

# Emergency Severity Index

## Fehltriage trotz Algorithmus

N. Cali (USZ), C. De Pouplana (USZ), L. Gantner (KSGR), A. Lewis (USZ)  
10.06.2024, Projektarbeit

**ZINA** HÖHERE  
FACHSCHULE  
Ein Bereich der OdA Gesundheit Zürich

## Ausgangslage

Triageinstrumente ermöglichen die effiziente Einschätzung des Risikoniveaus und den klinischen Zustand der Patient:innen (Pat.). Ziel der Triage ist es, Pat. in kritischem Zustand, von welchen die weniger zeitkritisch sind, zu priorisieren, damit die vorhandenen Ressourcen optimal eingesetzt werden. Wir arbeiten mit dem Emergency Severity Index (ESI), der sich an Dringlichkeit der Erkrankung/Verletzung sowie am erwarteten Ressourcenbedarf orientiert. Bei der Anwendung des ESI im Arbeitsalltag ist uns aufgefallen, dass es trotz vorgegebenem Algorithmus zu Abweichungen der Triagekategorien kommt. Mögliche Folgen davon sind verlängerte Spitalaufenthalte, Auswirkungen auf Morbidität & Mortalität und somit auch Mehrkosten (9). Wir möchten mit unserer Projektarbeit herausfinden, was Gründe einer Fehltriage sind und wie diese vermieden werden können.



## Zusammenfassung

Die Triagekorrektheit ist relevant zur Reduktion von Morbidität und Mortalität. Wir beschäftigen uns mit Fehlerquellen der ESI Triage. Es wurden in der Recherche verschiedene Faktoren, die zu Unter- oder Übertriage führen, sowie passende Lösungsansätze gefunden. Wir beschäftigen uns abschliessend mit deren Umsetzbarkeit in unserer Praxis.

## Methode

Zur Beantwortung der Fragestellungen haben wir:

- Eine Literaturrecherche auf diversen Datenbanken wie Pubmed oder GoogleScholar durchgeführt
- Fachliteratur verwendet, welche den Vorgaben der Z-INA entspricht
- Die SOP des Unispital Zürich (USZ) & Kantonsspital Graubünden (KSGR) und deren Handhabungen verglichen
- Einen Austausch der bereits gesammelten Erfahrungen in der Praxis gemacht

## Fragestellung: Was sind Faktoren, die zu Unter- bzw. Übertriage bei der Anwendung des ESI führen? Welche Methoden gibt es, um Fehltrien zu vermeiden?

**Abgrenzungen:** Minderjährige Pat., andere Triagesysteme, Triage durch Pflegende ohne NDS/Ärzte, Triage von Rettungsdienst, Massenanfall von Verletzten (MANV), Fremdsprachige Pat., Menschen mit geistiger Beeinträchtigung, Stigmatisierung und Rassismus, Dekontaminationen, Aggressive/Intoxikierte Pat., Psychiatrische Pat., Erläuterung ESI-Algorithmus

## Ergebnisse

### Faktoren, welche zur Fehltriage führen und dazu passende Lösungsansätze:

- 1. Atypische Präsentation bei Co-Morbidität und/oder geriatrischen Pat.** (6,8,9)  
→ Das Akronym RAMPS kann helfen, wichtige Einflussfaktoren der Triage älterer Menschen zu berücksichtigen. (3)  
Sowie die Erteilung eines subjektiven Scores zur optischen Präsentation (Aussehen: gesund – krank) (3)  
→Verlängerung Zeitslot bei komplexen Krankheitsgeschichten (1)
- 2. Falsche Interpretation und fehlendes Erheben von Vitalzeichen** (1,7,8,9)  
→ Sensibilisierung der Vitalparameter (1)
- 3. Fehleinschätzung Leitsymptom** (2)
- 4. Schmerzpatienten und Traumapatienten werden häufig übertriage** (5,9)  
→ Anwendung einer zusätzlichen visuellen Schmerzskala (5)
- 5. Fehlende klinische Kompetenz sowie Erfahrung** (5,9)  
→ Regelmässige Refresher, Fortbildungen (5,6,9)
- 6. Fehleinschätzung des Ressourcenbedarfs** (6)
- 7. Subjektive Elemente im ESI stellen eine Herausforderung dar** (2,6)
- 8. Durch fehlende zeitliche Vorgabe bezüglich Re-Triage werden Zustandsveränderungen verpasst** (3,7)  
→ Festlegung Zeitintervall für die Re-Triage (3,7)
- 9. Die Intensität der Arbeitsbelastung, was mit hoher Lärmbelastung sowie häufige Störungen einhergeht, steigert oder senkt die Triagequalität.** (9)

## Diskussion

1. Aus vielen Studien (6,8,9) konnten wir entnehmen, dass geriatrische und/oder multimorbide Menschen häufig untertriage werden. Das Ergebnis, dass geriatrische Pat. ein bis zu dreifaches Risiko einer Untertriage haben (6), hat uns überrascht. Im USZ bekommen alle ab 70 Jahren mindestens ein ESI 3 (11), was dem entgegenwirkt soll. Im KSGR wird dies nicht so gehandhabt, könnte sich jedoch auch überlegt werden. Das Akronym RAMPS, welches in der unten aufgeführten Pocketcard abgebildet und erläutert ist, empfinden wir als sehr sinnvoll zu integrieren. Jedoch denken wir, dass es im Moment aufgrund des Personalmangels nicht möglich wäre, die Triagezeit wie empfohlen (1) auszudehnen.
2. Häufige Fehlerquelle ist das Interpretieren der Vitalzeichen sowie das fehlende Erheben der Atemfrequenz (1,4,5,8,9). Da wir von der Triage durch Experten ausgehen, sollte man sich auf die Expertise der triagierenden Person verlassen können. Bezüglich der Atemfrequenz beobachten wir, wie es auch in der Literatur genannt wird, die fehlende Sensibilisierung. Wir denken hier muss das Bewusstsein gefördert werden.
3. Das falsche Leitsymptom wird als Fehlerquelle genannt (2). Zeitdruck und hohes Patientenaufkommen erhöhen die Schwierigkeit, komplexe Situationen innert kurzer Zeit zu erfassen. Auch wir denken es sollte ein passendes Leitsymptom gefunden werden und nicht auf unspezifische Begriffe ausgewichen werden, wie wir es oft beobachten.
4. Pat. mit starken Schmerzen werden häufig übertriage. Durch das zusätzliche Anwenden einer visuellen Skala kann dies reduziert werden (5, 9). Schmerzen sind subjektiv und die benannte Intensität stimmt nicht immer mit der objektiven Einschätzung überein. Im USZ & KSGR wird bereits in der Triage mit Schmerztherapie begonnen (im SOP des KSGR wird dies nicht beschrieben) (11,12), um diese Übertriage zu vermeiden. In der Literatur wird beschrieben, dass Traumapatienten aufgrund des äusseren Erscheinungsbilds übertriage werden (9). Auch in der Praxis erleben wir, dass der erste visuelle Eindruck die Triageperson beeinflusst. Unserer Meinung nach sollte sich die Wahl des Triagelevels hauptsächlich auf die Klinik und Kinematik beziehen.
5. Schulungen/Refresher fördern Kompetenz und Fachwissen. Fehlende klinische Kompetenz führt häufig zu Fehltriage (9). Leider hat uns dieses Ergebnis nicht erstaunt. Da Schulungen bei uns im Betrieb aufgrund des Personalmangels und erhöhtem Patientenaufkommen zunehmend schwieriger durchzuführen sind, sehen wir dies als grosse Herausforderung. Erfahrungsjahre sehen wir nicht als ausschlaggebenden Punkt und auch die Literatur ist sich nicht einig (5,9). Wir beobachten, dass die Triagegenauigkeit nicht mit den Erfahrungsjahren in Zusammenhang steht. Deshalb tendieren wir dazu, dass eher Fachwissen sowie stetige Reflektion und Weiterbildung die Triagequalität steigern.
6. Der ESI erfordert von Triagierenden, antizipieren zu können, wie viele Ressourcen Pat. benötigen (3). Wir beobachten, dass dieser Punkt in der Einführung und Schulung wenig Gewicht hat, weshalb wir denken, dass in Zukunft ein Augenmerk darauf gelegt werden sollte.
7. Der ESI enthält viele subjektive Entscheidungspunkte, wie «Schmerz oder grosses Leid» (3,6,10). Dies lässt Spielraum und führt zu individuellen Entscheidungen, was in der Literatur kritisch betrachtet wird (2,6). Bei geriatrischen Pat. hingegen wird ein subjektiver Score genannt, was die Triagekorrektheit nachweislich steigert (3). Es war interessant zu sehen, dass diese «Schwäche» des ESI als eigentlich objektiver Score, auch als Stärke genutzt werden kann.
8. Re-Triage wird in unseren Betrieben nicht durchgeführt – Zustandsveränderungen können somit verpasst werden. Eine Zeitvorgabe zur Re-Triage wird in der Literatur empfohlen (3,7), was wir ebenfalls als sinnvoll erachten. Ob dies in der Praxis umsetzbar ist, bleibt für uns aus personellen Gründen fraglich.
9. Eine Metastudie zeigt auf, dass eine hohe Arbeitsbelastung, Lärmpegel und Unterbrechungen die Triagequalität negativ beeinflusst (9). Vor allem im USZ erleben wir dies auch so, da wir keine geschlossene Triagekoje wie das KSGR haben. Die zitierte Studie belegte interessanterweise auch das Gegenteil (9). Wir schliessen uns ersterer Meinung an. Eine ruhigere Umgebung würde sicherlich zu einer höheren Konzentration beitragen.

## Konklusion

Aus den Ergebnissen der Ursachen der Unter- bzw. Übertriage liessen sich für uns während der Bearbeitung der Projektarbeit folgende umsetzbare Methoden ableiten, um der Fehltriage entgegenzuwirken:

- Eine ausführliche Einführung in die Triage mit dem ESI, regelmässige Refresher und Fortbildungen sowie auch Fallbesprechungen können die Triagequalität steigern. Besonders sollte dabei auf folgende Punkte eingegangen werden:
  - Sensibilisierung bezüglich Vitalzeicheninterpretation (insbesondere Atemfrequenz, Vitalzeichen könnten adaptiert ans Alter interpretiert werden), visuelle Fehlleitung bei Traumapatienten, die Herausforderung der Triage von geriatrischen Pat und das Erkennen von Hochrisikopatienten, welche viele Co-Morbiditäten aufweisen (ein zusätzlicher Parameter «Krank aussehen» könnte helfen den subjektiven Spielraum des ESI zu nutzen)
  - Speziell bewusst werden sollte, dass subjektive Parameter im ESI eine Einheitlichkeit erschweren, weshalb hier reflektiert entschieden werden muss
  - Schulungen bezüglich der Einschätzung des Ressourcenbedarfs
- Unsere eigene gestaltete Pocketcard kann ebenfalls als Denkmittel zur Triageoptimierung beim geriatrischen Pat genutzt werden. Sie kann gedruckt & an Triagierende verteilt werden.
- Die visuelle Schmerzskala soll ergänzend zur numerischen verwendet werden
- Das Leitsymptom des Pat. kritisch erfragen, um eine konkrete Arbeitshypothese zu erhalten.

Folgende Methoden wären für die Zukunft wünschenswert, jedoch scheinen diese für uns nicht unmittelbar umsetzbar:

- Räumliche Anpassung im USZ (geschlossener Triageraum) für ein ruhigeres Arbeitsumfeld
- Mehr Personal zur Unterstützung der Triage, im USZ eine zweite NDS Pflegende und im KSGR punktuell einen Springer bei hohem Patientenaufkommen
  - Ermöglichung der Re-Triage, Einführung eines festgelegten Zeitrhythmus in welchem diese zu erfolgen hat
  - Erweiterung des Zeitslots, gerade bei Hochrisikopatienten mit komplexer Krankheitsgeschichte

Wir konnten unsere Fragestellung mit der Bearbeitung der Projektarbeit beantworten und würden unsere Ergebnisse jeweils gerne mit den Verantwortlichen Arbeitsgruppen der Triage-SOP teilen. Wir erachten es als sinnvoll, wenn die aktuellen SOP evaluiert werden und gegebenenfalls Anpassungen stattfinden. Bei Möglichkeit werden wir unsere Schlussfolgerungen zeitnah unseren Mitarbeitern vorstellen und erhoffen uns durch die Sensibilisierung auch bereits eine Erhöhung der Triagequalität.

## Triage geriatrischer Patienten

### Was zu bedenken ist

28.05.2024  
A. Lewis, C. De Pouplana, N. Cali, L. Gantner



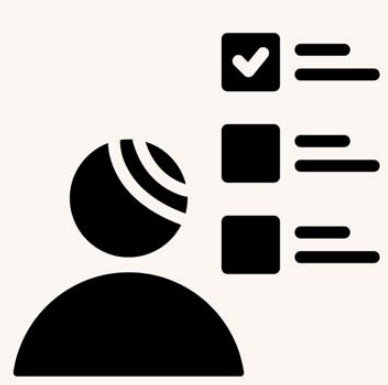
### RAMPS

Red Flag's Faktoren, die bei der Beurteilung zu berücksichtigen sind. Hier ist das Risiko zur Fehltriage erhöht!  
• Reduzierte Körpermasse mit reduzierten Reserven  
• Atypische Präsentation von Symptomen  
• Multimorbidität  
• Polypharmazie  
• Soziale Aspekte (3)

### Vitalzeichen

Die Atemfrequenz ist der zuverlässigste Vitalparameter und sollte immer gemessen werden.

Kritische Evaluation bei:  
• Bestehender arterieller Hypertonie  
• Betablockade  
Auch bedenklich werden muss, dass die Thermoregulation im Alter nur reduziert möglich ist (4).



### Subjektive Einschätzung

Die triagierende Person vergibt im Punkt D des ESI Algorithmus eine subjektive Bewertung ihres ersten Eindrucks des Patienten. Dieser wird auf einer Skala von 0 bis 10 eingeschätzt. Null steht für "sieht gesund aus", 10 steht für "sieht kritisch krank aus". Die Kombination aus den kritisch geprüften Vitalzeichen und der Einschätzung des Ersteindrucks haben laut Studien die höchste Vorhersagekraft was die Mortalitätsrate betrifft (2). Ab einem Wert von fünf könnte der Patient höher triage werden.

1 → 10

**Quellen:** 1. Akyol G, Oktay C, & Selman F. EVALUATION OF THE ACCURACY OF THE EMERGENCY DEPARTMENT'S NURSES' TRIAGE DECISION USING THE ESI SYSTEM. Eurasian Journal Of Critical Care [Internet]. 12. Dezember 2023; Verfügbar unter: <https://doi.org/10.55994/ejcc.1352144>. 2. Sari SR, Fajarini M. The Emergency Severity Index (ESI) Usage: Triage Accuracy and Causes of Mistrriage. Jurnal Aisyah [Internet]. 4. Juli 2022;7(51). Verfügbar unter: <https://doi.org/10.30604/jika.v7i5.1190>. 3. Narongsanoi P, Banharak S, Panpanit L, Chanaboon S, Damklang J. Factors related to changes in severity among adult and older adult patients at an internal medicine department clinic: an embedded mixed-method study. Scientific Reports [Internet]. 16. Februar 2024;14(1). Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1038/s41598-024-54266-8>. 4. Davis P, Evans DD. The Undertriage of Older Adults in the Emergency Department. Advanced Emergency Nursing Journal [Internet]. 1. Juli 2021;43(3):178–85. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1097/tnm.0000000000000359>. 5. Huabangyang T, Rojsaengroeng R, Tiyawat G, Silakoon A, Vanichkulbodee A, Sri-on J, u. a. Associated Factors of Under and Over-Triage Based on The Emergency Severity Index; a Retrospective Cross-Sectional Study. PubMed [Internet]. 1. Januar 2023;11(1):e57. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37671271>. 6. Sax DR, Warton EM, Mark DG, Vinson DR, Kene MV, Ballard D, u. a. Evaluation of the Emergency Severity Index in US Emergency Departments for the Rate of Mistrriage. JAMA Network Open [Internet]. 17. März 2023;6(3):e233404. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.3404>. 7. Jung S, Yi YI. Incidence of overtriage and undertriage and associated factors: A cross-sectional study using a secondary data analysis. Journal Of Advanced Nursing [Internet]. 12. Oktober 2023; Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1111/jan.15895>. 8. Rashid K, Ullah M, Ahmed ST, Sajid MZ, Hayat M, Nawaz B, u. a. Accuracy of Emergency Room Triage Using Emergency Severity Index (ESI): Independent Predictor of Under and Over Triage. Curēus [Internet]. 7. Dezember 2021; Verfügbar unter: <https://doi.org/10.7759/cureus.20229>. 9. Suamchaiyaphum K, Jones AR, Markaki A. Triage Accuracy of Emergency Nurses: An Evidence-Based Review. Journal Of Emergency Nursing [Internet]. 1. November 2023; Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1016/j.jen.2023.10.001>. 10. Emergency Severity Implementation Handbook Version 4, downloadbar auf der Website des SGNOR: <https://www.sgnor.ch/weitere-downloads>. 11. SOP USZ "Interprofessionelles Handbuch Triage", Version 16, Gültig ab 16.04.2019, 12. SOP KSGR «ESI Triage- Konzept», Version 1.1, Freigabe im 08/16, Revision am 08.06.2021

**Grafiken:** Piktogramm & Pocketcard wurde mit canva.com gestaltet