

CLASSIFICAZIONE SMASH-U: UNO STRUMENTO BASATO SULL'EZIOLOGIA PER LA GESTIONE DELL'EMORRAGIA CEREBRALE

MG Mosconi¹, M Paciaroni¹, G Agnelli¹, M Marzano¹, A Alberti¹, M Venti¹, M Acciarresi¹, F Ruffini², V Caso¹

Obiettivi: l'emorragia intraparenchimale è responsabile di elevati tassi di morbilità e mortalità. Il sistema di classificazione dell'emorragia intraparenchimale più utilizzato si basa sulla sede anatomica dello stravaso ematico. Nel nostro studio abbiamo usato il sistema di classificazione SMASH-U, basato sull'eziologia secondo criteri predefiniti: lesioni vascolari strutturali (Structural lesions), farmaci (Medication), angiopatia amiloide (Amyloid angiopathy), malattia sistemica (Systemic disease), ipertensione (Hypertension) o indeterminata (Undetermined). L'obiettivo del nostro studio è di correlare i gruppi SMASH-U dei nostri pazienti alla mortalità intraospedaliera. **Materiali e metodi:** abbiamo condotto uno studio retrospettivo, monocentrico presso l'Ospedale Santa Maria Della Misericordia - Perugia (Italia), includendo consecutivamente tutti i pazienti classificati con l'International Classification of Diseases-9 (ICD-9) "431" tra gennaio 2009 e luglio 2017. Abbiamo classificato i pazienti inclusi utilizzando i criteri SMASH-U e correlato le diverse classi alla mortalità intraospedaliera.

Risultati: la mortalità è risultata in media elevata (25.6%) ed in particolare nella categoria "Systemic disease" (36,1%) e nella "Medication" 31,5% (n. 41). Gli odds ratio (OR) sono risultati significativi per la categoria "Medication" con OR = 3,47 (IC 95% 1,15-10,46) e "Systemic disease" con OR = 3,64 (IC 95% 1,47-9,1). Inoltre, l'età e l'NIHSS elevato al momento del ricovero sono risultati significativamente associati alla mortalità intraospedaliera, rispettivamente con OR di 1,01 (IC 95% 1-1,03) e OR di 1,12 (IC 95% 1,03-1,22). **Discussione:** la mortalità dell'emorragia cerebrale si è confermata elevata nella nostra popolazione, nonostante nell'ultima decade si sia registrato un notevole incremento di studi volti a definire in modo più accurato l'emorragia cerebrale col fine di migliorare la gestione di tali pazienti. La classificazione SMASH-U, rispetto a quella basata sul sito anatomico dell'emorragia, sembrerebbe consentire un approccio più immediato in quanto basato sull'eziologia dell'emorragia, portando ad una più rapida gestione di tale condizione. La correlazione delle classi SMASH-U alla mortalità intraospedaliera indica che l'eziologia dell'emorragia ha impatto sulla mortalità e quindi la rapida individuazione della causa dell'emorragia potrebbe portare a una più rapida e adeguata gestione della stessa.

	Structural Lesions 70 (9.6%)	Medication 130 (17.9%)	Amyloid Angiopathy 31 (4.3%)	Systemic Disease 72 (9.9%)	Hypertension 243 (33.5%)	Undetermined 180 (24.8%)
Lobar location	37 (52.9%)	61 (46.9%)	26 (83.9%)	43 (59.7%)	15 (6.2%)	149 (82.8%)
Deep location	15 (21.4%)	51 (39.3%)	3 (9.7%)	20 (27.8%)	183 (75.3%)	24 (13.3%)
Cerebellar location	18 (25.7%)	18 (13.8%)	2 (6.4%)	9 (12.5%)	45 (18.5%)	7 (3.9%)
Atrial fibrillation	1 (1.4%)	68 (52.3%)	4 (12.8%)	0%	18 (7.4%)	5 (2.8%)
Previous stroke	4 (5.7%)	16 (12.3%)	2 (6.4%)	3 (4.7%)	20 (8.2%)	9 (5%)
Previous ICH	6 (8.6%)	6 (4.6%)	11 (35.39%)	6 (8.3%)	13 (5.3%)	10 (5.6%)
Hypertension	35 (50%)	100 (76.9%)	27 (87.1%)	44 (61.1%)	243 (100%)	109 (60.5%)
DOACs	0%	15 (11.5%)	0%	0%	0%	0%
Heparin	0%	16 (12.3%)	1 (3.2%)	3 (4.2%)	3 (1.2%)	0%
VKA	2 (2.9%)	80 (61.5%)	1 (3.2%)	4 (5.5%)	3 (1.2%)	0%
Antiplatelets	6 (8.6%)	22 (17%)	12 (38.7%)	5 (6.9%)	85 (35%)	52 (28.9%)
DMT2	4 (5.7%)	28 (21.5%)	4 (12.9%)	7 (9.7%)	44 (18.1%)	23 (12.8%)
Previous MI	1 (1.4%)	31 (23.8%)	0%	3 (4.2%)	10 (4.1%)	13 (7.2%)
Age	56.1±17,5	78.3±8,8	78.35±6,8	67.5±14,9	72.7±12,4	73.6±12,6
Male sex	38 (54.3%)	80 (61.5%)	14 (45.2%)	41 (56.9%)	138 (56.8%)	94 (52.2%)

Caratteristiche dei pazienti e sottogruppi SMASH-U

SMASH-U	DECEASED 187 (25.8%)	SURVIVING 539 (74.2%)
Structural lesion	8/70 (11.4%)	62/70 (88.6%)
Medication	41/130 (31.5%)	89/130 (68.5%)
Amyloid Angiopathy	5/31 (16.1%)	26/31 (83.9%)
Systemic Disease	26/72 (36.1%)	46/72 (63.9%)
Hypertension	54/243 (22.2%)	189/243 (77.8%)
Undetermined	53/180 (29.4%)	127/180 (70.6%)

Distribuzione della mortalità tra gruppi SMASH-U

Conclusioni: SMASH-U è un sistema di classificazione dei pazienti con ictus emorragico acuto, orientato dall'eziologia e risulta associato alla mortalità intraospedaliera, risultando di potenziale utilità nella pratica clinica per guidare la gestione dei pazienti con emorragia cerebrale.

¹Stroke Unit-Medicina vascolare e d'urgenza- Azienda Ospedaliera di Perugia – Università di Perugia

²Ufficio Controllo di Gestione e Sistema Informativo - Azienda Ospedaliera di Perugia