



Reggio Emilia, Tecnopolo

16-17 gennaio 2026



# GITMO 1000 miglia

Presente e futuro del ruolo  
degli infermieri nelle  
terapie cellulari

## **Gestione di CRS e ICANS**

I SESSIONE - *Update assistenziali nel trapianto e terapia cellulare*

*A cura di Chiara Cannici, RN MsN*

*AOU SS Antonio e Biagio e Cesare Arrigo, Alessandria*

*Commissione infermieristica GITMO*

## Disclosures of Chiara Cannici

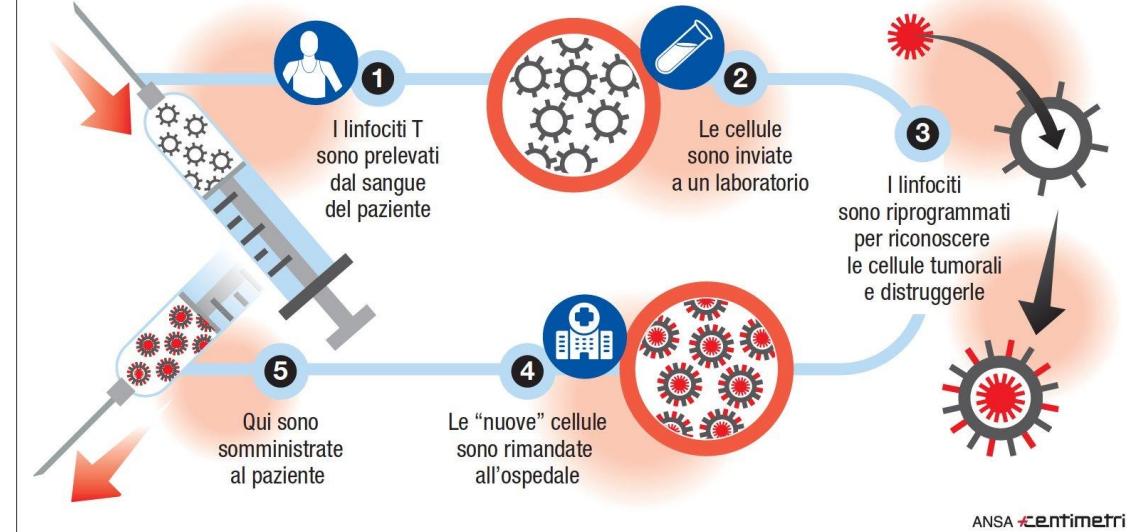
Company name	Research support	Employee	Consultant	Stockholder	Speakers bureau	Advisory board	Other
/	/	/	/	/	/	/	/

# CAR-T: Cosa sono e come funzionano

- Le cellule CAR-T, sono linfociti T prelevati dal paziente al cui interno è inserito un gene artificiale che esprime la molecola CAR.
- Il CAR è una struttura chimerica, costituita da due molecole diverse:
  - la porzione di un anticorpo, che riconosce l'antigene, cioè il bersaglio che si vuole aggredire
  - porzioni co-stimolatorie, che danno l'input al linfocita di attivarsi contro quel bersaglio e di proliferare quando lo incontrano.
- È tumore specifica ossia è selettiva (diretta contro un antigene espresso esclusivamente dalla cellula tumorale)
- Hanno individuato come bersaglio **la molecola CD19**, espressa in tutte le leucemie linfoblastiche acute (LLA) e in altre malattie linfoproliferative, come i linfomi diffusi a grandi cellule B (DLBCL) e **l'Antigene di maturazione delle cellule B (BCMA)** espresso nel Mieloma Multiplo (MM).

## Come funziona la terapia cellulare

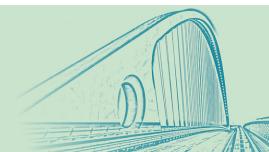
La Cart-T therapy approvata dalla Commissione Ue per due tipi di tumore



Le cellule CAR-T sono considerate veri e propri farmaci. Sono cellule che diventano farmaci ma rimangono ancora cellule e quindi «**LIVING DRUGS**»

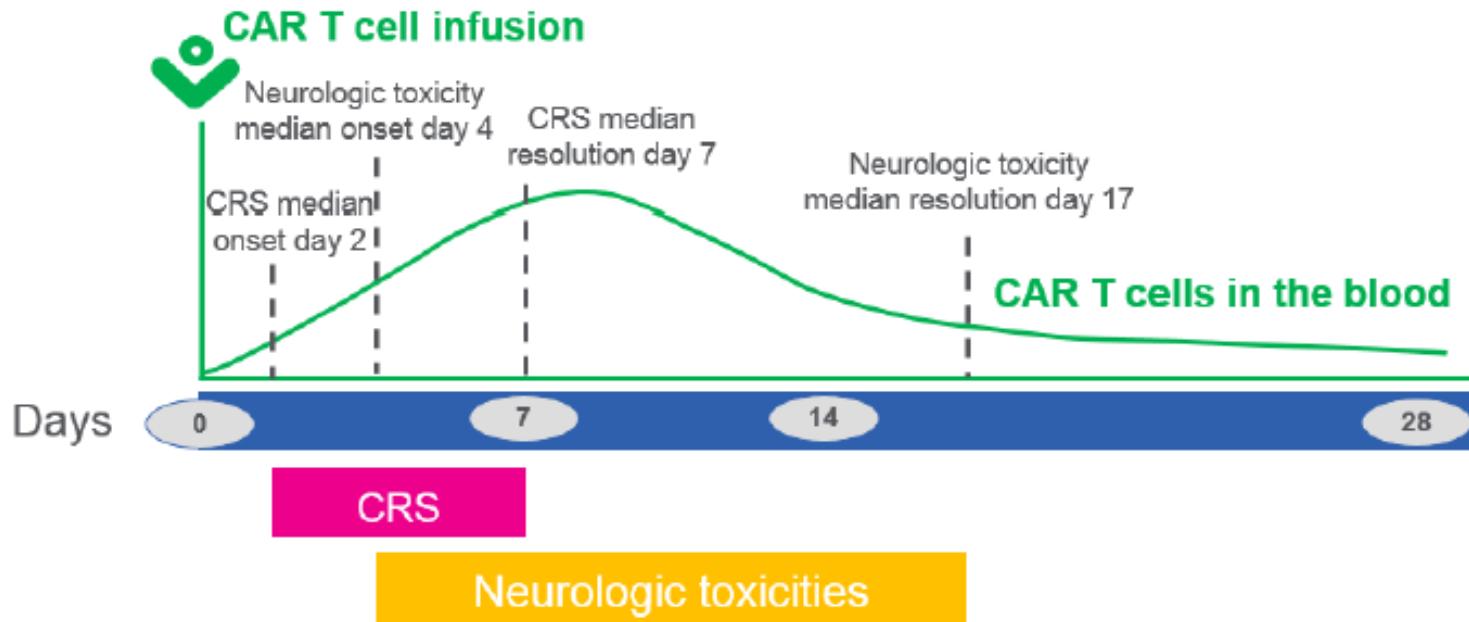
HNHCP, 2025

INN*	SOMMINISTRAZIONE E VETTORE	INDICAZIONE	APPROVAZIONE EUROPEA	AIC* IN EUROPA	AIC* IN ITALIA
tisagenlecleucel	ex vivo lentivirus	leucemia linfoblastica acuta a cellule B e linfoma diffuso a grandi cellule B	agosto 2018 farmaco orfano	✓	✓ i Classe H* agosto 2019
		linfoma follicolare recidivante o refrattario	maggio 2022	✓	✓ luglio 2023
axicabtagene ciloleucel	ex vivo retrovirus	linfoma diffuso a grandi cellule B e linfoma primitivo del mediastino a grandi cellule B refrattari o recidivanti	agosto 2018 farmaco orfano	✓	✓ i Classe H* novembre 2019
		linfoma follicolare recidivante o refrattario	giugno 2022	✓	✓ novembre 2023
brexucabtagene autoleucel	ex vivo retrovirus	linfoma a cellule mantellari recidivante o refrattario	ottobre 2022	✓	✓ i novembre 2023
		leucemia linfoblastica acuta da precursori delle cellule B recidivante o refrattaria	dicembre 2020 farmaco orfano	✓	✓ i Classe H* marzo 2022
			settembre 2022	✓	✓ i novembre 2023

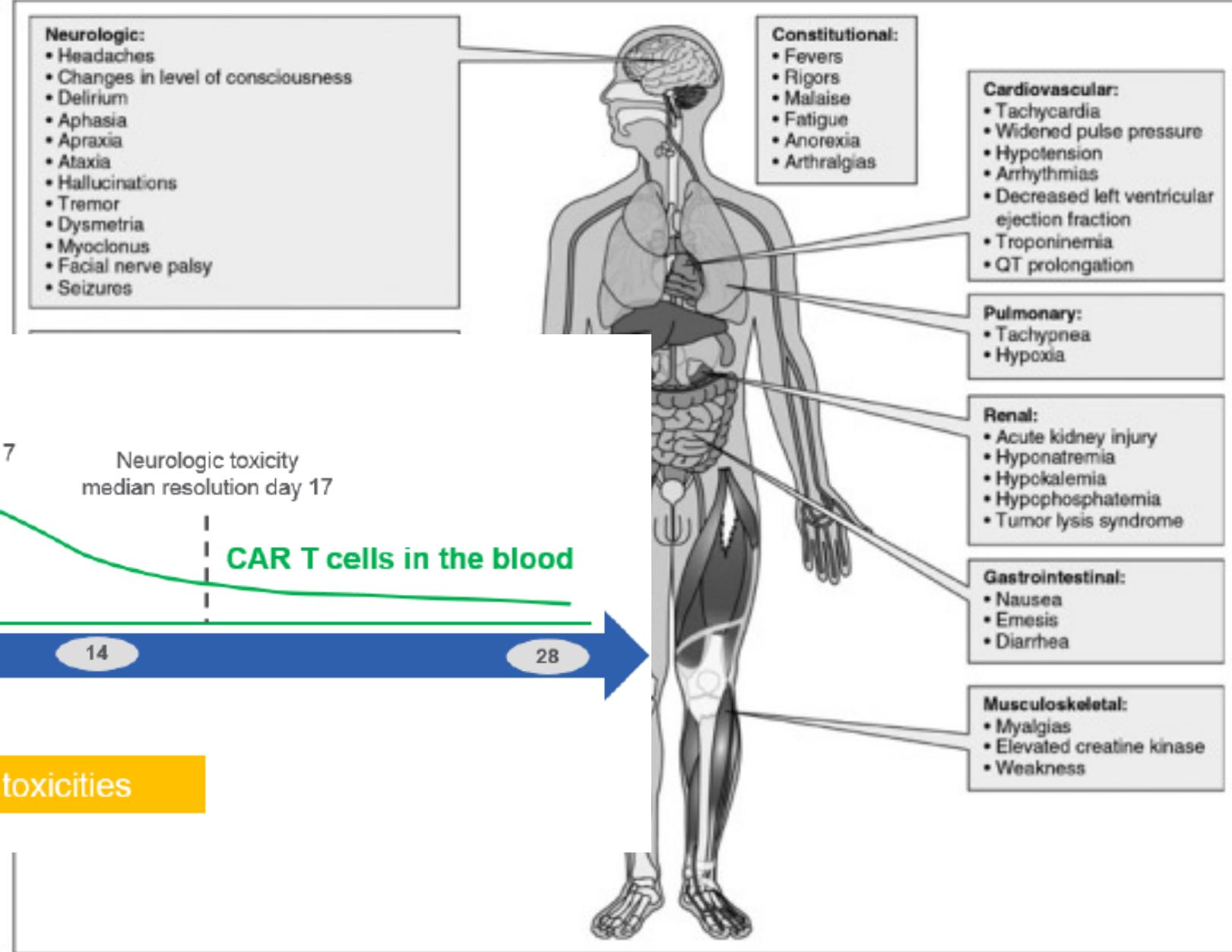


INN*	SOMMINISTRAZIONE E VETTORE	INDICAZIONE	APPROVAZIONE EUROPEA	AIC* IN EUROPA	AIC* IN ITALIA
idecabtagene vicleucel	ex vivo lentivirus	mieloma multiplo recidivante o refrattario	agosto 2021 farmaco orfano	✓	✓ i Classe H* gennaio 2024
		DLBCL, linfoma primitivo del mediastino a grandi cellule B (PMBCL) e linfoma follicolare (FL3B)	aprile 2022	✓	✓ i Classe H* gennaio 2024
lisocabtagene maraleucel	ex vivo lentivirus	linfoma a grandi cellule B refrattario o recidivante (HGBCL)	luglio 2023	✓	✓ i Classe H* ottobre 2025
		linfoma follicolare recidivato o refrattario	marzo 2025	✓	✓ i Classe H* ottobre 2025
		linfoma mantellare recidivato o refrattario	novembre 2025	✓	✗
ciltacabtagene autoleucel	ex vivo lentivirus	mieloma multiplo recidivante o refrattario	maggio 2022 farmaco orfano	✓	✓ Classe C* marzo 2025

# Tossicità post CAR-T

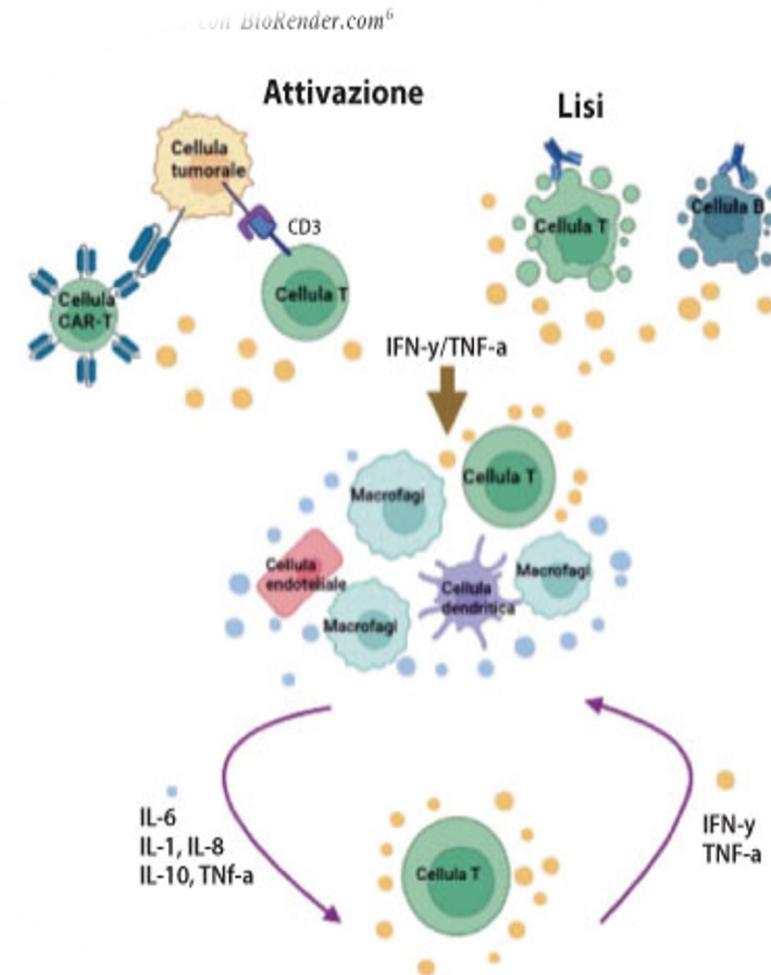


Lee 2014



# Fisiopatologia della CRS

- La sindrome da rilascio di citochine (CRS) è la **complicanza più comune** dopo la terapia cellulare CAR-T.
- La CRS consiste in una **risposta infiammatoria sistemica** che può insorgere in seguito alla somministrazione di prodotti a base di CAR-T cells.
- L'interazione tra la cellula CAR-T e il suo obiettivo ne **provoca l'attivazione e l'espansione** e conseguentemente provoca la lisi delle cellule sia sane che neoplastiche.
- Questo aspetto è associato al rilascio di diverse citochine come l'interferone  $\gamma$  (IFN- $\gamma$ ) e il fattore di necrosi tumorale (TNF $\alpha$ )
- Queste molecole sono, a loro volta, in grado di **attivare il sistema monocito/ macrofago**.
- I macrofagi attivati, **secernono alti livelli di citochine pro-infiammatorie (IL-6, IL-1, IL-10)** e altri mediatori come l'ossido di azoto inducibile sintasi (iNOS), con conseguente progressione della CRS.



# CRS Grading

Parametro CRS				
<b>Febbre</b>	1	2	3	4
	Temperatura $\geq 38^{\circ}\text{C}$	Temperatura $\geq 38^{\circ}\text{C}$	Temperatura $\geq 38^{\circ}\text{C}$	Temperatura $\geq 38^{\circ}\text{C}$
<b>con</b>				
<b>Ipotensione</b>	Nessuna	Non richiede Vasopressori	Richiede un vasopressore con o senza vasopressina	Richiede più vasopressori (esclusa vasopressina)
<b>e/o</b>				
<b>Ipossia</b>	Nessuna	Richiede cannula nasale a basso flusso $\leq 6\text{L/min}$	Richiede cannula nasale ad alto flusso $> 6\text{ L/min}$ , maschera facciale e maschera Venturi	Richiede ossigeno terapia con pressione positiva (CPAP, BiPAP, intubazione e ventilazione meccanica)

Tabella 2: Grading della CRS secondo l'ASTCT CRS Consensus grading

**Stretta collaborazione multiprofessionale!!!**



## Fattori di rischio

Elevata carica tumorale

Intensità della chemioterapia

Car-T dose

Infezioni in corso

# Strumenti utili

## CAR-HEMATOTOX score

Baseline Features	0 Point	1 Point	2 Points
Platelet Count	> 175,000/ $\mu$ l	75,000 – 175,000/ $\mu$ l	< 75,000/ $\mu$ l
Absolute Neutrophil Count (ANC)	> 1200/ $\mu$ l	< 1200/ $\mu$ l	-
Hemoglobin	> 9.0 g/dl	< 9.0 g/dl	-
C-reactive protein (CRP)	< 3.0 mg/dl	> 3.0 mg/dl	-
Ferritin	< 650 ng/ml	650 – 2000 ng/ml	> 2000 ng/ml
Low: 0-1	High: $\geq 2$		

- Il punteggio CAR-HEMATOTOX stratifica il rischio di tossicità ematologica nei pazienti sottoposti a terapia con cellule CAR-T anti-CD19 per linfoma a grandi cellule B (DLBCL).

Kai Rejeski, et Al. CAR-HEMATOTOX: a model for CAR T-cell-related hematologic toxicity in relapsed/refractory large B-cell lymphoma. Blood 2021

## NEWS – Early Warning Score

Table 1. The adapted NEWS tool

Element	Score						
	3	2	1	0	1	2	3
Respiratory rate	$\leq 8$		9-11	12-20		21-24	$\geq 25$
SpO <sub>2</sub>	$\leq 91$	92-93	94-95	$\geq 96$			
Oxygen		Yes		No			
Systolic blood pressure	$\leq 90$	91-100	101-110	111-219			$\geq 220$
Pulse	$\leq 40$		41-50	51-90	91-110	111-130	$\geq 131$
ACVPU				A			CV,PU
Temperature, °C	$\leq 35.0$		35.1-36.0	36.1-38.0	38.1-39.0	$\geq 39.1$	

Score  $\geq 3$ : discuss with duty nurse or senior colleague; score  $\geq 6$ : immediate discussion with ACT advanced practitioner or ACT doctor. Concern about patient or difficulty obtaining any single parameter should lead to escalation regardless of score. Complete a sepsis screen on all patients with NEWS  $\geq 3$  with signs of infection.

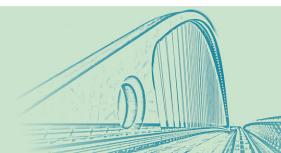
ACT = acute clinical team; ACVPU = Alert, Confusion, Voice, Pain, Unresponsive; SpO<sub>2</sub> = peripheral capillary oxygen saturation; NEWS = National Early Warning Score.

NICE, 2020; Morgan et al. 1997; Subbe et al. 2001; Douw, G 2015

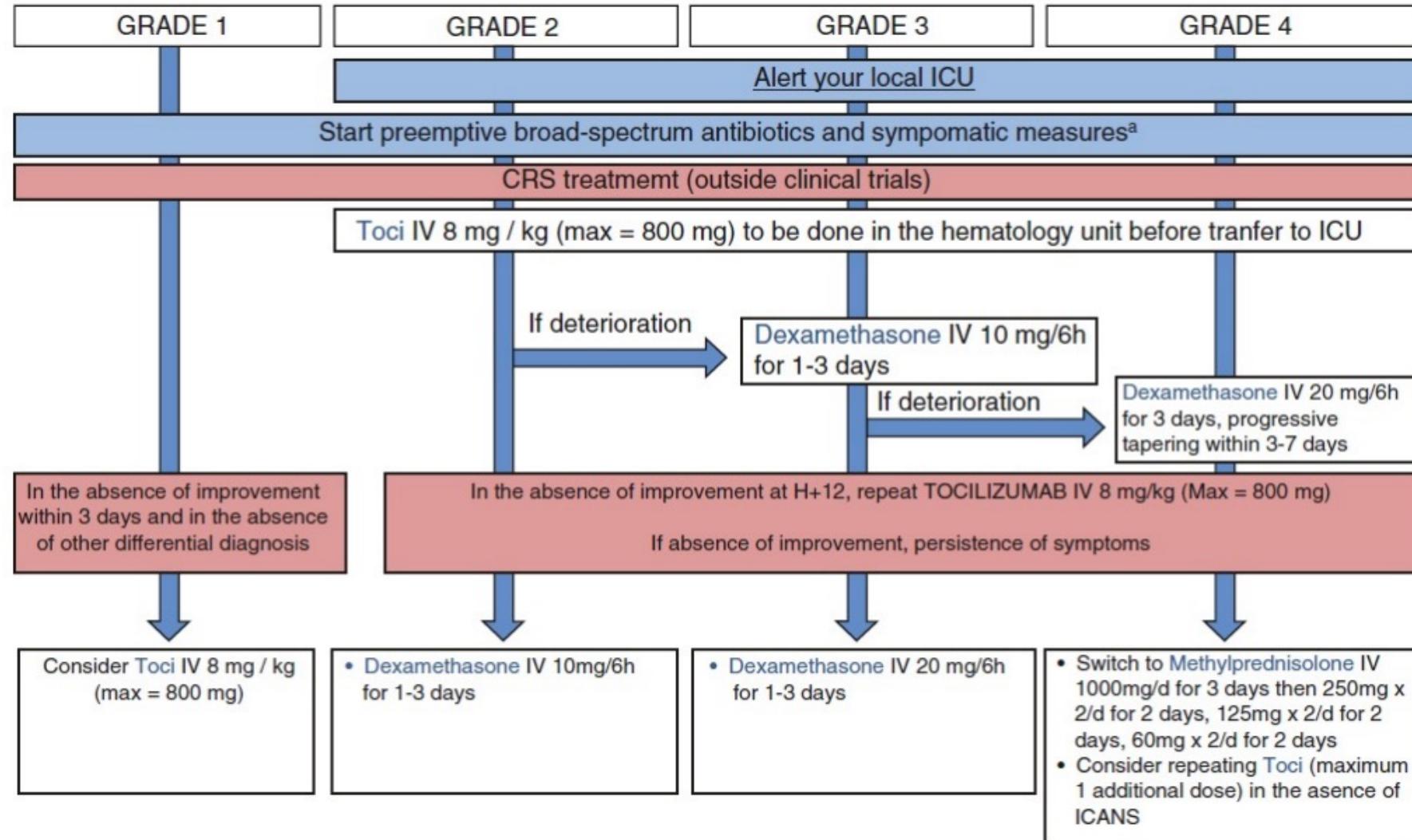
E' un sistema di punteggio per la prevenzione e l'identificazione precoce dei pazienti che sviluppano o presentano una malattia acuta.

**Sistemi d'allarme che identificano le fasi acute della malattia in una maniera standardizzata ed efficace.**

**Coglie il deterioramento delle funzioni fisiologiche prima che ci sia una precipitazione a cascata** e permette di definire l'intensità di cura necessaria fornendo la frequenza della rilevazione di determinati parametri vitali.



# ALGORITHM FOR MANAGEMENT OF CRS



ICU: intensive care unit; CRS: cytokine release syndrome; ICANS: immune effector cell-associated neurotoxicity syndrome; CAR: chimeric antigen receptor

Hayden et al., Annals of Oncology 2022

# Interventi infermieristici



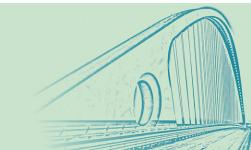
Grado di CRS	Sintomi	Interventi infermieristici
1	<b>Febbre o tossicità d'organo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Idratazione, antipiretici, antibiotici secondo prescrizione</li><li>• Steroide, tocilizumab (se indicati) secondo prescrizione</li><li>• Stretto monitoraggio dei PV ed esame obiettivo (attenzione ai sintomi neurologici)</li><li>• Gestione della febbre (attenzione agli stati ipotermici o isotermici post infusione di steroide o anti IL-6)</li><li>• Work up infettivo (emocolture, altri esami culturali, RX torace, TC)</li><li>• Utilizzo di strumenti predittori dell'evoluzione clinica (MEWS, PEWS?)</li></ul>
2	<b>Ipotensione, ipossiemia, tossicità d'organo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Incremento idratazione -- tocilizumab (8mg/kg ripetibile dopo 6h) - desametasone (10 mg anche ogni 6h) – vasopressori – considerare ICU</li><li>• Attento bilancio idro/elettrolitico</li><li>• Monitoraggio frequente dei parametri vitali, incluse SPO<sub>2</sub> e FR</li><li>• Misure di supporto per febbre e ipotensione (attenzione alla sicurezza del paziente)</li><li>• Considerare la necessità di ossigeno</li><li>• Monitorare valori laboratoristici (PCR, Ferritina, citochine, altri indici d'infiammazione/infezione)</li></ul>

Stretta collaborazione multiprofessionale!!!

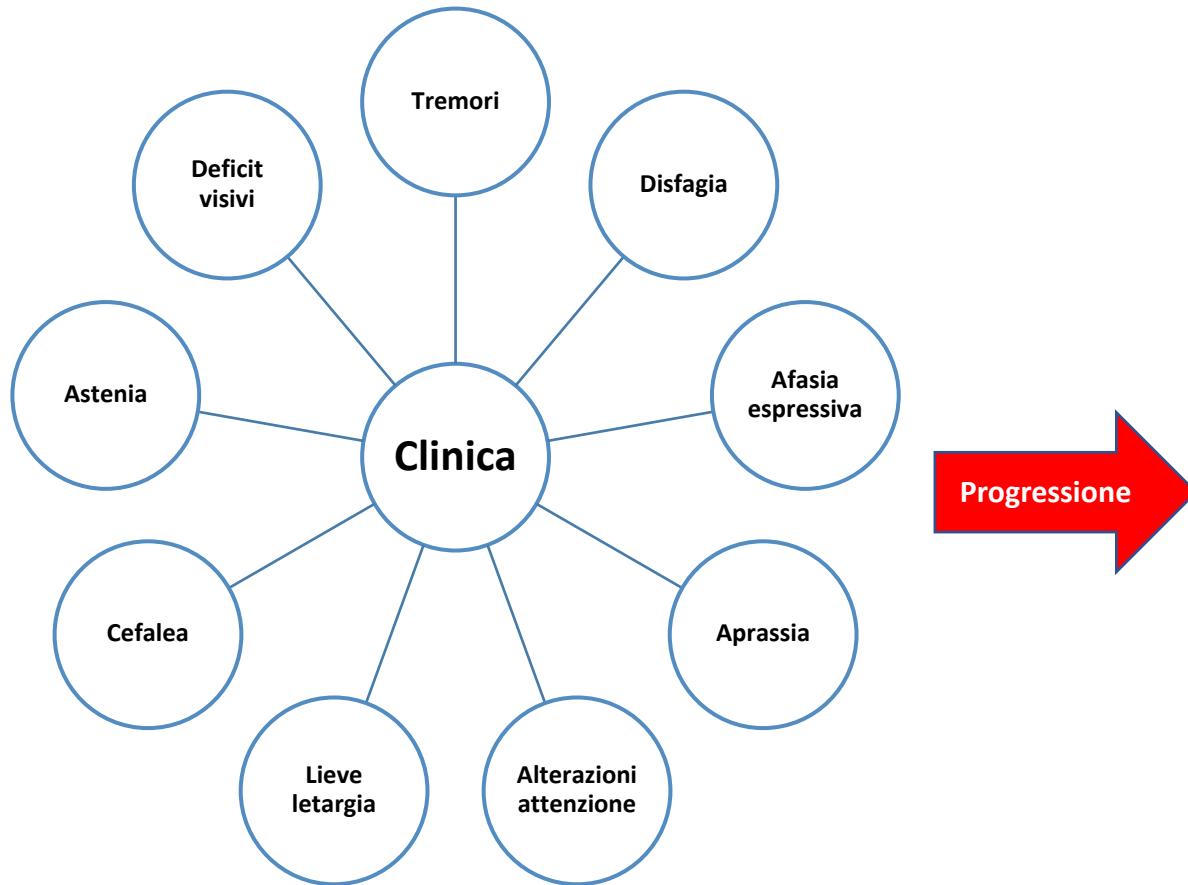
# Interventi infermieristici



Grado di CRS	Sintomi	Interventi infermieristici
3	<b>Ipotensione, ipossia, tossicità d'organo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Incremento idratazione -- tocilizumab (8mg/kg ripetibile dopo 6h) o siltuximab (11mg/kg) - desametasone (fino a 20 mg ogni 6h) – vasopressori – <b>trasferimento in ICU</b></li><li>Ecocardio, monitoraggio emodinamico</li><li><b>Relazione a infermieri ICU</b></li><li>Monitoraggio continuo dei PV e bilancio frequente</li><li>Trattamento della febbre e di altri sintomi</li><li>Trattamento dell'ipossia (venturi, alti flussi)</li></ul>
4	<b>Ipotensione, ipossia, tossicità d'organo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li><b>ICU</b> - Idratazione - trattamento anti IL-6 – vasopressori – metilprednisolone (fino a 1 gr/die) – trattamento sintomatico</li><li>Supporto ventilatorio (c-pap, NIV, ventilazione meccanica)</li><li>Trattamento di supporto</li><li>Monitoraggio emodinamico</li><li>Monitoraggio continuo PV, pressione arteriosa, bilancio</li></ul>



# Immune effector Cell-Associated Neurotoxicity Syndrome (ICANS)



## Crisi Convulsive

- Focali, generalizzate

## Stato di coscienza

- Afasia recettiva, letargia, stupor, coma

## Motorio

- Rigidità, emiparesi, paraparesi

## Edema

- Focale, diffuso, decerebrazione/decorticazione, paralisi di nervi cranici, edema papillare, «Cushing»

**“Processo patologico che coinvolge il SNC in seguito ad immunoterapia, che produce l’attivazione o il reclutamento di cellule T (endogene o infuse) e/o di altre cellule effettive immunitarie”**

Le prime manifestazioni della ICANS sono il tremore, **la disgrafia, lieve difficolta nell’eloquio, soprattutto nella denominazione degli oggetti**, attenzione compromessa, aprassia e lieve letargia.

## ALTRI SINTOMI NEUROLOGICI (Specialmente con Cilta-cel, dal +14)

Eventi avversi emergenti dal trattamento di tipo motorio e neurocognitivo (MNT)

Paralisi facciale

Neurotossicità

Compromissione della concentrazione

Diplopia

Paresi dei nervi cranici

Perdita sensoriale, atassia, neuropatia motoria periferica e neuropatia sensoriale periferica

Alterazione dello stato mentale, nistagmo

### Disturbi del movimento

Atassia, rigidità a ruota dentata (cogwheel rigidity), discinesia, disgrafia, dismetria, disturbi de deambulazione, compromissione della coordinazione mano-occhio, bradicinesia, micrografia,

### Compromissione cognitiva

Amnesia, aprassia, stato confusionale, ridotto livello di coscienza, disturbi dell'attenzione, en rallentamento psicomotorio

### Cambiamenti della personalità

Affettività piatta, ridotta espressività facciale

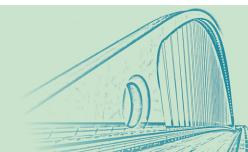
## Prevenzione?

Terapia ponte potenziata per ridurre il carico tumorale di base

Trattamento precoce e aggressivo di CRS e ICANS

Valutazioni della scrittura manuale per la rilevazione precoce dei sintomi

Monitoraggio/registrazione estesa della neurotossicità oltre i 100 giorni post-infusione



# ICANS Grading Adults



American Society for  
Transplantation and Cellular Therapy

La nostra bandiera è di tre colori.

La nostra bandiera è di tre colori.

Lo è lo  
mai

6.2.1. Grading ICANS secondo la ASTCT ICANS Consensus Grading e ICE score.

Parametro Neuro- tossicità	ICANS GRADING			
	1	2	3	4
ICE score	7-9	3-6	0-2	0 (paziente non risponde o impossibilità della valutazione)
Alterazione dello stato di coscienza	risvegliabile spontaneamente.	Risvegliabile con stimoli verbali	Risvegliabile con stimoli tattili	Non risvegliabile (stupor o coma)
Convulsioni	N/A	N/A	Qualsiasi crisi convulsiva focale o generalizzata; oppure non convulsiva diagnosticata all'EEG rapidamente risolvibili con intervento	Crisi epilettiche a rischio di vita: prolungate (durata >5 min) oppure ripetute (convulsive o elettriche) senza ritorno ad una attività elettrica normale (EEG)
Alterazioni motorie	N/A	N/A	N/A	Debolezza motoria focale profonda come emiparesi o paraparesi
Elevata pressione intracranica/edema cerebrale	N/A	N/A	Edema focale/locale su neuroimaging	Edema cerebrale diffuso su neuroimaging, postura decerebrata o decorticata, paralisi del VI nervo cranico, papilledema o triade di Cushing

Stretta collaborazione  
multiprofessionale!!!

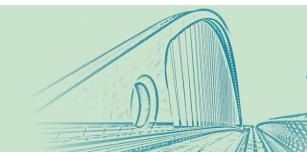
# Encephalopathy Assessment Tool for Grading of ICANS: Adults

<b>ICE</b> Immune effector Cell associated Encephalopathy (Lee DW et al. BBMT. 2019)		
Orientamento	Anno, mese, città, ospedale	4 punti
Nomi	Capacità di dire nomi di 3 oggetti (es: penna, bottone, orologio)	3 punti
Comandi	Capacità di eseguire comandi semplici (es: «tiri fuori la lingua e apra gli occhi»; «mi mostri 2 dita»)	1 punto
Scrittura	Capacità di scrivere una frase semplice (es: «mi piace andare in bicicletta»)	1 punto
Attenzione	Capacità di contare all'indietro da 100 di 10	1 punto
Punteggi ICANS: 10 = Grado 0 (nessuna compromissione); 7-9 = Grado 1; 3-6 = Grado 2; 0-2 = Grado 3; 0 (per impossibilità di eseguire assessment) = Grado 4.		

# Interventi Infermieristici

Grado di ICANS	Sintomi	Interventi infermieristici
1	<b>ICE Score 7-9</b> <b>Risvegliabile spontaneamente</b>	<ul style="list-style-type: none"><li><b><input type="checkbox"/> Esame obiettivo (competenze avanzate)</b></li><li><input type="checkbox"/> Bilancio idroelettrolitico e monitoraggio del peso</li><li><input type="checkbox"/> Garantire la safety (gli stati confusionali possono essere un pericolo per il paziente, <b>posizionamento semi-seduto</b> migliora il flusso centrale e previene aspirazione, prevenire le cadute)</li><li><input type="checkbox"/> Valutare la <b>capacità di deglutire</b> (cibo, farmaci, liquidi) e considerare la sospensione</li><li><b><input type="checkbox"/> Attivazione multiprofessionale (neurologo)</b></li><li><input type="checkbox"/> Esami: EEG, fondoscopia (papilledema), RMN o TAC, puntura lombare diagnostica</li><li><input type="checkbox"/> Review terapeutica (evitare farmaci depressivi per SNC)</li><li><input type="checkbox"/> Lorazepam, aloperidolo se agitazione (monitorarne gli effetti attentamente)</li><li><input type="checkbox"/> Considerare Tocilizumab (8 mg/kg) se associata a CRS</li></ul>
2	<b>ICE Score 3-6</b> <b>Risvegliabile con stimoli verbali</b>	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Come Grado 1</li><li><input type="checkbox"/> Monitoraggio continuo cardiaco, SPO<sub>2</sub> e dinamica respiratoria (specie con Axi-Cell)</li><li><input type="checkbox"/> Tocilizumab 8 mg/kg se concomitante CRS</li><li><input type="checkbox"/> In assenza di CRS o di risposta a anti IL-6: desametasone 10 mg ev ogni 6h o metilpredn. 1 mg/kg ogni 12h</li><li><b><input type="checkbox"/> Considerare trasferimento in ICU</b></li></ul>

(Rivera AM et al. Crit Care Nurs Q. 2020; Neelapu SS et al. Nat Rev Clin Oncol. 2018; Anderson K et al. Clin J Oncol Nurs. 2019)



Grado di ICANS	Sintomi	Interventi infermieristici
3	<p><b>ICE Score 0-2</b>  <b>Risvegliabile allo stimolo dolorifico</b>  <b>Crisi convulsiva diagnosticata all'EEG</b>  <b>Edema su neuroimaging</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Come Grado 1, monitoraggio continuo parametri vitali</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>Trasferimento in ICU raccomandato</b></li> <li><input type="checkbox"/> Terapia farmacologica come Grado 2</li> <li><input type="checkbox"/> Monitorare papilledema</li> <li><input type="checkbox"/> Controllo farmacologico delle crisi convulsive (benzodiazepine, antiepilettici)</li> </ul>
4	<p><b>ICE Score 0</b>  <b>Non Risvegliabile Crisi epilettiche a rischio vita</b>  <b>Debolezza motoria focale profonda</b>  <b>Edema cerebrale diffuso su neuroimaging</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Monitoraggio continuo secondo protocolli ICU</li> <li>➤ Controllare pressione intracranica (trattare lo stato iperosmolare)</li> <li>➤ Terapia anti IL-6</li> <li>➤ Corticosteroidi ad alte dosi fino al Grado 1</li> </ul>

(Rivera AM et al. Crit Care Nurs Q. 2020; Neelapu SS et al. Nat Rev Clin Oncol. 2018; Anderson K et al. Clin J Oncol Nurs. 2019)

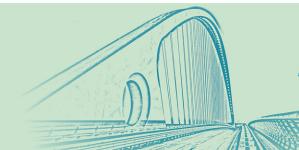


**H N H C P**  
Haematology Nurses & Healthcare Professionals Group



**GITMO 1000 miglia**

Presente e futuro del ruolo degli infermieri nelle terapie cellulari



**Reggio Emilia, Tecnopolis**  
16-17 gennaio 2026

➤ Clin Lymphoma Myeloma Leuk. 2025 Sep 3:S2152-2650(25)02890-3. doi: 10.1016/j.clml.2025.08.021.  
Online ahead of print.

## When ICAN(S) Becomes ICAN'T: Clinician and Staff Perspectives on In-Hospital Neurotoxicity Grading

Grace M Ferri <sup>1</sup>, Allison Frank <sup>2</sup>, Daniel Li <sup>3</sup>, Pria A...  
J Mark Sloan <sup>4</sup>, Vaishali Sanchorawala <sup>4</sup>, Adam Len...  
Camille V Edwards <sup>4</sup>, Britney N Bell <sup>4</sup>

Affiliations + expand

PMID: 41015712 DOI: 10.1016/j.clml.2025.08.021

### Studio americano:

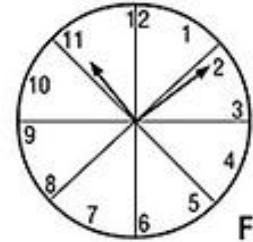
- Barriere linguistiche  
Dislessia
- Comorbidità  
pregresse

➤ Clin Lymphoma Myeloma Leuk. 2025 May;25(5):365-378. doi: 10.1016/j.clml.2024.12.011.  
Epub 2024 Dec 24.

## Novel Neurocognitive Testing Tool for Early Neurotoxicity Detection Following Anti-CD19 and Anti-BCMA Chimeric Antigen Receptor (CAR) T-cell

### CAR-T NS TOOL (predittivo di ICANS):

- Un esercizio di logica: associare numeri e lettere
- unire i puntini a formare un' immagine
- Strop test (BLU)



➤ Br J Haematol. 2025 Oct;207(4):1495-1503. doi: 10.1111/bjh.70044. Epub 20:

## CLOX and neurotox: Utility of the clock drawing task in monitoring for immune effector cell-associated neurotoxicity syndrome following chimeric antigen receptor T-cell therapy

Christina Kazzi <sup>1 2</sup>, Ty Simpson <sup>3</sup>, Miriam W...

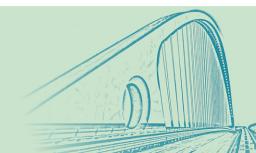
Identifica deficit esecutivi separandoli da semplici deficit costruttivi

➤ BMJ Neurol Open. 2025 Feb 12;7(1):e000927. doi: 10.1136/bmjno-2024-000927. eCollection 2025.

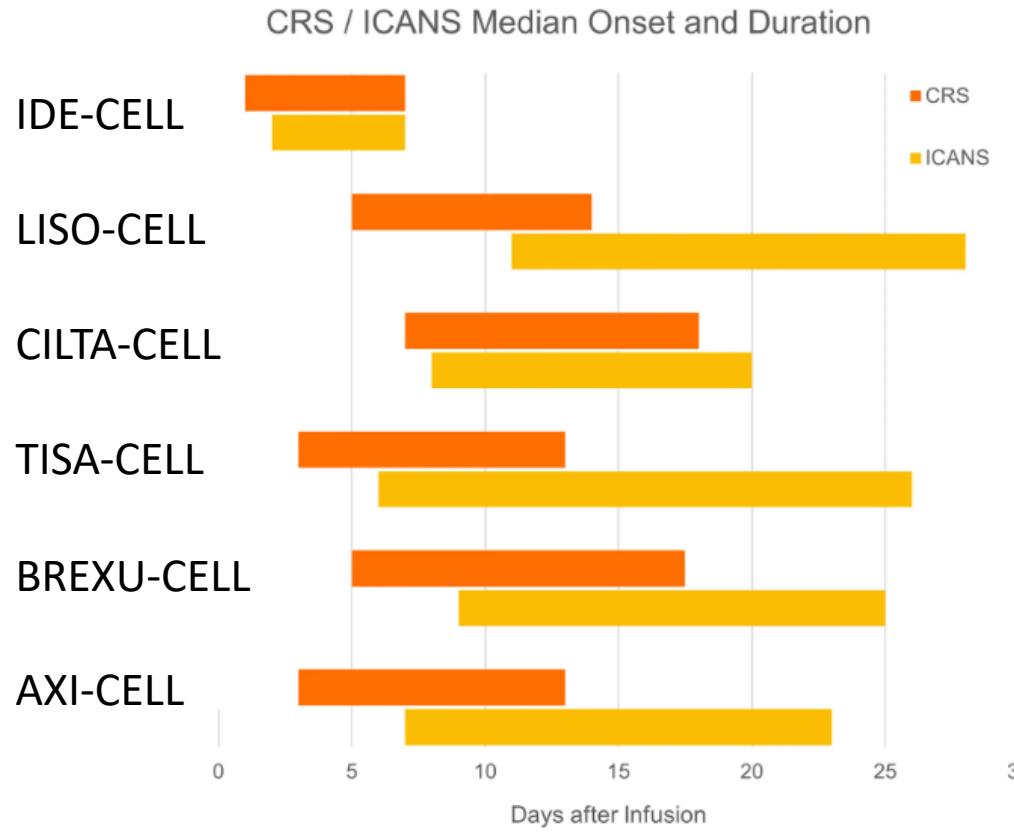
## Monitoring the neurological complications of chimeric antigen receptor (CAR) T-cell therapy in patients with sensory and physical impairments and non-native-speaking backgrounds immune effector cell-associated ex (ICE) scores: a case series

Christina Kazzi <sup>1 2</sup>, Ty Simpson <sup>3</sup>, Cassandra Abbott <sup>3</sup>, Miriam W...

- Compromissione visiva e/o uditiva,
- Difficoltà motorie,
- Provenienza da background linguistici non-native



From: [Complete spectrum of adverse events associated with chimeric antigen receptor \(CAR\)-T cell therapies](#)

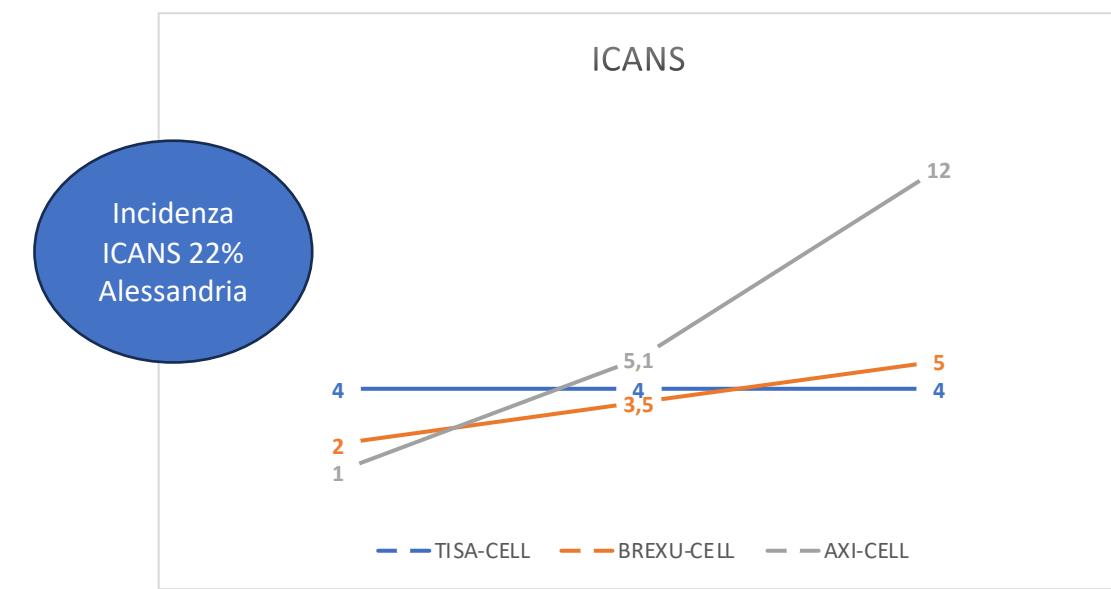
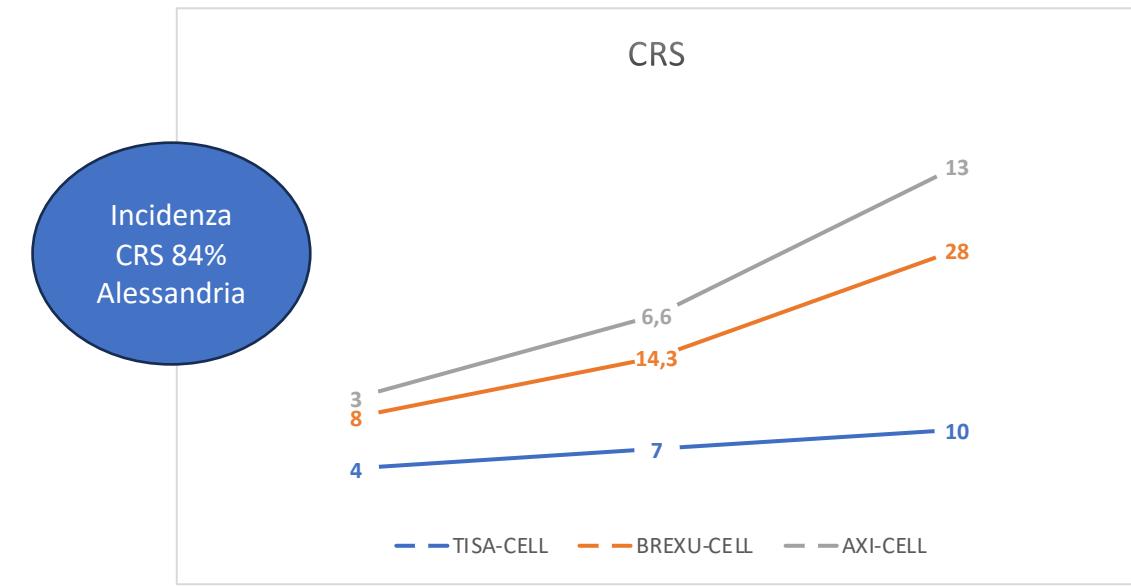


### CRS

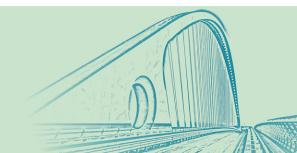
- La CRS si verifica dal 49 al 95% dei casi, con un'incidenza dell'1–24% per CRS di grado  $\geq 3$

### ICANS

- L'ICANS si verifica nel 12–60% dei pazienti, con ICANS di grado  $\geq 3$  nel 3–50% dei casi



Yang et Al, BMC 2023



# Educazione al paziente CAR-T

## CAR-T

- Valutare la comprensione del contenuto da parte del paziente/caregiver

## Sintomi comuni cui prestare attenzione

- Contattare l'operatore sanitario se i sintomi diventano gravi (Febbre, mialgia, cefalea, anoressia, nausea, vomito, diarrea, fatigue)

## Infezione/CRS

- Usare misure di prevenzione delle infezioni; monitorare i PV;
- Contattare immediatamente l'operatore sanitario se elevata (generalmente,  $\geq 38C$ )

## Neurotoxicità

- Farsi assistere da un caregiver nel monitoraggio; contattare immediatamente l'operatore sanitario se si presenta neurotoxicità

## Generale

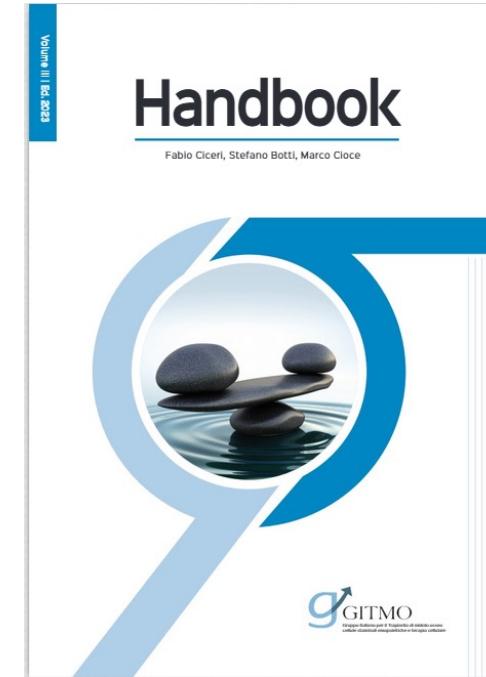
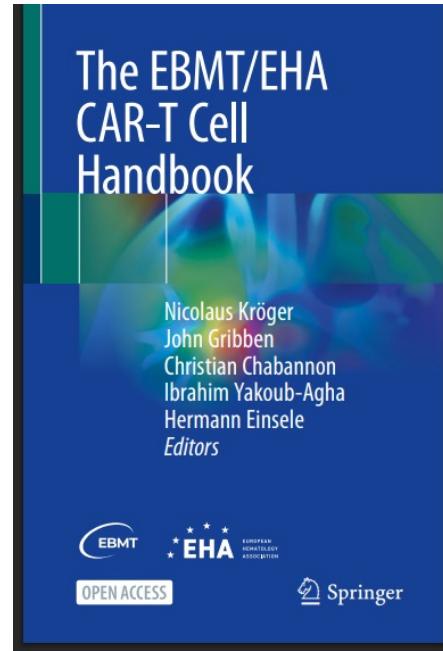
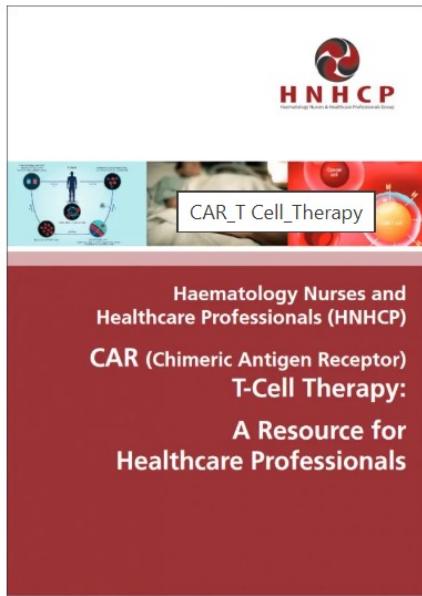
- I pazienti non devono guidare, usare macchine o partecipare ad attività che richiedono attenzione per circa 8 settimane dopo l'infusione

Rivera 2020; Brudno 2019; Gust 2018; Lee 2014

# Conclusioni e spunti futuri

- Educazione al paziente e al caregiver 
- Compliance paziente 
- Collaborazione team multidisciplinare 
- Collaborazione territorio – servizi ambulatoriali 
- Utilizzare tecnologie a supporto dell'assistenza (E-health) 
- Migliore gestione degli eventi avversi/sintomatologia 
- Inserimento di figure professionali con competenze avanzate «RICONOSCIUTE» 
- Sviluppo di ricerche infermieristiche 

# Materiale info-educativo per infermieri



Presente e futuro del ruolo degli infermieri  
nelle terapie cellulari

