

Il ruolo degli infermieri come responsabili della qualità nei programmi di trapianto di midollo osseo

Naglaa Elwkil

Pubblicato: 24/04/2025 | DOI: 10.82098/icmed-mag.2025.02.003

ABSTRACT

Il trapianto di midollo osseo (BMT), noto anche come trapianto di cellule ematopoietiche (HCT), è una consolidata opzione terapeutica per pazienti affetti da neoplasie ematologiche, disturbi...

Il trapianto di midollo osseo (BMT), noto anche come trapianto di cellule ematopoietiche (HCT), è una consolidata opzione terapeutica per pazienti affetti da neoplasie ematologiche, disturbi immunitari e altre patologie gravi. La procedura prevede il prelievo di cellule staminali ematopoietiche dal midollo osseo o dal sangue periferico, seguito dalla loro infusione nello stesso paziente (trapianto autologo) o in un ricevente diverso (trapianto allogenico).

Data la sua complessità e i rischi associati, questa tipologia di trapianto richiede un'elevata coordinazione, rigorose misure di prevenzione delle infezioni, monitoraggio continuo del paziente e processi costanti di miglioramento della qualità. Gli infermieri svolgono un ruolo centrale all'interno dei programmi di trapianto di midollo osseo, fornendo cure specialistiche e contribuendo alla gestione della qualità in tutte le fasi del processo di trapianto.

Le loro responsabilità includono il controllo delle infezioni, la conformità normativa, la formazione del personale, il miglioramento delle performance, l'educazione del paziente e della famiglia, oltre alla collaborazione interdisciplinare. La loro competenza clinica e l'impegno nel rispetto degli standard qualitativi sono fondamentali per ottimizzare gli esiti clinici, garantire la sicurezza e mantenere la conformità con i requisiti normativi e di accreditamento.

Questo articolo esplora il ruolo degli infermieri come responsabili della qualità nei programmi di trapianto di midollo osseo, evidenziando il loro contributo alla sicurezza del paziente, alla prevenzione delle infezioni, al monitoraggio degli indicatori di qualità, alla gestione degli eventi avversi, alla formazione del personale e all'impiego della tecnologia per sostenere il miglioramento continuo.

Garantire la sicurezza del paziente e il controllo delle infezioni

Gli infermieri svolgono un ruolo cruciale nel controllo delle infezioni, soprattutto nei programmi di trapianto di cellule staminali ematopoietiche, data la profonda immunosoppressione dei pazienti. I riceventi del trapianto sono estremamente vulnerabili alle infezioni, che possono causare complicanze gravi e potenzialmente letali. Le infezioni rappresentano tuttora una delle principali cause di morbidità e mortalità, in particolare nei trapianti allogenici.

È quindi essenziale disporre di un'équipe infermieristica adeguatamente formata per valutare, prevenire, individuare e gestire le infezioni durante tutto il percorso di trapianto. Gli effetti immunosoppressivi della chemioterapia e della radioterapia aumentano ulteriormente la vulnerabilità del paziente.

Gli infermieri impegnati nella gestione della qualità sono responsabili di garantire il rispetto rigoroso dei protocolli di controllo delle infezioni. Questi includono pratiche di igiene delle mani rigorose e l'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale (DPI) da parte del personale e dei visitatori.

Inoltre, gli infermieri sviluppano e implementano protocolli specifici per ridurre l'incidenza di infezioni del flusso sanguigno associate a catetere venoso centrale, svolgono attività regolari di sorveglianza delle infezioni nosocomiali e progettano strategie mirate per prevenirle nei pazienti trapiantati. Altre misure preventive includono l'uso di stanze d'isolamento a pressione positiva con filtri HEPA per pazienti immunocompromessi, in particolare per proteggere da infezioni fungine trasmesse per via aerea come l'Aspergillo.

Le misure fondamentali di prevenzione e controllo comprendono anche l'igiene respiratoria, la gestione sicura delle attrezzature sanitarie, la pulizia ambientale, il trattamento della biancheria, la gestione di versamenti di sangue o fluidi corporei, lo smaltimento dei rifiuti e la gestione delle esposizioni. Tra queste, l'igiene delle mani rimane una componente essenziale delle precauzioni standard per tutti i pazienti.

Monitoraggio degli indicatori di qualità e miglioramento delle performance

Il processo decisionale basato sui dati è essenziale per migliorare gli esiti del trapianto. Gli

infermieri con responsabilità nella gestione della qualità contribuiscono in modo significativo allo sviluppo e al monitoraggio degli indicatori chiave di performance (KPI), che supportano la valutazione continua dell'efficacia del programma BMT. Tra questi indicatori vi sono:

- Tassi di infezione
- Successo dell'attecchimento (tempo necessario affinché le cellule trapiantate inizino a funzionare)
- Tassi di riammissione e follow-up del paziente
- Mortalità post-trapianto e qualità della vita del paziente
- Livelli di soddisfazione del paziente

L'analisi di questi dati consente agli infermieri di individuare tendenze, monitorare la performance clinica e implementare interventi mirati per migliorare gli esiti clinici e l'efficienza del programma.

Uno studio pubblicato su *Haematologica* ha dimostrato che i programmi di miglioramento della qualità accreditati possono ridurre significativamente le complicanze correlate al trapianto, con un miglioramento complessivo tra il 10% e il 15%.

Garantire la conformità con gli standard normativi e di accreditamento

I programmi BMT devono rispettare standard rigorosi stabiliti da enti regolatori e di accreditamento. Le politiche e le procedure devono essere allineate agli **standard internazionali FACT-JACIE per la terapia cellulare**, sviluppati congiuntamente dalla Foundation for the Accreditation of Cellular Therapy (FACT) e dal Joint Accreditation Committee ISCT-Europe & EBMT (JACIE). Inoltre, i programmi devono rispettare i requisiti generali di accreditamento ospedaliero, come quelli stabiliti da The Joint Commission (JCI).

Gli infermieri svolgono un ruolo chiave nel garantire il rispetto di tali standard, conducendo audit interni, mantenendo una documentazione accurata e guidando le sessioni di formazione del personale. I programmi accreditati da FACT-JACIE mostrano una maggiore aderenza alle buone pratiche, con conseguenti miglioramenti nei tassi di successo del trapianto e nella sicurezza del paziente.

Segnalazione e gestione degli eventi avversi

Gli infermieri responsabili della qualità sono incaricati di segnalare e indagare eventi avversi e quasi incidenti, al fine di rafforzare la sicurezza del paziente. Tutti gli eventi rilevanti devono essere documentati nei report di gestione della qualità e condivisi con i team interessati, inclusi quelli clinici, di raccolta e di lavorazione. Un processo di audit strutturato supporta l'identificazione delle cause alla radice e garantisce che le misure correttive e preventive siano implementate in modo efficace per ridurre il rischio di recidiva.

Formazione, aggiornamento e sviluppo delle competenze

La formazione continua e lo sviluppo delle competenze sono essenziali per garantire cure di alta qualità nei programmi BMT. Gli infermieri con ruolo di coordinamento della qualità gestiscono le iniziative formative, inclusa la creazione di programmi strutturati, l'orientamento del personale, modelli di tutoraggio e corsi di formazione sia di base che specialistica. Inoltre, svolgono valutazioni di competenza obbligatorie e organizzano workshop su controllo delle infezioni, protocolli di emergenza e complicanze da trapianto.

Educazione di pazienti e familiari

L'adesione alle linee guida per le cure post-trapianto da parte di pazienti e familiari è fondamentale per il successo a lungo termine. Gli infermieri responsabili della qualità elaborano programmi educativi per migliorare la comprensione delle misure di prevenzione delle infezioni, l'aderenza terapeutica e il riconoscimento precoce di complicanze come la **graft-versus-host disease (GVHD)**.

Formano inoltre pazienti, familiari e visitatori sulle corrette pratiche di igiene delle mani e forniscono istruzioni chiare per ridurre il rischio infettivo.

Promuovere la collaborazione interdisciplinare

Il trapianto di midollo osseo richiede una collaborazione efficace tra professionisti sanitari di diverse discipline. Riunioni interdisciplinari regolari favoriscono un'assistenza coordinata, riducono gli errori clinici e migliorano l'efficienza complessiva dei programmi.

Le evidenze mostrano che il lavoro in team contribuisce a ridurre i tempi di degenza e a

migliorare i risultati clinici.

Sfruttare la tecnologia per il miglioramento della qualità

I programmi BMT moderni adottano sempre più strumenti digitali e l'intelligenza artificiale per supportare l'assistenza e la sicurezza del paziente. Gli infermieri con funzioni di qualità supervisionano l'implementazione delle cartelle cliniche elettroniche, dei sistemi di telemedicina e delle tecnologie di sorveglianza delle infezioni basate su AI.

Secondo uno studio pubblicato su *Transplantation and Cellular Therapy*, il monitoraggio delle infezioni tramite intelligenza artificiale ha ridotto la mortalità da sepsi del 30%.

Conclusione

Gli infermieri che ricoprono ruoli nella gestione della qualità sono essenziali per il successo dei programmi di trapianto di midollo osseo. La loro esperienza in materia di sicurezza del paziente, conformità normativa, miglioramento delle performance e formazione del personale garantisce un'assistenza di alta qualità, centrata sulla persona.

Con l'evoluzione dei programmi BMT, gli infermieri continueranno a guidare l'innovazione e il miglioramento continuo, contribuendo a risultati clinici migliori e al mantenimento di elevati standard in questo settore altamente specializzato.

Riferimenti

1. Standard precautions of infection control (<https://www.dhs.wisconsin.gov/ic/precautions.htm>)
2. The Centers for Disease Control and Prevention have reported significant reductions in healthcare-associated infections through effective prevention strategies (CDC, 2023). <https://arpsp.cdc.gov/profile/national-progress-2023/united-states>
3. Use of the quality management system "JACIE" and outcome after hematopoietic stem cell transplantation 2014 May;99(5):908-915. doi: [10.3324/haematol.2013.096461](https://doi.org/10.3324/haematol.2013.096461)
4. Patel, H., et al. (2022). Artificial Intelligence in Infection Surveillance for BMT Patients. *Transplantation and Cellular Therapy*.
5. Drozd, A. | Flesch, L. | Mott, B. | Davies, S. | Grimley, M. | Dandoy, C. | Napoli, J. | Orndorff, L. | Schultz, J. | Nestor, J. | Corbett, C. | Meyer, R. | Best, D. (2020) [Achieving Quality BMT Outcomes through Multidisciplinary Collaboration and Engagement](#)

6. Kenyon, A. Babic (eds.), The European Blood and Marrow Transplantation Textbook for Nurses, https://doi.org/10.1007/978-3-031-23394-4_1
7. Nursing as a balancing act in allogeneic hematopoietic cell transplantation -nurses' experiences through participation in workshops <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2023.102300>
8. Advancing Patient Safety: The Future of Artificial Intelligence in Mitigating Healthcare-Associated Infections: A Systematic Review <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39408177/>
9. International Accreditation Standards Manual Eight Edition (2021) [8th edition of FACT-JACIE Standards | EBMT](#)

Citazione suggerita:

Elwkil N. Il ruolo degli infermieri come responsabili della qualità nei programmi di trapianto di midollo osseo. ICMED Magazine. 2025;2025(2). doi:10.82098/icmed-mag.2025.02.003