

救急外来における院内トリアージの検証と今後の課題

多根総合病院 看護部

江 辺 有加里 富 山 洋 子

要 旨

【目的】看護師による救急外来における院内トリアージが適正に行えているかを評価し、より有効なトリアージ法について検討した。【対象及び方法】2012年及び2013年の5月～7月の期間で患者数が多い土・日に救急外来を受診した症例（それぞれA群, B群）を対象とし、トリアージ票から①トリアージ開始までの時間②トリアージ区分別入院率③アンダートリアージ率及びオーバートリアージ率④アンダートリアージ症例の要因について分析した。【結果】①トリアージ開始までの時間「1～10分未満」はB群で有意に改善がみられた。②トリアージ区分別入院率は両群ともカナダ・トリアージ緊急度スケールの予測入院率を満たしていた。③アンダートリアージ率及びオーバートリアージ率はB群で有意に改善していた。④アンダートリアージ症例の共通点の分析では、チェック項目不足や漏れが認められた。【結論】当院のトリアージ法は簡便かつ適正であり有用であったが、より有効なトリアージのためにはトリアージ項目の追加及びトリアージに関する教育プログラムの改善が望ましい。

Key words : 救急看護 ; 院内トリアージ ; 救急医療

はじめに

近年、救急医療の需要と供給のバランスが崩れ特定の病院への患者の集中やコンビニ受診などと呼ばれるように時間外受診が増加している。このような病院の救急外来では軽症から重症までのあらゆる重症度の患者が存在している。特に独歩で来院し、待合で診察を待つ患者の中には緊急性の高い患者が隠れており、多くの病院が緊急的処置を必要な患者を選別し、患者の診療の流れをコントロールする手段として看護師によるトリアージを導入してきている。

当院は病床数304の中核的二次救急病院で24時間365日、各科横断的に適切なプライマリケアを提供している。当院救急外来も平成24年度の診療報酬改定で院内トリアージ実施料が算定できるようになったことからカナダ・トリアージ緊急度スケール（Canadian Triage and Acuity Scale : CTAS, 以下CTASと省略する）の日本版である日本トリアージ緊急度スケール（Japan Triage and Acuity Scale : JTAS, 以下

JTASプロトタイプと省略する）を参考に独自のトリアージ票を作成し、2012年5月から救急外来看護師による院内トリアージを開始した。

現在、院内トリアージ開始から1年が経過して業務体制としては確立しつつあるが、トリアージそのものについての評価はまだ行われていない。そこで今回院内トリアージが適正に行えているのかどうか評価をし、今後の課題を明らかにした。

当院のトリアージの方法と区分

救急来院患者はまず救急外来看護師によりトリアージされるが、そのトリアージ区分は蘇生・緊急・準緊急・待機の4区分とし、当院独自のトリアージ票運用マニュアル（図1）に準じて実施されている。

JTASプロトタイプのトリアージ区分は「蘇生レベル」「緊急レベル」「準緊急レベル」「低緊急レベル」「非緊急」と5段階としているが、当院では「低緊急レベル」「非緊急」レベルを「待機」とし、4段階のトリアージ区分としている。救急搬送された患者は

1. トリアージ実施基準

- 1) 院内トリアージは、24時間すべての救急来院患者（救急車・寝台車・転送など含む）に実施する。
- 2) 院内トリアージは、救急外来において、トリアージ担当看護師が実施する。トリアージ担当看護師は救急経験3年以上の看護師とする。もしくは、救急経験3年以上の看護師の指示のもとおこなうこととする。
- 3) 院内トリアージは、受付後もしくは救急搬入後、患者・家族に十分な説明と合意の上、おおむね10分以内に開始する。
- 4) 1件につきトリアージ実施時間は、約2～3分とする。
- 5) 院内のトリアージ区分は蘇生、緊急、準緊急、待機の4区分とする。
- 6) 誘導エリア区分は、蘇生エリア、緊急エリア、準緊急エリア、待機エリア、蘇生・緊急エリア（外傷）の5区分とする。
- 7) 院内トリアージは、トリアージチャートを用いて実施する。
- 8) トリアージはトリアージチャートに基づき、順に行う。各項目に該当すれば、その時点でトリアージ終了とする。
- 9) 準緊急、待機の再トリアージ時間は、それぞれ約30分・約60分を目標に行うが、必要に応じて臨機応変に再トリアージを実施する。
- 10) 蘇生、緊急、準緊急、待機の診療待ち時間はそれぞれ、直ちに、約15分以内、約30分以内、約60分以内を目標にする。
- 11) オーバートリアージは容認し、必要に応じて判断を医師に求める。
- 12) トリアージの標榜を、救急待合室に掲示する。
- 13) トリアージの結果責任については権限の保障に迫った対策であり、トリアージを実施した看護師の責任にはならないが、その判断理由については報告を必要とする。
- 14) システムとしてのトリアージの質を保証し、患者の安全を担保するために概ね2か月に1回、院内トリアージ勉強会にてケーススタディとトリアージ教育を実施する。
- 15) この実施基準は実績と有効性に基づき、救急委員会で定期的な見直しと改正を行う。

2. トリアージ手順

- 1) 救急受付事務職員は「救急外来トリアージ票（別紙1）」を来院した独歩患者に渡し、用紙の表記入を依頼する。
- 2) 患者から回収した「救急外来トリアージ票」は救急カルテに挟んで救急外来に回す。
- 3) トリアージ担当看護師は「救急外来トリアージ票」を確認後、患者に問診を行うために直ちに（おおむね10分以内）待合室に行く。
*「救急外来トリアージ票」の表に記載されている「現在の状況①～⑦」に当てはまる患者は蘇生群・緊急群とし、直ちに救急室内に誘導したのちバイタルサインを測定・モニター装着し、医師に診察を依頼する。ただし、詳しい問診の判断であり、この限りではない。
*「救急外来トリアージ票」の問診票に記入がある場合は、トリアージ担当看護師が裏面にあるトリアージチャートに基づき、患者の前でトリアージを実施する。
- 4) 患者が帰宅する場合は、カルテと共に救急受付に返却する。その際トリアージ実施者サインの漏れがないか確認する。
- 5) 患者が入院する場合は、トリアージ票は入院病棟に申し送る。

3. トリアージ実施方法

- 1) 内因性・外因性を判断し、トリアージチャートにチェックをする。
- 2) 内因性の「蘇生」に当てはまる場合は項目にチェックをつけ、すぐにストレッチャーで救急室内蘇生エリアに誘導する。必要であれば蘇生開始する。
- 3) 内因性の「緊急」に当てはまる場合は、項目にチェックをつけ、すぐに救急室内の緊急エリアに適切な方法で誘導し、バイタルサイン測定・モニター装着を行い、直ちに医師に診察依頼する。
- 4) 内因性の「準緊急」に当てはまる場合は項目にチェックをつけ、準緊急エリアに案内しバイタルサインを測定する。30分以内に診察開始できるように医師に診察依頼する。
- 5) 内因性の項目に当てはまらない場合は「なし」にチェックをつけ、バイタルサイン測定を行う。異常の項目に該当する場合は「準緊急」となり、準緊急エリアに案内し、30分以内に医師の診察が開始できるように依頼する。異常の項目に当てはまらない場合は「待機」となり、待機エリアで待ってもらおう。患者本人には、待ち時間が発生する旨を説明し、承諾を得る。
- 6) 外因性の項目に当てはまる場合は項目にチェックをつけ、すぐに救急室内の緊急エリア（外傷センター）に案内し、バイタルサインの測定を行い、直ちに医師の診察を依頼する。
- 7) 外因性の項目に当てはまらない時は「なし」にチェックをつけ、バイタルサイン異常の項目に進む。異常の項目に当てはまる時は「準緊急」となり、準緊急エリアに案内する。30分以内に診察開始できるように、医師に診察を依頼する。
- 8) 異常の項目に当てはまらない時は「待機」となり、待機エリアで待ってもらおう。その際、患者に待ち時間が発生することを了承していただく。必要があればガーゼなどで圧迫止血を行う。
- 9) 待機エリアで待っていただく患者には、必ずトリアージを実施した看護師が自己紹介し、何かあれば声をかけることができるように連絡ツールを設けておく。
- 10) 待機エリアの患者には30分ごとに様子を見に行く。60分ごとにバイタルサインの変化がないか確認を行う。その場合は2枚目のトリアージチャートに実施時間とバイタルを記載する。最後にトリアージ実施者のサインを行う。
- 11) トリアージ看護師がトリアージを実施する前に医師による診察が開始された場合は、日付とトリアージ実施前診察にチェックをし、サインしておく。
- 12) トリアージ票は救急カルテと共にファイルしておく。

4. CTAS レベル

- レベル1－蘇生（生命を失う危険性がある状態・差し迫った悪化の危険がある状態で積極的な治療が直ちに必要となる状態）→青
- レベル2－緊急（潜在的に生命や四肢の機能を失う恐れがある為、迅速な治療が必要な状態）→赤
- レベル3－準緊急（重篤化し緊急処置が必要になる潜在的な可能性がある場合。強い不快な症状を伴う場合があり、仕事を行う上で支障がある、又は日常生活にも支障がある状態）→黄
- レベル4－低緊急（1～2時間以内の治療開始や再評価が望ましい状態）→緑
- レベル5－非緊急（急性期の症状だが緊急性がないもの、増悪の有無にかかわらず慢性期症状の一部である場合）→白

図1 トリアージ票運用マニュアル

「トリアージ実施前診察」に区分している。トリアージチャートの項目は、内因性32項目、外因性17項目である（図2）。

対象及び方法

研究デザインは後ろ向き調査研究で、2012年5月

～7月までと2013年5月～7月までの期間で患者数が多い土・日曜日に限定し、救急外来を受診した患者症例を対象としそれぞれA群、B群とした。なお、トリアージ実施前診察（以下、トリアージ実施前に医師の診察が開始されたことと定義する）症例やトリアージ票のデータ欠落がある症例は対象から除外し

表1 平均年齢, 男女比

性別	平均年齢(歳)	A群(人)	B群(人)	p値
男性	49.4	404	549	0.084
女性	48.2	444	704	0.084

表2 受付から院内トリアージ開始までの時間

トリアージ開始までの時間	A群(人/%)	B群(人/%)	p値
1～10分未満	561 38%	882 52%	0.04
10～20分未満	206 14%	248 15%	n.s
20～30分未満	56 4%	65 4%	n.s
30分以上	25 2%	58 3%	n.s

表3 トリアージ区分別入院率

		蘇生	緊急	準緊急	待機	
A群	トリアージ区分	2	24	37	785	
	受診 転帰	入院患者数(転院患者含む)	2	13	6	72
		帰宅患者数	0	7	25	723
		転院患者数	0	1	1	2
	入院率(転院患者含)	100.0%	54.2%	16.2%	9.2%	
B群	トリアージ区分	3	34	104	1112	
	受診 転帰	入院患者数(転院患者含む)	3	22	16	92
		帰宅患者数	0	12	88	1020
		転院患者数	1	2	0	1
	入院率(転院患者含)	100.0%	64.7%	15.4%	8.3%	
CTASの予測入院率		90～70%	70～40%	40～10%	10～0%	

受付から院内トリアージ開始までの時間については、「1～10分未満」においてB群で有意に改善が認められた(表2)。

トリアージ区分別入院率については、A群、B群ともにCTASの予測入院率(CTASの推奨基準)を満たしていた(表3)。

アンダートリアージ率及びオーバートリアージ率については、いずれもB群で有意に改善が認められた(表4)。

アンダートリアージ症例の共通点を分析した結果、両群ともに「内因性」のチェック項目に「腹痛(胃痛を含む)」「バイタルサイン異常(38℃台)」「頻回の下痢」の項目が不足していた。また、「内因性」チェック項目のチェック漏れには「疼痛スケール6以上の激

痛」「一側性のしびれ」などが多く認められた。

「外因性」の項目には「頭部外傷」「腰痛」の項目が不足していた(表5)。

アンダートリアージ症例とした臨床看護師経験歴では、1年から5年未満が最も多かった(表6)。

考 察

当院救急外来は、北米 Emergency Room (ER) 型救急医療体制に準じている。救急外来を受診する全ての患者に対して、臓器専門性にかかわらず救急医がまず、緊急度及び重症度を判断し初療を行う診療体制である。そのため医師と看護師の連携はきわめて重要で、看護師が行うトリアージ業務は診療に大きく影響する。

表4 アンダートリアージ率及びオーバートリアージ率

トリアージ率	A群 (人/%)	B群 (人/%)	p値
アンダートリアージ	38 4.5%	26 2.1%	0.001
オーバートリアージ	22 2.6%	8 0.6%	p < 0.001

表5 アンダートリアージ症例の抽出と共通点（複数回答）

内因性・外因性におけるアンダートリアージ症例						
	項目なし	人数		項目あり	人数	
	主訴	A群	B群	チェック漏れ	A群	B群
内因性	バイタルサイン異常 (38℃台)	4	9	疼痛スケール6以上の激痛	7	10
	腹痛 (胃痛含む)	9	6	一側性のしびれ	2	2
	頻回下痢	5	7	異常呼吸	1	1
	血尿	2	1	頭痛	1	1
	湿疹	1	0	めまい	1	2
	嘔吐	1	1	胸痛	1	0
	ふらつき	0	1	頻回嘔吐	1	1
外因性	腰痛	2	1	吐血	0	2
	関節痛	1	2	歩行時腹痛増強	0	1
	頭部外傷	0	1	突然の頭痛	0	1
	自己転倒	0	1	視野障害	0	1

表6 アンダートリアージ症例とした看護師経験歴

看護師経験歴	A群 (人)	B群 (人)
1年以上3年目未満	8	12
3年目以上5年目未満	11	10
5年目以上10年目未満	4	9
10年目以上	4	7

今回、受付から院内トリアージ開始までの時間「1～10分未満」がB群で有意に短縮しており、診療体制の改善がうかがえる。さらには、JTASの成人トリアージプロセスとされている「重症度評価から緊急度レベルの決定と場の選定までの経過を患者来院から10～15分で実施する⁶⁾」に準じた行動化ができつつあると考える。

トリアージ区分別の入院率（転院患者を含む）では、A群、B群両群ともCTASの予測入院率を満たしていた。このことから、当院独自のトリアージチャート項目及びその運用が、適切であると判断できる。また、JTASプロトタイプでは成人症状トリアージは17カテゴリーと165の症状リストと多岐多項目に区分されているが、当院独自のトリアージチャート項目は内因性32項目、外因性17項目と簡便であり、

紙運用では迅速かつ適正にトリアージが行われていた。

アンダートリアージ率及びオーバートリアージ率はどちらもB群で有意に改善が認められていた。トリアージは、臨床看護師歴や看護師の第一印象による判断が決め手とも言われている。また、アンダートリアージ及びオーバートリアージについてはトリアージの訓練を受けた看護師であっても、トリアージを実施した症例の10%がアンダートリアージになっているという調査結果が発表されている⁶⁾。当院のアンダートリアージ率は2.1%であり、10%を超える発生率はなかった。これは、院内トリアージを開始してからわずか1年の間に各担当スタッフが次第にシステム運用に習熟してきており、トリアージ所要時間の短縮やトリアージの正確性が向上してきているためと判断

される。

アンダートリージ症例の共通点を分析した結果では両群ともにトリージチャートの「内因性」の項目に「腹痛（胃痛を含む）」「バイタルサイン異常（38℃台）」「頻回の下痢」がなかったことからアンダートリージになっていた。

「外因性」の項目では、「頭部外傷」や「腰痛」がなくアンダートリージとなっていた。二次救急医療機関である当院では独歩で来院する外傷の傷病者も多いため、「外因性」に高エネルギー外傷項目が多い当院のトリージ票では見逃されることがわかった。

内因性項目のチェック漏れについては「疼痛スケール6以上の激痛」の評価が有効にできなかったと言える。当院では急性腹症科や消化器内科がありB群では「腹痛」を主訴に来院した患者も多く、消化器症状の患者が「待機」と判断され「入院」となった症例もあった。これはトリージチャートの「内因性」の項目に「歩行時腹痛増強」や「疼痛スケール6以上の激痛」はあるが、「腹痛」がないため見逃された可能性がある。これらから、トリージチャートの項目は「内因性」のみならず、「外因性」も見直す必要があることが明らかになった。

項目については「39℃以上」と「疼痛スケール6以上の激痛」の見直しが必要と考える。今回検証した症例では、「38℃台」の項目がないことで13名の患者がアンダートリージとなっていた。救急外来での発熱患者に対する初期診療としては、SIRS（Systemic Inflammatory Response syndrome）の診断の確認が必要となる。診断基準は①体温 $>38^{\circ}\text{C}$ または $<36^{\circ}\text{C}$ 、②脈拍数 $>90/\text{min}$ 、③呼吸 >20 回 $/\text{min}$ または $\text{PaCO}_2 < 32 \text{ mmHg}$ 、④ $\text{WBC} > 12000/\mu\text{l}$ または $< 4000/\mu\text{l}$ または桿状核球 $>10\%$ とされている⁸⁾。ICUの敗血症患者の研究でも 38.0°C 以上に熱発している患者群のほうが生存率は高く、重症敗血症になっても体温が上昇しないかむしろ低下する患者群（重症敗血症患者の約10%程度を占める）では死亡率が高いことが報告されている⁸⁾。 38°C 以上というのは患者の生命予後に影響を及ぼすこととなるため、体温異常項目の変更が妥当と考えられた。「疼痛スケール6以上の激痛」については、A群は7名、B群では10名が「腹痛」や「頭痛」など疼痛を訴え受診しているが「疼痛スケール6以上の激痛」でチェックがかからずアンダートリージとなっていた。

疼痛スケールには、自己申告型の視覚的アナログスケール（visual analogue scale：VAS以下VASとする）や数値的評価スケール（numerical rating scale：

NRS以下NRSとする）、口頭式評価スケール（verbal rating scale：VRS以下VRSとする）、フェイス・スケール（The Faces Pain Scale：FRS以下FRSとする）等がある⁹⁾。当院の疼痛スケールは、NRSを使用しているが明確に提示されず、また痛みを訴える患者に対してほとんど使用することができていなかった。従って周知の問題と疼痛スケールの使用方法に問題があったと考えられる。患者からの自己申告として、NRSは順序尺度の整数データであるため客観的にとらえやすい。そのため、NRSの使用方法を教育プログラムにも取り込みスタッフが常に意識し評価できるように実施していく必要がある。

アンダートリージ症例とした臨床看護師経験歴はA群、B群ともに1年から5年目未満までの看護師がA群で19症例、B群で22症例と大半を占めていた。また、5年目未満の経験の浅い看護師は第一印象や問診方法によって判断するのが難しいのでリーダーへコンサルトをするとマニュアルに示しているが、症例全てがコンサルトなしであった。これらがアンダートリージやオーバートリージの件数に影響していたと考えられる。

鈴木らは、トリージの質を担保するためには、①一定の教育・研修を受けた看護師がトリージを実践する、②実施したトリージを医師と共に評価することが必要であるとしている¹⁾。最近では当院がそうであるようにトリージナースを配置している施設も多く、質を上げるためにはトリージ教育を受けた看護師がトリージ業務を担うことで救急外来における医師の負担を軽減でき、さらに患者サービスが向上し医療の質向上に貢献すると述べている⁶⁾。

トリージに関する先行研究では各施設それぞれに様々な救急医療の体制があり、トリージに関する課題はトリージシステム、トリージナースの教育の問題など多々あるとされている。当院においてもより有効な院内トリージを実施するためトリージチャートの「内因性」の項目に「腹痛」「頻回の下痢」「めまい」を、「外因性」の項目には「転倒」「腰痛」を追加するなどトリージ票の見直しが求められる。また、院内トリージの質を確保するためトリージに関する教育プログラムの改善が望ましいと考える。

おわりに

今回の検討からは以下のことが明らかになった。

1. トリージ区分別入院率は両群ともCTASの予測入院率の基準を満たしており、当院独自のトリージ票を用いたトリージ法は簡便かつ適正で

あった。

2. アンダートリアージ症例の要因分析からトリアージチャートの「内因性」と「外因性」にチェック項目不足や漏れが認められた。
3. 今後、より有効な院内トリアージを行うためにはトリアージ票の見直し及び院内トリアージに関する教育プログラムの改善が望ましい。

謝 辞

今回、本研究をまとめるにあたり、安部救急科部長にご指導ご鞭撻をいただきましたことを深謝いたします。

文 献

- 1) 鈴木久美子, 中村恵子, 安保弘子, 他: 看護師による救急外来トリアージの実態. 日臨救急医学会誌, 13: 626-31, 2010
- 2) 濱元淳子, 山勢博彰, 立野淳子, 他: JTAS プロトタイプ導入後の看護師によるトリアージの変化. 日臨救急医学会誌, 15: 393-400, 2012
- 3) 上野幸廣, 河野元嗣, 木澤晃代, 他: 看護師による救急外来でのトリアージシステムの質に関する検討. 日臨救急医学会誌, 20: 116-25, 2009
- 4) 川上千普美, 松岡 緑: 初期・2次救急患者の実態と看護体制の検討. 九大保健紀, 5: 13-20, 2005
- 5) 笠木実央子, 大友康裕, 河原和夫: 本邦における救急医療システムの多様性とその問題点に関する考察 - 北米 ER 型システムとの比較から -. 日救急医学会誌, 20: 349-60, 2009
- 6) 日本救急看護学会, 日本救急看護学会トリアージ委員会編: 看護師のための院内トリアージテキスト, へるす出版, 東京, 2012
- 7) 森村尚登, 福澤邦康, 軽部義久, 他: 外傷症例のアンダートリアージが治療経過・短期機能予後に及ぼす影響の検討. 日救急医学会誌, 12: 350-9, 2001
- 8) 高岸勝繁: “不明熱” という疾患群を理解しよう. レジデントノート, 12 (4): 609-614, 2010
- 9) 平川奈緒美: 痛みの評価スケール. Anesthesia 21 Century, 13 (2): 2538-2544, 2011