



# **Il team medico-infermiere nel trapianto allogenico**

Fabio Benedetti, MD  
CTMO -Verona



# **HIGHLIGHTS IN EMATOLOGIA**

**TREVISO, 18-19 NOVEMBRE 2022**

## Disclosures of NAME SURNAME

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

Trapianto di cellule staminali ematopoietiche:  
terapia cellulare apparentemente semplice (trasfusione)  
procedura in realtà complessa

## Problemi medici:

ORL, dermatologici, gastroenterologici  
chirurgici, oculistici, epatologi,  
radioterapisti, radiologi, nefrologi

## Terapia intensiva

## Problemi farmacologici

## Problemi infettivi

Gestione integrata  
del paziente  
medico-infermiere

## Problemi respiratori

## Problemi trasfusionali

## Problemi nutrizionali

## Problemi immunologici

## Trapianto allogenico: processo lungo e complicato

selezione paziente

preparazione donatore (idoneità)

condizionamento

trapianto

complicanze acute (VOD, mucosite, GVHD, infezioni,)

dimissione,

complicanze a breve

complicanze a lungo termine

Un Programma Trapianto (PT) di cellule staminali  
si basa su una gestione multidisciplinare del paziente

## Fase pre-Trap

Anestesisti  
Epatologi  
Infettivologi  
Radioterapisti  
Gastroenterologi  
Laboratorio HLA  
Personale del SIT

## Fase di Trap

Farmacologi  
Radioterapisti  
Radiologi  
Infettivologi  
Epatologi  
Gastroenterologi  
Chirurghi  
Epatologi  
Laboratorio  
ORL

## Fase precoce

Infettivologi  
Gastroenterologi  
Chirurghi  
Dermatologi  
ORL  
Psichiatri  
Anestesisti  
Nefrologi  
Oculisti  
Laboratorio

## Long Term FU

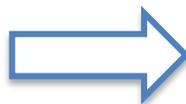
Pneumologi  
Gastroenterologi  
Infettivologi  
Dermatologi  
Oculisti  
Endocrinologi

In tutte le fasi del trapianto la gestione del paziente è affidata ad un *team* medico - infermieristico

Personale medico e infermieristico  
“dedicato” e “formato”



Standard e linee guida:  
IBMDR, GITMO, SIMTI, SIDEM, WMDA,  
JACIE, EFI, ASHI



Accordo Stato-Regioni 10, luglio 2003  
Legge 6 novembre 2007, n.191

Accordo Stato-Regioni 19 luglio 2019,  
allegato A

## Il ruolo fondamentale di CNT/CNS e delle società scientifiche *Circolare dell'11 febbraio 2021*



Centro Nazionale Trapianti



CENTRO NAZIONALE SANGUE

**Linee di indirizzo CNT/CNS in tema di requisiti minimi organizzativi, strutturali e tecnologici del Programma Trapianto (PT) di CSE e delle Unità ad esso afferenti**

In collaborazione con la Direzione generale della prevenzione sanitaria  
del Ministero della Salute e con:



Centro Nazionale Trapianti



CENTRO NAZIONALE SANGUE

**Linee di indirizzo CNT/CNS in tema di percorsi di autorizzazione e accreditamento dei PT di nuova istituzione e requisiti di attività minima per il mantenimento dell'accREDITAMENTO**

In collaborazione con la Direzione generale della prevenzione sanitaria  
del Ministero della Salute e con:



Concetti mutuati dal manuale JACIE

**STANDARD:**

**B3.6**      *CLINICAL TRANSPLANT TEAM*



**Seventh Edition  
DRAFT  
May 2017**

**STANDARD:**

**B3.6.2**      *The Clinical Program shall have access to licensed physicians who are trained and competent in marrow collection and utilize a marrow collection facility that meets these Standards.*

**STANDARD:**

**B3.6.3**      *The Clinical Program shall have access to personnel who are trained and competent in cellular therapy product collection by apheresis and utilize an apheresis collection facility that meets these Standards.*

**B3.7**      *NURSES*

**B3.7.1**      *The Clinical Program shall have nurses formally trained and experienced in the management of patients receiving cellular therapy.*

**B3.7.3** *Training and competency shall include:*

- B3.7.3.1** *Hematology/oncology patient care, including an overview of the cellular therapy process.*
- B3.7.3.2** *Administration of preparative regimens.*
- B3.7.3.3** *Administration of blood products, growth factors, cellular therapy products, and other supportive therapies.*
- B3.7.3.4** *Care interventions to manage transplant complications, including, but not limited to, cytokine release syndrome, tumor lysis syndrome, cardiac dysfunction, respiratory distress, neurologic toxicity, renal and hepatic failure, disseminated intravascular coagulation, anaphylaxis, neutropenic fever, infectious and noninfectious processes, mucositis, nausea and vomiting, and pain management.*
- B3.7.3.5** *Recognition of cellular therapy complications and emergencies requiring rapid notification of the transplant team.*
- B3.7.3.6** *Palliative and end of life care.*



**Seventh Edition  
DRAFT  
May 2017**

## *Medical competency*



Seventh Edition  
DRAFT  
May 2017

### STANDARD:

- B3.3.5.2 Donor eligibility determination.*
- B3.3.5.3 Methodology and implications of human leukocyte antigen (HLA) typing.*
- B3.3.5.4 Management of patients receiving ABO incompatible HPC products.*
- B3.3.5.5 Diagnosis and management of immunodeficiencies and opportunistic infections.*
- B3.3.5.6 Diagnosis and management of acute graft versus host disease.*
- B3.3.5.7 Diagnosis and management of chronic graft versus host disease.*

## Allegato A: *Accordo Stato – Regioni del 5-8-2019*

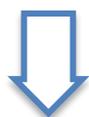
Programma Trapianto: 4 protagonisti

Unità  
Clinica

Unità Raccolta  
Midollare

Unità raccolta  
Periferiche

Unità di  
processazione



Team  
Infermieri



Team  
Infermieri

Istituto dei Tessuti

In tutte le fasi del trapianto la gestione del paziente è affidata ad un *team* medico - infermieristico

Personale medico e infermieristico  
“dedicato” e “formato”



Verifica delle  
competenze



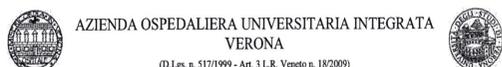
Training e  
affiancamento



Mantenimento delle  
competenze

## Formazione del personale: verifica e mantenimento delle competenze

### Infermieri professionali

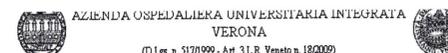


AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITARIA INTEGRATA  
VERONA  
(D.Lgs. n. 517/1999 - Art. 3 L.R. Veneto n. 18/2009)

Modulo di Unità Operativa <b>DAI MEDICO GENERALE</b> <b>UOC EMATOLOGIA</b> <b>USO CENTRO TRAPIANTO MIDOLLO OSSEO</b>	<b>MU 304117 102.00</b>
<b>ERCORSO DI APPRENDIMENTO/ADESTRAMENTO DELL'INFERMIERE NEO-INSERITO E MANTENIMENTO DELLE COMPETENZE</b>	Rev. 2 del 20/04/2018 Pagina 1 di 5

<b>NOME E COGNOME</b> .....	<b>DATA DI INIZIO:</b>  <b>DATA TERMINE:</b>	<b>ESITO :</b>  <b>DATA:</b>	<b>FIRMA:</b>  <b>COORD. INFERMIERISTICO</b>
<b>TUTOR:</b>			

OBBIETTIVO	ATTIVITA'	LIVELLO DI COMPETENZA	DATA e tempi di raggiungimento	NUMERO di PROCEDURE	ESITO	FIRMA TUTOR e note
<b>ORIENTAMENTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conosce e descrive la logistica dei locali ( numero posti letto, struttura delle stanze, zona filtro, locali di servizio, occupazione media, logica di occupazione, )</li> <li>- Conosce la dislocazione delle UUOO con le quali questa UOC ha maggiori rapporti (Lab. Analisi, Microbiologia, Radiologia, Immunopatologia, Centro trasfusionale, Farmacia, ecc.)</li> <li>- Conosce la collocazione e modalità utilizzo dei supporti comunicativi</li> <li>- Conosce la dislocazione del carrello dell'emergenza con il contenuto in esso presente e la disposizione del defibrillatore, il loro corretto utilizzo e manutenzione</li> <li>- Identifica collocazione del materiale comune, le modalità, i criteri per il controllo delle scadenze di presidi e farmaci</li> </ul>	<p>Con supervisione</p> <p>In autonomia</p>	Entro 1 settimana		<p>OBBIETTIVO:</p> <p>R</p> <p>PR</p> <p>NR</p> <p>NV</p>	



AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITARIA INTEGRATA  
VERONA  
(D.Lgs. n. 517/1999 - Art. 3 L.R. Veneto n. 18/2009)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attua le norme di sicurezza atte a prevenire incidenti a se' e ai suoi collaboratori</li> <li>- Conosce l'esatta sistemazione dei DPI in reparto e il loro corretto utilizzo, prende visione del documento di valutazione dei rischi del MDA</li> <li>- Attua una corretta e sicura manipolazione e/o smaltimento dei rifiuti speciali a rischio biologico (aghi, bisturi, siringhe etc.</li> <li>- Identifica il percorso dei pazienti dal reparto a HD CTMO/Ematologia e viceversa</li> <li>- Prende visione delle mappe esistenti in reparto per l'evacuazione in caso di emergenze ambientali (incendi, terremoti), prende visione del manuale dell'emergenza disponibile in reparto</li> <li>- Conosce e applica controlli/verifiche alle apparecchiature (TC frigorifero, farmaci, dotazioni varie)</li> </ul>					
<b>COMPLESSITA' DEL PAZIENTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica e conosce i principali quadri clinici di patologie degli utenti afferenti al CTMO e HD Ematologia</li> <li>- Descrive i principali percorsi diagnostico-terapeutici dell'utente</li> <li>- Conosce gli esami ematochimici e strumentali piu' frequentemente richiesti</li> <li>- Conosce e identifica i relativi rischi sul lavoro per la tutela dell'operatore in base alle attivita' inserite nei piani di lavoro</li> </ul>	<p>Con supervisione</p> <p>In autonomia</p>	Entro due settimane		<p>R</p> <p>PR</p> <p>NR</p> <p>NV</p>	
<b>MODELLO ORGANIZZATIVO ASSISTENZIALE</b>	<p>Identifica il modello assistenziale del reparto</p> <p>Identifica le attivita' svolte nei tre turni</p> <p>Identifica gli strumenti informativi utilizzati e relativa modalita' di compilazione</p>	In autonomia	Entro 1 settimana		<p>R</p> <p>PR</p> <p>NR</p> <p>NV</p>	

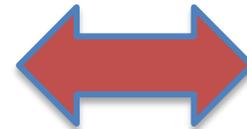




Ruolo del *team* medico – infermieristico nel trapianto

Gestione quotidiana del paziente

Visita congiunta Medico/Infermiere



Diario integrato M/IP

rilevazione dei problemi: febbre, VOD, GVHD, mucosite, etc

Monitoraggio continuo del paziente da parte dell'IP

Aggiornamento continuo del medico (anche da remoto)

In tutte le fasi del trapianto la gestione del paziente è affidata ad un *team* medico - infermieristico

## Medici

accoglienza ricoverato  
gestione quotidiana problemi  
verifica pulizia e igiene  
prescrizioni alimentari  
prescrizione terapia  
prescrizione condizio  
prescrizione trasfusio  
gestione complicanze  
gestione dolore  
dimissione

## Infermieri Professionali

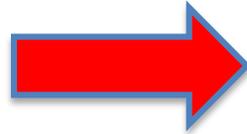
accoglienza ricoverato  
rilevamento quotidiano parametri  
e igiene  
e alimentazione  
e terapia orale ed ev  
e condizionamento  
e trasfusioni  
zione e gestione complicanze  
gestione dolore  
dimissione

## Controllo e gestione in sicurezza

terapia cellulare  
trasfusioni  
terapia medica  
chemioterapia

Gestione fine di vita

Esempio: VOD



Valutazione fattori di rischio noti

## Ruolo Infermiere

Peso e bilancio idrico  
Rilievo del dolore  
Valutazione addome  
Rilievo parametri  
Monitoraggio pa  
Report scritto su

Inizio terapia  
Rilievo continuo parametri  
Definizione di risposta  
Follow-up

## Ruolo Medico

Definizione terapia  
Richiesta dati  
Richiesta esami (eco, fibroscan,..)  
Valutazione diario integrato

## Esempio: infezioni

### Pre attecchimento gg 0-25

Infezioni batteriche  
Mucosite  
Veno-occlusive disease (VOD)

### Post-attecchimento gg 25-100

CMV  
Adenovirus  
GVHD  
Infezioni opportunistiche

### Complicanze tardive >100 gg

Zoster  
Batteri capsulati con GVHD cronica

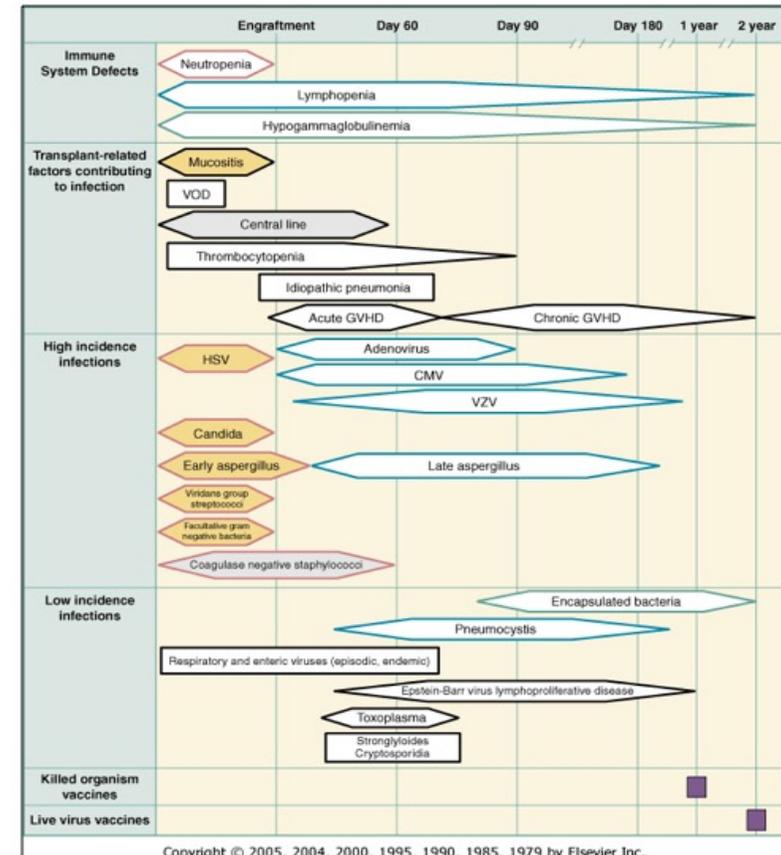
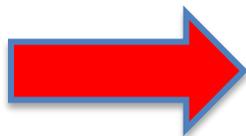


Figure 311-1 Phases of predictable opportunistic infections among HSCT recipients. Immune defects predisposing to infection are bordered by color (neutropenia = pink, lymphopenia = blue, and hypogammaglobulinemia = green). Barrier defects predisposing to infection are shaded in color (mucosal breakdown = yellow, skin breakdown = silver). Contribution of defects to infections occurring with high incidence are designated by border color (for immune defects) and/or shading (for barrier defects). (Adapted from Van Burik J-AH, Freifeld AG. Infection in the severely immunocompromised host. In: Abeloff MD, Armitage JO, Niederhuber JE, et al, eds. Clinical Oncology. 3rd ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2004:942.)

Esempio: infezioni



Valutazione periodo del trapianto

## Ruolo Infermiere

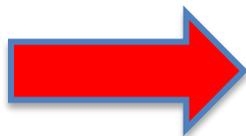
Rilievo della temperatura  
Valutazione altri parametri (brivido)  
Rilievo parametri vitali  
Emocolture  
Monitoraggio par

## Ruolo Medico

Definizione terapia  
Richiesta dati (*PCR, PCT, GM, etc*)  
Richiesta esami (Rx torace, TC, Eco, BAL, ...)  
zione diario integrato

Inizio terapia  
Rilievo continuo parametri  
Definizione di risposta

Esempio: GVHD



Valutazione fattori di rischio

## Ruolo Infermiere

Peso e bilancio idrico

Rilievo parametri vitali

Rilievo dell'eritema cutaneo

Valutazione alvo (Inizio terapia (steroidi, altro ...) *opio, SOF, ...*)

Rilievo sangue ne Rilievo continuo parametri

Monitoraggio par Definizione di risposta

Report scritto su c Follow-up

## Ruolo Medico

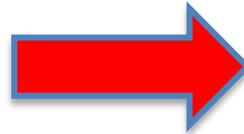
Definizione terapia

Richiesta dati

Richiesta esami

ne diario integrato.

Esempio: problemi gestionali



Infezione da Klebsiella NDM

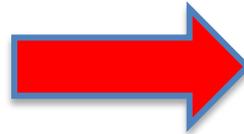
Incontro Medici Infermieri CTMO  
Ricostruzione dettagliata dell'accaduto

Revisione critica di tutte le procedure, comportamenti, abitudini, etc  
revisione della possibili cause di contagio da contatto:

- personale, fornitori, cuccinieri, servizio tecnico, radiologi.
- materiali, strumenti personali (fonendo, sfingomanometri, pulsometri)
- Radiologico, Ecardiografo, padelle, etc

**Coinvolgimento Servizio Igiene per AUDIT**

Esempio: problemi gestionali



Infezione da Klebsiella NDM

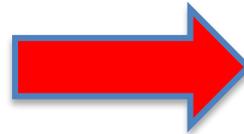
Tre settimane di visite ispettive giornaliere  
Incontri con esperti servizio Igiene di IP con Medici

Revisione di tutte le procedure di:

- accesso al CTMO
- ingresso nelle stanze e utilizzo dispositivi di protezione
- lavaggio mani (+1 ora di corso frontale)
- utilizzo disinfettanti (+1 ora corso frontale)

**Audit conclusivo con Servizio Igiene e Servizio Sorveglianza**

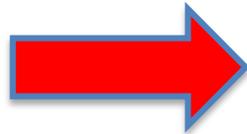
Esempio: terapie innovative



CAR-T

Pianificazione inizio terapia: formazione

6 Lezioni frontali



- Sviluppo e basi biologiche
- Tipi di CAR-T
- Risultati degli studi pubblicati
- Risultati nella *real life*
- Complicanze
- Gestione effetti collaterali

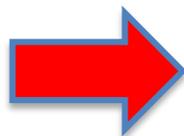
Esempio: terapie innovative



CAR-T

Pianificazione inizio terapia: organizzazione

Riunioni organizzative  
Medici/Infermieri



Definizione compiti e responsabilità  
Rilevamento parametri  
Trasmissione dati  
Predisposizione reperibilità 24 ore  
Gestione farmaci

Redazione di IU per ICANS e CRS

## Terapia innovativa CAR-T: Ruolo del'Infermiere

Predisposizione modulistica  
- definizione dei compiti  
- rilevamento dati

### U per CRS

Il paziente ricoverato in CTMO per essere sottoposto CAR-T, in seguito alla avvenuta infusione di CAR-T, viene sottoposto a monitoraggio con rilevamento dei parametri vitali (Temperatura Corporea, Pressione Arteriosa Omerale, Frequenza Cardiaca e Sat. O<sub>2</sub>) ogni 4 ore (e registrati in diario clinico) e somministrato ICE score ogni 8 ore.

Al primo riscontro di ipertermia comparsa dopo l'infusione di CAR-T (temperatura pari a 38°C o superiore), l'infermiere/a, dopo aver rilevato e registrato i rimanenti parametri vitali (PAO, FC e Saturazione Ossigeno), esegue la batteria di esami prevista per sospetta infezione (emocoltura, urocultura, indici di flogosi) e contatta immediatamente il medico di riferimento (medico di reparto e/o mdg. e relativo medico reperibile di turno del CTMO); dopo aver iniziato la terapia di supporto e antibiotica ad ampio spettro sulle base delle indicazioni mediche, l'infermiere/a esegue il Grading per CRS (tab x), che sarà confermato dal medico di riferimento e registrato sul diario clinico.

Tab. x

Parametri	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4
Febbre	> o = 38°C	> o = 38°C	> o = 38°C	> o = 38°C
Ipotensione	NO	Non indicato vasopressore	Indicato vasopressore	Indicati vasopressori
Ipossia	NO	Indicata Ossigenoterapia a basso flusso (<6L/minuto con cannula nasale)	Indicata Ossigenoterapia a basso flusso (>6L/minuto con maschera)	Indicata pressione positiva (CPAP, intubazione)

## Terapia innovativa CAR-T: Ruolo del'Infermiere

### ICE SCORE

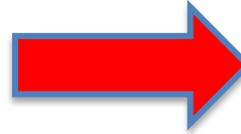
ICE SCORE	PUNTEGGIO
Orientamento	Chiedere al paziente (Tot .../ 4 punti): Anno .... Mese .... Città .... Ospedale ....
Denominazione	Chiedere al paziente di denominare 3 oggetti (Tot ..../3): Penna .... Orologio .... Bottone ....
Compiti semplici su comando	Chiedere al paziente di eseguire compiti semplici (Tot ..../1): Chiudere/aprire la mano, gli occhi, etc
Scrittura	Chiedere al paziente di scrivere una frase semplice (Tot ..../1):
Attenzione	Chiedere al paziente di contare all'indietro (Tot ..../1): Da 100 a 10
Totale	..../ 10

### ICANS SCORE: GRADING

ICANS SCORE	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4
Score ICE	7-9	3-6	0-2	0
Vigilanza	Svegli spontaneamente	Risvegliabile con la voce	Risvegliabile solo con stimolo tattile	Non risvegliabile
Crisi Epilettiche	Non applicabile	Non applicabile	Qualsiasi crisi epilettica focale o generalizzata che si risolve rapidamente o crisi non convulsive all'EEG	Crisi epilettiche prolungate che mettono a rischio la vita del paziente (>5 min) o crisi epilettiche ripetute in EEG senza ritorno a ritmo basale
Segni motori	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile	Severa ipostenia come emiparesi o paraparesi
Edema cerebrale / Ipertensione endocranica	Non applicabile	Non applicabile	Segni di edema focale all'imaging	Segni di edema diffuso all'imaging, postura decorticata, decerebrata, papilledema, paralisi del Vinc

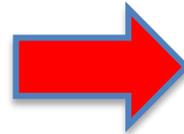
trascrizione su diario integrato

Esempio: protocolli di studio



Begelomab in GVHD acuta

Riunioni informativa  
Medici/Infermieri



Razionale dello studio  
Biologia del farmaco  
Criteri selezione pazienti  
Farmacologica  
Benefici attesi

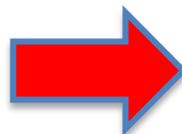
Ruolo medico e infermieristico

Esempio: protocolli di studio



Begelomab in GVHD acuta

Riunioni organizzativa  
Medici/Infermieri

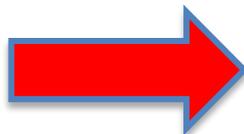


Divisione di compiti  
Somministrazione farmaco  
Criticità  
Effetti collaterali  
Rilevamento parametri

Ruolo medico: selezione paziente e prescrizione farmacologica  
infermieristico: somministrazione e farmacocinetica

Medico/IP: rilevamento effetti collaterali ed efficacia

gestione emergenze



medico guardia e reperibile CTMO

Michelle Kenyon - Aleksandra Babic Editors

The European Blood and Marrow Transplantation Textbook for Nurses

Under the Auspices of EBMT

Febbre  $>38^{\circ}\text{C}$   
comparsa di brivido  
ipotensione  
sangue nelle urine o nelle feci  
epistassi  
comparsa di ecchimosi o ematomi  
sintomi neurologici  
dispnea  
diarrea e alvo frequente  
rash cutaneo improvviso  
vomito importante

Valutazione Medico/IP

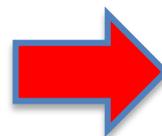
Impostazione diagnostica



Provvedimenti terapeutici

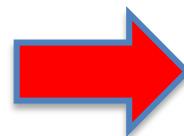
Follow-up

gestione terapia cellulare



tracciabilità e  
somministrazione

Verifica nome, codici, SEC  
da parte di IP/Medico CTMO



Verica e firma **in doppio**  
Medico /IP di tutti i dati  
Compilazione report infusione

ruolo medico: richiesta rilascio prodotto cellulare  
infermieristico: **predisposizione** terapia cellulare

Ruolo dell'IP: preparazione bagno termostatico, materiale sterile,  
emoculture, deflussori, smaltimento sacche,

Esempio: attività fisica paziente

Prescrizione tecnica se necessaria (FKT)

## Ruolo Infermiere

Aiuto quotidiano  
Verifica programma  
Predisposizione pedaliera  
*Cyclette, stepper etc*

## Ruolo Medico

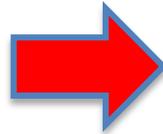
Indicazione  
Verifica efficacia



Importantissima per PS del paziente



gestione fine vita



Evento non raro  
- improvviso (emergenze)  
- atteso (evoluzione di complicanze)

ruolo medico: prescrizione terapie, trattamenti, responsabilità decisionali  
ruolo infermieristico: **gestione di tutto l'evento**

IP

gestione continua problemi  
controllo dolore  
verifica efficacia terapia  
assistenza familiare  
assistenza religiosa

Medico

## trapianto allogenico: attività complessa

**team medico** infermieristico  
dedicato  
addestrato  
competente  
aggiornato



supporto medico infermieristico  
**multidisciplinare**

## Programma Trapianto: 4 protagonisti + 1

Unità  
Clinica

Unità Raccolta  
Midollare

Unità raccolta  
Periferiche

Unità di  
processazione

Farmacia

grazie per l'attenzione

e grazie a tutto il personale del TEAM Trapianti di Verona

---

## New EBMT criteria for severity grading of a suspected SOS/VOD in adults

Esempio: VOD

	Mild*	Moderate*	Severe	Very severe-MOD/MOF**
Time since first clinical symptoms of SOS/VOD***	> 7 days	5-7 days	≤ 4 days	Any time
Bilirubin (mg/dL) Bilirubin (μmol/L)	≥ 2 and < 3 ≥ 34 and < 51	≥ 3 and < 5 ≥ 51 and < 85	≥ 5 and < 8 ≥ 85 and < 136	≥ 8 ≥ 136
Bilirubin kinetics			Doubling within 48h	
Transaminases	≤ 2 × normal	> 2 and ≤ 5 × normal	> 5 and ≤ 8 × normal	> 8 × normal
Weight increase	< 5%	≥ 5 % and <10%	≥ 5 % and <10%	≥ 10 %
Renal function	<1.2 × Baseline at transplant	≥ 1.2 and < 1.5 × baseline at transplant	≥ 1.5 and < 2 × baseline at transplant	≥ 2 × baseline at transplant or others signs of MOD/MOF

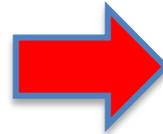
Patients belong to the category that fulfills 2 or more criteria. If patients fulfill 2 or more criteria in 2 different categories, they must be classified in the most severe category. Patients weight increase ≥ 5 % and <10% is considered by default as a criterion for severe SOS/VOD, however if patients do not fulfill other criteria for severe SOS/VOD, weight increase ≥ 5 % and <10% is therefore considered as a criterion for moderate SOS/VOD.

\*In the case of presence of two or more risk factors for SOS/VOD, patients should be in the upper grade.

\*\*Patients with multi-organ dysfunction must be classified as very severe

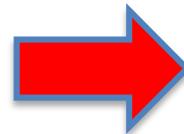
\*\*\* Time from the date when the first signs/symptoms of SOS/VOD began to appear (retrospectively determined) and the date when the symptoms fulfilled SOS/VOD diagnostic criteria

gestione paziente critico



Rianimazione cardiovascolare

Rilievo della criticità  
da parte di IP/Medico CTMO



Rilevamento parametri  
Predisposizione monitor  
Somministrazione farmaci  
Rilievo **continuo** dei dati  
Video sorveglianza

ruolo medico: prescrizione trattamento (farmaci, O2, monitor, ...)  
infermieristico: **gestione** trattamento

emergenza: intervento personale terapia intensiva

# HIGHLIGHTS IN EMATOLOGIA

TREVISO, 18-19 NOVEMBRE 2022

Michelle Kenyon · Aleksandra Babic Editors

The European Blood and Marrow Transplantation Textbook for Nurses

Under the Auspices of EBMT

**Early and Acute Complications and the Principles of HSCT Nursing Care**

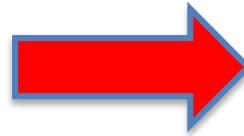
Elisabeth Wallhult and Barry Quinn

**VOD and GVHD**

Assessment	Action
Temperature	Monitor frequently, and in cases of fever $\geq 38$ °C, obtain cultures from blood, urine, stools or other suspected sites of infection and keep the patient comfortable
Pulse and blood pressure	Monitor frequently in order to detect, e.g. circulatory symptoms of fluid overload, infection and pulmonary dysfunction
Respirations and saturation	Monitor frequently, and if symptoms of pulmonary dysfunction, e.g. dyspnoea, tachypnoea, change in breathing pattern, chest pain or cough, are present, a chest X-ray or pulmonary CT scan may be performed. In order to ensure adequate oxygenation, administration of oxygen therapy may be necessary

Weight and fluid balance	Assess the patient's weight daily and perform calculation of fluid balance at least once daily to note any trends. If oedema, ascites or other symptoms of fluid retention occurs diuretics should be administered as ordered
Skin	Perform assessment at least daily and note any rashes. If a rash is detected, review the patient's medication chart for medication that may cause drug rash Jaundice and yellow sclera are signs of liver dysfunction and bilirubin levels should be checked
Stools	Monitor frequency and consistency and obtain cultures and test for <i>Clostridium difficile</i> in cases of diarrhoea in order to rule out infection. Pale stools are a sign of liver dysfunction and bilirubin levels should be checked

Esempio: problemi psicologici



Problemi noti?

## Ruolo Infermiere

- Contatto continuo con paziente
- Rilievo bisogni
- Rilievo problemi personali
- Rilievo problemi familiari

## Ruolo Medico

- Colloquio con paziente
- Rilievo dei problemi
- Piano trattamento
- Intervento farmacologico
- Richiesta supporto psicologico