

平成 17 年度日本看護協会看護政策研究事業委託研究

小児救急医療における看護師のトリアージの  
有効性に関する研究  
研究報告書

主任研究者 伊 藤 龍 子

本事業は、**社団法人** 日本看護協会の委託を受けて実施したものである。

# 平成 17 年度日本看護協会看護政策研究事業委託研究 研究体制

主任研究者：伊藤 龍子 国立成育医療センター 看護師長 研究所研究員

共同研究者：清水 直樹 国立成育医療センター 高度在宅医療科 医長

上村 克徳 国立成育医療センター 救急診療科 医員

白石 裕子 日本看護協会 看護研修学校 専任教員

石川 陽子 日本看護協会 政策企画部 調査研究係

宮澤 佳子 国立成育医療センター 救急センター 看護師長

西海 真理 国立成育医療センター 救急センター 副看護師長

西村 里子 国立成育医療センター 救急センター 看護師

## 目 次

### I. 総括研究報告書

- 小児救急医療における看護師のトリアージの有効性に関する研究 ..... 5  
伊藤 龍子 (国立成育医療センター看護師長・研究所研究員)

### II. 研究報告書

1. 日本の小児救急医療におけるトリアージに関する文献検討 ..... 11  
西村 里子 (国立成育医療センター救急センター看護師)  
宮澤 佳子 (国立成育医療センター救急センター看護師長)
2. 小児救急医療において看護師の行うトリアージに関する評価についての文献的考察  
—海外の文献からの考察— ..... 17  
白石 裕子 (日本看護協会看護研修学校専任教員)  
石川 陽子 (日本看護協会政策企画部調査研究係)
3. 国立成育医療センター救急センターにおけるトリアージ・システムの概要 ..... 25  
清水 直樹 (国立成育医療センター手術集中治療部高度在宅医療科)
4. 小児救急医療における看護師のトリアージの有効性 ..... 37  
伊藤 龍子 (国立成育医療センター看護師長・研究所研究員)
5. トリアージ・ケーススタディ ..... 49  
上村 克徳 (国立成育医療センター総合診療部救急センター)
6. 小児救急患者に対応するトリアージナースの教育プログラムの開発 ..... 83  
西海 真理 (国立成育医療センター救急センター副看護師長)

平成 17 年度日本看護協会看護政策研究事業委託研究  
総括研究報告書

## 小児救急医療における看護師のトリアージの有効性に関する研究

主任研究者：伊藤 龍子（国立成育医療センター 看護師長 研究所研究員）

### ■ 研究要旨

本研究は、小児救急医療における看護師によるトリアージの有効性を評価し、トリアージ技術の習得ならびに維持のためのトリアージ教育プログラムの開発を目的とした。文献や資料の収集と検討、各職種間のトリアージの信頼性の評価、検討会議等により今年度の研究活動として、1. 国内外の小児救急医療におけるトリアージの実際と意義のための文献検討および国立成育医療センター救急センターにおけるトリアージ・システムの概要、2. 看護師によるトリアージの有効性の評価とトリアージ・ケーススタディの解説、3. 有効なトリアージ技術の習得と維持のためのトリアージ教育プログラムの開発、についてその成果をまとめた。これらの結果から、小児救急医療における看護師のトリアージはその信頼性の高さなどから有効であることが示唆され、看護師のトリアージを広く提供していく基盤を整備し、考案したトリアージ教育プログラムを各施設において標準的に展開していくことが課題である。

Key words：小児救急 看護師 トリアージ・システム

### I. 研究目的

小児救急医療における現状では、少子化ならびに核家族化による育児能力の低下や子どもの虐待の増加等の問題がある。また、そもそも小児は成人に比較して身体的予備力も小さく、回復や悪化などの変化も著しい。そのため、小児患者は初期から三次の救急医療の対象となり、さまざまな診療要請に 대응していくためには緊急度に応じた医療を提供する体制が最も適している。小児医療の限られた人員の中でこのような体制を確立していくためには、看護師による迅速かつ的確なトリアージを徹底することが求められている。

そこで、本研究では以下のことを目的とした。

1. 文献検討により、日本の小児救急医療におけるトリアージの実際、欧米の小児救急医療における看護師によるトリアージの評価について明らかにする。
2. 国立成育医療センター救急センター看護師、救急医、研修医、日本看護協会看護研修学校認定看護師教育専門課程小児救急看護学科研修生（以下看護研修生）に対する症例トリアージから、看護師によるトリアー

ジの有効性を評価する。

3. 1および2を土台としてトリアージ技術の習得と安定性を維持するためのトリアージ教育プログラムを開発する。

### II. 研究方法

本研究において、それぞれ国内外の文献、資料を収集して内容を検討し、研究班会議を通して研究計画を立案して遂行した。文献検討、トリアージの評価、教育プログラムの開発は以下の方法で実施した。

#### 1. 文献検討

国内外の文献について、トリアージ、小児、看護、評価などのキーワードで検索し、その中からトリアージの実際や評価について記述され、区切られた年代において入手可能な文献を中心に検討した。

#### 2. トリアージの有効性の評価

国立成育医療センター救急センターの看護師、救急医、研修医、看護研修生の各5名を対象として、30症例のトリアージ・シミュレーションを2回実施し、検者間一

致率、正解剖合、2回の相関係数を解析した。

### 3. トリアージ教育プログラムの開発

国立成育医療センターのトリアージ・システムを参考にしながら、それぞれ文献や資料を収集して検討を加えた後に、研究班会議で教育目的と目標を決定し、それらに基づく教育内容と方法、教材、研修期間、受講の条件、認定方法を設定した。

### 4. 倫理的配慮

研究への協力は任意とし、本人の同意の基に遂行した。また、データの収集および分析にあたっては氏名などの個人を特定する情報は扱わず、無記名もしくは匿名化して行った。研究に際しては、厚生労働省の「臨床研究に関する倫理指針」(平成15年7月30日)、日本看護協会の「看護研究における倫理指針」(平成16年7月7日)を遵守して実施した。

## III. 研究結果

本研究の結果として得られた、国内外の小児救急医療における看護師によるトリアージの実情と意義、国立成育医療センター救急センターのトリアージ・システムの概要、トリアージ・シミュレーションによる看護師のトリアージの有効性、トリアージ・ケーススタディの解説、トリアージ教育プログラムの概要、の順に説明する。

### 1. 日本の小児救急医療におけるトリアージに関する文献検討(研究報告:西村里子)

小児救急医療におけるトリアージに関する日本の実情を明らかにするために、医学中央雑誌刊行会データベースを用いて2001~2006年に区切り文献を検索した。その結果、キーワード「看護」と「トリアージ」で192件、「小児救急」と「トリアージ」で32件が検索された。その中からトリアージの利点、評価、今後の課題、倫理的および法的問題について報告している入手可能な19件の文献を中心に検討し、考察した。日本においてもここ最近、すでに救急医療におけるトリアージのメリットは認識され、中には反論もあるものの看護師によるトリアージの意義が支持され始めていた。しかし、トリアージナース育成のための教育についてはまだ検証されていないことが課題として報告されていた。さらに、日本ではトリアージに対する公的な認識と倫理的ならびに法的な体制が薄く、看護師が法的に守られる制度がないことが問題点として指摘されていた。

今後の課題として、看護師によるトリアージの評価、

トリアージナースの教育体制の確立とその評価、トリアージガイドライン策定による公的な体制作り、倫理的・法的問題の検討、トリアージに関する一般市民への啓発が必要と考えられた。

### 2. 小児救急医療において看護師が行うトリアージに関する評価についての文献的考察—海外の文献からの考察—(研究報告:白石裕子)

背景:わが国の小児救急医療の場面において、看護師が行うトリアージ・システムを導入・定着している施設はほとんどない。またそれらについて行われた研究もみられていない。看護師が行うトリアージについての評価について書かれた海外の文献を検討していくことにより、そのシステムの導入と定着を模索していく必要があると考えられた。

目的:看護師のトリアージの評価に関する欧米の文献検討からわが国のあり方を模索する。

方法:看護師がトリアージを行うことの有用性および関連する研究の歴史を知るため、「triage」、「nurse」、「triage nurse」、「evaluation」、「pediatric」、などのキーワードを用いて、2005年末までに発表された文献を検索した。

結果:看護師が行うトリアージの評価に関する文献に関して、最も関連が深いと考えられた「triage」and「pediatric」and「evaluation」not「telephone」のキーワードにヒットした文献は58件であった。このうち小児救急分野におけるトリアージの評価に関する文献は、2005年末の時点において数件にとどまっていた。海外においても、小児救急分野におけるトリアージに関する文献は少なく、この分野のトリアージの評価に関する研究の歴史はまだ浅く、今後の課題であるといえた。

### 3. 国立成育医療センターにおけるトリアージ・システムの概説(研究報告:清水直樹)

トリアージ・プロセス:急激に悪化する可能性のある小児救急患者のトリアージ現場では、迅速で正確を期するトリアージ・プロセスが求められる。このプロセスは、小児二次救命処置(Pediatric Advanced Life Support: PALS)における迅速な心肺機能評価を基本としており、意識の評価を含んだ一般状態の把握、呼吸努力の観察を中心とした呼吸状態の把握、そして循環状態の把握といった臨床評価を経てなされる。

トリアージ・ルーム:トリアージ・ルームは、救急センター待合に隣接して待合全体の様子が観察できる場所に

設置するべきであり、患者のプライバシーが保てるように独立した部屋であるべきである。また、トリアージ実施・未実施の患者を明確に区別するため、トリアージ・ルームを通過しないと待合には入れない構造とするのがよい。トリアージ・ルームの中には、バイタルサインの測定に必要な聴診器・電子体温計・パルスオキシメーター・各サイズの血圧計や、ガーゼ・ガーグルベースンなどの看護用品や診察用ベッド、緊急コールや吸引設備、そして酸素の配管もしくはボンベが準備してあるべきである。トリアージ・ガイドライン：救急センターへ来院した患者に対し、一定のフローに従ってトリアージ・ナースが緊急性の判断を行うが、不明確な場合は救急医師に確認する。トリアージ・ガイドラインは、症例蓄積によってさらに改善させる必要がある暫定基準であり、医師の指導監督を前提とした看護師との共働が必須で、組織全体でチーム医療の概念に基づいた取り組みが求められる。

#### 4. 小児救急医療における看護師のトリアージの評価 (研究報告：伊藤龍子)

国立成育医療センター救急センターにおいて小児救急医療における看護師によるトリアージの有効性を評価することを目的として、看護師、救急医、研修医、看護研修生を対象としてトリアージ・ケーススタディを2回実施し、検者間一致率、正解剖合、2回の相関を解析した。その結果、各5人からなる4集団において、看護師は2回の相関係数0.927と4集団の中で最も高い上、個人による解答の違いが最も少なかった。そして、トリアージの一致率0.970、0.977と正解剖合82～83%で看護師が救急医に次いで高かった。過去の国立成育医療センター救急センター受診者の転帰率、日本の医療における人員配置の実情を考慮すると小児救急医療において看護師のトリアージは有効であり、かつ最も適切な職種である。そのため、トリアージは患者評価の過程における看護ケアとして展開可能であると考えられる。

今後は、日本の小児中核医療施設を主としたトリアージ・システムの導入、トリアージが可能な人材の確保と訓練を実施し、トリアージ看護師を認定していくことで、より適切な小児医療を提供できるような基盤整備が急務である。

#### 5. トリアージ・ケーススタディ (研究報告：上村克徳)

ケースの概要：今回の研究を実施するにあたり30症例を作成した。いずれも国立成育医療センター救急センターで経験した症例(年齢、性別など細かな点は改変してあ

る)であり、現状に即した内容としたものである。また、「小児救急」は小児「科」救急ではないので、外因系を含んだ内容であることも重要な点と考えている。ケースの内訳は、緊急度別に蘇生トリアージ4例、緊急トリアージ10例、準緊急トリアージ11例、非緊急トリアージ5例とし、病因別に外因系9例、内因系21例とした。トリアージは短時間で、限られた情報と身体所見を元に緊急度を決定する必要があるため、今回のケーススタディでは1症例につき3分の時間制限を設定した。

ケースおよび解説の見かた：ケースはパワーポイントのスライド形式で示してあり、その下にトリアージ区分・解説・ケースの最終診断の順に示してある。解説の中に最終診断を示してはいるが、実際のトリアージで重要なことは「診断」ではなく「緊急度の判断」であることを強調したい。つまり、「重い疾患か否か」をトリアージしているのではなく、「早く診察しなければならない病態か否か」のトリアージなのである。そのため、解説の中でバイタルサイン確認の重要性がたびたび強調されていることに注目していただきたい。

#### 6. 小児救急患者に対応するトリアージナースの教育プログラムの開発 (研究報告：西海真理)

小児は、発達上の特性から、その症状を正しく把握することが難しい。小児救急患者のトリアージでは、トリアージナースは家族と子どもから必要な情報を引き出し、迅速で的確な緊急度の評価を行い、待機患者の安全の確保のために機能する必要がある。

国立成育医療センターの救急センターでは、2002年の開設以来、トロント小児病院の小児トリアージPCTASのガイドラインをベースに、国立成育医療センタートリアージガイドライン(PTAS-NCGHQ)を使用し、看護師がトリアージを行ってきた。4年の経過を経て、看護師が行うトリアージは一定の評価を得ており、限られた小児救急医療資源を適正に活用する有効なシステムであると認知されつつある。

現在に至るまでトリアージナースの教育は、既に小児看護の臨床経験がある看護師に、個々のレディネスに応じて一定のトレーニング期間をもって導入を図っていたが、今回このプロセスを再検討して3日間の教育プログラムとしてまとめた。今後はこの教育プログラムを運用して新たにトリアージナースの教育を行い、実際に期待される知識・技能が獲得でき、臨床での活動に役立つ内容となっているか検証する必要がある。

#### IV. 考察

国内外の文献検討、国立成育医療センターのトリアージ・システムの概要、トリアージの有効性の検討、トリアージ・ケーススタディの解説、トリアージ教育プログラムの開発、といった一連の研究報告からいくつかの示唆が得られた。

国内外においても、小児救急医療における看護師によるトリアージは、その必要性や意義は認識されているものの、実際にトリアージの有効性に関する報告は欧米においては2000年以降であり、検討され始めた段階である。日本では、トリアージの用語が用いられ始めたのはここ10年程であり、トリアージを評価した報告は1件のみに留まっていた。救急医療において看護師によるトリアージを実践している報告も少なく、その評価、トリアージナース育成のための教育体制も模索している段階である。そのため、看護師によるトリアージを実践している施設を中心として、その有効性を評価し、トリアージの専門的知識と技術を習得するための教育体制を確立していくことが課されている。

そのような中で、2002年に開設した国立成育医療センター救急センターは、小児の生理学的特殊性、成長発達の特徴を考慮して重症度を問わず全ての来院者を受け入れるという基本方針の下で診療をしている。そして開設時から、Canadian Paediatric Triage and Acuity Scale: PCTASを基盤として日本の実情に即した病院内トリアージ・システムを導入している。過去3年間の救急センター来院者のトリアージ分類とその転帰率はPCTASの入院予測率と同等であり、トリアージの有用性についても2005年に報告され、看護師によるトリアージが評価され、定着している<sup>1)</sup>。そして、年度別の緊急度分類の患者比率とその推移からトリアージはより客観的で適切になされ医師の指導の基に、その技術が洗練されてきている。

これらを踏まえて、国立成育医療センター救急センターの看護師によるトリアージの信頼性の評価を試みた。トリアージを実践している看護師、救急医、研修医、看護研修生を対象として、30症例のトリアージ・シミュレーションによる2回にわたる検者間一致率、正解割合、2回の解答の相関を解析した結果、その信頼性が救急医に近似して高く、有効であることが示唆された。また、個人による違いが最も少なく、トリアージを実践する職種としては看護師が最も適切であると考えられる。ただし、トリアージにおける高い信頼性を確保するためには、有

効なトリアージ・システムの運用と育成のための教育基盤が必須であり、加えて救急医と看護師間の信頼と連携が必要条件である。また、トリアージの信頼性について、このような評価を継続していくことが望まれる。

トリアージ・シミュレーションに用いた30症例のシナリオの作成は上村によるものである。その構成は、外因系と内因系を混在させ、トリアージ分類も蘇生4例、非緊急5例、21例が緊急と準緊急の配分であり、内容は全て事実に基づいている。1症例のトリアージは3分以内という時間設定である。各症例の解説においても最終診断まで記されているが、トリアージにおいて重要なことは緊急度の判断であることを強調している。このようなケーススタディは、トリアージの実技訓練、トリアージ技術の習得ならびに向上のための教育ツールとしてその意義が大きく、トリアージの実技と症例検討において有効なツールとして活用が可能である。

最後に、トリアージナース育成のための教育プログラムは、小児救急医療の場でトリアージナースに治療優先度決定の権限が委譲されていることを前提として作成している。その上で、緊急度の高い患者を選別して加療場所を決定し、かつ待機患者の再評価、安全を確保するためのケアの知識・技術を主眼としている。それらを土台にして、資料を基に討議を重ねた結果、受講の資格要件、実践において必要となる教育内容、効果的な教育方法、実際に運用可能な教育期間を策定した。ただし、この教育プログラムの背景には、ガイドラインやスケールを含む病院内トリアージ・システムの整備、救急医との定期的なカンファレンス等によるバックアップ体制、受講する個人の継続的な研鑽が必要となる。トリアージ教育プログラムを導入するためには、これらの要件について充足できるよう配備することが望まれる。今年度は、教育プログラムの考案まで行ったが、今後は実際に運用してその後の継続的な評価により内容と方法の質を保証していく必要がある。加えて、日本において標準的に活用でき、教育内容や方法、評価方法、参考資料を網羅したシラバスを含めたテキストの作成と本教育プログラムを普及させていくことが課題である。

#### V. 結論

小児救急医療における看護師によるトリアージは、国内外においても認識され、支持され始めている。しかし、トリアージの信頼性や有効性を評価する研究報告は日本においてはほとんどなく、追従して、トリアージナース

の教育体制についても模索段階にある。そのため、国立成育医療センター救急センターでトリアージを実践している看護師、救急医、研修医、看護研修生のトリアージ・ケーススタディを2回実施した結果、看護師のトリアージの信頼性は高く、その有効性が示唆された。看護師のトリアージを有効に行うためには、効果的な施設内のトリアージ・システム、医師との連携が不可欠である。このような必要条件の充足を前提として、トリアージナーズのための教育プログラムを検討した。今後は、プログラムの検証と内容の見直し、プログラムの展開に役立つ標準的なテキストの開発が課題である。

## 文献

- 1) 清水直樹, 上村克徳, 阪井裕一, 宮坂勝之. 小児救急医療体制充実化のためのトリアージ・システムの有用性の検討. 日本小児科学会雑誌, 109(11):1319-1329. 2005.

## 研究報告書 1

日本の小児救急医療におけるトリアージに関する文献検討

平成 17 年度日本看護協会看護政策研究事業委託研究  
「小児救急医療における看護師のトリアージの有効性に関する研究」  
研究報告書

## 日本の小児救急医療におけるトリアージに関する文献検討

西村 里子（国立成育医療センター 救急センター 看護師）  
宮澤 佳子（国立成育医療センター 救急センター 看護師長）  
伊藤 龍子（国立成育医療センター 看護師長 研究所研究員）

### ■ 要旨

小児救急医療におけるトリアージに関する日本の実情を明らかにするために、医学中央雑誌刊行会データベースを用いて 2001～2006 年に区切り文献を検索した。その結果、キーワード「看護」と「トリアージ」で 192 件、「小児救急」と「トリアージ」で 32 件が検索された。その中からトリアージの利点、評価、今後の課題、倫理的および法的問題について報告している入手可能な 19 件の文献を中心に検討し、考察した。日本においてもここ最近、すでに救急医療におけるトリアージのメリットは認識され、中には反論もあるものの看護師によるトリアージの意義が支持され始めていた。しかし、トリアージナース育成のための教育についてはまだ検証されていないことが課題として報告されていた。さらに、日本ではトリアージに対する公的な認識と倫理的ならびに法的な体制が薄く、看護師が法的に守られる制度がないことが問題点として指摘されていた。

今後の課題として、看護師によるトリアージの評価、トリアージナースの教育体制の確立とその評価、トリアージガイドライン策定による公的な体制作り、倫理的・法的問題の検討、トリアージに関する一般市民への啓発が必要と考えられた。

Key words : 小児救急医療 トリアージ 文献検討

## I. 研究目的

小児の救急患者は、症状が非定型的で進行が速く、本人が苦痛や自覚症状を的確に訴えることができないなどの特徴がある。こうした患者に対して受付順に診察している重症患者を見逃したり、待ち時間中に症状が悪化する恐れがある。また不安を抱えて救急部門に来院してくる患者は医療従事者からの接触を心待ちにしている。トリアージはそうした問題点を解決できるすぐれたシステムといえる。

小児医療に携わる人々にもここ数年の間でトリアージのメリットは認知されつつある。しかし、もともと災害医療に対し導入されていたシステムをいかに病院内トリアージにシフトして成果をあげているかは各施設からの実践報告にとどまっており、手順や基準はまちまちである。

そこで今回、小児救急医療におけるトリアージに関し

てどのような報告がなされているのか日本の実情を明らかにすることを目的として、文献の検討を試みた。

## II. 研究方法

### 1. 検索方法

医学中央雑誌刊行会データベースを用いて、2001～2006 年に区切りキーワード検索を行った。「トリアージ」で検索すると 830 件であり、「看護」と「トリアージ」では 192 件、「小児」と「トリアージ」では 32 件検索された。また、「看護」「トリアージ」「評価」の組み合わせでは 11 件が検索された。さらに、「看護」「トリアージ」「意義」では 1 件検索されたが内容は災害医療に関することであったため除外した。

### 2. 分析方法

上記の中から入手可能で、かつトリアージの利点、評価、今後の課題、倫理的・法的問題について述べられて

いる文献 19 件について検討し、考察を加えた。

### III. 結果および考察

医学中央雑誌刊行会データベースによる、2001～2008 年のキーワード検索の結果は表の通りである。トリアージのみのキーワード検索では 830 件ヒットしたがその 8 割は災害医療に関するものと電話トリアージなどであった。そのため、いくつかのキーワードを組み合わせ、絞り込み、その中から入手可能な文献 19 件を抽出した。

キーワード検索件数 (件)

キーワード	件数
トリアージ	830
看護とトリアージ	192
小児救急とトリアージ	32
看護・トリアージ・評価	11
看護・トリアージ・意義	1

入手した 19 件の論文の種類はほとんどが解説であり原著と総説は 2 件のみであった<sup>1)2)</sup>。日本の小児救急医療におけるトリアージに関する研究報告の動向は、歴史も浅いためまだなされていない現状にあることが示唆された。小児救急医療において看護師がトリアージすることの有効性について、研究の推進によりエビデンスとすること、またそれらを標準化していくことが最大の課題である。

病院内における救急医療においてトリアージを導入することは、緊急度の高い患者の治療が優先できることやトリアージナースがいることで待機患者の安全を確保し、かつ患者の不安を軽減することができるというメリットがあることが報告されていた<sup>3)4)</sup>。救急医療の場面においてトリアージの必要性和意義は十分認識され、支持され始めていると考える。特に、成人に比べて症状を的確に捉えにくい小児においてはことさらに救急医療におけるトリアージは不可欠であり、小児の特殊性を理解し、的確に緊急性や身体評価が可能な人材の育成が望まれる。そのため、日本の小児医療の実情を考慮すると、救急医療の質の向上のためにはトリアージナースの育成が要請されている。しかし、国内でのトリアージ教育が標準化されておらず、施設単位で考案されている教育内容が育成に十分な内容なのか検証できていないという指摘がある<sup>5)</sup>。久保らによるトリアージナースの育成教育試案は、

災害発生時や多発外傷などに対応できるナースを育成するプログラムであり、多くの来院患者の中から緊急度の高い患者を見つけ出すフィジカルアセスメント能力に主眼を置いていた<sup>6)</sup>。同様に、横田はフィジカルアセスメントと心肺蘇生法、外傷症例のシミュレーション、トリアージの際の観察とアセスメントの振り返りを組み合わせたプログラムを提案し、救急医療において熟練したスタッフであることをトリアージナースの資格要件としていた<sup>7)8)</sup>。これらを参考に、日本の小児救急医療の実情に即した教育プログラムおよびシステムの開発と検証が必要である。

また、トリアージの評価方法として、蘇生・緊急・準緊急・非緊急患者を死亡・入院・帰宅別に転帰率として算出し評価の一端としていたが、トリアージの有効性について検討した報告は清水らによる「小児救急医療体制充実化のためのトリアージ・システムの有用性の検討」の 1 件のみであった<sup>9)</sup>。教育システムの構築と並行して、トリアージを普及していくためには、看護師によるトリアージの評価についてその信頼性の観点などから推進していくことが急がれる。

さらに、トリアージを看護ケアとして位置づけるならば、倫理的ならびに法的な検討が重要な課題となる。第一に、看護職としての行動指針となる日本看護協会の「看護者の倫理綱領」には、患者の「生きる権利」と「平等に看護を受ける権利」が記されている<sup>10)</sup>。トリアージは患者の緊急度や重症度により優先度を選別するため、「平等に看護を受ける権利」の原則とは意味合いが異なり、医療の公平さを望む患者に対して厳しい判断を迫られることも多く、看護師がジレンマに陥ることが危惧される。西塔や築山らの報告にもこれら倫理的および法的問題について述べられており、患者となりうる一般市民の理解を得るためにはトリアージに対する啓蒙活動の大切さを主張している<sup>11)12)</sup>。日本においては、トリアージにおける倫理的ならびに法的な仕組みが薄いためさまざまな問題を孕んでおり、看護師が法的に守られない制度がないなどのリスクを伴う問題点が明らかになった。日本においてトリアージを導入して標準的に提供していくためには、医療の消費者である一般市民のコンセンサスが得られるように医療者が働きかけていく必要がある。

### IV. 結論

日本において小児救急医療におけるトリアージの意義や必要性は認識され、支持され始めている。そして、看

護師によるトリアージを普及させる動きも始まっている。今後、小児救急医療において看護師によるトリアージの導入と標準化のためには、トリアージの有効性の評価を推進してエビデンスとしていき、トリアージナースを育成するための教育体制の確立、ガイドライン策定等の公的な体制作りが急務である。併せて、倫理的および法的問題点に対する対策を検討して提言していくこと、医療者側から一般市民に向けた小児救急医療におけるトリアージの啓発活動を率先していくことが望まれる。

## 文献

- 1) 林幸子, 西村里子, 宮澤佳子. 看護師によるトリアージを実施して. 現状と課題. 日本小児救急医学会雑誌. 3:141-145. 2004.
- 2) 清水直樹, 上村克徳, 阪井裕一, 宮坂勝之. 小児救急医療体制充実化のためのトリアージ・システムの有用性の検討. 日本小児科学会雑誌. 109(11):1319-1329. 2005.
- 3) 道坂久代. 特集: 救急医療とトリアージ. 看護師がトリアージを行う上での課題. Emergency Care. 18(6):542-547. 2005.
- 4) 宮澤佳子, 林幸子. 特別企画: 小児救急で救急ナースができること(後編). 看護師が行う小児トリアージ. Emergency Nursing. 17(10):955-960. 2004.
- 5) 宮澤佳子. 焦点: ナースに必要なトリアージの知識と技術. 小児のトリアージの特徴と実際. 看護技術. 51(10):860-864. 2005.
- 6) 木川真由美, 田村美恵, 仲祐司, 花岡夏子, 中村朋子. 焦点: ナースに必要なトリアージの知識と技術. ナースが行う救急外来のトリアージ. そのシステムと態勢づくり. 看護技術. 51(10):849-854. 2005.
- 7) 西塔依久美. 特集: 救急医療とトリアージ. 救命救急センターにおけるトリアージ体制と看護師の役割. Emergency Care. 18(6):521-529. 2005.
- 8) 久保満香. 特集: トリアージ: その考え方と実際. トリアージナースの育成教育試案. シミュレーションを用いた教育プログラムの考案. 臨床看護. 29(14):2178-2185. 2003.
- 9) 横田由佳. 焦点: ナースに必要なトリアージの知識と技術. トリアージナースの育成. 看護技術. 51(10):873-875. 2005.
- 10) 横田由佳. 特集: 救急医療とトリアージ. トリアージ能力を磨くためには. Emergency Care. 18(6):515-520. 2005.
- 11) 日本看護協会. 看護者の倫理綱領. 2003.  
<http://www.nurse.or.jp/senmon/rinri/rinri.html>
- 12) 館山光子, 中村恵子. 特集: トリアージ: その考え方と実際. トリアージにおける倫理的諸問題. 臨床看護. 29(14):2191-2196. 2003.
- 13) 原田龍三. 特集: トリアージ: その考え方と実際. 救急外来におけるトリアージ. 臨床看護. 29(14):2155-2160. 2003.
- 14) 中村美鈴. 特集: トリアージ: その考え方と実際. トリアージのための重点的アセスメント. 臨床看護. 29(14):2186-2190. 2003.
- 15) 浅香えみこ. 焦点: ナースに必要なトリアージの知識と技術. 救急外来のトリアージの基本的な考え方と方法. 看護技術. 51(10):845-848. 2005.
- 16) 大島誠, 山田利幸, 林かづ子. 特集: トリアージ: その考え方と実際. 小児のトリアージ. 臨床看護. 29(14):2200-2201. 2003.
- 17) 大橋教良. 特集: 救急医療とトリアージ. 救急外来の看護師が行うトリアージ. Emergency Care. 18(6):510-514. 2005.
- 18) 三橋公恵, 大坂勉. 焦点: ナースに必要なトリアージの知識と技術. トリアージに必要なフィジカルアセスメント. そのコツと落とし穴. 看護技術. 51(10):855-859. 2005.
- 19) 長嶺貴一. 特集: 救急医療とトリアージ. 医師から見た臨床現場での看護師のトリアージ. Emergency Care. 18(6):548-553. 2005.

## 研究報告書 2

小児救急医療において看護師のトリアージに関する  
評価についての文献的考察  
— 海外の文献からの考察 —

平成 17 年度日本看護協会看護政策研究事業委託研究  
 「小児救急医療における看護師のトリアージの有効性に関する研究」  
 研究報告書

## 小児救急医療において看護師のトリアージに関する 評価についての文献的考察 — 海外の文献からの考察 —

白石 裕子（日本看護協会看護研修学校 認定看護師教育専門課程小児救急看護学科）  
 石川 陽子（日本看護協会 政策企画部 調査研究係）

**背景：**わが国の小児救急医療の場面において、看護師が行うトリアージシステムを導入・定着している施設はほとんどない。またそれらについて行われた研究もみられていない。看護師が行うトリアージについての評価について書かれた海外の文献を検討していくことにより、そのシステムの導入と定着を模索していく必要があると考えられた。

**目的：**看護師のトリアージの評価に関する欧米の文献検討からわが国のあり方を模索する。

**方法：**看護師がトリアージを行うことの有用性および関連する研究の歴史を知るため、「triage」、「nurse」、「triage nurse」、「evaluation」、「pediatric」、などのキーワードを用いて、2005 年末までに発表された文献を検索した。

**結果：**看護師が行うトリアージの評価に関する文献に関して、最も関連が深いと考えられた「triage」and「pediatric」and「evaluation」not「telephone」のキーワードにヒットした文献は 58 件であった。このうち小児救急分野におけるトリアージの評価に関する文献は、2005 年末の時点において数件にとどまっていた。海外においても、小児救急分野におけるトリアージに関する文献は少なく、この分野のトリアージの評価に関する研究の歴史はまだ浅く、今後の課題であるといえた。

**Key words：**小児救急医療 看護師 トリアージ 評価 文献的考察

### 1. はじめに

海外において、看護師によるトリアージに関する内容を扱った文献は、1960 年代に既にみられている。アメリカ合衆国、カナダ、およびオーストラリアなどの小児救急医療の先進国においては、看護師が救急外来に来院した患者のトリアージを行うシステムの導入がなされており、その有用性も認識されている。

日本において「トリアージ」という言葉が知られるようになってからまだ日が浅く、1995 年に起こった阪神淡路大震災以降に、災害時のトリアージに関して一般に知られるようになってきた<sup>1)</sup>。わが国の救急外来の現場においてトリアージシステムを導入している施設はまだ少なく、特に小児を対象とした救急外来において看護師によるトリアージシステムを導入している施設はほとん

どみられていない。また看護師によるトリアージに関して扱った研究もほとんどみられていない。

看護師が行うトリアージの評価について書かれた海外の文献を検討していくことは、わが国において、このシステムを安全に導入し定着させていくために、不可欠であると考えられた。

### II. 目的

看護師の行うトリアージの評価に関する海外の文献検討から、看護師がトリアージを行うことの有用性および関連する研究の歴史を知り、わが国の小児救急医療場面における看護師によるトリアージシステムの導入について模索することを目的とした。

### III. 方法

"triage"、"nurse"、"triage nurse"、"evaluation"、"pediatric"、などのキーワードを用いて、2005 年末までに発表された海外の文献を検索した。これらのキーワードにヒットした文献のアブストラクトから、小児救急場面において看護師の行うトリアージについての評価に関して今回の研究テーマと関連が深いと考えられた文献を抽出し、内容を検討した。文献検索のためのデータベースには PubMed を使用した。

また "telephone" というキーワードを用いて、電話トリアージに関する文献について検索したが、電話トリアージの評価に関しては今回の検討の対象から除外した。

### IV. 結果

#### 1. 使用したキーワードとヒットした文献件数およびその発表年代について

キーワードとして使用したそれぞれの言葉について検索した結果、ヒットした文献の件数を表 1. に、またそれらの文献の発表年代別の件数を表 2-1. および表 2-2. に示す (表 1.、表 2-1.、表 2-2.)。

2005 年末までに発表された文献のうち、#1 の "triage" というキーワードにヒットした文献件数は 6,064 件であった。これらの文献のうち、最も古いものは 1950 年代に発表されていた。トリアージに関する文献は年々増え続けており、1990 年代においては 2,000 件を超えていた。2000 年以降、2005 年末までの間に発表された文献件数は 2,747 件であり、すでに 1990 年代に

表 1. キーワードとヒットした文献件数 (2005 年末まで)

#	キーワード	件数
1	"triage"	6064
2	"triage" and "nurse"	566
3	"triage" and "pediatric"	337
4	"triage" and "evaluation"	1218
5	"triage" and "pediatric" and "evaluation"	78
6	"triage" and "pediatric" and "evaluation" not "telephone"	58
7	"triage" and "telephone" and "pediatric"	61

表 2-1. それぞれのキーワードにヒットした文献件数の発表年代別の内訳

キーワード	triage	"triage" and "nurse"	"triage" and "pediatric"	"triage" and "evaluation"
1969 年以前	21	2	0	0
1970 年代	243	18	0	19
1980 年代	760	33	31	91
1990 年代	2293	255	132	434
2000 年以降	2747	258	168	674
合計件数	6064	566	337	1218

表 2-2. それぞれのキーワードにヒットした文献件数の発表年代別の内訳

キーワード	"triage" and "pediatric" and "evaluation"	"triage" and "pediatric" and "evaluation" not "telephone"	"triage" and "telephone" and "pediatric"
1969 年以前	0	0	0
1970 年代	2	0	3
1980 年代	1	1	0
1990 年代	28	23	22
2000 年以降	47	34	36
合計件数	78	58	61

発表された文献の総数を上回っている(表2-1.)。現在に至ってもトリアージに関する医療者の関心が高まっていることと、その関心の高まりは特に1990年代に入ってから加速されていたことが伺えた。

#2の"triage" and "nurse"のキーワードにヒットした文献は566件であった。これらの文献においても、その数は1990年代に入り急激に増加していた。現在までのところ、トリアージについて扱った文献のうちの、約10%が看護もしくは看護師に関連する文献である(表2-1.)。1999年にはValerie G. A. Grossman著の"Quick Reference to Triage" (邦題「ナースのためのトリアージハンドブック」 監訳:高橋章子、医学書院<sup>13)</sup>)が出版されており、この著書の中にアメリカ合衆国の救急看護におけるトリアージの位置づけが明確に示されている<sup>14)</sup>。

#3の"triage" and "pediatric"というキーワードにヒットした文献件数は337件であった。小児救急医療におけるトリアージについて扱った文献は少なく、その総数の約5%にとどまっていた。またこれらの文献のうち、1990年より前に発表された文献の件数は6件であり、トリアージに関する研究の中でも特に小児に関連したものの歴史は比較的浅いといえる(表2-1.)。

#4の"triage" and "evaluation"にヒットした文献件数は1,218件であった。これらの文献のうち1990年代に発表された文献は434件であった。2000年以降に発表されたものは2005年末までに既に674件に達しており、トリアージの評価に関する文献の大半は、1990年以降に発表されていた(表2-1.)。トリアージの評価に関して小児分野に限ってみると(#6の"triage" and "pediatric" and "evaluation"にヒットした文献)、その件数は78件であった。これらの文献のうち、1990年より前に発表されたものは3件のみであった。このうち電話でのトリアージに関する文献を除くと、1990年より前に発表された文献はわずか1件であった。また2000年以降に発表された文献は34件にとどまっており、海外においても小児救急分野におけるトリアージに関する文献は少なかった(表2-2.)。

## 2. 小児救急分野におけるトリアージの評価に関する文献について

2005年末までに発表された文献において、小児救急分野におけるトリアージの評価について扱った文献("triage" and "pediatric" and "evaluation" not "telephone"のキーワードにヒットした文献)は58件であっ

た(表2-2.)。この58件の文献が、小児救急分野におけるトリアージの評価に関する文献(電話によるトリアージを除く)にもっとも関連が深いと考えられた。これらの文献のうちの多くは、外傷患者(trauma or injured patients)やその他の特定の疾患もしくは症状の評価(evaluation)について書かれていたものであった。小児救急分野におけるトリアージの評価に関する文献は、2000年代に入ってから報告され始め、2005年末の時点においても、数件にとどまっていた。

## 3. 小児救急分野におけるトリアージの評価

小児救急分野のトリアージに関する評価を扱った研究に先駆け、成人患者を対象とした救急部門におけるトリアージの評価に関する研究が報告されていた<sup>15,16)</sup>。これらはいずれも救急外来を訪れる患者を想定したケースシナリオ(以下、ケースシナリオとする)を用いて、被験者(医師、看護師など)にトリアージカテゴリー分類を求め、そのカテゴリー分類(以下、トリアージ分類とする)について被験者間における一致率や同一被験者内での一致率を検討していた。Beveridgeらは、その結果について、被験者間(被験者は救急部門の医師と看護師)および被験者内での高い一致率を報告していた<sup>15)</sup>。救急部門の看護師と救急救命士を被験者とした研究が行われたWuerzらの報告において、特定のケースシナリオに対して被験者間のトリアージ分類の一致率の低かったことが示されており、トリアージシステムの改善の必要性が示唆されていた<sup>16)</sup>。

小児救急分野におけるトリアージに関する研究においても、トリアージの評価について、ケースシナリオを用いて被験者(医師や看護師など)のトリアージ分類の一致率をみる方法が多くとられていた<sup>17,18)</sup>。これらの文献のうち、GouinやBaumanらは、トリアージ分類に関して、対象とした被験者間の高い一致率を報告していた<sup>17)</sup>。対照的に、その他の文献において、対象とした被験者間の一致率について、必ずしも満足のいくものではなかったことが報告されていた<sup>18,19)</sup>。これらの結果から、使用したトリアージ分類のスケール改善や、トリアージを行う医療者への教育など、トリアージシステムの改善の必要性がそれぞれの文献の中で示唆されていた<sup>9)</sup>。

Considineらは、ケースシナリオを用いて被験者にトリアージ分類を行わせる場合、文字情報のみのシナリオに比べて視覚的手がかりがあるシナリオの方が被験者の一致率が高まったことから、こうしたシナリオが調査研究ツールとしてだけでなく、トリアージシナースのため

の教育ツールとして活用できることを示唆していた<sup>1)</sup>。

#### 4. 小児救急外来における看護師と他職種が行うトリアージの比較

Bergeron は、小児救急外来におけるトリアージに関して、看護師 (registered nurse) と小児救急医 (pediatric emergency physician) の行ったトリアージ分類の一致率について、2002 年と 2004 年に報告していた<sup>8)10)</sup>。2002 年の報告では、ケースシナリオに対する看護師と医師のトリアージ分類の回答の総合的な一致率は中等度であったこと、看護師と小児救急医の間の一致率に差のなかったこと、アンダートリアージは看護師よりも小児救急医のほうに多くみられていたこと、オーバートリアージの頻度に看護師と小児救急医の差のなかったこと、などが明らかにされていた<sup>9)</sup>。トリアージスケールを改善した後の 2004 年の Bergeron の報告では、ケースシナリオに対するトリアージ分類の回答の一致率について、看護師と医師の全体的な一致率は依然中等度であったが、看護師の一致率は小児救急医の一致率より有意に高かったことが明らかにされていた<sup>10)</sup>。

Maldonado らは、小児救急部門 (pediatric emergency medicine) における担当医 (attending physician)、トリアージナース、そして研修医および、一般救急部門 (general emergency medicine) における担当医、トリアージナース、そして研修医を対象として、小児救急患者のケースシナリオに対するトリアージ分類の一致率について報告していた。その報告において、対象とした職種全体のトリアージ分類の一致率は中等度のものであり、それぞれの職種におけるトリアージ分類の総合的な一致率に偏りのなかったことが示されていた<sup>8)</sup>。また発熱した患児のケースシナリオに対するトリアージ分類について、一般救急部門の医師や看護師は小児救急部門の医師や看護師よりも、その緊急度を高く分類したことが報告されていた。

## VI. 考察

混雑する小児救急の医療場面において、迅速かつ適切にトリアージがなされることは非常に重要なことであり、わが国においてもそのシステムの導入と定着が望まれている。海外における救急医療の場面におけるトリアージの評価に関する研究の歴史はまだ浅く、特に小児救急分野のトリアージに関する評価は始まったばかりである。既に看護師が行うトリアージシステムを確立している海

外の施設においても、そのトリアージについての評価はさまざまであったが、トリアージケースシナリオを用いたトリアージの評価に関する研究において、被験者のトリアージ分類の一致率について、満足のいく一致率を報告していたものは少なかった<sup>8)11)</sup>。トリアージシステムの改善とともに、トリアージの評価に関する研究は今後の課題であるといえる。

Bergeron らは、ケースシナリオをもちいたトリアージの評価について、小児科医と看護師のトリアージ分類の一致率に差のなかったこと、アンダートリアージをした割合について、看護師より医師のそれが高かったことを報告していた<sup>8)10)</sup>。さらに Maldonado らの報告から、小児救急外来を訪れる小児の疾患や症状の特徴について深く理解していることが、適切かつ安全なトリアージの実施に結びつくと考えられた。トリアージを行う医療者は、救急外来を訪れる患者やその家族の最初に接する医療者になるため、トリアージは緊急性のある患児を見極めるための重要な手段であると同時に、看護介入の必要な患児やその家族の発見の機会にもなりうる。これらのことから小児救急外来において、トリアージに関して質の高い教育を受け訓練された看護師がその実施にあたることは、患児やその家族のケアに対して大きな可能性を秘めていると考えられた。

今回の文献の検討から得られた知見は、今後わが国においてそれぞれの施設の実情に適した方法でトリアージシステムを導入していくために有用であると考えられる。さらに、教育ツールとしてのトリアージケースシナリオの有用性は、今後日本においてトリアージナースを教育していく方法を考えていく上で、参考になると考えられ、教育に関しても参考になる知見が得られた。

## 文献

- 1) 大橋教良：救急外来の看護師が行うトリアージ，EMERGENCY CARE 18(6):510-514, 2005.
- 2) Valerie G. A. Grossman 著，高橋章子：監訳：ナースのためのトリアージハンドブック，医学書院，2001 東京
- 3) Wuerz, R., Fernandes, C.M.B., Alarcon, J.: Inconsistency of Emergency Department Triage, Annals of Emergency Medicine, 32-4: 431-435, 1998.
- 4) Beveridge, R., Ducharme, J., Jenes, L., & Walter, S.: Reliability of the Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale: Interrater

- Agreement, *Annals of Emergency Medicine*, 34-2: 155-159, 1999.
- 5) Fernandes, C.M.B., Wurez, R., Clark, S., & Djurdjev, O.: How Reliable Is Emergency Department Triage?, *Annals of Emergency Medicine*, 34-2: 1-11, 1999.
  - 6) Gouin S, Gravel J, Amre DK, Bergeron S. : Evaluation of the Paediatric Canadian Triage and Acuity Scale in a pediatric ED, *Am J Emerg Med.*, 23-3 243-247, 2005.
  - 7) Bauman, M.R., & Strout, T.D.: Evaluation of the Emergency Severity Index (version 3) Triage Algorithm in Pediatric Patient, *Academic Emergency Medicine*, 12-3: 219-224, 2005.
  - 8) Maldonado, T., & Avner, J.R.: Triage of the Pediatric in the Emergency Department: Are We All in Agreement?, *PEDIATRICS*, 114-2: 356-360, 2004.
  - 9) Bergeron, S., Gouin, S., Bailey, B., & Patel, H.: Comparison of Triage Assessments among Pediatric Registered Nurses and Pediatric Emergency Physicians, *Academic Emergency Medicine*, 9-12: 1397-1404, 2002.
  - 10) Bergeron, S., Couin, S., Bailey, B., Amre, D., & Patel, H.: Agreement Among Pediatric Health Care Professionals With the Pediatric Canadian Triage and Acuity Scale Guidelines, *Pediatric Emergency Care*, 20-8: 514-518, 2004.
  - 11) Considine J, LeVasseur SA, Villanueva E., The Australasian Triage Scale: examining emergency department nurses' performance using computer and paper scenarios, *Ann Emerg Med*, 44-5: 516-523, 2004.
  - 12) Crellin D., Poor agreement in application of the Australasian Triage Scale to paediatric emergency department presentations, *contemporary Nurse*, 15: 48-60, 2003.
  - 13) Durojaive, L., O'Meara, M., A study of triage of paediatric patients in Australia, *Emergency Medicine*, 14: 67-76, 2002.

## 研究報告書 3

国立成育医療センター救急センターにおける  
トリアージ・システムの概要

平成 17 年度日本看護協会看護政策研究事業委託研究  
「小児救急医療における看護師のトリアージの有効性に関する研究」  
研究報告書

## 国立成育医療センター救急センターにおける トリアージ・システムの概要

清水 直樹（国立成育医療センター 手術集中治療部 高度在宅医療科 医長）

本論では、国立成育医療センター救急センターにおけるトリアージ・システムの概略を紹介すると共に、それを施行した結果を報告する。

### 国立成育医療センター救急センター におけるトリアージ・システムの 概説

**トリアージ・プロセス：**急激に悪化する可能性のある小児救急患者のトリアージ現場では、迅速で正確を期するトリアージ・プロセスが求められる。このプロセスは、小児二次救命処置（Pediatric Advanced Life Support；PALS）における迅速な心肺機能評価を基本としており、意識の評価を含んだ一般状態の把握、呼吸努力の観察を中心とした呼吸状態の把握、そして循環状態の把握といった臨床評価を経てなされる。

**トリアージ・ルーム：**トリアージ・ルームは、救急センター待合に隣接して待合全体の様子が観察できる場所に設置するべきであり、患者のプライバシーが保てるように独立した部屋であるべきである（図1）。また、トリアージ実施・未実施の患者を明確に区別するため、トリアージ・ルームを通過しないと待合には入れない構造とするのがよい（図2）。トリアージ・ルームの中には、バイタルサインの測定に必要な聴診器・電子体温計・パルスオキシメーター・各サイズの血圧計や、ガーゼ・ガーグルベースンなどの看護用品や診察用ベッド、緊急コールや吸引設備、そして酸素の配管もしくはボンベが準備してあるべきである。

**トリアージ・ガイドライン：**救急センターへ来院した患者に対し、一定のフロー（図3）に従ってトリアージ・ナースが緊急性の判断を行うが、不明確な場合は救急医師に確認する。トリアージ・ガイドラインは、症例蓄積によってさらに改善させる必要がある暫定基準であり、

医師の指導監督を前提とした看護師との共働が必須で、組織全体でチーム医療の概念に基づいた取り組みが求められる。

#### (1) ステップ1：全身状態

救急センター受診時の患者の初期印象（入室してくる様子・顔色・表情・呼吸の状態・意識の状態など直接感じられるもの）から迅速な心肺機能評価を行い、“ショック・不良・良好”に初期分類する（心肺停止または多発外傷の場合は、蘇生コードまたは外傷コードを発令）。

“ショック”と判断された場合は、患者を直ちに初療室へ移動し、医師を呼ぶと共に気道確保・酸素投与・モニターを装着し、必要なら一次救命処置（Basic Life Support; BLS）を開始する（蘇生トリアージ）。

“不良”と判断された場合は、患者を直ちに診察室へ移動させ、バイタルサインを確認、必要なら酸素投与・モニターを装着し、早急に診察が受けられるよう連絡調整を行う（緊急トリアージ）。

“良好”と判断された場合は、ステップ2以下へすすみ、問診とバイタルサインの測定を行う。トリアージ票（附記1）を用いて問診・視診・聴診を行い、診察の優先度を決定する。患者の主訴からポイントをおさえた問診、バイタルサイン測定、アセスメント終了までを3～5分以内に完了する。

#### (2) ステップ2：緊急度分類

トリアージ緊急度分類表（附記2）に基づいて、トリアージ区分の選別を行う。“緊急”に分類された場合は患者を直ちに診察室へ移動し、“準緊急”または“非緊急”に分類された場合、患者は待合で待機する。

**蘇生トリアージ：**生命または四肢・臓器の危急的状态で、ただちに診察・加療を要する（診察までの時間：ただちに）。

**緊急トリアージ：**生命または四肢・臓器が危急的状态に陥る可能性が高く、早急に診察・加療を要する（診察

までの時間：15分以内)。

準緊急トリアージ：生命または四肢・臓器が危急的状态に陥る可能性があり、比較的早くに診察・加療を要する(診察までの時間：60分以内)。

非緊急トリアージ：生命または四肢・臓器が危急的状态に陥る可能性がその時点で強く見出せず、診察を急ぐ必要がない(診察までの時間：120分以内)。

### (3) ステップ3：バイタルサイン

バイタルサイン評価表(附記3)を用いて判断する。呼吸数または心拍数が±1SDを超えたケースはトリアージを“緊急”に上げる。呼吸数または心拍数が正常ならば“準緊急”または“非緊急”にトリアージできる。非緊急にトリアージする場合、心拍数の上下限がボーダーラインのケースは血圧測定をしたうえで最終判断する。

### (4) ステップ4：再評価

トリアージ・ルームにはトリアージ・ナースが必ず待機して待合も見通しながら、待機中の患者家族に対する対応や、非緊急・準緊急にトリアージした患者の再評価を定期的に行う。準緊急トリアージでは1時間を、非緊急トリアージでは2時間を超えて待機している場合は、バイタルサインを取り直して再評価を行うことを原則とする。

## 対象と方法

2002年3月から2005年3月までの3年間の期間中、国立成育医療センター救急センターを受診した総ての患者、総計114,704名を対象とした。一定の指導を受けたトリアージ・ナースが、当院救急診療科で独自に策定したトリアージ・ガイドライン(上記参照)に基づき、救急センター来院直後の院内トリアージを実施した。

トリアージの緊急度区分の結果と、その予後指標としての緊急度ごとの入院率を分析した。また、救急車来院患者のトリアージ区分も併せて検討した。

## 結果

2002年3月から2005年3月までの延べ37ヶ月間の調査期間において、国立成育医療センター救急センター受診患者総数は総計114,704名であった。救急センター受診患者すべてに対してトリアージを施行することを原則としているが、諸般の事情でトリアージ未施行のまま診察もしくは帰宅となった843名と、転院搬送を含む直接入院目的で救急センターを通過した2,114名を除く、

111,747名を分析対象とした。

トリアージの緊急度区分の結果を表1に示した。トリアージ区分別の患者比率は、蘇生0.27%、緊急6.0%、ついで準緊急31%であり、非緊急が全体の63%を占めていた。蘇生トリアージの患者群は301名であり、そのうち救急センターでの死亡は13名であった。トリアージ未施行の患者数は2002年度374名、2003年度には469名と増加傾向を示したため、トリアージに要する時間の短縮とトリアージ実施の徹底を指導したところ、2004年度のトリアージ未施行の患者数は0名となり、システム改善の結果が確認された。

次に、トリアージ区分後の予後指標としての、緊急度ごとの入院率の分析結果を表2に示した。トリアージ別の入院率は、蘇生88%、緊急43%、準緊急11%、非緊急0.97%であった。Canadian Paediatric Triage and Acuity Scale<sup>6)</sup>における予測入院率は、蘇生(Level I) 90-70%、緊急(Level II) 70-40%、準緊急(Level III, IV) 40-10%、非緊急(Level V) 10-0%とされており、わたしたちの施設においても、この3年間の累積結果としては、この水準を満たす予後指標を得ることができていた。これは、入院を必要とする少数の重症患者群を、入院を必要としない大多数の軽症患者群の中から、既にトリアージの段階で有効に選別できていたことを示す。即ち、トリアージ・システムの導入により、限られた少ない医療資源であっても、必要な患者に必要な治療を的確に開始することが可能であったことを意味している。

さらに各指標を年度ごとに見直すと、トリアージ区分別の患者比率は2002年度と2003年度では類似していたが、2004年度では高い緊急性に分類される患者群の増加傾向と、低い緊急性の患者群の減少傾向を認めた。一方、各緊急度ごとの入院率の分析結果をみると、非緊急症例では入院率の変化はないものの、緊急症例では入院率の低下を認めた。非緊急症例は、さまざまな努力によって軽症例の救急受診率が減少傾向に転じたものと解釈できるが、緊急症例は、重症例が実質的に増加したというよりも、危機管理上のオーバートリアージを許容する指導がトリアージ・ナースに行き届いたためと解釈できる。救急車来院患者におけるトリアージ区分別の患者割合を2004年1月から12月までの1年間のデータ(直接入院の118件を除く、総計2238件)で分析したところ、蘇生5.0%(112件)、緊急25%(549件)、準緊急54%(1216件)、非緊急16%(361件)であった。トリアージの判断の際に、救急車来院の場合は緊急度を1レベル高くすることを原則としているため、緊急度の全体的な

分布が1レベル相当高くなっている。しかし、救急車来院だからといって必ずしも緊急性が高いとは限らず、救急車来院であってもトリアージを介することにより、来院方法や主観的情報による修飾をうけることなく、救急センター受診患者の緊急性が客観的に判断されていたことが示された。

## 考察

各緊急度ごとの入院率をトリアージ後の予後指標と考えれば、私達のトリアージ・システムの結果はトロント小児病院におけるそれと遜色がなく、Canadian Paediatric Triage and Acuity Scale が推奨する基準を満たしていた。このシステムの存在により、救急センター受診患者数が日に200名を超えるような状況下においても、救急隊からの重症患者搬入を断ることもなく、独歩来院の緊急患者を長時間待たすこともなく、限られた少ない医療資源であっても、必要な患者に必要な治療を的確に開始することが可能であった。

多くの患者は独歩で来院するが、軽症とは限らない。逆に、救急車で搬送されてくる患者が重症とは限らない。独歩来院であっても救急車搬入であっても、トリアージ・ガイドラインに沿って緊急性を分類し、主観的情報だけで判断するのではなく、客観的なアセスメントを行う努力を払った。その結果、来院方法や主観的情報による修飾をうけることなく、救急センター受診患者の緊急性を客観的に判断することができた。

## 文献

- 1) American Heart Association. Pediatric Advanced Life Support Provider Manual. 2002.
- 2) Jarvis DA, Warren D, Leblanc L, et al. Canadian Paediatric Triage and Acuity Scale. Can J Emerg Med. 2001; 3 (suppl 4): 1-32.
- 3) 清水直樹、上村克徳、阪井裕一、宮坂勝之：小児救急医療体制充実化のためのトリアージ・システムの有用性の検討。日本小児科学会雑誌 2005; 109: 1319-1329.

表 1 トリアージ緊急度区分結果

トリアージ区分	2002年3月～ 2003年3月		2003年4月～ 2004年3月		2004年4月～ 2005年3月		累 計	
		(%)		(%)		(%)		(%)
蘇 生	45	(0.14)	75	(0.17)	181	(0.51)	301	(0.27)
緊 急	1714	(5.2)	1899	(4.4)	3044	(8.6)	6657	(6.0)
準 緊 急	9958	(30)	12833	(30)	11333	(32)	34124	(31)
非 緊 急	21557	(65)	28145	(66)	20963	(59)	70665	(63)
トリアージ実施 総計	33274	(100)	42952	(100)	35521	(100)	111747	(100)
トリアージ未実施	374		469		0		843	
直接入院	752		776		586		2114	
受診総計	34400		44197		36107		114704	

表 2 トリアージ緊急度区分別の入院率分析結果

トリアージ区分	2002年3月～ 2003年3月		2003年4月～ 2004年3月		2004年4月～ 2005年3月		累 計		Canadian Paediatric Triage and Acuity Scale
	入院 実数	入院率 (%)	入院 実数	入院率 (%)	入院 実数	入院率 (%)	入院 実数	入院率 (%)	予測入院率 (%)
蘇 生	39	87	71	95	156	86	266	88	70-90 (Level I)
緊 急	820	48	979	52	1069	35	2868	43	40-70 (Level II)
準 緊 急	1002	10	1506	12	1402	12	3910	11	10-40 (Level III/IV)
非 緊 急	253	1.2	253	0.9	182	0.87	688	0.97	0-10 (Level V)
トリアージ実施 総計	2114	6.4	2809	6.5	2809	7.9	7732	6.9	
トリアージ未実施	29	7.8	41	8.7	0	N/A	70	8.3	
直接入院	752	100	776	100	586	100	2114	100	
受診総計	2895	8.4	3626	8.2	3395	9.4	9916	8.6	

附記1: トリアージ票

救急センター 診療申込書

受付時刻 年 月 日 :

- 発疹  有  無  
 耳の下の腫れ  
 産科

☆ 太枠内を記入し、受付へお渡し下さい。

フリガナ  
氏名 \_\_\_\_\_ 性別 男・女  
 生年月日 昭・平 年 月 日 年齢 \_\_\_\_ 歳 ( \_\_\_\_ 月) 体重 \_\_\_\_ Kg  
 かかりつけ医  無  有 \_\_\_\_\_  
 (住所・電話番号は、初診の患者様もしくは変更のある方のみご記入下さい)  
 住 所 〒 \_\_\_\_\_  
 電話番号 \_\_\_\_\_ 緊急・携帯 \_\_\_\_\_  
 来院理由 : \_\_\_\_\_

★看護師がお話をうかがいます。待合室にて下記の〔 〕内をご記入になってお待ちください。

喘息発作 / \_\_\_\_ Hから  咳・鼻水 \_\_\_\_ から  ケンケンした咳  
 発熱 / \_\_\_\_ 日から \_\_\_\_ 度 ~ \_\_\_\_ 度  腹痛 \_\_\_\_ / \_\_\_\_ 日から  
 嘔吐 \_\_\_\_ / \_\_\_\_ 日から、1H \_\_\_\_ 回程度 \_\_\_\_ 色  下痢 \_\_\_\_ / \_\_\_\_ 日から、1日 \_\_\_\_ 回程度 \_\_\_\_ 色  
 外傷(ケガ、頭をうったなど) 部位: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_ 日 \_\_\_\_ 時頃  
 アレルギー歴: 今迄に薬・食事などで強い反応がでて、現在避けているものはありますか?  
 無  有 \_\_\_\_\_  
 今迄にかかった大きな病気があればお書きください。 \_\_\_\_\_

トリアージ時刻 \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ 看護師署名 \_\_\_\_\_

全身状態  不良  良好

呼吸数 \_\_\_\_\_ (SpO2 \_\_\_\_\_) 心拍数 \_\_\_\_\_ (血圧 \_\_\_\_\_) 体温 \_\_\_\_\_ (部位 \_\_\_\_\_)  
 呼 吸 循 環 意 識  
 正常  正常  清明  
 陥没・努力呼吸  末梢冷感・チアノーゼ  傾眠・昏睡  
 喘鳴聴取  
 聴診上の異常 \_\_\_\_\_

トリアージ区分  緊急  準緊急  非緊急

診察開始時刻 \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ 医師署名 \_\_\_\_\_

- 吸入 ベネトリン \_\_\_\_\_ ml+ 生食 2ml  尿パック  
 ダイアアップ坐薬 \_\_\_\_\_ mg  アンヒバ坐薬 \_\_\_\_\_ mg

(巻)

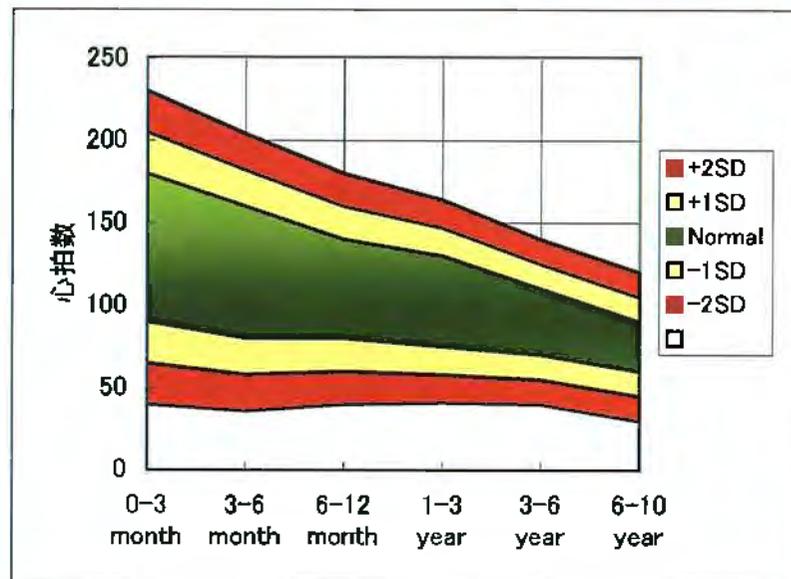
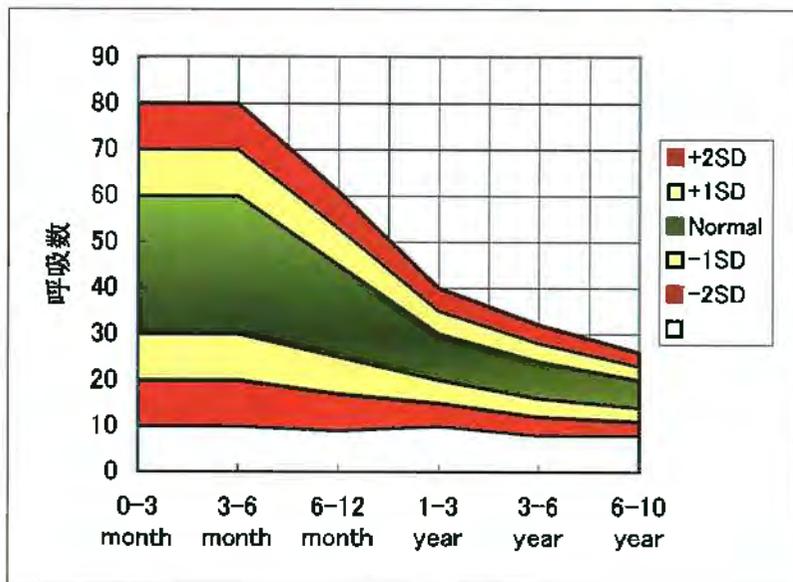
トリアージガイドライン

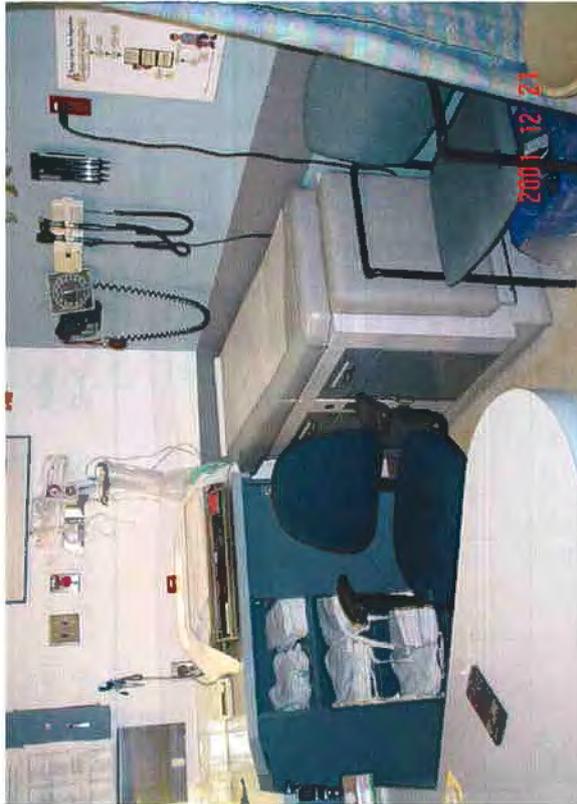
蘇生	緊急	準緊急	非緊急
<p>昏睡（疼痛刺激反応なし） 痙攣重積</p> <p>呼吸停止・切迫（コードブルー） SpO2&lt;90% 会話不能・意識障害をともなう 上気道閉塞 窒息 下気道閉塞 呼吸不全</p> <p>心停止・切迫（コードブルー） ショック 低血圧</p>	<p>傾眠（疼痛刺激反応あり） 痙攣頓挫・初発</p> <p>SpO2&lt;94% 会話困難・着名な陥没呼吸 上気道閉塞 クループ・吸気性喘鳴 下気道閉塞 聴診なしでも喘鳴あり</p> <p>末梢循環不全（CR&gt;3秒） 頻脈（&lt;1歳&gt;220、&gt;1歳&gt;180） 不整脈</p> <p>全身状態不良・循環不全を伴うもの 免疫不全状態 考慮すべき基礎疾患 3ヶ月未満の発熱</p> <p>かなりぐったりしている 循環不全を伴うもの 胆汁性嘔吐・血性嘔吐 急性腹症疑い 下血・血便ありぐったり</p> <p>意識障害あり・神経症状あり</p> <p>直ちに処置を要するもの 気道異物</p> <p>気道熱傷・広範囲熱傷</p> <p>外傷コード適応外の交通外傷・転落等 出血の続いている切創・刺傷・咬傷 骨折（開放・激痛・循環/運動障害）</p>	<p>清明 痙攣頓挫：既往あり（ダイアップ指示）</p> <p>SpO2&gt;=94% 会話可能・軽度の陥没呼吸 上気道閉塞 クループ疑いだが今は落ち着いている 下気道閉塞 聴診にて軽度喘鳴（吸入指示）</p>	<p>【多呼吸の場合はSpO2を確認】 呼吸数正常 呼吸露迫症状なし 聴診所見正常</p> <p>3歳以上で40℃未満 上気道症状等が明確で元気 初診成人はお断りを</p> <p>乳児で下痢6回未満 たまたまに嘔吐・溢乳 年長児の嘔吐・下痢1日10回未満</p> <p>意識清明 リスクファクターなし</p> <p>耳異物</p>
<p>外傷コード適応 外傷性心停止（コードブルー） 切迫→転送</p>	<p>切創・刺創・咬傷 骨折疑い・打撲（レントゲン指示）</p>		
<p>初療室 O2/ECG/SpO2/Vital</p>	<p>診察室 SpO2/Vital</p>	<p>待合室</p>	<p>待合室</p>

附記3: バイタルサイン評価表

	0-3 month	3-6 month	6-12 month	1-3 year	3-6 year	6-10 year
+2SD	80	80	61	40	32	26
+1SD	70	70	53	35	28	23
Normal	60	60	45	30	24	20
Normal	30	30	25	20	16	14
-1SD	20	20	17	15	12	11
-2SD	10	10	9	10	8	8

	0-3 month	3-6 month	6-12 month	1-3 year	3-6 year	6-10 year
+2SD	230	204	180	164	140	120
+1SD	205	182	160	147	125	105
Normal	180	160	140	130	110	90
Normal	90	80	80	75	70	60
-1SD	65	58	60	58	55	45
-2SD	40	36	40	41	40	30





上は、トロント小児病院のトリアージ・ルーム  
右は、当院のトリアージ・ルーム  
トリアージを受けないと  
待合へ入れない構造となっている

図1

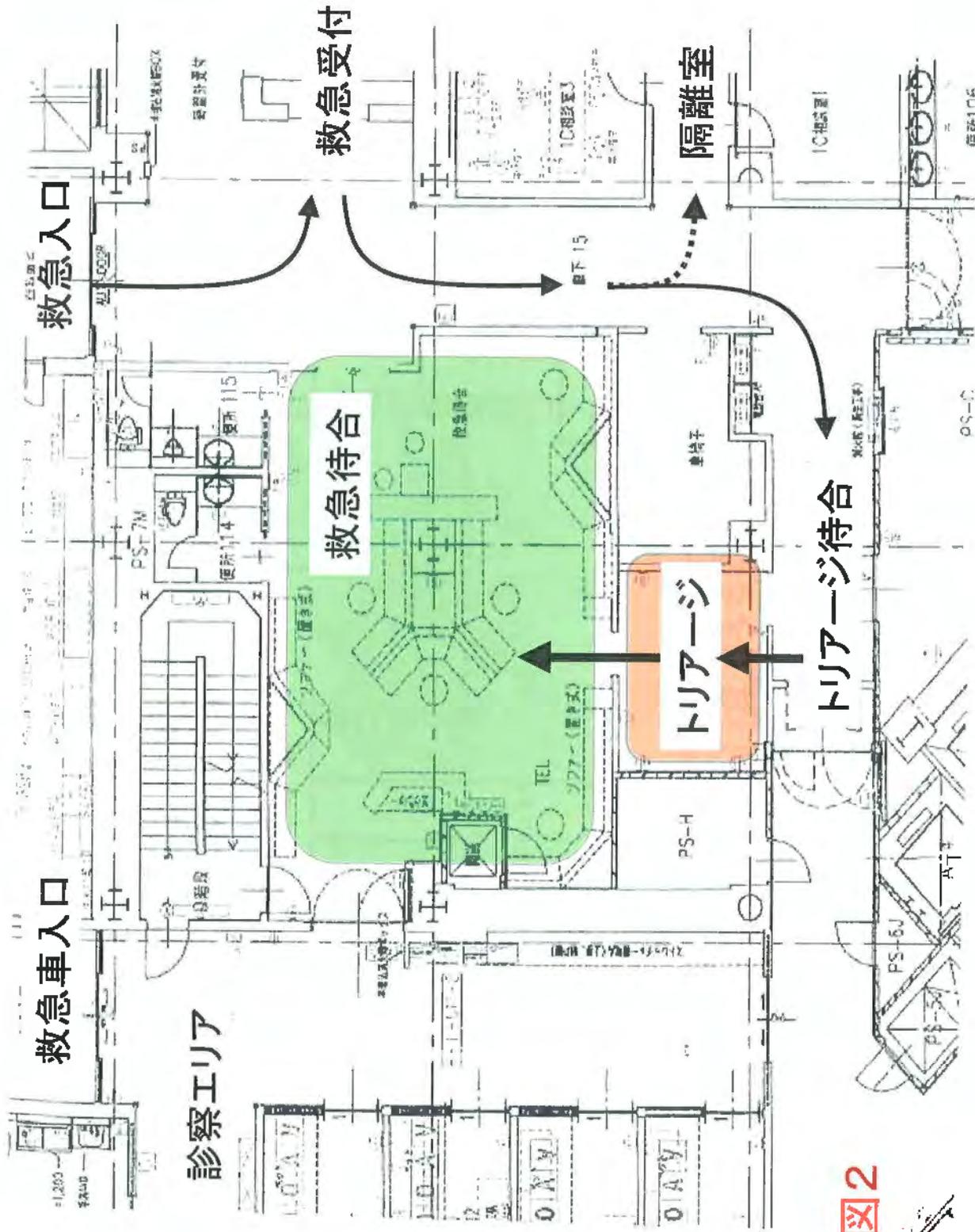


図2

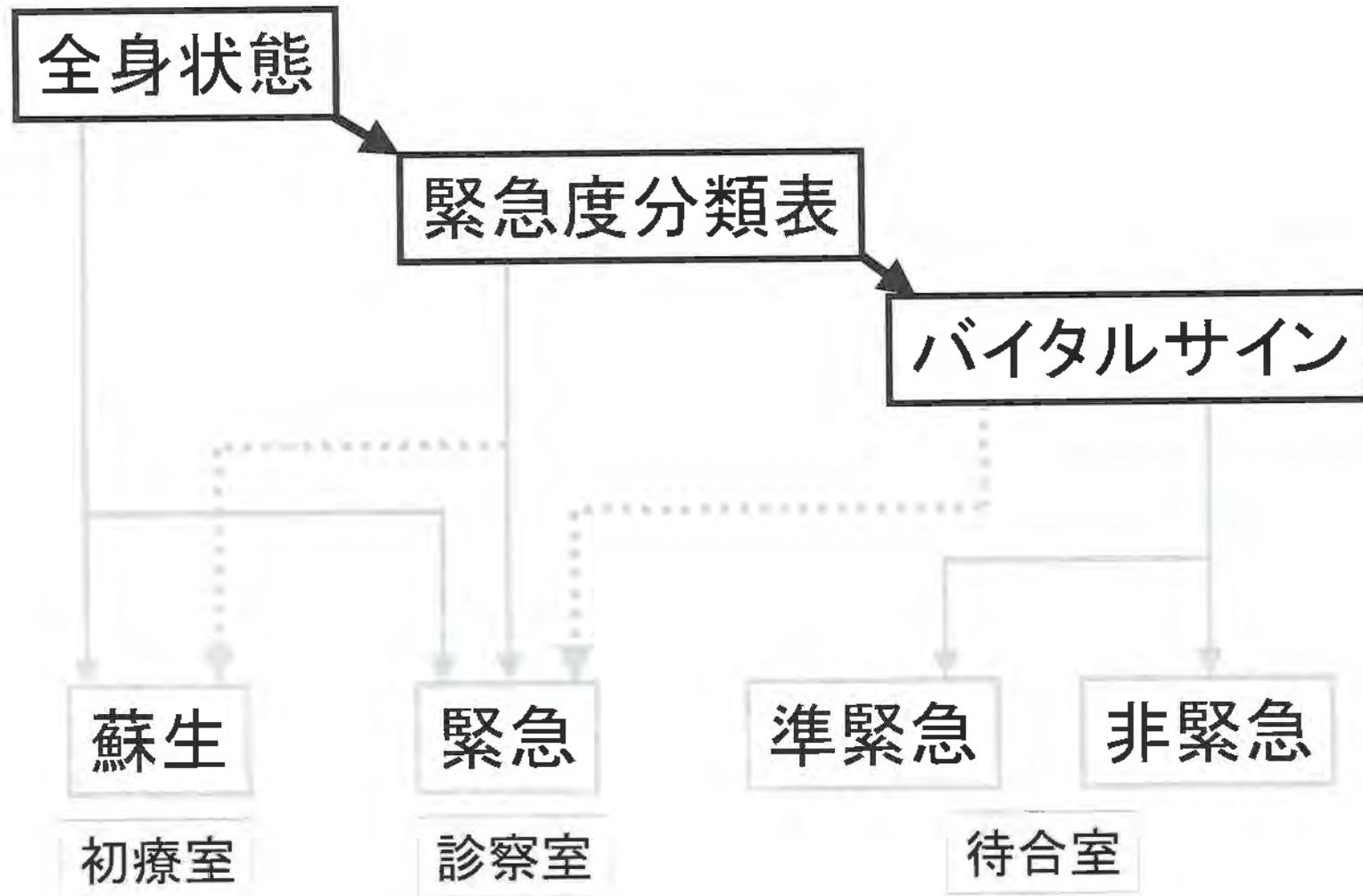


図3

## 研究報告書 4

小児救急医療における看護師のトリアージの有効性

平成 17 年度日本看護協会看護政策研究事業委託研究  
 「小児救急医療における看護師のトリアージの有効性に関する研究」  
 研究報告書

## 小児救急医療における看護師のトリアージの有効性

主任研究者 伊藤 龍子 (国立成育医療センター 看護師長 研究所研究員)  
 共同研究者 清水 直樹 (国立成育医療センター 高度在宅医療科 医長)  
 上村 克徳 (国立成育医療センター 救急医療科 医員)  
 白石 裕子 (日本看護協会 看護研修学校 専任教員)  
 石川 陽子 (日本看護協会 政策企画部 調査研究係)  
 宮澤 佳子 (国立成育医療センター 救急センター 看護師長)  
 西海 真理 (国立成育医療センター 救急センター 副看護師長)  
 西村 里子 (国立成育医療センター 救急センター 看護師)  
 研究協力者 安藤 千草 (国立成育医療センター 研究所 共同研究員)

### ■ 研究要旨

本研究は、国立成育医療センター救急センターにおいて小児救急医療における看護師によるトリアージの有効性を評価することを目的として、看護師、救急医、研修医、看護研修生を対象としてトリアージ・ケーススタディを 2 回実施し、検者間一致率、正解割合、2 回の相関を解析した。その結果、各 5 人からなる 4 集団において、看護師は 2 回の相関係数 0.927 と 4 集団の中で最も高い上、個人による解答の違いが最も少なかった。そして、トリアージの一致率 0.970、0.977 と正解割合 82~83% で看護師が救急医に次いで高く近似していた。過去の国立成育医療センター救急センター受診者の転帰率、日本の医療における人員配置の実情を考慮すると小児救急医療において最初に看護師がトリアージすることは有効であり、かつ最も適切な職種である。そのため、トリアージは救命のための患者評価における看護ケアとして展開可能であると考ええる。

今後は、日本の小児中核医療施設を主としたトリアージシステムの導入、トリアージが可能な人材の確保と訓練を実施し、トリアージ看護師を認定していくことで、より適切な小児医療を提供できるような基盤整備が急務である。

Key words : 小児救急医療 看護師 トリアージ 有効性

### 1. 緒言

小児患者は、成人に比較して身体の予備力が小さく、悪化や回復などの変化が速い上に自分から正確に訴えることができない。加えて昨今、少子化ならびに核家族化による親の育児能力の低下、子どもの虐待の増加等の社会的な問題がある。そのため、高度かつ複雑な医療を要する小児患者は初期から三次にわたる救急医療の対象である。全ての患者を受け入れてさまざまな診療要請に応えるためには、患者の緊急度に応じて診療する体制が不可欠である。すでに欧米では、年間数万人の救急患者の診療を実施し、看護師によるトリアージも一般的に行わ

れている。日本では小児救急医療体制が見直されつつあり、それぞれの地域で医療の不備や偏りをなくす試みが行われているものの、地域格差や施設格差は現前としていいる。日本の小児救急医療の実情を考慮し、限られた人員の中で提供していくためには看護師による迅速かつ的確なトリアージの実践が求められ、国立成育医療センター救急センターでは 2002 年の開設以来、トリアージ・システムを導入して看護師によるトリアージを実践している。そこで、小児医療において要請のある看護師が看護ケアとしてトリアージを実践していくために、トリアージの有効性について評価する必要があると考えた。

## II. 研究目的

本研究は、小児救急医療において看護師がトリアージすることの有効性を検討するために、国立成育医療センターの救急センター看護師、救急医、研修医、日本看護協会看護研修学校認定看護師教育専門課程小児救急看護学科研修生（以下看護研修生）によるトリアージ・ケーススタディの検者内、検者間信頼性を明らかにすることを目的とした。

## III. 用語の定義

本研究で用いているトリアージとは、患者評価の過程の1つであり、治療の優先度と適切な加療場所の決定を行うことである<sup>1)</sup>。これは、国立成育医療センター救急センターにトリアージ・システムを導入する際に検討された定義であり、Fleishersらの定義に基づいている。清水、上村らは、小児救急医療における院内トリアージの目的は、①生命を脅かす病態にある患者を迅速に見分ける、②現在の問題の緊急性と重症度を判断して適切な加療場所に誘導する、③診療待機中の患者の患者再評価と看護的ケアの早期介入をすること、であると報告している<sup>2)</sup>。

日本においてもトリアージが医療施設の外来部門等で用いられつつあるが、診療科および治療優先度を選別するだけの意味合いで用いられる傾向がある。しかしトリアージは、病院前、救急医療、集中治療室、手術室などのいずれの場面でも発生し、加療場所の決定を含み緊急性に応じて適切な治療がなされる過程にある救命のためのケアである。

## IV. 研究方法

### 1. 研究対象

症例トリアージが可能な人数が救急医では最大5人であるため全て5人ずつとし、本研究への理解と同意が得られた以下の集団を対象とした。

- 1) 救急センターでトリアージを実践している看護師 5人
- 2) 救急センターで診療に携わっている救急医 5人
- 3) トリアージの訓練と実践を経験していない研修医 5人
- 4) トリアージの実践はないが訓練を受けた看護研修生 5人

### 2. 研究期間

2005年12月1日～2006年3月31日

### 3. データ収集方法

#### 1) トリアージ・ケーススタディ 1回目

対象者20人に、症例トリアージの解答に関する説明書（資料1）、トリアージ緊急度分類表（別項参照）、バイタルサイン評価表（別項参照）、研究班員である救急医が作成した30症例のケースシナリオ（別項参照）を配布し、1症例につき3分以内でトリアージした結果について解答用紙（資料2）への記載を依頼した。

#### 2) トリアージ・ケーススタディ 2回目

1)のトリアージ・ケーススタディから2～3週間後に、同様の対象者に1)と同様の30症例のケースシナリオの順番を入れ替えて、同様の方法でトリアージ結果について解答用紙への記載を依頼した。この方法は再テスト法であり、通常測定用具の信頼性を検討する際に用いられる方法であるが複数回による検者の信頼性を検討するために採用した。

### 4. 分析方法

#### 1) 検者間一致率

1回目および2回目のトリアージ結果について、一元配置変量、二元配置変量と混合により級内相関係数を求めて、看護師、救急医、研修医、看護研修生それぞれの検者間の一致率を評価した。そして、対象者の解答の正解割合を算出した。加えて、トリアージ緊急度分類表の内部一貫性を評価した。

#### 2) 再テスト法

各対象者の1回目と2回目のトリアージ・ケーススタディの結果について Pearson の積率相関係数を求めて2回の実施による結果の信頼性を検討した。統計ソフトは、1)と2)いずれも SPSS12.0Jを用いた。

### 5. 倫理的配慮

対象者の選定は研究班員に依頼し、研究の主旨に対して理解と同意が得られた者を対象とした。トリアージ・ケーススタディの前に調査の目的や方法に関する説明書を配布して説明し、回答の際には個人を特定する情報は扱わず、無記名もしくは匿名化して実施した。

なお、対象者には2回のトリアージ・ケーススタディ終了後に研究への協力に対する謝礼をした。

## V. 結果

### 1. 対象の背景

対象の背景は、平均年齢、小児医療における平均臨床経験年数は表の通りである。また、看護師のトリアージ経験年数は2～3年で、平均年数は2.8年であった。

### 2. 検者間一致率

トリアージを実践している看護師、救急の診療に携わる救急医、トリアージの経験とその訓練を受けていない研修医、トリアージ経験はないけれどもその訓練を受けた看護研修生の4つの集団の検者間一致率は、いずれも0.90を上回り高い結果を得ていた。その中で一致率の値は、救急医、看護師、研修医、看護研修生の順に高く、看護師は0.97を上回り救急医に次いで高い結果を示していた(表2)。

解答の正解割合でも、救急医、看護師、研修医、看護

研修生の順に高く、いずれも70%を上回る高い結果であったが看護師は平均で約83%であり約89%の救急医に次いで高い結果であった。また正解数では、全例正解となったのは看護師のみであり、個人によるばらつきは少なさを救急医に次いで看護師が少なかった。いずれも看護師は救急医に次ぐものの、それらの値は近似であった(表3)。

解答の正解割合は、いずれの集団も1回目よりも2回目の方が高くなり、個人によるばらつきも1回目より2回目には少なくなる傾向がある中で、研修医は2回目の方が1回目よりも個人によるばらつきが大きくなっていた。なお、不正解となっていた解答には、救急医は緊急を蘇生とするなど若干緊急度を高く判定し、看護師、研修医、看護研修生では緊急を準緊急や非緊急にするなど緊急度を低く解答する傾向があった。中には、蘇生を非緊急とした解答も一部認められた。

加えて、各集団の2回分のトリアージ結果における

表1 対象の背景

	看護師	救急医	研修医	看護研修生
平均年齢(歳)	40.0±7.18	31.8±4.97	24.6±0.55	31.8±3.70
平均臨床経験年数(年)	9.4±5.32	7.8±4.09	1.6±0.55	8.8±3.27

\* n = 5

表2 トリアージの検者間一致率

	看護師	救急医	研修医	看護研修生
1回目	.970	.974	.956	.918
2回目	.977	.993	.970	.938

\* n = 5

表3 トリアージ解答の正解割合

		看護師	救急医	研修医	看護研修生
正解割合(%)	1回目	82.0	87.3	75.3	72.6
	2回目	83.3	92.0	76.6	75.3
平均値	1回目	24.8	26.2	22.6	21.8
	2回目	25.2	27.6	23.0	22.6
標準偏差	1回目	2.950	2.775	2.074	3.633
	2回目	2.683	0.894	4.183	2.608
最大値	1回目	30	29	25	26
	2回目	28	29	28	24
最小値	1回目	23	23	20	16
	2回目	22	27	19	18

\* n = 5

\* 平均、最大値、最小値は30例中の正解数である。

Chronbach's  $\alpha$  は、0.963~0.992 であり、緊急度分類表のスケールとしての内部一貫性は非常に高い結果であった。

### 3. 再テスト法によるトリアージ・ケーススタディ 2 回の相関

一定期間を間に挟み、症例トリアージのケースシナリオの順番を入れ替えて実施した 2 回のシミュレーションから、各集団 5 人それぞれの 1 回目と 2 回目の相関係数において看護師が 0.927 と最も高い結果であった。これは、トリアージ 1 回目と 2 回目の解答の一致割合が最も高く、トリアージの時期による違いが少ないためその信頼性の高さを表していた (表 4)。

また、看護師は 5 人全員の相関係数が 0.9 以上であり、集団内の個人によるばらつきが最も少なく、次いで救急医であり、看護研修生は 2 回の相関係数が低く、集団内の個人によるばらつきも最も大きい結果であった。

## VI. 考察

トリアージの信頼性において、検者間一致率ではいずれの集団も高い結果であったものの、看護師は救急医に次いで高く、解答の正解割合と個人によるばらつきの少なさも同様であり、看護師は救急医に最も近い結果を示していた。一方、再テスト法による相関係数の比較においては、看護師が 2 回のトリアージ結果の相関係数が最も高く、個人による違いが最も少なかった。これらから、看護師のトリアージの信頼性は非常に高いことが明らかとなった。そして、清水、上村らによると、2002 年 3 月から 2005 年 3 月までに国立成育医療センター救急センターを受診した患者の転帰率から、カナダのトリアージ分類における予測入院率の水準を満たしていたため、必要な患者に必要な治療を的確に開始でき、緊急性を客観的に判断できていたことを報告している<sup>2)</sup>。この報告は、国立成育医療センター救急センター受診患者の緊急

性の判断が妥当であることを示唆している。

したがって、施設における適切なトリアージ・システムの導入と必要な訓練により、小児救急医療における受診患者に対して看護師が最初にトリアージを実施することの有効性が示唆された。特に、トリアージ・ケーススタディの結果において、救急医に匹敵するほどの高い信頼性を示していたことはもとよりそれぞれの正解割合、検者間一致率、2 回のトリアージの相関においても個人による違いが最も少ないのは看護師であったこと、小児救急医療施設における救急医と看護師の配置比率の実情を考慮すると、トリアージを実践する職種は看護師が最も適切であると考えられる。

欧米の研究報告と比較してみると、小児救急医療に携わる看護師と救急医の比較では、Bergeron らが 55 症例のトリアージ調査について横断的に実施している。2002 年の調査では、看護師 39 人と救急医 24 人から 100% の解答が得られ、それぞれの Kappa 係数は看護師全体で 0.453、救急医が 0.419 であり、トリアージスケールの改善を課題としている<sup>3)</sup>。若干、看護師が救急医よりも一致率が高いものの、いずれも低い結果である。その後 2004 年の調査では、55 症例のシナリオに対する Canadian Pediatric Triage and Acuity Scale (PCTAS) を用いた看護師 29 人、救急医 15 人のトリアージの一致率を比較した結果では、Kappa 係数が看護師 0.51、救急医 0.39 であった。それぞれの対象において救急外来での臨床経験年数が 10 年以上と 10 年未満の対象者の一致率の比較では、看護師が 0.49 と 0.53、救急医が 0.36 と 0.48 であり、10 年未満のスタッフの方が 10 年以上の臨床経験者よりも一致率においては多少高く、救急医よりは看護師の方が高い結果であった<sup>1)</sup>。

Wuerz らも成人の救急医療におけるトリアージ分類の整合性の低さを報告している。2 回の調査において、1 回目は同じ分類結果となる 5 症例のシナリオによるトリアージを行い、その 4~6 週間後に 2 回目として 1 回目と同様のシナリオと方法で実施した結果、救急医と看

表 4 再テスト法による 2 回の相関係数

	看護師	救急医	研修医	看護研修生
平均値	.927	.919	.792	.784
標準偏差	.023356	.072199	.092004	.142477
最大値	.965	.982	.901	.947
最小値	.906	.798	.669	.615

\* P < .01

看護師合わせて 87 人中 65 人から解答が得られ、Kappa 係数は全体で 0.347、1 回目と 2 回目の相関係数も 0.145~0.554 である<sup>2)</sup>。これらの報告では、看護師と救急医の人数も多い上にトリアージ分類を判断することの難しさがうかがわれるものの、一致率は低いいためトリアージ・システムや使用しているスケール、個人の能力における多くの問題と課題を含んでいると考える。他に Beveridge らの報告では、Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS) を用いて成人の救急医療における看護師 10 人と医師 10 人に対する 50 症例のサマリーを用いたトリアージにより一致率を検討した結果、Kappa 係数と級内相関係数においても同様の結果であり、看護師 0.84、医師 0.83 である。さらに、緊急性が高い分類ほど一致率も高く 0.87~0.98 であった<sup>3)</sup>。

欧米の報告と比較しても、本研究の検者間一致率、再テスト法による相関係数において、非常に高い結果を示しており、対象者の緻密な判断とこれまでの 2~3 年におよぶトリアージの経験、トリアージ導入のための訓練などから確かなトリアージ技術を有していると考えられる。この信頼性の高さの背景には、院内のトリアージ・システムが有効に運用されていること、測定用具となるトリアージ緊急度分類表の妥当性が高いことが挙げられる。本研究でも用いたトリアージ緊急度分類表は、内部一貫性も非常に高く誰が用いても精度の高い妥当なスケールであることが示唆され、有効なトリアージにおける重要な条件である。つまり、これらスケールを含めたトリアージ・システムの条件が整うことで、トリアージは患者アセスメントの過程において展開する看護ケアとしてのコンセンサスが得られ、緊急性の高い患者の診療の開始はもとより、待機患者の再評価と状態に応じた身体的、精神的ケアを提供することが可能となる。ただし、若干ではあるものの看護師、研修医、看護研修生のトリアージの結果に示されていた、緊急性があっても準緊急や非緊急に分類するアンダートリアージについて、定期的な症例検討や医師のスーパービジョンによるトリアージの評価の方策を検討する必要がある。

今後は、看護師による有効なトリアージを普及していくためには、小児救急医療施設におけるトリアージ・システムを確立し、トリアージが可能な人材の確保とトリアージのための訓練が必要である。その実現に向けて、国立成育医療センター救急センターで導入したトリアージ・システム、研究班で考案した教育プログラムについて情報発信していきつつ各施設の基盤を確立していくこ

とが課題である。また、日本においてはトリアージの実際に関する研究報告は少なく、研究体制も整備されていない現状において、トリアージ・システムの確立やトリアージ教育プログラムの実践とその評価に関する研究が推進されていくことも課題である。

## VII. 結論

本研究は、小児救急医療における看護師によるトリアージの有効性を評価する目的で実施した。その結果、救急センターでトリアージを実践している看護師、診療に携わる救急医、トリアージの実際とその訓練を受けたことがない研修医、トリアージの実践はないがその訓練を受けた看護研修生の各 5 人からなる 4 つの集団による 2 回のトリアージ・ケーススタディによる検者間一致率、正解割合、2 回の相関係数、国立成育医療センター救急センター受診者の転帰率から、小児救急医療における受診者に最初に看護師がトリアージすることは有効であり、かつ最も適切な職種であることが明らかとなった。

今後は、日本の小児救急医療施設におけるトリアージ・システムの導入、トリアージが可能な人材の確保と必要な訓練を実施し、看護師によるトリアージを普及していくことで、より適切な小児医療を提供できるような基盤を整えていくことが課題である。

## 文献

- 1) Fleisher GR, Ludwig S. Textbook of Pediatric Emergency Medicine 4th ed. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, PA USA 2000.
- 2) 清水直樹, 上村克徳, 阪井裕一, 宮坂勝之. 小児救急医療体制充実化のためのトリアージ・システムの有効性の検討, 日本小児科学会雑誌, 100(10):1319-1329, 2005.
- 3) Bergeron S, Gouin S, Bailey B, & Patel H. Comparison of Triage Assessment among Pediatric Registered Nurses and Pediatric Emergency Physicians. Academic Emergency Medicine, 9(2): 1397-1401, 2002.
- 4) Bergeron S, Gouin S, Bailey B, Amre DK, & Patel H. Agreement Among Pediatric Health Care Professionals With the Pediatric Canadian Triage and Acuity Scale Guidelines. Pediatric Emergency Care, 20(8): 514-518, 2004.

- 5) Beveridge R. Ducharme J. Jenes L. Beaulieu S. & Walter S. Reliability of the Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale: Interrater Agreement. *Annals of Emergency Medicine*. 34(2): 155-159. 1999.
- 6) Wuerz R. Fernandes CMB. Alarcon J. Inconsistency of Emergency Department Triage. *Annals of Emergency Medicine*. 32(4): 431-435. 1998.
- 7) Warren D. Jarvis A. & Leblanc L(ed.).Poitras J. et al.(trans.). Canadian Paediatric Triage and Acuity Scale. Implementation Guidelines for Emergency Departments, *Canadian Journal of Emergency Medicine*. 3(4): 51-59.S10-S27. 2001.
- 8) Gravel J. Gouin S. Amre D. Bergeron S. & Lacroix JL. Evaluation of the Pediatric Risk of Admission Score in a Pediatric Emergency Department *Annals of Emergency Medicine*. 41(5): 630-638. 2003.
- 9) Maldonado T. & Avner JR. Triage of the Pediatric in the Emergency Department: Are We All in Agreement? *Pediatrics*. 114(2): 356-360. 2004.
- 10) Goldman R.D. Macpherson A. Schuh S. Mulligan C. & Pirie J. Patients who leave the pediatric emergency department without being seen: a case-control study. *CMAJ*. 172(1): 39-43. 2005.
- 11) Fernandes CMB. Wuerz R. Clark S. & Djurdjov O. How Reliable Is Emergency Department Triage? *Annals of Emergency Medicine*. 34(2): 1-11, 1999.
- 12) O'neill KA. & Molczan K.: Pediatric Triage: A 2-Tier, 5-Level System in the United States. *Pediatric Emergency Care*. 19(4): 285-290. 2003.
- 13) Bauman M.R. & Strout T.D. Evaluation of the Emergency Severity Index (version 3) Triage Algorithm in Pediatric Patient. *Academic Emergency Medicine*. 12(3): 219-224. 2005.

## 資料1

「小児救急医療における看護師のトリアージの有効性に関する研究」へのご協力をお願い

小児救急医療における看護師のトリアージの有効性に関する研究」班では、看護師の行うトリアージの有効性を検討しております。その具体的資料を得るため、国立成育医療センターの救急センター看護師、救急医、研修医、日本看護協会看護研修学校の研修生の皆様にトリアージシミュレーションへ参加して頂き、看護師のトリアージの信頼性、妥当性について調査したいと考えております。この調査結果を元に、小児救急医療施設におけるさまざまな診療要請に対応するための有効な手段として、看護師による適切なトリアージを普及していくことが必要であると提言していきたいと考えております。

そのため、日々お忙しい皆様には誠に恐縮ですが、何卒調査へのご協力をお願い致します。シミュレーションの具体的方法、解答用紙への記入の仕方につきましては、解答用紙の表紙をご参照願います。更に、下記の点につきましてご了承をお願い致します。

□調査目的

看護師がトリアージすることの有効性を検討するために、国立成育医療センターの救急センター看護師と、救急医、研修医、日本看護協会看護研修学校の研修生のトリアージシミュレーションを行い、その結果より検者内信頼性、検者間信頼性を評価いたします。

□調査内容及び方法

所定の日時にお集まり頂き、国立成育医療センターの救急診療科医師が作成した、ケースシナリオ30例に対してトリアージシミュレーションを行って頂きます。

□調査対象者

国立成育医療センターの救急センター看護師、救急医、研修医、日本看護協会看護研修学校研修生のそれぞれ5名、計20名の方にご協力をお願いしております。

□調査結果の取り扱い

調査結果につきましては、研究事業として日本看護学会の研究報告書に掲載致します。また、研究班員が所属する学会での発表、学会誌への投稿を予定しております。なお、その際には個人を特定するような情報は扱いません。研究以外の目的に使用することはありません。調査協力者のプライバシーは厳重に保護致します。

□研究担当者

伊藤龍子 国立成育医療センター 研究所 成育政策科学研究部 研究員  
清水直樹 国立成育医療センター 高度在宅医療科 医長  
上村克徳 国立成育医療センター 救急診療科 医員  
白石裕子 日本看護協会 看護教育研修学校 専任教員  
石川陽子 日本看護協会 政策企画部 調査研究係  
宮澤佳子 国立成育医療センター 救急センター 看護師長  
西海真理 国立成育医療センター 救急センター 副看護師長  
西村里子 国立成育医療センター 救急センター 看護師

□お問い合わせ先

この調査に関するご質問、お気づきの点は下記にお問い合わせ下さい。

伊藤龍子

国立成育医療センター研究所 成育政策科学研究部 研究員

TEL. 00-0000-0000 内線 0000 PHS 0000

FAX. 00-0000-0000

E-mail. 0000@00000.00.00

宮澤佳子

国立成育医療センター 看護師長

TEL. 00-0000-0000 PHS 0000

皆様のご協力をどうぞよろしくお願い申し上げます。

資料 2

## 「小児緊急医療における看護師のトリアージの有効性に関する研究」 トリアージシミュレーション 解答の方法について

この解答用紙には、別添のトリアージシナリオに対するトリアージ結果をご記入下さい。解答用紙は 1 枚です。

### 《解答の方法について》

- 別添のトリアージ分類表をよくご覧頂き、分類表に従ってトリアージを行って下さい。
- 解答欄には、それぞれのシナリオの番号が書かれていますので、該当番号の部分に解答をご記入下さい。
- 1 症例につき解答時間は 3 分です
- 時間の計測は研究担当者が行いますので、合図に従ってトリアージを行って下さい。
- 本日使用したケースシナリオは、解答終了後に回収させていただきます。

※解答は下記番号でご記入ください。

蘇生 = 1

緊急 = 2

準緊急 = 3

非緊急 = 4

No.	解答
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

No.	解答
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

No.	解答
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

## 研究報告書 5

トリアージ・ケーススタディ

平成 17 年度日本看護協会看護政策研究事業委託研究  
「小児救急医療における看護師のトリアージの有効性に関する研究」  
研究報告書

## トリアージ・ケーススタディー

上村 克徳（国立成育医療センター 救急診療科医員）

### ■ ケースの概要

今回の研究を実施するにあたり 30 症例を作成した。いずれも国立成育医療センター救急センターで経験した症例（年齢、性別など細かな点は改変してある）であり、現状に即した内容としたものである。また、「小児救急」は小児「科」救急ではないので、外因系を含んだ内容であることも重要な点と考えている。ケースの内訳は、緊急度別に蘇生トリアージ 4 例、緊急トリアージ 10 例、準緊急トリアージ 11 例、非緊急トリアージ 5 例とし、病因別に外因系 9 例、内因系 21 例とした。トリアージは短時間で、限られた情報と身体所見を元に緊急度を決定する必要があるため、今回のケース・スタディーでは 1 症例につき 3 分の時間制限を設定した。

### ■ ケースおよび解説の見かた

ケースはパワーポイントのスライド形式で示してあり、その下にトリアージ区分・解説・ケースの最終診断の順に示してある。解説の中に最終診断を示してはいるが、実際のトリアージで重要なことは「診断」ではなく「緊急度の判断」であることを強調したい。つまり、「重い疾患か否か」をトリアージしているのではなく、「早く診察しなければならない病態か否か」のトリアージなのである。そのため、解説の中でバイタルサイン確認の重要性がたびたび強調されていることに注目していただきたい。

## トリアージ・ケーススタディ

- 内訳
  - 緊急度別  
蘇生4、緊急10、準緊急11、非緊急5
  - 病因別  
外因系9、内因系21
- 解説の見かた  
トリアージ分類、その理由、最終診断の順に示している

## 1

- 2歳6か月、男児
- 既往に特記事項なし
- 入眠中に咳嗽出現し、急激に増悪。喘鳴がひどく、声が出せない。苦しがるので救急外来をタクシーで受診した。
- 全身状態 不良、閉眼しぐったりしている  
呼吸 30、著しい吸気性喘鳴・陥没呼吸あり。  
脈拍 160、体温 37.8  
SpO2 88(室内気吸入下)

## トリアージ：蘇生

著しい吸気性喘鳴と陥没呼吸・低酸素血症（SpO2<90%）を認め、全身状態も不良である。上気道閉塞が切迫しており呼吸不全と判断、蘇生トリアージとする。鑑別診断として、クループ・喉頭蓋炎・細菌性気管炎等が挙がるが、重要なのは診断ではなく、この状態が「呼吸不全」であると認識し直ちに対応しなければならないと判断することである。

(重症痙性クループ、呼吸不全)

## 2

- 4か月、女児
- 既往に特記事項なし
- 母が抱いて歩いているときに転倒し、アスファルトに児を頭から落とした。直後に泣いたが、すぐ入眠したので心配になって直ちに受診した。
- 顔面やや蒼白、痛み刺激に開眼なく四肢もほとんど動かさない。  
呼吸 18、脈拍 75  
SpO2 100(空気吸入下)  
右側頭部に径7cmの皮下血腫あり

### トリアージ：蘇生

頭部外傷後意識障害、無反応（昏睡）の状態。

一見バイタルサインは安定しているように見えるが、年齢を考慮すると徐呼吸・徐脈でありクッシング徴候を強く疑うべきである。蘇生トリアージとして初療室へ搬入し、直ちに酸素投与・瞳孔の確認・血圧測定を行う。

(急性硬膜下血腫・頭蓋内圧亢進・脳ヘルニア疑い)

## 3

- 2歳4か月、女児
- キアリ奇形、髄膜瘤術後、直腸膀胱障害あり
- 2日前から39°C台の発熱あり、手持ちの抗生剤を内服させていたが、本日より嘔吐ありぐったりして顔色が悪くなってきたので救急外来を受診した。
- 全身状態 不良、呼びかけへの反応なし。  
口唇チアノーゼあり  
呼吸 40、脈拍 200、体温 40.8  
SpO2 拾わず、末梢は冷たく網状チアノーゼ

## トリアージ：蘇生

全身状態不良（意識レベル低下）・バイタルサイン異常あり、既往歴・病歴から敗血症性ショックと判断しなければならない。血圧測定が代償性/非代償性の鑑別に有用であるが、測定は初療室へ搬入した後でよい。

（尿路感染症・敗血症性ショック）

## 4

- 6か月、男児
- 既往に特記事項なし
- 2日前から感冒症状あり、母乳の飲みが悪くなったので救急外来を受診した。発熱なし。
- 全身状態 良好、意識 清明  
呼吸 70、脈拍 145、体温 37.2
- 聴診にて両側に呼気性雑音を聴取し、肋間陥没呼吸(軽度)を認める。  
SpO2 96(室内気吸入下)

### トリアージ：緊急

全身状態良好、呼気性雑音を聴取するものの酸素需要なし。

しかし、呼吸数 70 はバイタルサイン $>+1SD$  であるので緊急トリアージとする。

トリアージを行う上でバイタルサインの崩れに常に注意を払うことが極めて重要である。

(RSウイルス感染による細気管支炎)

## 5

- 日齢21、男児
- 母体妊娠歴・早期新生児期に特記事項なし
- 3時間前に体熱感に気付き、検温したところ38.8℃であったので直ちに受診した。哺乳は普段どおりできており、機嫌も良い。
- 全身状態 良、表情もよい。  
呼吸 50、脈拍 144、体温 38.6  
陥没呼吸なし、末梢循環良好  
SpO<sub>2</sub> 100(空気吸入下)

**トリアージ：緊急**

全身状態良好でバイタルサイン異常もないが、新生児発熱であるので緊急トリアージとなる。生後3か月未満の発熱の場合、細菌感染のリスクが高いので全身状態が良いことで安心はできない。同様に免疫抑制状態（免疫抑制剤・ステロイド剤内服中など）・考慮すべき基礎疾患などが存在すればトリアージのレベルを上げる必要がある。

(新生児発熱、細菌性髄膜炎)

## 6

- 6歳、女児
- 幼稚園のジャングルジム(高さ1.5m)より転落し左前腕の腫脹・変形あり、救急車で来院した。
- 全身状態 良、左前腕以外の痛みはなし。  
呼吸 18、脈拍 100、血圧 108/70  
右前腕遠位部の腫脹・変形が明らかで、腫脹部に一致した皮膚挫創からじわじわと出血あり、血液に油滴を認める。  
末梢動脈触知良好、手指の運動・感覚も正常。

### トリアージ：緊急

右前腕開放骨折の疑い。

開放骨折、神経血管障害を合併する骨折は緊急トリアージである。

(右前腕骨遠位骨幹部開放骨折)

## 7

- 3歳、男児
- 1歳8か月時に喘息と診断され近医フォロー
- 2日前から微熱・咳嗽あり、昨夜から喘鳴が増悪した。やや苦しそうであるが、食欲あり。
- 全身状態 良、意識清明  
呼吸 50、脈拍 120、体温 37.5  
肋間陥没呼吸・呼気性喘鳴あり  
SpO2 93(空気吸入下)

### トリアージ：緊急

多呼吸・酸素需要 (SpO2<94%) あり、全身状態良好であるが緊急トリアージとなる。

(気管支喘息)

## 8

- 5歳、女児
- 既往に特記事項なし
- 3日前から微熱・腹痛・下痢あり、近医で投薬を受けている。昨日解熱したが、腹痛の訴えが持続し、顔色も悪い。嘔吐・下痢なし。
- 顔色蒼白、意識清明で質問にしっかり答える。  
呼吸 30、脈拍150、体温 36.8  
陥没呼吸なし、四肢末梢はやや冷たい。  
SpO2 98(空気吸入下)

### トリアージ：緊急

顔色は不良であるが、意識清明で全身状態不良とはいえない。

しかし、呼吸数 30、脈拍数 150（無熱の状態）はバイタルサイン>+1SD であることに気付かなければならない。四肢末梢はやや冷たく末梢循環不全とその代償機転としての頻脈と考えるべきである。緊急トリアージとして診察室へ導き、直ちに血圧測定を行う。このように、受診理由のみにとらわれずに、バイタルサインの崩れに常に注意を払っておくことが緊急症例の見逃しを最小限にすることを可能にする。

(ウイルス感染後急性心筋炎、代償性ショック)

## 9

- 3か月、男児
- 既往に特記事項なし
- 昨日からやや不機嫌で哺乳不良あり、3時間前に児の脈拍が速いことに母が気づき、救急外来を受診した。
- 自発開眼あり周囲への反応は良好  
口唇色良好であるが、体動は不活発。  
呼吸 60、脈拍 280、体温 37.1  
陥没呼吸なし、四肢末梢冷感なし。  
SpO2 100(空気吸入下)

### トリアージ：緊急

全身状態は良好と判断されるが、著しい頻脈（1歳未満で>220/分）あり緊急トリアージとなる。診察室（初療室が望ましい）へ導き、直ちに酸素投与・血圧測定を行うべきである。

（発作性上室性頻拍）

## 10

- 10歳、男児
- 公園の遊具から転落し左胸部打撲、近医受診し左肋骨骨折と診断され、紹介受診。左側腹部痛を訴え、苦悶様表情である。
- 意識清明、苦悶様表情であるが質問にはしっかり答える。  
呼吸 20、脈拍 140、体温 35.8  
血圧 100/80、SpO2 100(空気吸入下)  
陥没呼吸なし、末梢動脈触知弱く、皮膚は冷たい。

### トリアージ：緊急

既に肋骨骨折と判明してるが、身体所見とバイタルサインから代償性ショック（頻脈・末梢循環不良があれば血圧正常でもショック）を疑わなければならない。血圧低下＝ショックという考えは大きな誤りである。

(左肋骨骨折・腹腔内臓器損傷（脾損傷）・腹腔内出血・出血性ショック)

# 11

- 1歳11か月、男児
- 精神運動発達遅滞疑いで近医フォロー
- 5円玉を口に入れて遊んでいて、飲み込んだかもしれない。母が気付いたときには顔を真っ赤にして苦しそうであったが、すぐにおさまった。咳き込みなし。
- 全身状態 良好、意識清明  
呼吸 22、脈拍 132、体温未計測  
陥没呼吸・喘鳴なし、SpO2 100(空気吸入下)

## トリアージ：準緊急

異物誤飲疑いで、気道異物・呼吸障害を示唆する所見はない。  
気道異物を示唆する所見があれば緊急トリアージとしなければならない。

(消化管異物疑い)

## 12

- 3歳3か月、女児
- 既往に特記事項なし
- 30分前に母の内服している抗精神薬（セレネース、デパス）の袋を開けて食べていた。母も動転し、詳細の量は確認していない。普段よりややボーッとしているように感じる、と。
- 自発開眼・活気あるが、会話が不明瞭  
呼吸 30、脈拍 110、体温 36.8  
SpO2 100(空気吸入下)、末梢循環良好

### トリアージ：緊急

服用した薬剤名が不明、あるいは服用量が不明なケースは要注意である。現時点で意識・呼吸・循環に大きな問題がないと判断しても、経時的に増悪する可能性を念頭に置き評価・対応を行うべきである。

(抗精神薬誤飲)

## 13

- 1歳1か月、男児
- 既往に特記事項なし
- 2日前から微熱、頻回の嘔吐・水様下痢（おむつからあふれるような下痢が1日8~10回）あり、近医で輸液を受けたが改善しない。次第にぐったり感が強くなり、顔色が悪いため救急外来を受診した。
- 口唇チアノーゼ、痛み刺激に反応なし  
呼吸 10、脈拍 70、体温 35.5  
SpO2 拾わず、末梢は冷たく網状チアノーゼ

## トリアージ：蘇生

低容量性ショック（非代償性）から呼吸循環不全（心肺不全）に至ったと思われる症例。直ちに呼吸補助・急速輸液など、ショックに対し積極的な治療が必要である。

（低容量性ショック、心肺不全）

## 14

- 2歳10か月、女児
- 単純型熱性痙攣の既往が2回
- 12時間前から発熱、約30分前に全身性痙攣が出現し、約10分持続した。救急搬送を依頼し来院。
- 受診時痙攣は頓挫している。  
刺激に四肢を払う動作があるが開眼・発語はない。  
呼吸 32、脈拍 144、体温 40.2  
SpO2 97(空気吸入下)、陥没呼吸なし

### トリアージ：緊急

有熱性痙攣後、痙攣後意識障害の持続ありと判断し緊急トリアージとなる。診察室へ導き、酸素投与・血圧測定を行うべきである。

(有熱性痙攣後意識障害)

## 15

- 3歳2か月、男児
- クループの既往1回（入院加療）
- 2日前から発熱・咳嗽・鼻汁あり近医通院中。  
本日夜になり、咳がケンケンし、苦しいと訴えたため救急車で来院した。
- 意識清明、来院時には呼吸苦の訴えはない  
呼吸 30、脈拍 140、体温 37.8  
安静時吸気性喘鳴あり、胸骨上陥没呼吸を認める。  
SpO2 96（室内気吸入下）

## トリアージ：緊急

上気道狭窄疑いで安静時吸気性喘鳴を認める場合は速やかに評価・対応が必要と判断する。酸素需要もなく、全身状態も良好と判断されるが、緊急トリアージとする。

（ウイルス性クループ）

## 16

- 4歳、女児
- 既往に特記事項なし
- 自宅内で転倒、テーブル(大理石製)の角に後頭部をぶつけた。出血があったが、数分で止まった。意識障害・嘔吐はなし。
- 意識清明、歩行に異常なし  
表情よく、後頭部以外の痛みは訴えない  
呼吸 18、脈拍 110、体温 未測定  
後頭部に30mmの挫創あり、止血済み

### トリアージ：準緊急

頭部打撲後、意識障害・巣症状を含めた神経学的異常所見はないと判断され、バイタルサインも正常範囲。創は打撲による挫創であり加療が必要と考えられるが、止血されているため緊急性はない。

(頭部打撲、頭皮挫創)

## 17

- 6歳、男児
- 既往に特記事項なし
- 幼稚園の園庭で友人と接触し転倒した。その後、左手関節部を痛がり動かさない。
- 全身状態 良、意識清明  
呼吸 18、脈拍 88、体温 未測定  
左手関節に軽度の腫脹あり、明らかな変形はなし。  
左末梢動脈触知良好、手指運動感覚正常。

### トリアージ：準緊急

打撲後の骨折疑い。

外傷後で骨折の疑いがある場合は準緊急トリアージとなる。

(左手関節部捻挫)

## 18

- 2歳0か月、男児
- 単純型熱性痙攣の既往1回
- 14時間前に38°Cの発熱あり。随伴症状なし。  
先ほど体温が40°Cを超えたため心配で救急  
外来を受診した。嘔吐なし、やや軟便。
- 全身状態 良、意識清明  
呼吸 32、脈拍 132、体温 40.2°C  
陥没呼吸なし、末梢循環良好

### トリアージ：準緊急

全身状態良好な3歳未満・40°C以上の発熱である。  
バイタルサインは正常範囲内と判断し、準緊急トリアージとなる。

(ウイルス性上気道炎)

## 19

- 1歳11か月、女児
- 単純型熱性痙攣の既往1回
- 約18時間前から発熱あり。随伴症状なし。  
30分前に誘因なく全身性强直性痙攣出現し  
約3分持続した。救急隊が到着した際には  
痙攣は頓挫していた。
- 搬入時意識清明、周囲への反応良好  
呼吸 30、脈拍 138、体温 40.0℃  
陥没呼吸なし、末梢循環良好

### トリアージ：準緊急

既往のある熱性痙攣、短時間で頓挫し、受診時意識清明であるので、準緊急トリアージとなる。

(単純型熱性痙攣)

## 20

- 3歳7か月、男児
- 既往に特記事項なし
- 昨日から微熱(37°C台後半)あり、今朝から嘔吐(非胆汁性、非血性)5~6回、水様下痢(中等量)2回あり、顔色が悪かったので11時に来院。
- 意識清明、ややぐったりした表情  
口唇色 やや蒼白  
呼吸 22、脈拍 112、体温 37.8  
陥没呼吸なし、末梢循環良好

### トリアージ：準緊急

嘔吐下痢症で吐物の性状は緊急性に乏しく、下痢の量・回数・性状も緊急性に乏しいややぐったりとし顔色もやや蒼白であるが、バイタルサインは正常に維持され、呼吸循環動態にも異常を認めない。よって、準緊急トリアージと判断する。

(ウイルス性胃腸炎)

## 21

- 3歳4か月、女児
- クループの既往1回(入院加療)
- 2日前から感冒症状あり、今夜になり以前のクループ時と同様の咳嗽・喘鳴が出現したため心配で来院。
- 意識清明  
呼吸 24、脈拍 130、体温 38.0  
吸気性喘鳴・嘎声なし、咳嗽は犬吠様である  
陥没呼吸なし、SpO2 98(空気吸入下)

### トリアージ：準緊急

クループ症候群が疑われるが、安静時吸気性喘鳴なく受診時の呼吸状態は落ち着いている。酸素需要もない。

(ウイルス性クループ)

## 22

- 9歳、男児
- 昨夜から臍周囲の腹痛あり、徐々に右下腹部痛へと変化してきた。嘔気あるが嘔吐なし。横になっていると楽だが、歩くとお腹に響く。
- 意識清明、顔色良好  
呼吸 18、脈拍 78、体温 37.9  
陥没呼吸なし、末梢循環良好  
右下腹部に限局する圧痛あり、座位は不可  
痛みは自制内。

### トリアージ：準緊急

腹痛を主訴に受診、全身状態は良好でバイタルサイン正常・呼吸循環動態に異常所見を認めない。痛みは自制内であるが座位になることが困難ということを含み、準緊急トリアージとする。痛みが著しい場合は緊急トリアージとすることを考慮する。

(急性虫垂炎疑い)

## 23

- 2歳8か月、女児
- 既往に特記事項なし
- 昨夜から40°C以上の発熱が持続し、水分摂取不良となっていたため救急外来を受診した。  
湿性咳嗽・鼻汁随伴し、夜は咳でしばしば睡眠が中断された。嘔吐なし。
- 全身状態良、意識清明  
呼吸 24、脈拍 124、体温 40.8  
陥没呼吸なし、末梢循環良好、SpO2 98(空気吸入下)

### トリアージ：準緊急

全身状態良好、呼吸循環動態に異常所見を認めずバイタルサインも正常範囲内。  
3歳未満・40°C以上の発熱なので準緊急トリアージとする。

(ウイルス性上気道炎)

## 24

- 5歳、女児
- てんかん、抗痙攣剤内服中、コントロール良
- 昨夜より軽度の感冒症状あり、今朝水様下痢（血液混入なし）が1回あったため来院。  
腹痛なし。
- 全身状態良好、意識清明  
呼吸 20、脈拍 92、体温 37.3  
陥没呼吸なし、末梢循環良好

トリアージ：非緊急

全身状態良好、単回の下痢、バイタルサイン正常なので非緊急トリアージとする。

（ウイルス性腸炎）

## 25

- 7歳、男児
- 既往に特記事項なし
- 昨夜から発熱(38°C台)・咽頭痛あり、軽度の嘔気を伴うため朝受診した。
- 全身状態 良、意識 清明  
呼吸 16、脈拍 88、体温 38.8  
陥没呼吸・喘鳴なし、末梢循環良好

### トリアージ：非緊急

3歳以上、40°C未満の発熱で、全身状態良好・呼吸循環動態・バイタルサインに異常所見を認めないので非緊急トリアージとする。

(急性咽頭炎)

## 26

- 1か月20日、女児
- 早期新生児期に特記事項なし
- 1週間前から顔面・首周囲に紅色の小発疹が出現し、徐々に数が増えている。頭皮内もカサカサしてきた。機嫌・哺乳は良好。
- 自発開眼あり、四肢運動活発  
呼吸 45、脈拍 145、体温 37.1  
陥没呼吸なし

トリアージ：非緊急

皮膚症状のみで全身状態・呼吸循環動態・バイタルサインは正常なので非緊急トリアージとなる。

(乳児湿疹)

## 27

- 7歳、女児
- 既往に特記事項なし
- 3か月ほど前から、2週間に1回程度、特に誘因なく腹痛(臍周囲)を訴える。嘔吐などの随伴症状なく、自然軽快する。近医で精査を勧められた。今朝から腹痛あったが、受診時はおさまっている。
- 意識清明、顔色良好  
呼吸 14、脈拍 88、体温 36.4

## トリアージ：非緊急

間欠的慢性腹痛で受診時の症状はない。全身状態・バイタルサインに異常なく非緊急トリアージとなる。

(心因性腹痛疑い)

## 28

- 3歳7か月、男児
- 気管支喘息(軽症間欠型)で近医フォロー
- 2日前から感冒症状あり、昨夜から湿性咳嗽の増悪と喘鳴を認めた。機嫌がいつもより悪い。
- 意識清明  
呼吸 26、脈拍 112、体温 36.9  
肋間陥没呼吸軽度、聴診にて両側に呼気性雑音を聴取、SpO<sub>2</sub> 97(空気吸入下)

### トリアージ：準緊急

全身状態良好でバイタルサインも異常ないが、軽度の呼吸窮迫・喘鳴聴取あり。  
酸素需要なく準緊急トリアージとなる。

(気管支喘息)

## 29

- 2歳、女児
- 既往に特記事項なし
- 院内のプレイルームで遊んでいて転倒、右前額部を打撲した。床は木製。すぐに泣いたが、しばらくすると機嫌も良くなった。嘔吐なし。
- 意識清明、普段と同様に歩いている。  
呼吸 22、脈拍 118、体温 未測定  
打撲部位は軽度の発赤のみ、腫脹なし。

### トリアージ：非緊急

頭部打撲を主訴に受診、リスクファクター（意識障害・頻回嘔吐など）なく、神経学的・解剖学的異常所見なし。

（頭部打撲傷）

## 30

- 1歳5か月、女児
- 既往に特記事項なし
- 1時間前、テーブル上のコーヒーを引っ掛けてこぼし、右前腕に熱傷を負った。30分間、濡れタオルで冷却し来院。
- 全身状態良、意識清明  
呼吸 40(泣)、脈拍 150(泣)、体温 未測定  
右手背~前腕にかけて帯状の熱傷(水疱は破れている)あり、面積は2~3%程度

### トリアージ：準緊急

狭い範囲の温熱熱傷で、緊急度が高い部位（顔面、外陰部など）ではない。全身状態・呼吸循環動態も維持されている。

(温熱熱傷)

## 研究報告書 6

小児救急患者に対応するトリアージナーズの  
教育プログラムの開発

平成 17 年度日本看護協会看護政策研究事業委託研究  
「小児救急医療における看護師のトリアージの有効性に関する研究」  
研究報告書

## 小児救急患者に対応するトリアージナーズの 教育プログラムの開発

西海 真理（国立成育医療センター 救急センター 副看護師長）  
宮澤 佳子（国立成育医療センター 救急センター 看護師長）  
西村 里子（国立成育医療センター 救急センター 看護師）  
白石 裕子（日本看護協会 看護研修学校 専任教員）  
石川 陽子（日本看護協会 政策企画部 調査研究係）  
清水 直樹（国立成育医療センター 高度在宅医療科 医長）  
上村 克徳（国立成育医療センター 救急診療科 医員）  
伊藤 龍子（国立成育医療センター 看護師長 研究所研究員）

### ■ 要旨

小児は、発達上の特性から、その症状を正しく把握することが難しい。小児救急患者のトリアージでは、トリアージナーズは家族と子どもから必要な情報を引き出し、迅速で的確な緊急度の評価を行い、待機患者の安全の確保のために機能する必要がある。

国立成育医療センターの救急センターでは、2002 年の開設以来、トロント小児病院の小児トリアージ PCTAS のガイドラインをベースに、国立成育医療センタートリアージガイドライン（PTAS-NCCHD）を使用し、看護師がトリアージを行ってきた。4 年の経過を経て、看護師の行うトリアージは一定の評価を得ており、限られた小児救急医療資源を適正に活用する有効なシステムであると認知されつつある。

現在に至るまでトリアージナーズの教育は、既に小児看護の臨床経験がある看護師に、個々のレディネスに応じて一定のトレーニング期間をもって導入を図っていたが、今回このプロセスを再検討して 3 日間の教育プログラムとしてまとめた。今後はこの教育プログラムを運用して新たにトリアージナーズの教育を行い、実際に期待される知識・技能が獲得でき、臨床での活動に役立つ内容となっているか検証する必要がある。

**Key words** : 小児救急、トリアージ、トリアージナーズ教育プログラム

## 1. はじめに

小児は、発達上の特性から、本人の訴えから症状を正しく把握する事が困難である場合が多い。また、年齢によりバイタルサインの生理的正常範囲が異なること、代償機能が未熟であり短時間で急激な変化が起こりうること、小児期に特有の病態があることも小児の状態の判断を難しくしている。したがって、小児患者が家族とともに「不調」を訴えて受診にきた時点で、小児科医師が速

やかに患者に対応し、適切な診療を提供できることがもっとも望ましいことである。しかし、地域の小児医療を支える小児科医師の不足により国内には小児救急医療体制の未整備の地域が未だに多く、小児科医師による 24 時間の診療体制がとられている地域にあっても、この要請に応えられるほど小児医療資源は潤沢とはいえない。したがって、同時に複数の患者への対応を迫られるときには、重症患者が多くの軽症患者の中で長時間待機するという状況が起こりうる。実際に時間外診療における小児

の受診患者の多くは、流行性疾患による発熱などの軽微な症状によるものであり、この中からいかに症状の切迫した患者を見つけ出し、適切なタイミングで診療を開始できるかが課題になる。限られた小児医療資源の中でさまざまな診療要請に対応していくために、小児救急患者を扱う医療施設においては、トレーニングを受けた看護師が迅速かつ的確なトリアージを行う役割を担い、医師は診療に専念することが望ましいと考える。

しかし、トリアージを担当する看護師が実は重篤な状態の患者を見逃して、いったん緊急性が低いと判断した場合には、その患者は医療機関にいながら診療開始までに取り返しのつかない、あってはならない空白の時間を過ごすこととなる。トリアージを行う看護師は、患者に対しても医療チームに対しても大きな責任を負う。小児救急医療現場において小児救急患者に適切なトリアージを保証するためには、小児救急患者に正しく迅速に実施できるトリアージ技術を習得し、その技術を維持するための看護師の教育プログラムが必要である。

## II. 研究目的

小児救急患者の特性を生かしたトリアージガイドラインを看護師が正確にかつ適切に活用し、小児救急診療の場面で適切なトリアージができるための教育プログラムを開発することを目的とした。

## III. 研究方法

### 1. 教育プログラム開発の手順

#### 1) 文献レビューと検討会の実施

2005年8月20日～2006年3月31日の期間に、3回の検討会を持ち、教育プログラムについて検討を行った。検討会のメンバーは、トリアージシステムを導入している救急センターの医師、看護師を含めた研究班員8～9名の構成で進めた。

議論の内容としては、国内外のトリアージナースの教育に関連した文献の検討、実際にトリアージナースが役割を取るまでに行われている教育や訓練、成果について話し合いがなされた。

#### 2) トリアージナース教育プログラムの検討会

同メンバーによる検討会で、国立成育医療センターでのトリアージナースの活動と教育の現状から学習項目の抽出を行った。

#### 3) 教育プログラムの作成

1) 2) で得られた内容を元に、教育プログラムを作成した。

## IV. 結果

### 1. 検討会での議論

#### 1) 国立成育医療センターにおけるトリアージシステム

救急センターに勤務する看護師は帥長を含めて16人であり、三交代制の勤務体制をとっている。日勤4～5人、準夜、深夜帯は各2人勤務で、変則勤務者が最も患者数の多い夕方をサポートする形になっている。

トリアージを有効に機能させるために、機能別看護体制をとっており、その勤務帯のトリアージを専任で行う看護師がいずれの時間帯にも配置されている。

2002年の救急センター開設時から、国立成育医療センタートリアージガイドライン（以下PTAS-NCCHDとする）を用いた看護師によるトリアージが行われており、2005年3月までの約3年間で累積11万4千人のトリアージが行われた。PTAS-NCCHDは、カナダのPCTAS®を元にアレンジを加えたもので、日々救急センターを訪れる新たな症例を加えて、up-to-dateな基準として使用している。

トリアージを行う看護師は、トリアージガイドラインに沿って、全身状態の評価、患者へのインタビューと緊急度分類表による評価、バイタルサインによる評価の手順を経て患者の緊急度の判断と診療場所の決定を行なう。

また、トリアージナースは、この来院時の状態の確認と緊急度の判断のみでなく、これらの判断をデータとともに医療記録として残す事、待合での再評価、診療開始までの観察・身体的ケアや患者および家族の不安への対応も担っている。

トリアージシステムの導入以来、大きなトラブルが無かったことや、ガイドラインを遵守したトリアージを繰り返してきた結果として、トリアージを行う看護師の間のみでなく、医療チームの中での「緊急性の高い患者」とその指標に対する一定の共通認識が得られ、トリアージシステムは定着してきている。

#### 2) 成育医療センターにおけるトリアージナースの教育

国立成育医療センターでは、現在、「トリアージナース」の役割を取るまでに、いくつかのプログラムを用意している。医師による心肺機能評価のための生理学的知識の講義、指導担当看護師によるトリアージシステムとトリアージガイドラインの講義、小児の一次救命処置に

についての演習。実務ではトリアージシステムの中で実際に診療介助や初療対応をしながら、「トリアージシステムの中での役割分担」への理解が進んだことを確認した上で移行を行っている。年間の救急センターの看護師の移動者が2～3人程度と少ないこと、移動者を含めて救急センター勤務者は小児看護経験がある3年目以上の看護師に限られていることから、トリアージナースとしての役割を取るまでの期間は平均2～4ヶ月である。個々のレディネスに応じて開始の時期を決め、最初は受診者の少ない平日の午前中から指導者とともに役割につき、トリアージの流れやインタビュー方法などの手順を確認しながら段階的な導入が図られている。

維持期の教育としては、部署内で医師を中心に毎週行われている小児二次救命処置(PALS)に沿ったシミュレーションへの参加、外傷や最新知識に関する部署内勉強会や、アンダートリアージとなった事例や判断に困難を感じた事例についての月2回の症例検討会が利用されている。

### 3) 救急センターにおけるトリアージナースの活動の明確化

トリアージナースの責任を負う対象の範疇は、救急センター受診のための受付から最初のトリアージを経て、医師の診療が開始されるまでの診察室前患者のすべてである。これらの対象に、緊急度の判断と持続的な観察、再評価(再トリアージ)、診察前ケアの提供を行う。

トリアージの場面では、子どもの発達レベルに応じた質問や働きかけにより、子どもから判断の補助となる情報や反応を引き出すこと、家族の不安を考慮し、ねぎらいつつ、必要な情報を引き出し、トリアージの結果をわかりやすく伝える事など、小児とその家族に対するコミュニケーションの技術も不可欠である。

待合では、トリアージ後の患者の状態の把握、定期的な再評価(再トリアージ)、患者の状態に応じて、過ごし方を提案し、痛みや発熱に関連した苦痛が強ければ、緩和的な介入(冷電法など)を行っている。また、絵本や幼児ビデオなどを用いて子どもが「待てる」環境づくりで援助する。

トリアージナースは、トリアージコーナーで新たな来院患者のトリアージを行いつつ、待合室で待機患者の状態を把握し、待ち時間や状態の変化に応じて再トリアージを繰り返す。安全管理に努めている。また、診察室や処置室での診療の進行状況や勤務者を総合的に把握し、患者家族への情報提供や待合での過ごし方の相談に対応している。

また、待合での待ち時間を利用して、家庭内での事故防止指導や育児相談、虐待を疑う症例についての同職他職種との連絡を行うこともあり、これは必ずしもトリアージナースのみでなく、救急センター看護師の役割として捉えられるが、トリアージを看護師が行うことにより必要な介入も判断できる。

### 4) トリアージナースに必要な周辺知識・技術の検討

引き続きの検討で、トリアージシステムやトリアージに実際に活用する生理学的知識や判断基準にとどまらず、周辺領域の知識も小児救急現場でトリアージを実施していくうえで必要だとされた。

効果的にトリアージを行うためにトリアージナースが学習すべき項目として、児童虐待の知識と対応、予後不良疾患の急変時の対応(特にDNR: Do not Resuscitate)、トリアージシステムの中での看護師の擁護。などの項目が重要な学習内容として挙げられた。

## 2. 教育プログラムの作成

### 1) 教育プログラムの構成

教育内容は、検討会で必要とされた項目を中心に、教育方法としては、トリアージとそれに関連した周辺の知識についての講義と演習、シナリオを用いたトリアージの実技訓練、臨床でのトリアージ実践およびその評価、トリアージ症例検討、そしてプログラム後の事後テストとした。教育プログラム履修に要する時間は、現実的に受講できる期間を考慮して3日間と設定した。

なお、このトリアージ教育プログラムは、小児救急医療の場でトリアージナースに治療優先度決定の権限が与えられていることを前提として設定されている。したがって、看護師が定められたトリアージプロセスの手順を遵守して治療優先度の高い患者を選別し、また待機患者の安全を確保するための技術の獲得を優先事項とした。

## 3. 教育プログラムの概要

### 1) プログラム履修の要件

小児救急患者のトリアージにおいては、子どもや家族に効果的にかかわるためのコミュニケーション技術や子どもの発達の評価など、基本的な小児看護技術に熟練している事が不可欠である。しかし、これらは小児看護実践の中で経験を通して習得するものであり、短期間の研修で習得する事は困難である。そのため、小児看護の経験はプログラム履修の必要要件とした。また、修得すべき知識、技術の中で、優先度が高く、他の教育資源を活用しうるものとして、一次救命処置(BLS®)の習得も

必要要件とした。

さらに、トリアージナースとして信頼しうる人間性と協調性を備え、周囲から、認められていることは、その施設のトリアージシステムを円滑に運営していくために不可欠な条件である。

以上より、トリアージナース教育プログラムの履修要件は、医療現場での3年以上の小児看護の臨床経験を有し、一次救命処置(BLS: Basic Life Support®)を習得した看護師とし、各施設においてトリアージナースとして適切と認められたものが望ましい、とした。

#### 2) 教育目的の設定

この教育プログラムは、個々の看護師の判断能力の開発に主眼を置くものではない。一定のトリアージガイドラインに沿った小児救急患者の緊急度の判定のための手順の理解と実践、また限られた小児医療資源の中で患者の安全を確保するために機能するトリアージナースに必要な知識・技術の習得が中心となっている。

そのため、教育目的は「小児救急医療におけるトリアージナースの役割・機能とトリアージプロセスを理解し、トリアージガイドライン、緊急度分類表、バイタルサイン評価表に基づいた正確なトリアージ技術の習得、かつその維持・洗練のための手法を学ぶこと」とした。

#### 3) 教育目標の設定

教育目標は、(1)小児救急患者の特徴と特殊性について理解できる (2)小児二次救命処置の概要を理解できる (3)トリアージの概要、トリアージプロセスの要素を理解できる (4)緊急度分類表、バイタルサイン評価表に基づいたトリアージの重要性について理解できる (5)トリアージナースの役割、責任が理解できる (6)トリアージガイドラインに基づいた正確なトリアージが実践できる (7)症例検討によりトリアージプロセスを振り返り、その問題と対策を明らかにできる (8)小児救急医療におけるさまざまな診療要請に対するトリアージシステムの効果的なあり方について理解できる、の8項目とした。

#### 4) 教育プログラムにより期待される結果

このプログラムを通して教育を受けた看護師が、小児救急患者に対してある程度の信頼性が確保されたトリアージプロセスを通して診療優先度の決定を行う事により、小児救急診療の安全性を高めることができる。

具体的には、「防ぎえた救急センターにおける急変」の回避、緊急性の高い患者の診療開始までの時間の短縮、緊急性の低い患者の待機中の安全の確保、などである。

#### 5) 教育プログラムの評価・修正

トリアージ教育プログラムの評価・修正は、プログラ

ム履修者のシミュレーションの結果、コース終了後の事後の客観的評価、自己評価により随時行うものとする。

#### 6) トリアージナースの認定方法

本プログラムは、小児総合医療施設もしくは小児救急医療施設において展開していくことを想定している。そのため、プログラム履修後には各施設からトリアージナースとしての認定を受けるものとする。

## V. 考察

### 1. 小児救急におけるトリアージナースの教育プログラムの活用に向けての課題

#### 1) 教育プログラムの活用と評価

2002年の救急センターの開設以来、試行錯誤を重ね、看護師によるトリアージは定着し、一定の成果を上げている。現在、救急センター所属の看護師は、全員トリアージの役割を取っており、それぞれ一定水準以上の成果を上げている。それは、個々の看護師の小児看護の経験と、同一施設内で働き、経験を共有しているということに負っている部分もあるが、小児救急患者の緊急度を判断する手順や基準がガイドラインという形で明確に提示されており、それらを遵守し、適切に利用できていることが最も大きいと考える。

トリアージナースの教育の現状は、施設内では年に2~3人の養成の必要しかない事もあり、状況や個々の特性に応じた個別プログラムで行われている。その中には生理学的評価の知識やトリアージガイドラインの講義など、明確になっているものもあるが、指導者となる看護師の経験に基づいて知識や情報は補足され、さらに臨床実践の中で次第に洗練されていく、という記述されていない部分も多い。

今回このトリアージナースの教育のプロセスを振り返り、小児救急医療施設におけるトリアージ看護師の標準的な教育プログラムとしてまとめた。今年度はプログラムの作成にとどまったが、今後この教育プログラムを運用して新たにトリアージナースの教育を行い、実際に期待される知識・技能が獲得でき、臨床での活動に役立つ内容となっているか検証してゆく必要がある。また、このプログラムをより有効に活用していくための標準的なテキストの開発も必要と考える。

#### 2) 教育プログラム活用の際に予測される困難

小児救急医療におけるトレーニングを受けた看護師への社会的な期待も高まっている。国内ではまだトリアージシステムを導入している小児救急医療施設は少なく、

看護師がトリアージの教育を受けて臨床実践を行える施設は限られている。

2005年には、日本看護協会の研修学校で小児救急看護認定看護師の養成が始まり、当救急センターでもその臨床実習で学生の受入れを行っており、昨年は研修に来た3名の学生がトリアージを実践した。

救急センターにおけるトリアージは、理論のみならず実践して初めてその全体像と「難しき」が理解でき、さらに実践と経験によってのみ洗練されていくという「わざ」としての特徴も持っている。したがって、教育プログラムには、実践は不可欠であり、看護師がトリアージを実践できる小児救急医療施設がなければ、この教育プログラムは活用が難しい。

このトリアージ教育プログラムは、小児救急医療の場でトリアージナースに治療優先度決定の権限が与えられていることを前提として作成している。それゆえに、看護師がトリアージするためには、医師が看護師にその権限を委譲し、両者の信頼と連携がなければトリアージナースの実現は不可能である。さらに、本プログラムは看護師が定められたトリアージプロセスの手順を遵守して治療優先度の高い患者を選別することは言うまでもなく、トリアージシステムの中で専任のトリアージナースが診察を待機している患者の安全を確保するための視点と技術の獲得が盛り込まれていることに特徴がある。

トリアージシステムを採用していない医療施設であっても「緊急性の高い患者を発見する」という部分で十分に教育成果を活用することは可能だが、小児救急医療におけるリスクマネジメントと患者サービス向上の面からも、トリアージナースの教育とともにトリアージナースの意思決定が確実に反映されるトリアージシステムの導入を進めていくことは十分に意義がある。

## 2. トリアージナースの教育プログラムの限界

期待される役割が取れるか、そしてそれを維持できるかどうかは、本人の認識と努力に負うところが大きい。したがって、複数のトリアージナースが存在する施設では、相互評価やトリアージカンファレンスなどで症例の振り返りを行うことなどで判断能力を洗練させていくことができるが、トリアージナースのサポート資源がない施設では、自己評価や技術水準の保証が難しい。そのため、本プログラム終了後のスーパービジョンや定期的な技能水準の保証については今後検討を要する。

また、この教育プログラムは、文献の検討と1施設のシステムや経験に基づいて作成されており、国内のさまざまな医療整備状況に完全には対応するものではない。

したがって、今後広く意見を受けて検討し、教育プログラム内容を発展させていかなければならない。

## 文 献

- 1) Fleisher. Textbook of pediatric Emergency Medicine 4th ed. PA, USA: Lippincott Williams and Wilkins, 2000.
- 2) Jarvis DA, Warren D, Leblanc L, et al. Canadian Paediatric Triage and Acuity Scale. Can J Emerg Med 2001;3: 1-32.
- 3) 清水直樹他. 小児救急医療体制充実化のためのトリアージ・システムの有用性の検討. 日本小児科学会雑誌 2005; 109, 1319-1329.
- 4) 清水直樹, 阪井裕一, 宮坂勝之. 国立成育医療センターにおける小児(初期)救急. 中澤誠監修, 稲毛康司編. 小児初期救急への挑戦. 東京: へるす出版, 2005: 130-136.
- 5) 林幸子. 看護師によるトリアージ. 中澤誠監修, 稲毛康司編. 小児初期救急への挑戦. 東京: へるす出版, 2005: 165-175.

## トリアージ教育プログラム概要

### 【教育プログラム作成の意図】

小児は、発達上の特性から、本人の訴えから症状を正しく把握する事が困難である場合が多い。また、年齢によりバイタルサインの生理的正常範囲が異なること、代償機能が未熟であり短時間で急激な変化が起こりうること、小児期に特有の病態があることなどから、小児患者が家族とともに「不調」を訴えて受診を求めてきた時点で、小児患者のアセスメントに熟練した者が速やかに対応し、その健康状態を判断する必要がある。しかし、地域の小児医療を支える小児科医師の不足により、小児救急医療体制の未整備の地域が未だに多い現状がある。このように限られた人員の中でさまざまな診療要請に対応していくために、小児を扱う医療施設においては、看護師が迅速かつ的確なトリアージを行う役割を担い、医師は診療に専念することが望まれている。そのため、看護師が小児救急患者に正しく迅速に実施できるトリアージ技術を習得し、その技術を維持するための教育プログラムを作成した。

このプログラムは、小児救急医療の場でトリアージナーズに治療優先度決定の権限が与えられていることを前提として作成しており、看護師が定められたトリアージプロセスの手順を遵守して治療優先度の高い患者を選別するのみでなく、行機患者の安全を確保するために必要な知識・技術が含まれている。

### 【プログラム履修要件】

医療現場での3年以上の小児看護の臨床経験を有し、一次救命処置(BLS: Basic Life Support®)を習得した看護師とし、各施設においてトリアージナーズとして適切と認められたものが望ましい。

### 【教育目的】

小児救急医療におけるトリアージナーズの役割・機能とトリアージプロセスを理解し、トリアージガイドライン、緊急度分類表、バイタルサイン評価表に基づいた正確なトリアージ技術の習得、かつその維持・洗練のための手法を学ぶことを目的とする。

### 【教育目標】

1. 小児救急患者の特徴と特殊性について理解できる。
2. 小児二次救命処置の概要を理解できる。
3. トリアージの概要、トリアージプロセスの要素を理解できる。
4. 緊急度分類表、バイタルサイン評価表に基づいたトリアージの重要性について理解できる。
5. トリアージナーズの役割、責任が理解できる。
6. トリアージガイドラインに基づいた正確なトリアージが実践できる。
7. 症例検討によりトリアージプロセスを振り返り、その問題と対策を明らかにできる。
8. 小児救急医療におけるさまざまな診療要請に対するトリアージシステムの効果的なありかたについて理解できる。

資料

**【教育プログラムの評価・修正】**

トリアージ教育プログラムの評価・修正は、プログラム履修者のシミュレーションの結果、コース終了後の事後評価により随時行われる。

**【教育プログラムの構成】**

教育プログラムは、トリアージとそれに関連した周辺の知識についての講義と演習、シナリオを用いたトリアージの実技訓練、臨地でのトリアージ実践およびその評価、トリアージ症例検討、そしてプログラム後の事後テストからなる。教育に要する期間として3日間を設定した。

資料

教育内容および教育方法

	教育内容	教育方法	教育目標
	コースのオリエンテーション		(導入)
1 日 目	1. 小児救急医療体制と概要 1) 小児救急医療の現状 2) 小児救急医療体制と整備状況 3) 小児医療施設と小児救急体制のモデル 4) ER型小児救急医療施設	講義(医師、看護師)  教材 * 国立成育医療センター 救急センター トリアー ジガイドライン * 緊急度分類表 * バイタルサイン評価表 * 講義のハンドアウト	教育目標1. 3. 4. (6)
	2. トリアージとは 1) トリアージの定義 2) トリアージの目的 3) トリアージガイドライン 4) 緊急度分類表 5) バイタルサイン評価表 6) トリアージシステムの評価の指標		
	3. トリアージプロセス 1) 心肺神経機能初期アセスメント 2) 本人あるいは家族へのインタビュー 3) バイタルサインの測定と身体評価 4) 緊急度の決定と加療場所の決定 5) 家族へのトリアージの結果説明 6) 再アセスメント		
	休憩		
	4. トリアージナーズの役割 1) トリアージナーズの特長 2) トリアージナーズの役割 3) トリアージナーズの責任 4) トリアージナーズによる患者、家族の支援	講義(看護師) ロールプレイング	教育目標5
	施設内救急センターの見学	臨地見学	
2 日 目	5. 小児二次救命処置 1) 小児二次救命処置の概要 2) 小児二次救命処置シミュレーション (医療技術の実施を除き、アセスメントおよび評価を中心に)	講義・模擬演習(半日)(医 師) 教材: PALS小児二次救命 処置のアルゴリズムのハン ドアウト	教育目標2
	休憩		

資料

	6. 児童虐待のトリアージ 1) 緊急度の判断 2) 初期虐待チェックリストの活用 3) 主訴などの記録のあり方 4) 看護職の役割と他職種との連携 5) 家族への対応	講義	教育目標8	
	7. 蘇生処置拒否 (Do Not Resuscitate) の意思表示の確認 1) 事前の話し合いと取り決めの記録 2) 救急診療における意思表示の把握および確認	講義 症例検討		
	8. トリアージシステムの中での看護師の擁護 1) トリアージナースの権限の保障(オーバー トリアージの容認とトリアージの結果責任 の不問) 2) トリアージナースの擁護のための方策	講義 討議		
3 日 目	30 症例のトリアージ実 技訓練	指導下臨地トリアージ 実習	模擬患者を使用しての実技 訓練および指導下での臨地 実習	教育目標6
	指導下臨地トリアージ 実習	30 症例のトリアージ実 技訓練		
	振り返りの討議		ディスカッション	
	休憩			
	トリアージ症例検討		グループセッション	教育目標7
	事後テスト 受講認定証の授与		事後テスト	事後評価

2006年7月発行

平成17年度日本看護協会看護政策研究事業委託研究  
小児救急医療における看護師のトリアージの有効性に関する研究  
研究報告書

印刷所：瀬味証券印刷株式会社  
〒102-0076 東京都千代田区五番町3  
電話 03-3261-5221 FAX 03-3239-1976