

Prevenzione, Cura, Innovazione
Nuove prospettive
per l'Infermieristica Nefrologica

44° CONGRESSO
NAZIONALE SIAN

SIAN Italia
BOLOGNA
4, 5, 6 maggio 2026
ZanhotelEuropa
Via Cesare Boldini, 11

Gestione avanzata delle disfunzioni del CVC: occlusioni, trombolisi e rimozione sicura dei residui adesivi

Dott.sa Cappelletti Silvia RN, Master universitario di I livello in Ricerca Clinica ,Emodialisi ASST Lariana
Dott.sa Esposito Rossella , Infermiera Emodialisi-Peritoneale ASL CN2
Referente gruppo accessi vascolari
Dott.sa Mocco Cristina SC Emodialisi Asl Cagliari , Centro Dialisi Muravera



Il Problema: Disfunzione del CVC in Dialisi

Il catetere venoso centrale rappresenta l'accesso vascolare più diffuso nei pazienti in emodialisi, soprattutto in fase acuta o in attesa di fistola matura. Tuttavia, la sua disfunzione rimane una delle complicanze più frequenti e impattanti sull'efficacia dialitica e sulla sicurezza del paziente.

- **Alta Prevalenza CVC**
Fino al 80% dei pazienti in dialisi incidente utilizza un CVC come primo accesso. La prevalenza rimane alta anche nei pazienti prevalenti.
- **Disfunzione Frequente**
Incidenza stimata tra il 30-50% dei CVC tunnellizzati entro 12 mesi dall'impianto, con progressione nel tempo.
- **Impatto sugli Outcome**
Dosi dialitiche inadeguate, ospedalizzazioni ripetute, aumentata mortalità nei pazienti nefrologici critici.



KDOQI Clinical Practice Guidelines 2019

Prevenzione, Cura, Innovazione
Nuove prospettive
per l'Emodialisi Nefrologica
44° CONGRESSO NAZIONALE SIAN
SIAA
Società Italiana
di Anestesiologia
4, 5, 6 maggio 2019
Zabotoni Europa
Congressi

Definizione di Disfunzione del CVC

Una definizione operativa condivisa è fondamentale per standardizzare la pratica clinica e garantire interventi tempestivi e riproducibili tra diversi operatori e centri:

Incapacità del CVC di fornire e/o ricevere il flusso ematico necessario a completare la sessione dialitica secondo i parametri prescritti.

Criteri Diagnostici Chiave

Qb Non Mantenuto
Flusso ematico inferiore a 300 ml/min o non raggiungimento del Qb prescritto per $\geq 30\%$ della sessione.

Necessità di Intervento
Richiesta di manovre correttive, inversione delle linee o riduzione del Qb per completare la seduta.

Dialisi Inefficace
Impossibilità di raggiungere gli obiettivi depurativi prescritti, con Kt/V misurato al di sotto del target.

Fonte: KDOQI 2019; Lok et al., 2020

Prevenzione, Cura, Innovazione
Nuove prospettive
per l'Emodialisi Nefrologica
44° CONGRESSO NAZIONALE SIAN
SIAA
Società Italiana
di Anestesiologia
4, 5, 6 maggio 2019
Zabotoni Europa
Congressi

Il Problema: Perché i CVC Disfunzionano?

Il catetere venoso centrale (CVC) rappresenta l'accesso vascolare più utilizzato nei pazienti emodializzati incidenti e prevalenti. La sua disfunzione costituisce una delle principali cause di inadeguatezza dialitica e di ricorso a interventi non programmati, con ricadute significative su qualità di vita e outcome clinico.

ALTA PREVALENZA	• Fino al 30–60% dei pazienti HD utilizza un CVC come accesso definitivo o temporaneo. Incidenza in costante aumento nei pazienti anziani e plurimorbidi
DISFUNZIONE FREQUENTE	• La disfunzione colpisce fino al 40% dei CVC tunnelizzati entro 12 mesi dall'impianto. È la prima causa di riduzione del flusso ematico durante seduta.
IMPATTO SUGLI OUTCOME	• Dialisi inadeguata, ricoveri ripetuti, aumento dei costi assistenziali e deterioramento della qualità di vita del paziente cronico.

Fonte: KDOQI Clinical Practice Guidelines, AJKD 2019



Impatto Clinico della Disfunzione del CVC

La disfunzione del CVC non è un evento isolato: si traduce in una cascata di conseguenze cliniche misurabili che peggiorano sistematicamente la prognosi del paziente in emodialisi. Riconoscerla precocemente è un atto di cura ad alto impatto.

- ↓ **Adeguatezza Dialitica**
Riduzione del Kt/V al di sotto della soglia target ($\geq 1,2$), con accumulo di tossine uremiche e deterioramento della funzione residua.
- ↑ **Complicanze Sistemiche**
Aumentato rischio cardiovascolare, malnutrizione, anemia resistente e progressione della malattia renale cronica.
- ↑ **Rischio Infettivo**
La disfunzione favorisce la colonizzazione batterica e la formazione di biofilm, aumentando il rischio di CRBSI (Catheter-Related BloodStream Infection).
- ↑ **Sostituzioni CVC**
Incremento delle procedure invasive di sostituzione, con conseguente aumento del rischio procedurale e dei costi ospedalieri.

Fonte: KDOQI 2019; Lok et al., 2020



Fenotipi della Disfunzione del CVC

La disfunzione del CVC non è un'entità unitaria. Riconoscere il fenotipo prevalente orienta la scelta dell'intervento e migliora l'efficacia terapeutica. Spesso più meccanismi coesistono nello stesso paziente.

Meccanica
Kinking, torsione o compressione estrinseca del catetere. Generalmente risolvibile con manovre posturali o correzione del posizionamento.
Trombotica
Formazione di trombo intraluminale o pericateretere (fibrin sheath). Causa più frequente di disfunzione tardiva. Richiede trombolisi locale.
Chimica
Precipitazione di farmaci, minerali o lipidi nel lume del catetere. Spesso associata a lock impropri o interazioni con nutrizione parenterale.
Infettiva
Colonizzazione batterica e formazione di biofilm. Causa concomitante di disfunzione e CRBSI. Richiede approccio integrato antimicrobico.

Fonte: KDOQI Clinical Practice Guidelines, AJKD 2019

Prevenzione, Cura, Innovazione
Nuove prospettive
per l'Intermedicina Nefrologica
44° CONGRESSO NAZIONALE SIAN

BOLOGNA
4-5 maggio 2025
ZabotniEurope
Sponsor

Disfunzione Precoce vs Tardiva

Il **timing della comparsa** della disfunzione è un potente indicatore eziopatogenetico. Distinguere tra disfunzione precoce (entro le prime settimane) e tardiva (oltre 4-6 settimane) orienta immediatamente la diagnosi differenziale e l'iter clinico.

Cause Meccaniche e Posizionali

- **Kinking:** angolazione o piegatura del catetere lungo il decorso sottocutaneo
- **Malposizione della punta:** posizionamento non ottimale in atrio destro o giunzione cavo-atriale
- **Torsione:** rotazione assiale del catetere durante i movimenti del paziente
- **Compressione estrinseca:** da strutture anatomiche adiacenti (prima costa, clavicola)

Spesso risolvibile con correzione posturale o riposizionamento radiologico

Cause Trombo-Biologiche

- **Trombosi intraluminale:** deposito di fibrina e aggregati piastrinici nel lume del catetere
- **Fibrin sheath:** guaina fibrosa pericattetere che si estende dalla punta verso il sito di inserzione
- **Stenosi venosa centrale:** riduzione del lume venoso per trombosi o fibrosi parietale
- **Biofilm maturo:** struttura polisaccaridica consolidata con persistenza batterica

Richiede approccio farmacologico, imaging avanzato o sostituzione

Fonte: KDOQI 2019; Lok et al., 2020; Kumwenda, Cochrane Review 2019

Prevenzione, Cura, Innovazione
Nuove prospettive
per l'Intermedicina Nefrologica
44° CONGRESSO NAZIONALE SIAN

BOLOGNA
4-5 maggio 2025
ZabotniEurope
Sponsor

Il Biofilm: Il Nemico Silenzioso del CVC

Il biofilm rappresenta uno dei meccanismi patogenetici più insidiosi nella gestione del CVC. È una comunità strutturata di microrganismi avvolti in una matrice extracellulare di polisaccaridi, proteine e DNA — una vera e propria "città batterica" impenetrabile.

```
graph LR; A[Adesione Iniziale] --> B["I batteri aderiscono alla superficie del catetere entro ore dall'impianto, sfruttando irregolarità superficiali e proteine plasmatiche come fibronectina e fibrinogeno."]; B --> C[Struttura Protettiva]; C --> D["La matrice polisaccaridica (EPS) protegge i batteri dagli antibiotici e dal sistema immunitario. Le concentrazioni necessarie per eradicarlo superano di 100-1000x quelle clinicamente raggiungibili."]; D --> E[Persistenza e Disfunzione]; E --> F["Il biofilm maturo ostruisce il lume, riduce il flusso e funge da reservoir permanente per le CRBSI. Può portare a batteriemia ricorrente e sepsi refrattaria."];
```

Il biofilm non è eradicabile con antibiotici sistemici: richiede lock terapia locale o sostituzione del dispositivo

Fonte: Ullman et al., J Vasc Access 2024; LOCK-IT-100 Trial 2023

Prevenzione, Cura, Innovazione
Nuove prospettive per l'Emodialisi Nefrologica
44° CONGRESSO NAZIONALE SIAN
BELLUNA 4-5 maggio 2024
Zaludni Evangej
19100 Belluno, Italy

Segni Clinici e Allarmi Funzionali

Il riconoscimento precoce della disfunzione si basa sull'osservazione sistematica dei parametri durante la seduta dialitica. L'infermiere è il primo e più importante sensore clinico: la capacità di interpretare gli allarmi è una competenza avanzata irrinunciabile. Un QB < 250 ml/min in un pz con CVC DEVE essere considerato disfunzione fino a prova contraria

↓ Aspirazione	↑ Pressioni Venose	Allarmi Frequenti	Flusso Instabile
       			
Incapacità di aspirare sangue liberamente dal catetere, specie in posizione supina. Primo segno sentinella di ostruzione parziale.	Aumento delle pressioni del circuito extracorporeo, con allarmi frequenti di pressione arteriosa negativa o venosa positiva.	Interruzioni ripetute della seduta per allarmi di flusso, con necessità di ridurre il Qb per completare il trattamento.	Variabilità del flusso ematico durante la seduta, talvolta migliorante con variazioni posturali o manovre di inversione.

Fonte: KDOQI 2019; Ullman et al., 2024

Prevenzione, Cura, Innovazione
Nuove prospettive per l'Emodialisi Nefrologica
44° CONGRESSO NAZIONALE SIAN
BELLUNA 4-5 maggio 2024
Zaludni Evangej
19100 Belluno, Italy

Valutazione Avanzata: Dal Sintomo alla Diagnosi

Identificazione del Pattern	La disfunzione è monolome o bilume? È posizionale (migliora/peggiora con postura)? È comparsa all'esordio o si è sviluppata progressivamente? Queste domande orientano il fenotipo.
Test Funzionali al Letto	Aspirazione manuale con siringa da 10 ml, verifica della pervietà al flusso gravitazionale, manovra di Valsalva, variazione posturale (decubito laterale, braccio alzato).
Risposta alle Manovre	Documentare se le manovre migliorano il flusso: il miglioramento posturale suggerisce causa meccanica; la resistenza persistente orienta verso trombosi o fibrin sheath.
Interpretazione Clinica Integrata	Integrare i dati funzionali con l'anamnesi del paziente (storia di trombosi, infezioni pregresse, durata del CVC) per formulare una diagnosi di lavoro e pianificare l'intervento.

Fonte: KDOQI 2019; Lok et al., 2020

Prevenzione, Cura, Innovazione
Nuove prospettive
per l'Intensivistica Nefrologica

44° CONGRESSO NAZIONALE SIAN

BOLOGNA
4-5 maggio 2025
ZabotniEurope
Sponsor

Algoritmo Decisionale Clinico

Un approccio algoritmico e sistematico alla disfunzione del CVC garantisce uniformità di risposta, riduce la variabilità inter-operatore e assicura la progressione appropriata dell'intensità dell'intervento — dal meno al più invasivo.

L'algoritmo integra la valutazione del fenotipo con la risposta progressiva agli interventi. Ogni step deve essere documentato. L'assenza di risposta dopo intervento farmacologico completo (3 dosi) impone l'escalation immediata verso imaging e valutazione specialistica.

Fonte : Protocollo interno — KDOQI 2019; Lok et al., 2020; LOCK-IT-100 Trial 2023

Prevenzione, Cura, Innovazione
Nuove prospettive
per l'Intensivistica Nefrologica

44° CONGRESSO NAZIONALE SIAN

BOLOGNA
4-5 maggio 2025
ZabotniEurope
Sponsor

Disostruzione Meccanica: Tecniche e Indicazioni

Le manovre meccaniche rappresentano il **primo livello di intervento** nella disfunzione del CVC, in particolare quando il pattern è posizionale o la disfunzione è di recente insorgenza. Sono sicure, non invasive e possono essere eseguite dall'infermiere al letto del paziente.

<p>Tecnica Push-Pause Lavaggio pulsatile con soluzione fisiologica mediante siringa da 10 ml (mai <10 ml). Alternanza di pressione e sospensione crea turbolenza intraluminal che disgrega coaguli molli e depositi fibrinosi.</p>	<p>Pumping Controllato Utilizzo della pompa della macchina dialitica a flusso crescente (50→150→250 ml/min) per mobilizzare ostruzioni parziali. Monitorare le pressioni del circuito per evitare sovradistensione.</p>	<p>Ottimizzazione Posizionamento Variazioni posturali sistematiche: decubito laterale omolaterale, elevazione del braccio, iperestensione del collo. Efficace in caso di kinking o compressione estrinseca. Documentare la posizione in cui il flusso si ripristina.</p>
--	--	---

Fonte: KDOQI 2019; Baskin et al., Thrombolysis Review

Disostruzione Farmacologica: Trombolisi Locale

Quando le manovre meccaniche risultano inefficaci, la trombolisi locale con agenti fibrinolitici rappresenta il trattamento di scelta per la disfunzione trombotica del CVC. È una procedura infermieristica avanzata, sicura ed efficace se eseguita con protocollo standardizzato.

Urokinasi
 Agente fibrinolitico di prima generazione.
 Concentrazione standard: **5.000 UI/ml**.
 Instillazione intraluminale per 30-60 minuti.
 Efficacia documentata nel 70-85% dei casi.
 Disponibile in molti centri italiani come farmaco off-label.

Alteplase (rt-PA)
 Agente fibrinolitico di seconda generazione, con maggiore specificità per la fibrina.
 Dose: **2 mg/2 ml** per lume.
 Dwell time: 30 minuti-2 ore.
 Tasso di ripristino del flusso: 80-90% dopo prima dose.

Prima Dose
 Instillare il volume esatto del lume catetere.
 Attendere il dwell time previsto. Aspirare e verificare pervietà prima di connettere.

Seconda Dose
 Se la prima dose è inefficace, ripetere con dwell time prolungato (fino a 2 ore). Documentare risposta parziale o assente.

Terza Dose (Massimo)
 Ultima opportunità prima dell'escalation. In assenza di risposta dopo 3 dosi → imaging e valutazione specialistica immediata.


Fonte: Baskin et al., *Thrombolysis in Dialysis Catheters*; KDOQI 2019; Kumwenda, Cochrane 2019

Lock Terapia: Confronto tra Soluzioni

La lock terapia consiste nell'instillazione di una soluzione anticoagulante o antimicrobica nel lume del CVC al termine di ogni seduta dialitica. La scelta della soluzione ha implicazioni cliniche rilevanti sulla prevenzione delle infezioni e sull'integrità del biofilm.

SOLUZIONE	EFFETTO PRINCIPALE	CONSIDERAZIONI CLINICHE
Eparina(1.000-5000 UI/ml)	Anticoagulazione intraluminale, prevenzione trombosi	Standard storico.Non ha attività antimicrobica,rischio di promozione biofilm, rischio HIT in caso diassorbimento sistemico
Citrato (4-46,7%)	Chelante del calcio , anticoagulante, antimicrobico	↓ □ incidenza CRBSI vs eparina , efficace contro biofilm, profilo di sicurezza superiore, concentrazioni >30% richiedono cautela
Taurlodina (1,35-2%)	Antimicrobico ad ampio spettro, anti biofilm	Massima riduzione documentata di CRBSI, prima scelta nei pazienti ad alto rischio infettivo.Non ha attività anticoagulante va associato

Fonte: LOCK-IT-100 Trial 2023; Ullman et al., *J Vasc Access* 2024; KDOQI 2019




Lock antimicrobico: evidenze dal trial LOCK-IT-100

La combinazione **taurolidina + eparina** ha dimostrato una **riduzione significativa delle infezioni del flusso sanguigno correlate al catetere (CRBSI)** nei pazienti in emodialisi portatori di CVC.

Il confronto con **eparina standard** evidenzia un **vantaggio selettivo sul rischio infettivo**, senza differenze significative su: tasso di rimozione del catetere perdita di pervietà del dispositivo.

I risultati suggeriscono che la scelta della lock solution **influenza principalmente il controllo del biofilm e della colonizzazione batterica**, più che la funzionalità meccanica del catetere.



LOCK-IT-100 Trial – Clinical Journal of the American Society of Nephrology, 2023



Criticità e Situazioni di Fallimento

Nonostante un approccio algoritmico corretto, alcune situazioni cliniche evolvono verso il fallimento terapeutico. Riconoscere precocemente i segnali di allarme consente di attivare tempestivamente l'escalation prima che si verifichino danni irreversibili.

- Recidiva della Disfunzione**
Ripristino del flusso seguito da nuova disfunzione entro settimane. Indica una causa strutturale non risolta (fibrin sheath, stenosi venosa). Richiede imaging prima di ulteriori tentativi farmacologici.
- Fibrin Sheath Estesa**
Guaina fibrosa che avvolge il catetere per tutta la sua lunghezza. Non responsiva alla trombolisi semplice. Può richiedere stripping percutaneo radiologico o sostituzione del CVC su guida.
- Infezione CVC-Correlata**
La disfunzione associata a febbre, brividi o segni locali di infezione deve essere trattata come CRBSI fino a prova contraria. Emocolture bilaterali obbligatorie. Non ritardare la terapia antibiotica empirica.
- Fallimento Trombolisi Ripetuta**
Assenza di risposta dopo 3 cicli di fibrinolitico = indicazione assoluta a imaging e rivalutazione specialistica. Continuare a ripetere trombolisi senza escalation è clinicamente inappropriato e potenzialmente dannoso.

Fonte: Ullman et al., J Vasc Access 2024; KDOQI 2019



Escalation: Quando e Come Agire

Il riconoscimento del momento giusto per l'escalation è una competenza clinica avanzata di fondamentale importanza.
Agire troppo tardi espone il paziente a rischi evitabili; agire con criterio e documentazione protegge sia il paziente che l'operatore.

Imaging Diagnostico Radiografia del torace per escludere migrazione della punta. Ecografia vascolare per stenosi o trombosi venosa. Venografia con contrasto o TC angiografia per fibrin sheath estesa o occlusione venosa centrale.	Valutazione Specialistica Coinvolgimento del team multidisciplinare: nefrologo, radiologo interventista, chirurgo vascolare. La decisione di sostituzione deve essere condivisa e documentata in cartella clinica con motivazione esplicita.	Sostituzione del CVC Sostituzione su guida (cambio in situ): mantiene l'accesso venoso con rischio procedurale ridotto, ma non risolve il fibrin sheath. Riposizionamento in nuova sede: indicato in caso di occlusione venosa centrale o infezione documentata.
--	--	--

Fonte: KDOQI 2019; Lok et al., 2020; Ullman et al., 2024



Rimozione della Colla dalla superficie dei CVC

Prevenzione, Cura, Innovazione
Nuove prospettive per l'Infermieristica Nefrologica

44° CONGRESSO NAZIONALE SIAN

SIAN Italia
BOLOGNA
4, 5, 6 maggio 2026
Zanhotel Europa
Via Cesare Boldini, 11

Prevenzione, Cura, Innovazione
Nuove prospettive
per l'Enterostomia, Ostomologia
44° CONGRESSO NAZIONALE SIAN

ESAVE
EUROPEAN SOCIETY
OF VASCULAR
ACCESS
4-5 maggio 2019
Zabotni/Enrica
Santambrogio


La gestione della colla non è un atto cosmetico, ma una componente della sicurezza del dispositivo e della prevenzione delle complicanze cutanee e infettive.

Perché rimuovere i residui di colla nel CVC

- I residui di adesivi medicali possono **alterare l'integrità della cute**, favorendo microlesioni e aumentando il rischio di **Medical Adhesive-Related Skin Injury (MARS)**
- La presenza di colla residua può **interferire con la valutazione clinica del sito di emergenza**, ostacolando l'identificazione precoce di segni di infezione o complicanze locali
- L'accumulo di materiale adesivo può creare un ambiente favorevole alla **adesione microbica e alla formazione di biofilm superficiale**
- La rimozione atraumatica dei residui rappresenta una pratica fondamentale per:
 - preservare l'integrità cutanea
 - garantire la corretta gestione della medicazione
 - ridurre il rischio infettivo

Necessario un approccio:

- **graduale**
- **non traumatico**
- supportato da prodotti idonei.

 **!**

McNichol L. et al. Medical Adhesive-Related Skin Injury (MARS). J Wound Ostomy Continence Nurs, 2013
Infusion Nurses Society (INS) Standards of Practice, 2021
KDOQI 2019 – Vascular Access Guidelines

Prevenzione, Cura, Innovazione
Nuove prospettive
per l'Enterostomia, Ostomologia
44° CONGRESSO NAZIONALE SIAN

ESAVE
EUROPEAN SOCIETY
OF VASCULAR
ACCESS
4-5 maggio 2019
Zabotni/Enrica
Santambrogio

Rimozione atraumatica degli adesivi: principi di sicurezza



- Le linee guida per la gestione dei CVC raccomandano la **tecnica asettica e movimenti delicati**: quando si rimuove la medicazione o un dispositivo di fissaggio adesivo,
- Ammorbidire delicatamente l'adesivo con soluzione suggerita (es. clorexidina acqua salina sterile o prodotti specifici per "**debonding**" se disponibili)
- Non tirare con forza direttamente sul catetere
- Pulire con garze umide (sterili) e monitorare la cute circostante
- Evitare solventi aggressivi che non siano approvati per uso cutaneo in ambiente clinico.

Prevenzione, Cura, Innovazione
Nuove prospettive
per l'Intermedistica Nefrologica
44° CONGRESSO NAZIONALE SIAN

SIAN
BOLOGNA
4.5-5 maggio 2016
ZabotniEurope
Sponsor Ufficiale

Rimozione della Colla dalla superficie dei CVC

- Esistono studi e raccomandazioni cliniche sull'uso della colla (spesso cianoacrilato medico) nei cateteri venosi centrali (CVC), ma non esistono linee guida dettagliate dedicate specificamente alla *rimozione della colla dalle superfici dei CVC* come unica procedura isolata.
- i protocolli tendono a includere questa fase nell'ambito generale della gestione del sito di uscita, medicazione e rimozione del catetere**
- Le raccomandazioni disponibili sono spesso incluse in linee guida più ampie sulla cura degli accessi venosi piuttosto che su una tecnica specifica di rimozione dell'adesivo.**

↓

Linee guida più generali (es. CDC / INS / SIAN)

Nelle linee guida per la prevenzione delle infezioni correlate ai cateteri
Si sconsiglia di **applicare alcuni tipi di cerotti adesivi direttamente sulle superfici dei cateteri** per evitare eccesso di colla e "ricettacoli" per germi, favorendo invece cerotti e fissaggi appropriati.

Prevenzione, Cura, Innovazione
Nuove prospettive
per l'Intermedistica Nefrologica
44° CONGRESSO NAZIONALE SIAN

SIAN
BOLOGNA
4.5-5 maggio 2016
ZabotniEurope
Sponsor Ufficiale

adhesive remover spray




- Sono prodotti senza alcol e senza solventi aggressivi rimuovi-adesivo a base silconici
- Evaporano rapidamente senza lasciare residui che alterino il dispositivo
- È considerato compatibile quando:
 - viene spruzzato sulla parte adesiva della medicazione per facilitarne il distacco;

non entra in contatto diretto e prolungato con:

- lume del catetere
- punto di emergenza (exit-site) non ancora antisettico
- connettori e tappi.





Rimozione atraumatica e sicurezza del sito

- La rimozione dei residui adesivi in prossimità di dispositivi vascolari rappresenta un passaggio critico nella prevenzione delle complicanze cutanee e infettive
- La letteratura evidenzia come l'utilizzo di **remover medicali sterili** possa offrire un **profilo di sicurezza superiore** rispetto a prodotti non sterili, in particolare in prossimità di accessi vascolari
- L'impiego di soluzioni sterili contribuisce a:
 - ridurre il rischio di contaminazione
 - preservare l'integrità del sito di emergenza
 - migliorare la gestione complessiva del dispositivo

☞ approccio raccomandato in contesti ad alto rischio clinico.

Fonte: Infusion Nurses Society (INS) Standards of Practice, 2021 McNichol L. et al., JWOCN, 2013



Criticità della Colla e MARSI: Gestione del Sito di Uscita

Criticità della Colla Tissutale

- Residui aderenti a cute e materiale del CVC
- Difficoltà nella sostituzione della medicazione
- Rischio di **trazione accidentale** sul catetere durante la rimozione
- Interferenza con la valutazione del sito di uscita

Rimozione corretta:

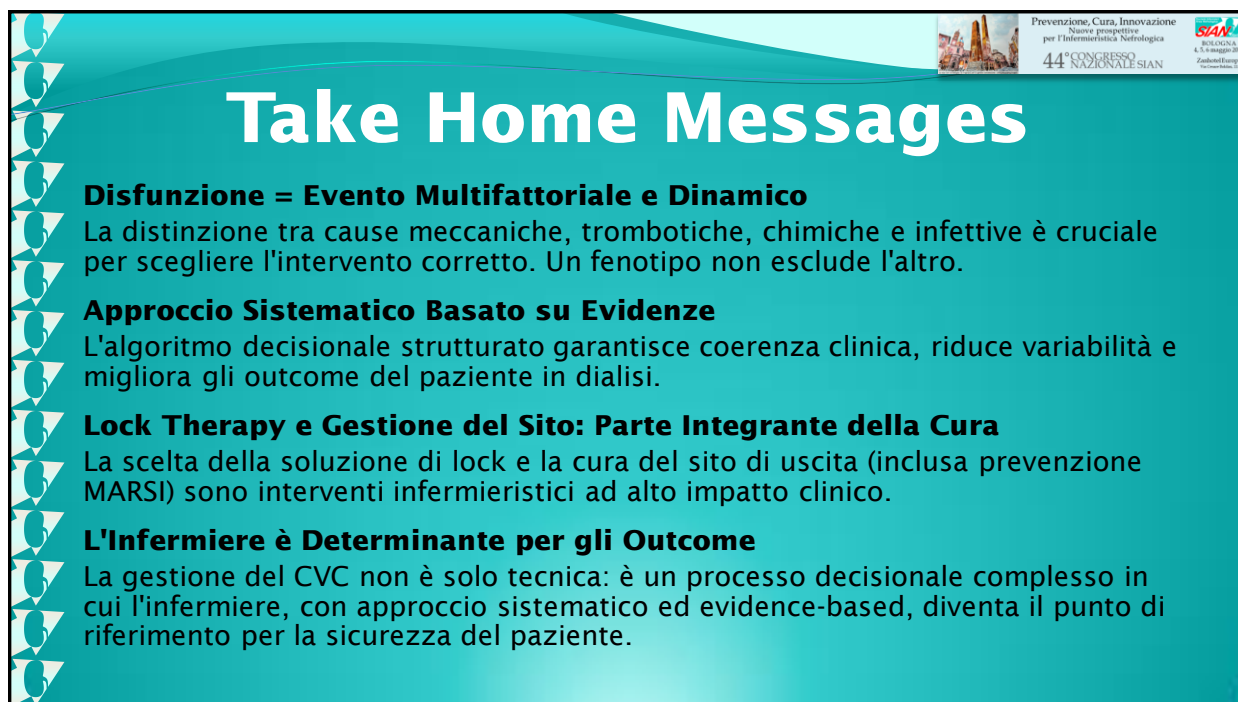
solventi specifici per adesivi medicali, ammorbidimento progressivo con fisiologica, rimozione graduale senza trazione.

MARSI — Medical Adhesive-Related Skin Injury


Lesione cutanea correlata agli adesivi medici, frequente nei pazienti fragili e cronici con medicazioni ripetute.

- **Fattori di rischio:** cute fragile, malnutrizione, uso ripetuto di adesivi, edema
- **Manifestazioni:** eritema persistente, stripping epidermico, vescicole, lesioni dolorose
- **Prevenzione:** tecnica di rimozione corretta, uso di remover non traumatici, protezione cutanea preventiva

Fonte: McNichol et al., J Wound Ostomy Continence Nurs, 2013; INS 2021.



Prevenzione, Cura, Innovazione
Nuove prospettive
per l'Intemistica Nefrologica
44° CONGRESSO
NAZIONALE SIAN



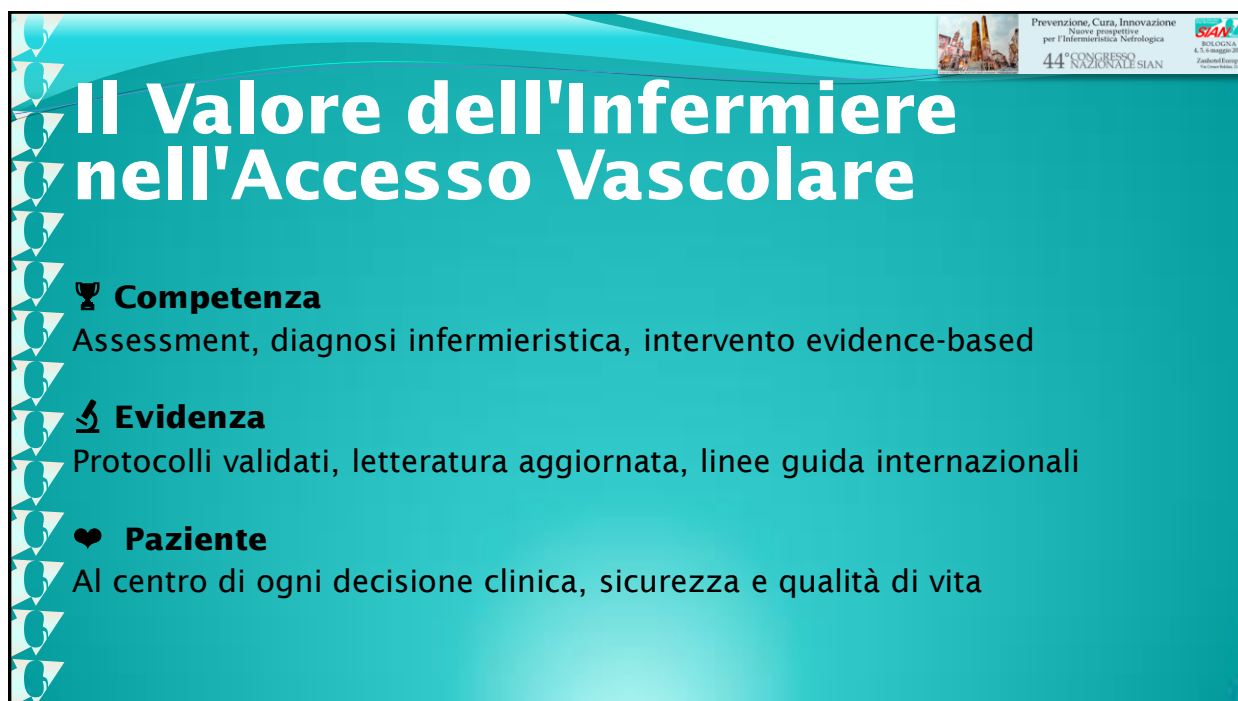
Take Home Messages

Disfunzione = Evento Multifattoriale e Dinamico
La distinzione tra cause meccaniche, trombotiche, chimiche e infettive è cruciale per scegliere l'intervento corretto. Un fenotipo non esclude l'altro.


Approccio Sistemático Basato su Evidenze
L'algoritmo decisionale strutturato garantisce coerenza clinica, riduce variabilità e migliora gli outcome del paziente in dialisi.

Lock Therapy e Gestione del Sito: Parte Integrante della Cura
La scelta della soluzione di lock e la cura del sito di uscita (inclusa prevenzione MARS) sono interventi infermieristici ad alto impatto clinico.

L'Infermiere è Determinante per gli Outcome
La gestione del CVC non è solo tecnica: è un processo decisionale complesso in cui l'infermiere, con approccio sistemático ed evidence-based, diventa il punto di riferimento per la sicurezza del paziente.




Prevenzione, Cura, Innovazione
Nuove prospettive
per l'Intemistica Nefrologica
44° CONGRESSO
NAZIONALE SIAN



**Il Valore dell'Infermiere
nell'Accesso Vascolare**

- 🏆 Competenza**
Assessment, diagnosi infermieristica, intervento evidence-based
- 📄 Evidenza**
Protocolli validati, letteratura aggiornata, linee guida internazionali
- ♥ Paziente**
Al centro di ogni decisione clinica, sicurezza e qualità di vita

La gestione del CVC non è solo tecnica, ma un processo decisionale complesso in cui l'infermiere, attraverso un approccio sistematico ed evidence-based, diventa determinante per gli outcome del paziente.



*Ogni seduta dialitica è un atto di cura ad alto contenuto professionale. La competenza infermieristica nell'accesso vascolare non è un supporto alla clinica — è **clinica essa stessa.***

Prevenzione, Cura, Innovazione
Nuove prospettive
per l'Infermeristica Nefrologica
44° CONGRESSO NAZIONALE SIAN
SINAN
Società Nazionale
4-5-6 maggio 2016
Zurigo/Forlì
www.sinan.it