

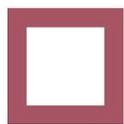


Ospedale Niguarda

Sistema Socio Sanitario



Regione Lombardia



VIII EDIZIONE

# RITORNO al FUTURO della **MEDICINA d'URGENZA**

*curiosità, critica e **innovazione***

**MILANO**

20-21 MARZO  
2025



# **La II TC nel trauma cranico in TAO/NAO/ASA**

**Federico Busa, Matteo Fasani – Ospedale Sant'Anna, Como**

# Trauma cranico minore

Il trauma cranico minore (TCM) o lieve è definito come un qualsiasi traumatismo del distretto cranio-encefalico che si presenta alla valutazione medica con un Glasgow Coma Scale di 14 -15 punti.

Alcuni autori e linee guida comprendono anche il GCS 13 nella categoria

Rappresenta fino al 5% degli accessi totali in Pronto Soccorso.

# Linee Guida Trauma Cranico

- Linee guida SINCH 2005 → TC + osservazione 24 h + II TC
- EFNS (2012) → TC + osservazione e II TC se fattori di rischio
- BIG (2014) → TC + osservazione e II TC
- ACR (2016) → usare New Orleans, Canadian, NEXUS criteria
- NICE (2023) → TC, non si esprime su ripetizione TC
- SFMU (2023) → TC, non si esprime su ripetizione TC
- ACEP → no ripetere TC di routine, no ricovero/osservazione di routine

# Indicazioni a eseguire TC encefalo

	EFNS 2012	BIG 2014	NICE 2023	ACEP 2023	SFMU 2023
Età ≥ 65	si	-	se PDC	si	si
Perdita di coscienza	si	se FDR	se FDR	-	-
Intossicazione acuta	si	si	-	-	Se GCS < 15
Vomito	si	-	se più episodi	si	si
Segni neurologici focali	si	si	si	-	si
Convulsioni post trauma	si	-	Si	-	si
Dinamica critica	si	-	se PDC	si	si
Tp antiaggregante	-	si x2	se DAPT	si	se DAPT
Tp anticoagulante	si	si x2	si	si	si

# Indicazioni a I TC encefalo: un po' di concordia

I TC encefalo in pazienti anticoagulati



Covino et al. 2021

I TC encefalo in paziente antiaggregati



Monoterapia?  
DAPT?  
Fattori di rischio?

# Indicazione a II TC in pazienti in terapia antitrombotica

L'indicazione alla ripetizione della TC encefalo nei pazienti in terapia antitrombotica proviene dalle linee guida EFNS del 2012 e BIG del 2014

Nelle linee guida NICE 2023 e SFMU 2023 tale argomento non viene approfondito

Le linee guida ACEP 2023 sono le prime a non porre l'indicazione alla ripetizione dell'esame TC nei pazienti in terapia anticoagulante nel caso in cui tale terapia rappresenti l'unico fattore di rischio e nel caso in cui non compaiono sintomi di allarme

# Indicazione a II TC in pazienti in terapia antitrombotica

Anticoagulants (VKA and NOACs), and to some extent, antiplatelet agents, are associated with a higher risk of ICH after mild head trauma. Initial neuroimaging should be sufficient to exclude any clinically significant injuries in patients who appear otherwise neurologically intact at baseline. Based on the lack of increased delayed ICH, patients who are neurologically intact can be safely discharged without the need for repeat imaging or observation admission specifically for a head injury

# Indicazione a II TC in pazienti in terapia antitrombotica

**Level A recommendations.** None specified.

**Level B recommendations.** Do not routinely perform repeat imaging in patients after a minor head injury who are taking anticoagulants or antiplatelet medication and are at their baseline neurologic examination, provided the initial head CT showed no hemorrhage. Do not routinely admit or observe patients after a minor head injury who are taking anticoagulants or antiplatelet medications, who have an initial head CT without hemorrhage, and who do not meet any other criteria for extended monitoring.

**Level C recommendations.** Provide instructions at discharge that include the symptoms of rare, delayed hemorrhage after a head injury (Consensus recommendation). Consider outpatient referral for assessment of both fall risk and risk/benefit of anticoagulation therapy (Consensus recommendation)

# Il paziente in terapia antiaggregante

Study	All	ASA	Clopidogrel	DAPT
N° studies	16	11	9	5
DB mean estimated risk	0.77% (0.23-1.52%)	0.22% (0.00-0.89%)	0.22% (0.00-2.32%)	2.64% (0.03-7.65%)
p value for heterogeneity	p=0.0007	p=0.0873	p=0.02224	p=0.1430

# Il paziente in terapia antiaggregante

Metanalisi di 16 studi che include 2930 pazienti con trauma cranico minore in terapia antiaggregante piastrinica per valutare il rischio di delayed intra-cranial hemorrhage (dICH).

I pazienti in duplice terapia antiaggregante (DAPT) hanno un rischio incrementato rispetto ai pazienti in sola terapia con ASA (2.64% vs. 0.22%;  $p = 0.04$ ).

La differenza non è invece risultata significativa rispetto al gruppo dei pazienti in Clopidogrel (2,64% vs 0,22%;  $p = 0,28$ )

Non è stata evidenziata una differenza significativa tra il gruppo ASA e quello Clopidogrel (0,22% vs 0,22%;  $p = 0,31$ ).

# Il paziente in terapia dicumarolica

Variables	Absence of Delayed ICH	Delayed ICH	p-Value
Total of patients, n (%)	397 (96.8)	13 (3.2)	
VKA treatment	228 (57.4)	9 (69.2)	0.570
Pretrauma conditions			
Previous neurosurgery	8 (2.0)	2 (15.4)	0.036
High-energy impact	6 (1.5)	0 (0.0)	1.000
Alcohol abuse	10 (2.5)	0 (0.0)	1.000
Antiplatelet treatment	17 (4.3)	1 (7.7)	0.447
Posttrauma symptoms			
Amnesia	32 (8.1)	3 (23.1)	0.090
Loss of consciousness	3 (0.8)	1 (7.7)	0.121
Posttrauma seizures	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000
Vomiting	9 (2.3)	0 (0.0)	1.000
GCS < 15	26 (6.5)	3 (23.1)	0.056
Worsening headache	5 (1.3)	0 (0.0)	1.000
Trauma beyond clavicles	214 (53.9)	9 (69.2)	0.398
Presence of cranial fracture	3 (0.8)	0 (0.0)	1.000

# Il paziente in DOAC

**Table 3**

Baseline, clinical and anamnestic characteristics of patients divided between those who were found to have a delayed ICH and those who did not report a delayed ICH.

Variable	Global	No delayed ICH	Delayed ICH	p-value
Patients, n (%)	916 (100)	902 (98.5)	14 (1.5)	
Type of DOACs, n (%)				0.088
Direct factor Xa inhibitor	725 (79.1)	717 (79.5)	8 (57.1)	
Direct thrombin inhibitor	191 (20.9)	185 (20.5)	6 (42.9)	
Time between trauma and ED evaluation, n (%)				0.033
Within 3 h	542 (59.2)	533 (59.1)	9 (64.3)	
Between 3 and 8 h	167 (18.2)	162 (18)	5 (35.7)	
More than 8 h	207 (22.6)	207 (22.9)	0 (0)	
Risk factors, n (%)				
Major dynamic	27 (2.9)	25 (2.8)	2 (14.3)	0.061
Post-traumatic TLOC	25 (2.7)	22 (2.4)	3 (21.4)	0.005
Post-traumatic amnesia	87 (9.5)	82 (9.1)	5 (35.7)	0.007
Post-traumatic seizure	4 (0.4)	4 (0.4)	0 (0)	1.000
GCS < 15	102 (11.1)	98 (10.9)	4 (28.6)	0.060
Alcohol or drug intoxication	18 (2.0)	18 (2.0)	0 (0)	1.000
Evidence of trauma above the clavicles	624 (68.1)	613 (68.0)	11 (78.6)	0.566
Concomitant anti-platelet therapy	46 (5.0)	46 (5.1)	0 (0)	1.000
Vomiting	16 (1.7)	15 (1.7)	1 (7.1)	0.220
Headache	27 (2.9)	27 (3.0)	0 (0)	1.000
Signs of skull base fracture	4 (0.4)	4 (0.4)	0 (0)	1.000
Presence of other fractures, n (%)	386 (42.1)	381 (42.2)	5 (35.7)	0.787
At least one risk factor, n (%)	730 (79.7)	716 (79.4)	14 (100.0)	0.086
At least one risk factor with ED arrival within 3 h after the trauma, n (%)	439 (47.9)	430 (47.7)	9 (64.3)	0.283
At least one risk factor with ED arrival within 8 h after the trauma, n (%)	564 (61.6)	550 (61)	14 (100.0)	0.001

# Le complicanze legate all'osservazione in PS

Studio monocentrico, retrospettivo del 2023 che arruola 363 pazienti (tutti quelli al di sopra dei 65 anni di età entrati nel PS di Firenze)

316 TC encefalo negative. In 299 casi è stata ripetuta una TC encefalo

Alla II TC sono state individuate 10 DICH (3,2%). Nessuno ha avuto necessità di trattamento NCH. Nessuna morte legata a DICH (1 solo decesso).

25 pazienti (6,9%) hanno avuto complicanze legate alle 24 ore di osservazione, alcune serie come infezione da SARS-CoV-2 o insufficienza respiratoria a seguito della sedazione per agitazione psicomotoria o cadute

# Dopo la prima TC encefalo

## COSA SAPPIAMO

- Rischio di dICH (delayed intracranial hemorrhage) stimato al 1.8%
- Quasi totale assenza di indicazioni NCH al trattamento
- Complicanze della permanenza in PS dei pazienti

## COSA SI FA (survey in Lombardia 2023)

- 59.3% rischio accettabile per dimettere dovrebbe essere <1%
- No uniformità su periodo di osservazione
- No uniformità su fattori di rischio da considerare
- No uniformità sul percorso di follow-up da consigliare al paziente

# Discussione

# Team osservazione + TC di controllo

*«Dimetto il paziente quando il rischio di complicanze emorragiche ritardate è il più basso possibile»*

- Non chiare evidenze scientifiche a supporto del contrario (in futuro biomarker, IA, nuovi studi...)
- Pazienti realmente dimissibili? (buona parte anziani, vivono soli, demenza, rischio cadute, dinamica, abitudini di vita)
- Condizioni sul territorio per un follow-up corretto? (MMG, DH, CET)

# Team dimissione precoce

*«Favorisco un più precoce rientro al domicilio del paziente»*

- Percentuali di rischio molto basse
- Limitazione delle complicanze dell'ospedalizzazione
- Riduzione costi

# E dopo la dimissione?

- Come gestire la terapia anticoagulante?
- Basta una rivalutazione clinica?
- Nuova TC encefalo a distanza? 7 giorni? 1 mese?

GRAZIE