：92）	DRチーム（n：53）	P値
A 全身および部位が特定できないもの（アナフィラキシー，医薬品の副作用など）	10（10.9%）	4（7.5%）	0.51
D 消化器（感染性胃腸炎，胃潰瘍，膵炎など）	11（12.0%）	8（15.1%）	0.59
H 耳（末梢性めまい）	3（3.3%）	3（5.7%）	0.48
K 循環器（脳血管障害，心不全，心筋梗塞など）	15（16.3%）	11（20.8%）	0.5
L 筋骨格（腰椎圧迫骨折，大腿骨折など）	13（14.1%）	5（9.4%）	0.41
N 神経（てんかん，外傷性頭蓋内出血など）	5（5.4%）	3（5.7%）	0.95
P 精神（うつ病，アルコール精神病）	2（2.2%）	0（0%）	0.28
R 呼吸器（細菌性肺炎，インフルエンザ，気胸など）	17（18.5%）	12（22.6%）	0.55
S 皮膚（打撲傷，切創，蜂窩織炎など）	7（7.6%）	1（1.9%）	0.15
T 内分泌，代謝，栄養（脱水症，低血糖）	3（3.3%）	0（0%）	0.18
U 泌尿器（急性腎盂腎炎，尿管結石）	6（6.5%）	4（7.5%）	0.81
X 女性性器	0（0%）	2（3.8%）	0.06

$\chi^2$ 検定

は感染性腸炎と診断し、症状再燃での受診であった。再受診時の病名、転帰（帰宅）は初診時と同じで追加処置も不要であった。

なお、NPが行った仮説病名および転帰の暫定的判断が、指導医の確認により変更された症例はなかった。一方、初期臨床研修医が行った初期病名および転帰の判断が、指導医により変更された症例の有無についても調査したが電子カルテ内から確認することは困難であった。

#### 4. 臨床検査等の適用率

初診患者に対する12誘導心電図、エコー検査、血液検査、X線単純撮影、頭部CT検査、胸腹部CT検査の適用率を表6に示す。

両チーム共に血液検査は85%以上、心電図検査は65%以上の患者に実施していた。12誘導心電図（NPチーム83.8%、DRチーム65.0%）およびエコー検査（NPチーム50.0%、DRチーム12.6%）の適用率は両チーム間で有意差が認められ、NPチームで高かった（ $p < 0.01$ ）。

一方、胸腹部CT検査（NPチーム7.1%、DRチーム30.1%）はDRチームの適用率が高かった（ $p < 0.01$ ）。DRチームにおける胸腹部CT検査は、肺炎と病名がついた患者7名、急性胃腸炎と病名のついた患者4件に実施されていた。肺炎患者に対するCTの適用率は、NPチーム10%（1/10件）、DRチーム88%（7/8件）であり、急性胃腸炎患者に対するCT実施率はNPチーム

表5 仮説病名及び初期病名と退院時病名（ICPC-2による分類）

病名	NPチーム (n: 78)		DRチーム (n: 44)			
	初診時	退院時	病名一致率	初診時	退院時	病名一致率
A 全身および部位が特定できないもの（神経調節性失神、アナフィラキシーなど）	7 (9.0%)	8 (10.3%)		4 (9.1%)	4 (9.1%)	
D 消化器（感染性胃腸炎、胃潰瘍、膵炎など）	7 (9.0%)	7 (9.0%)		6 (13.6%)	5 (11.4%)	
H 耳（末梢性めまい）	3 (3.8%)	3 (3.8%)		3 (6.8%)	3 (6.8%)	
K 循環器（脳血管障害、心不全、心筋梗塞など）	13 (16.7%)	13 (16.7%)		8 (18.2%)	9 (20.5%)	
L 筋骨格（腰椎圧迫骨折、大腿骨折など）	11 (14.1%)	11 (14.1%)		5 (11.4%)	4 (9.1%)	
N 神経（てんかん、外傷性頭蓋内出血など）	5 (6.4%)	5 (6.4%)		2 (4.5%)	3 (6.8%)	
P 精神（うつ病、アルコール精神病）	2 (2.6%)	2 (2.6%)		0 (0%)	0 (0%)	
R 呼吸器（細菌性肺炎、インフルエンザ、気胸など）	14 (17.9%)	14 (17.9%)		10 (22.7%)	10 (22.7%)	
S 皮膚（打撲傷、切創、蜂窩織炎など）	6 (7.7%)	6 (7.7%)		1 (2.3%)	1 (2.3%)	
T 内分泌、代謝、栄養（脱水症、低血糖）	3 (3.8%)	3 (3.8%)		0 (%)	0 (%)	
U 泌尿器（急性腎盂腎炎、尿管結石）	7 (9.0%)	6 (7.7%)		3 (6.8%)	3 (6.8%)	
X 女性性器	0 (0%)	0 (0%)		2 (4.5%)	2 (4.5%)	
12領域			98.70%			95.50%

※両チームの12領域における初診時・退院時病名の分布に有意差は認めなかった（初診時病名： $P=0.06 \sim 0.98$ ，退院時病名： $P=0.06 \sim 0.93$ ）。

表6 初診時の臨床検査の適用率

	NPチーム (n: 198)	DRチーム (n: 103)	P値
血液検査	183 (92.4%)	88 (85.4%)	$P=0.06$
12誘導心電図	166 (83.8%)	67 (65.0%)	$P < 0.01^*$
X線単純撮影	124 (62.6%)	65 (63.1%)	$P=0.87$
エコー検査	99 (50.0%)	13 (12.6%)	$P < 0.01^*$
頭部CT検査	47 (23.7%)	28 (27.2%)	$P=0.64$
胸腹部CT検査	14 (7.1%)	31 (30.1%)	$P < 0.01^*$

$\chi^2$ 検定

0% (0/10名), DRチーム67% (4/6名)であった。

#### 5. 帰宅患者への情報提供

NPチームは24名 (22.6%) の帰宅患者, DRチームは2名 (4.0%) の帰宅患者の診療情報提供書を作成し, 帰宅時に患者に手渡していた ( $p < 0.01$ ).

## V. 考察

### 1. 二次救急患者に対するNPの臨床推論能力とNPチームによる救急診療体制

本研究は, NPの二次救急患者に対する臨床推論能力を「病名一致率」および「帰宅後48時間以内の再受診率」の指標に着目し, 初期臨床研修医のそれと比較した。両指標共に初期臨床研修医との間に有意差は認められず, NPの二次救急患者に対する臨床推論能力は初期臨床研修医の診断能力と同じレベルであることが明らかとなった。

NPによる仮説病名は急性心不全, 脳梗塞, 重症膵炎といった重症度・緊急度の高い救急疾患から, 偽痛風, リウマチ性多発筋痛症など緊急度の比較的低い疾患まで退院時病名と一致していた。またNPチームはICPC-2分類の18領域のうち12領域の疾患に対応しており, 医師が日常の外来診療で扱う領域<sup>7)</sup>をほぼ網羅できていることも明らかとなり, NPの多様な疾病, 病態を持つ患者に対する臨床推論能力を評価することができる。

仮説病名 (NPチーム) と退院時病名とが一致しなかった患者 (1名のみ) は, 受診理由が発熱で膿尿が認められたために, 仮説病名を急性腎盂腎炎とした症例であった。NPはこの症例について腎盂腎炎以外の感染症の可能性もあると考え, 血液, 尿, 喀痰の細菌培養検査を追加して行った。入院翌日に血液培養塗抹からグラム陽性球菌が検出され, CVポート感染症や感染性心内膜炎の可能性が強く疑われた。最終的に血液培養から同定された細菌とCVポート内の血液培養から同定された細菌が一致したため, CVポート感染症と診断された。この症例は後期高齢者で脳梗塞の後遺症により意思疎通が困難であり, 十分な問診や診察が行えなかったことから, 限られた時間・医療資源の中で正確に推論することが難しかったものと考えられる。

本調査ではNPチームの48時間以内の再受診患者は2

名 (全体の1.9%) にすぎなかった。救急外来の主な再受診理由としては, 重症度判断の誤り, 初診時の症状の持続・再燃, 初診時の症状に新たな症状が加わった場合が報告されている<sup>5)</sup>。また救急での初期対応を行うにあたり, 重症度判断はもちろん, 医療安全の視点から患者の病態を正しく評価することが求められており, 臨床推論の誤りはNPの臨床能力を安全性の視点から評価する上で特に重視する必要がある。

NPチームの2名の再受診患者の初回時と再受診時の病名は同じであり, 転帰も帰宅で追加処置や処方も不要であったため, 重症度判定や推論の誤りには該当せず, 医療安全も担保されていたと考えることができる。

また, 本検証では初期臨床研修医が単独で行った初期病名や転帰判断の有無について後方視的に調査することは困難であった。しかし, 仮に初期臨床研修医の臨床判断に指導医の判断が混在していたとしても, 医師の能力を尺度としたNPの臨床能力の評価には影響せず, 少なくとも初期臨床研修医と同程度の医学的判断能力の有無についての検証は可能であると考えられる。

以上, 病名一致率と再受診率の2つの指標に注目して評価したNPの救急初診患者への対応は, 初期臨床研修医と同レベルの質が担保されており, A病院でとられているNPの初期診療情報をもとに医師が救急診療を行う医療体制の安全性も担保されていると考える。

### 2. 患者に対して行う検査等

臨床検査の適用判断は, 患者への侵襲, 医療資源の効果的な活用等の点から重要な課題の一つである。NPチームとDRチームでエコー検査と胸腹部CT検査の適用率に有意な差を認めた。この2つの臨床検査の適用率が異なる理由として, A病院においてNPと初期臨床研修医に与えられている裁量権の違いに関連しているものと考えられる。

A病院のNPは, 現行法令下およびA病院で定められた業務・権限の範囲内で, 問診, フィジカルアセスメント, エコー検査, X線単純撮影を活用して初期対応を行っており, 疾病の存在を評価した上で, さらに鑑別が必要と考えられた症例に限りCT検査を依頼している。

またNPが行う臨床推論の際の基本的判断手法として問診, フィジカルアセスメントを重視しながら, その延長とされるエコー検査を活用しながら対応しているため



に、NPのエコーの適用率が高いものと考えられる。

一方、初期臨床研修医は指導医のもとで診療を行うことが義務づけられており、指導医の専門によって初期臨床研修医の診療スタイルは大きく左右されると考えられる。さらに休日救急診療を担当し、限られた時間と医療人材・資源の中で、確実な診断・治療を行うことが求められており、指導医との情報共有が容易で速やかに鑑別診断が可能なCT検査を選択して効率的に診療を行っていたと考えられる。

両チームの一部の検査の適用率には有意差が認められたが、NPチームの「病名一致率」，「48時間以内の再受診率」にはDRチームと有意差が認められなかったことから、NPの初診患者の臨床推論のプロセス、手段がDRチームと異なったとしても、患者の病態判断に関して影響は及ぼしておらず、NPの検査の選択・判断は妥当であったと考える。

### 3. 帰宅患者への情報提供

帰宅時の患者・患者家族に診療内容を説明した上で手渡す診療情報提供書の作成割合に有意差が認められ、NPチームの作成割合が高かった。

診療情報提供書の具体的な記載内容は、救急外来で受けた処置や服薬にともなう副作用などの医学的な問題から老々介護での生活支援に対する社会的資源の活用方法など対象者の日常生活を念頭に入れた幅広い領域に及んでいる。A病院の救急外来では、NPは医学的な問題だけでなく家族背景、社会的な背景など全人的な視点にたったアセスメントを行い、その結果を患者や家族が理解しやすい形で説明することを重視した上で、さらに救急診療でアセスメントした患者の健康問題を地域医療の担当者と情報共有する手段として診療情報提供を活用していた。

救急診療の質が問われる再受診の原因として、患者の診療内容の理解不足、帰宅後の患者・家族等の患者支援の不足、他の医療職や社会サービスとの連携の不足が報告されている<sup>6)</sup>。また一般に患者は医師から説明された内容の40～80%を間違えて理解する、忘れてしまうという報告もある<sup>8)</sup>。短時間で対応しなければならない救急外来において、この問題はより深刻である。

患者や家族に処置内容や状態を正確に説明していくためには、診療内容を簡潔に記した文書を通しての情報提

供は有効な手段であると考えている。またNPの全人的な視点にたったアセスメントは、再診に関わるとされる家族背景や社会的背景といった要因についての情報も提供しており、帰宅患者の再受診予防の観点からも有効と考えている。

さらに患者への情報提供・共有は、患者が自分の健康管理に関心を持つきっかけとなると同時に、地域医療との連携の視点からも有効な手段であると考えている。超高齢化社会を迎えた今、患者と係る時間が短時間に限定されている救急外来においても、チーム医療、病院と地域医療の連携、共同参画決定（SDM: Shared Decision Making）概念の導入等を推進していくためには、患者自身が自分たちの健康情報をしっかり把握し、必要に応じてそれを活用していくことが超高齢化社会に対応する救急医療の適正化、質の向上に繋がるものと考えられる。

このような観点からNPの患者への情報提供は、患者の個別性を重視し生活全体を視野に入れた継続的ケアを提供するNPのコンピテンシーが表れたものと考えている。

### 4. 救急診療におけるNPの活用と今後の課題

近年、医師の不足・偏在による地域医療の縮小や医療従事者の働き方改革が、大きな社会問題として取り上げられ「救急医療が成り立たなくなる」との報告<sup>9)</sup>もされている。

NPは救急患者の病態評価を的確に行い、その結果を基に一定レベルの医療的介入を実践できる能力を備えた看護師として大学院修士課程において養成されている。今回の調査結果からも医師と連携を図りながら二次救急医療を安全に担うことができる存在であると考えている。

しかし、現行法令下ではNPに関しては身分規定、業務規定を定める法律もなく、NPの臨床実践能力を十分に活用することができていない。二次救急医療においては不可欠とされる「アナフィラキシーショックや喘息発作などの救急患者に対する緊急薬剤投与をタイムリーに行えない」「救急患者の病態評価に必要なX線撮影やCT撮像といった放射線検査を速やかに実施できない」などの意見にも見られるように、救急医療に必要とされる多くの医療的介入をNPの判断で実施することは認められていない。諸外国のNurse Practitionerのように、日

本のNPのもつ臨床実践能力を効果的・効率的に発揮できるように、国によるNP制度化の早期実現が望まれる。

救急医療の場でもNPは問診、フィジカルアセスメントを重視しながら患者の生活全体に視点を当てた関わりを通して地域医療に繋げており、患者に寄り添う救急診療を実現するための中心的役割を担う人材となるものと考えている。本研究の結果は、日本におけるNPの制度化に向けてのエビデンスを提供できるものと考えている。

## VI. 結語

本研究ではA病院の二次救急患者を対象にNPの臨床実践能力を病名一致率、再受診率、実施した検査、診療情報提供書の作成率に着目し、初期臨床研修医のそれらと比較検討した。その結果、二次救急診療におけるNPの臨床推論能力は、初期臨床研修医の診断能力と同じレベルであり、病態判断のための各種検査選択の妥当性、さらにNPチームが初期医療を担当する診療体制の安全性も担保されていることが明らかとなった。

## VII. 本研究の限界

今回の研究の対象患者を昼間の救急患者としたために、NPチームは平日昼間、DRチームは休日昼間に救急外来を受診した患者で、受診のきっかけとなる背景や利用できる医療資源も必ずしも同一とはいえない。また医師の臨床能力を尺度としてNPの臨床能力を検証することは可能であったと考えるが、初期臨床研修医の判断に指導医の判断が混在していた可能性も否定はできず、後方視的研究の限界と考える。さらに調査期間が3カ月に限られており、今後は前向きに調査が必要である。

## VIII. 謝辞

本調査にご協力頂きました対象の皆様方へ心から深く感謝を申し上げます。

本研究を形にすることが出来たのは、国立病院機構大阪医療センターに関係する全てのスタッフの皆様からのNP活動へのご理解、ご支援、ご指導を頂いた結果であると考えます。

厚く御礼申し上げます。

また本報告を投稿するにあたり、論文の作成に関する知識や示唆を含めご助言、ご指導を頂きました、東京医療保健大学 草間朋子名誉教授に心から感謝を申し上げます。

## IX. その他

本報告に関し利益相反は存在しない。

本文執筆に使用したソフトウェア

Microsoft® Word for Windows 2016 Version (16.0.5032.1000)。

## 引用文献

- 1) van der Linden C, Reijnen R, de Vos R: Diagnostic accuracy of emergency nurse practitioners versus physicians related to minor illnesses and injuries. *J Emerg Nurs*, 36 (4): 311-316, 2010.
- 2) Dinh M, Walker A, Parameswaran A, et al: Evaluating the quality of care delivered by an emergency department fast track unit with both nurse practitioners and doctors. *Australas Emerg Nurs J*, 15 (4): 188-194, 2012.
- 3) Imsuwan I: Characteristics of unscheduled emergency department return visit patients within 48 hours in Thammasat University Hospital. *J Med Assoc Thai*, 94 Suppl 7: 73-80, 2011.
- 4) 岩田光永, 北川喜己, 野々上 智, 他: ER型救急医による小児診療の質に関する検討. *日本救急医学会誌*, 19 (5): 255-261, 2008.
- 5) Duseja R, Bardach NS, Lin GA, et al: Revisit rates and associated costs after an emergency department encounter: a multistate analysis. *Ann Intern Med*, 162 (11) 2: 750-756, 2015.
- 6) Boonyasai RT, Ijagbemi OM, Pham JC, et al:

Improving the emergency department discharge process: environmental scan report. *AHRQ Pub*, No. 14 (15)-0067-EF, 2014.

- 7) 小曾根早智子, 木村琢磨, 伊藤 慎: 第2部 総合診療医の診療範囲に関する実態調査. 厚生労働行政推進調査事業費補助金(厚生労働科学特別研究事業) 総括研究報告書「総合診療が地域における専門医や多職種連携等に与える効果についての研究」,

15-25, 2018.

- 8) Kessels RP: Patients' memory for medical information. *J R Soc Med*, 96 (5): 219-222, 2003.
- 9) 「働き方改革と救急医療に関する日本医師会緊急調査概要」: 2019. ([http://dl.med.or.jp/dl-med/teireikaiken/20190410\\_11.pdf](http://dl.med.or.jp/dl-med/teireikaiken/20190410_11.pdf))

## Abstract

### 【Purpose】

There are nearly 600 nurse practitioners (NPs) in Japan, but few studies have verified their abilities. Therefore, we evaluated the diagnostic reasoning ability of NPs for emergency patients in Japan.

### 【Method】

In the emergency department of Hospital A, either an NP team (2 NPs and 1 doctor) or a DR team (2 junior residents and 1 doctor) treated the emergency patients. The NP team treated 198 patients, and the DR team treated 103 patients during this study period. (1) We investigated the matching rate between the initial disease name proposed at the emergency department by NPs or junior residents and the name of the disease diagnosed by the attending physician at discharge (the matching rate of the disease names). (2) We compared the revisit rate within 48 hours of patients who returned home (revisit rate). Data on patients were obtained from electronic charts.

### 【Results】

The matching rate was 98.7% for the NP team and 95.5% for the DR team (not significant,  $P=0.26$ ). The revisit rate was 1.9% for the NP team and 2.0% for the DR team (not significant,  $P=0.96$ ).

### 【Conclusion】

The diagnostic reasoning ability of NPs for emergency patients is at the same level as junior residents. The safety of Hospital A's emergency system where NPs also provide initial medical care under a doctor's supervision is clear.

**Key Words** : Nurse Practitioner, clinical reasoning, diagnostic reasoning