

METTS-T ger en hög medicinsk säkerhet i det primära traumaomhändertagandet

Bengt Widgren, Greger Nilsson, Per Örtenwall

**Akut och Olycksfallsmottagningen SU/Sahlgrenska och Kirurgkliniken SU/Sahlgrenska
Sahlgrenska Universitetssjukhuset
Göteborg**

Bakgrund: METTS (Medical Emergency Triage and Treatment System) är ett protokoll som innehåller logistik, beslutsstöd och triagesystem för hela akutvårdkedjan. METTS har utvecklats vid Akut och Olycksfallsmottagningen SU/Sahlgrenska och kommer att användas av alla akutmottagningar inom SU inklusive barnsjukvården (metts-p). I utvecklingsarbetet med METTS har en version tagits fram för att användas inom traumasjukvårdskedjan, METTS-T (Trauma). Problemen vid aktivering av traumalarm är att vid övertriage (för hög prioritet) dras resurser från annan verksamhet i onödan, medan undertriage (för låg prioritet) kan utgöra en ökad medicinsk risk. Därför syftar alla triagesystem att undvika undertriage och minimera övertriage.

Syfte: Att validera prehospitall och hospital triage av traumapatienter med METTS-T avseende sensitivitet och specificitet.

Metod: 520 konsekutiva traumapatienter inkluderades under första halvåret 2007. Alla patienter triagerades enligt samma kriterier både prehospitallt och vid ankomst till akutmottagningen. Kriterierna i METTS-T faller inom tre kategorier; a) påverkan på vissa fysiologiska parametrar (respiration, cirkulation och medvetande), b) vissa specifika anatomiska skador och c) skademekanism. Dessa kriterier ger tillsammans prioritetsnivån och avgör också larmnivån, rött eller orange larm. Sensitivitet och specificitet utvärderades. Metodens prediktiva förmåga för vårdtid, mortalitet och 30 dagars utfall analyserades.



Tabell 1.**Vitalparametrar, och Injury Severity Score (ISS) hos de två larmnivåerna.**

	Traumanivå Röd n=218	Traumanivå Orange n=302	p värde
Andningsfrekvens /min	20±7	18±5	0,01
Antal patienter med andningsfrekvens <8/min	7 (3,2%)	0	
Systoliskt blodtryck mmHg	134±36	144±24	<0,001
Antal patienter med SBP <90 mmHg	17 (7,8%)	0	
Glascow Coma Scale	12,5±4,0	14,9±0,3	<0,001
Antal patienter med GCS <8	43 (19,7%)	0	
ISS	15,2±15,7	4,1±4,7	<0,001
Antal patienter med ISS >15	80 (37%)	11 (3,6%)	

Tabell 2.**Förbrukade vårdresurser i de två larmnivåerna.**

	Traumanivå Röd n=218	Traumanivå Orange n=302	p värde
Vårdtid dagar	12,6±28,3	2,4±8,8	<0,001
IVA vårdtid dagar	2,7±8,1	0,1±0,4	<0,001
Antal patienter i respirator	55 (25%)	2 (0,6%)	<0,001
Antal respiratordygn	413	5	

Tabell 3.**Primär larmnivå prehospitalt och sekundär larmnivå på Akut och Olycksfallsmottagningen**

	Traumanivå Röd n=218	Traumanivå Orange n=302
Sekundär Nivå Röd	185	1
Sekundär Nivå Orange	32 	160 
Avblåst larm Gul	1	141

Tabell 4.
30 dagars "outcome" i de två larmnivåerna.

	Traumanivå Röd n=218	Traumanivå Orange n=302
Utskriven till Hemmet	160	296
Akutsjukhus	24	2
Annat Sjukhus	4	3
Rehabilitering	8	1
Död	22	0

Konklusion

I denna studie ger METTS-T algoritmen låg andel övertriage och närmaste obefintlig undertriage vilket är en förutsättning för prehospitallnivåindelning och selektiv aktivering av traumateamet i två olika larmnivåer.

Studien visade att METTS-T är ett säkert protokoll för traumasjukvård och med hög sensitivitet och specificitet. Nivåindelning baserat på METTS-T reducerar också resursåtgången vid aktivering av traumateamet utan att påverka den medicinska kvaliteten och säkerheten negativt. Studien visar också att delar av akutvårdkedjan kan standardiseras, vilket ger minskad variabilitet i handläggningen och ökad medicinsk säkerhet, och att detta även låter sig göras inom olika organisationer som samverkar professionellt.