

L'Accesso Vascolare nel paziente Covid 19

INDICE

1. Premessa
2. Considerazioni Generali
3. Selezione dell'Accesso Venoso
4. Algoritmo
5. Procedura e tecnica d'impianto
6. Gestione dell' Accesso Venoso
7. Follow up sistematico dell' Accesso Venoso
8. Aspetti Organizzativi

1. Premessa

In questo momento storico i Sistemi Sanitari Nazionali stanno affrontando un'emergenza senza precedenti, il virus "*SARS-CoV-2 causa della malattia Covid 19¹*" sta gradualmente mettendo in crisi la capacità assistenziale. Per riuscire a fronteggiare tale emergenza è fondamentale che tutte le organizzazioni e Società scientifiche del settore diano un contributo per facilitare l'assistenza che non comprende solo la dimensione clinica, ma anche le dimensioni organizzative, economiche, gestionali ed etiche.

La conoscenza da parte degli operatori sanitari delle tecniche e degli strumenti per la migliore gestione del paziente Covid 19 è un elemento centrale per la partecipazione dei professionisti alla gestione strategica dell'organizzazione dei percorsi di cura ed è un fattore basilare per garantire elevati standards di cura.

L'obiettivo del presente documento è quello di fornire agli operatori sanitari delle raccomandazioni sul corretto **Approccio all'Accesso Venoso** necessario a garantire la sicurezza dei pazienti, degli operatori e l'erogazione di cure efficaci e sicure.

Consapevoli del quadro clinico ed evolutivo del paziente COVID-19, i seguenti suggerimenti e consigli, sono frutto dell'esperienza di clinici esperti, impegnati in prima linea a fronteggiare l'emergenza sanitaria attuale.

¹ <http://www.salute.gov.it/portale/home.html>

Tenendo conto di quanto già raccomandato dai recenti documenti pubblicati da SIAARTI² e GAVeCeLT³, circa il corretto approccio all'Accesso Venoso nel Paziente COVID-19, è anche nostro interesse promuovere un approccio il più corretto e ragionato possibile, atto a minimizzare le complicanze e facilitare il processo di cura del paziente.

Ci permettiamo di suggerire, a quanti prenderanno in considerazione quanto proposto, di documentare le singole decisioni in merito alla scelta di un dispositivo venoso e procedere con una raccolta dati sistematica, atta a validare il corretto **Approccio all'Accesso Venoso** nel Paziente COVID-19.

2. Considerazioni Generali

L'assistenza al paziente prevede il posizionamento di un accesso vascolare che sia il più appropriato possibile per le condizioni cliniche ed evolutive della Sindrome COVID-19. Per tale ragione è necessario utilizzare un approccio proattivo⁴ per la scelta del dispositivo venoso durante questa emergenza, che significa:

- Posizionare un accesso vascolare stabile ed adeguato alle esigenze del paziente COVID-19, in base ai vari scenari possibili⁵.
- Ridurre il rischio di complicanze catetere relate, utilizzando una corretta tecnica di impianto, di stabilizzazione, di controllo e gestione del device
- Valutare costantemente la necessità di mantenere in sede l'accesso venoso o la possibilità di sostituzione con un device più appropriato
- Ridurre al minimo l'esposizione del personale sanitario con il paziente COVID-19 evitando ripetuti incannulamenti venosi

Il percorso del paziente COVID-19, inizia solitamente nel Pronto Soccorso, per poi proseguire, a seconda dello stato clinico del paziente, in unità di degenza specifiche o in Terapia intensiva, per poi concludere il ricovero, soprattutto se di lunga durata e con allettamento obbligato, prima della dimissione, in un reparto di riabilitazione.

E' quindi opportuno procedere con una attenta valutazione iniziale dello stato clinico del paziente, e conseguentemente, rivalutare quotidianamente la necessità di mantenere in sede un dispositivo venoso nonché procedere con la sostituzione con un dispositivo maggiormente indicato.

² SIAARTI VASCOVID: approccio vascolare al paziente COVID-19 positivo - versione 01 Pubblicato il 04.04.2020

³ Considerazioni sull'utilizzo dei dispositivi per accesso vascolare nel paziente con COVID-19 (e alcune raccomandazioni pratiche) 5 aprile 2020 - GAVeCeLT

⁴ Kokotis K¹. Cost containment and infusion services. J Infus Nurs. 2005 May-Jun;28(3 Suppl):S22-32; quiz S33-6.

⁵ Vessel Health and Preservation: The Right Approach for Vascular Access Nancy L. Moureau

A prescindere dagli scenari clinici possibili, e dal setting di cura, sulla base dei dati attualmente disponibili, vi sono degli aspetti da considerare quando si procede alla scelta di un dispositivo venoso da posizionare al paziente COVID-19:

- Valutazione attenta al momento dell'ingresso del patrimonio venoso e valutazione degli indici prognostici (Pcr e ddimero).⁶
- Permanenza media in UI o Sub UI di 10-13 giorni^{7 8 9}
- Alto rischio di tvp e tep¹⁰
- Preferire un dispositivo tipo Picc rispetto ai midline e mini midline (maggiore rischio di trombosi e di endotelite 0,23 vs 0,92 1000cd)^{11 12}
- Terapia retrovirale e farmacologica con farmaci potenzialmente endolesivi oltre a trattamenti di supporto^{13 14}
- Preferire cateteri di piccolo calibro, riducendo la percentuale di occupazione del vaso¹⁵
- Preferire dispositivi Power Injectable per la necessità di poter eseguire tac con mezzo di contrasto ed infusioni ad alto flusso
- Utilizzare dispositivi bilume o trilume se necessarie infusioni multiple di farmaci/soluzioni non compatibili

⁶ (Zhou F, Yu T, Du R, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet* (London, England). 2020).

⁷ (Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *The New England journal of medicine*. 2020,

⁸ Wang D, Hu B, Hu C, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *Jama*. 2020,

⁹ Wu C, Chen X, Cai Y, et al. Risk Factors Associated With Acute Respiratory Distress Syndrome and Death in Patients With Coronavirus Disease 2019 Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA Intern Med*. 2020)

¹⁰ (Zhou F, Yu T, Du R, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet* (London, England). 2020)

¹¹ (A retrospective study of the safety of over 100,000 peripherally-inserted central catheters days for parenteral supportive treatments Sara Campagna PhD, RN, Silvia Gonella RN, MSc, PhD student, Paola Berchialla PhD, Valerio Dimonte RN, MSc, Professor of Nursing Sciences, Carla Rigo RN, Giacomo Morano MD, Pietro Antonio Zerla RN, Raffaella Fuzzi RN, Gianvito Corona MD, Silvana Storto RN, Baudolino Mussa MD, Res Nurs Health. 2019;1-7.

¹² The Risk of Adverse Events Related to Extended-Dwell Peripheral Intravenous Access Sara Campagna, PhD, RN; Silvia Gonella, RN, MSc; Pietro Antonio Zerla, RN; Gianvito Corona, MD; Tiziana Correggia, RN, MSc; Baudolino Mussa, MD; Paola Berchialla, PhD; Valerio Dimonte, RN, MSc *Infect Control Hosp Epidemiol* 2018;1-3

¹³ Gautret P, Lagier J, Parola P, Hoang V, Meddeb L, Mailhe M, et al. Hydroxychloroquine and azithromycin as a treatment of COVID-19: results of an open-label non-randomized clinical trial. *International Journal of Antimicrobial Agents*.

¹⁴ In Press, Cao B, Wang Y, Wen D, Liu W, Wang J, Fan G, Ruan L, Song B, Cai Y, Wei M, Li X, Xia J, Chen N, Xiang J, Yu T, Bai T, Xie X, Zhang L, Li C, Yuan Y, Chen H, Li H, Huang H, Tu S, Gong F, Liu Y, Wei Y, Dong C, Zhou F, Gu X, Xu J, Liu Z, Zhang Y, Li H, Shang L, Wang K, Li K, Zhou X, Dong X, Qu Z, Lu S, Hu X, Ruan S, Luo S, Wu J, Peng L, Cheng F, Pan L, Zou J, Jia C, Wang J, Liu X, Wang S, Wu X, Ge Q, He J, Zhan H, Qiu F, Guo L, Huang C, Jaki T, Hayden FG, Horby PW, Zhang D, Wang C. A Trial of Lopinavir-Ritonavir in Adults Hospitalized with Severe Covid-19. *N Engl J Med*. 2020 Mar 18. doi: 10.1056/NEJMoa2001282. [Epub ahead of print])

¹⁵ Evans, R.S. , Sharp, J.H. , Linford, L.H. . Reduction of peripherally inserted central catheter-associated DVT. *Chest*. 2013; 143(3): 627-633

- E' preferibile Utilizzare dispositivi e tecnologie dedicate, che permettano anche la valutazione intraprocedurale del corretto posizionamento, al fine di ridurre il rischio potenziale di contagio e diffusione del virus.
- Prelievi ematici frequenti
- Controllo PVC

3. Scelta dell'Accesso Venoso

DEGENZA COVID/SUB-INTENSIVA

Per il paziente COVID-19 che non necessita di ricovero in Terapia Intensiva, a cui è stata prescritta una Terapia endovenosa, è bene applicare un algoritmo di scelta che tenga conto delle caratteristiche chimiche del farmaco (Ph, Osmolarità, Soluzione Irritante) e della durata presunta della terapia, al fine di minimizzare il rischio di complicanze. Tuttavia, anche se la terapia è compatibile con la via di somministrazione periferica, la scelta del dispositivo PERIFERICO deve essere valutata attentamente, considerando il quadro clinico evolutivo del paziente.

Si raccomanda l'utilizzo di dispositivi Power Injectable

Si raccomanda l'utilizzo di sistemi di Imaging (Ecografo) non solo nei pazienti DIVA (Difficult IntraVenous Access), ma in tutti i pazienti affetti da COVID-19 per ridurre i tentativi di venipuntura, aumentare la percentuale di successo della manovra e valutare il miglior sito di incannulamento¹⁶

In caso di Terapia di breve durata è preferibile posizionare una Cannula Periferica corta, preferibilmente Integrata, che consente una maggior durata rispetto ad una cannula tradizionale.

Se il regime terapeutico è superiore ai 5-7 giorni, è bene prevedere il posizionamento di una cannula lunga preferibilmente Power Injectable

Se coesiste la necessità di effettuare ripetuti prelievi ematici, è preferibile posizionare un catetere periferico tipo MidLine Power Injectable, verificando ecograficamente che la punta del dispositivo sia localizzata nella vena ascellare, nella regione sottoclaveare¹⁷.

Ad esclusione dei casi sopra citati, valutando il quadro clinico e terapeutico del paziente, si suggerisce il posizionamento di un Accesso Venoso Centrale (PICC – CICC – FICC).

¹⁶ Nancy L. Moureau, Vessel Health and Preservation: The Right Approach for Vascular Access

¹⁷ Elli S, Pittiruti M, Pigozzo V, Cannizzo L, Giannini L, Siligato A, Rondelli E, Foti G, Lucchini A. Ultrasound-guided tip location of midline catheters. J Vasc Access. 2020 Feb 28

Come prima scelta, preferire il posizionamento di un PICC Power Injectable, anche plurilume se necessarie multiple infusioni contemporanee.

Considerare un CICC o FICC se esistono controindicazioni al posizionamento di un PICC.

TERAPIA INTENSIVA COVID

In ambiente di Terapia intensiva, ovvero con paziente sottoposto ad Intubazione Oro Tracheale (IOT) o Ventilazione non Invasiva continua (NIV) è fondamentale gestire le necessità cliniche e terapeutiche del paziente COVID-19 attraverso un Accesso Venoso Centrale (PICC-CICC-FICC).

Come prima scelta, preferire il posizionamento di un Picc Power Injectable, multilume (es. 5Fr Triplo Lume) a punta aperta

Considerare un CICC, se esistono controindicazioni al posizionamento di un PICC, mancanza di personale adeguatamente formato per l'impianto di un PICC, o la necessità di avere un numero di lumi maggiore a 3.

Valutare il posizionamento di un FICC, qualora esistano controindicazioni di massima per un PICC o un CICC (es. Sindrome Mediastinica, Trombosi VCS...).

Per via dello stato di iper-coagulabilità del paziente COVID-19¹⁸, potrebbe esistere un elevato rischio di sviluppare trombosi venosa da catetere venoso centrale (PICC, CICC o FICC).

In assenza di controindicazioni, va quindi presa in considerazione, per tutti i cateteri venosi centrali nei pazienti COVID-19, la somministrazione sottocute di eparina a basso peso molecolare a dose profilattica (100 unità/kg/24h) o anche terapeutica (100 unità/kg/12h oppure 150 unità/kg/24h)¹⁹

Se presente una controindicazione alla terapia anticoagulante, si suggerisce di valutare l'impianto di un dispositivo vascolare che rappresenti la soluzione con il miglior rapporto rischio/beneficio per il paziente.

In tutti i pazienti, a cui è previsto un monitoraggio emodinamico, o ripetuti controlli emogasanalitici, è bene considerare il posizionamento di un accesso arterioso.

¹⁸ Tang N, Li D, Wang X, Sun Z. Abnormal Coagulation parameters are associated with poor prognosis in patients with novel coronavirus pneumonia. J Thromb Haemost. 2020

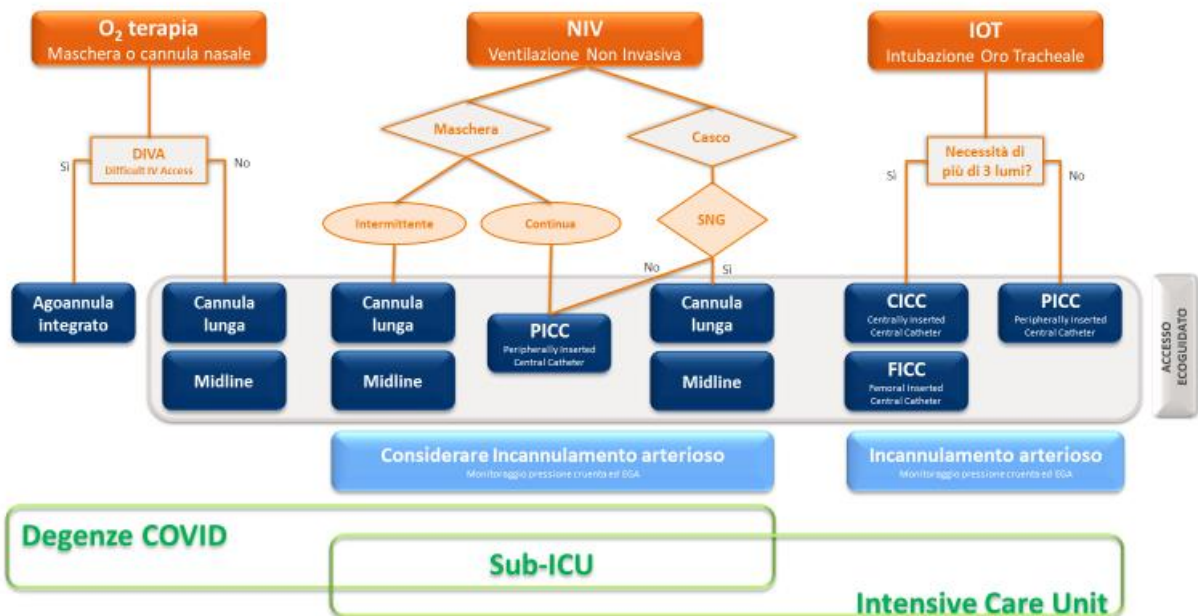
¹⁹ AIFA, Eparine a basso peso molecolare nei pazienti adulti con COVID-19, 11/04/2020

4. Algoritmo



RACCOMANDAZIONI GENERALI

- Rispettare rapporto calibro catetere e lume del vaso
- Adottare massime precauzioni di barriera
- Cateteri centrali: utilizzare tecniche periprocedurali di tip location/navigation
- Considerare terapia anticoagulante
- Eseguire impianto eco-guidato
- Garantire il follow-up dell'accesso vascolare



5. Precauzioni di impianto

In tutti i pazienti COVID-19 è fortemente consigliato l'utilizzo di un sistema di Imaging (Ecografo) per la venipuntura sia a livello periferico che centrale.

L'ecografo dovrebbe poter essere dedicato a tali pazienti, portatile e con tecnologia Touch-screen e/o con comandi sulla sonda per essere facilmente e rapidamente sanificabile dopo l'utilizzo

Valutare attraverso un Assessment Vascolare (es. RACEVA²⁰ e/o RAPEVA²¹) le dimensioni, il decorso e le caratteristiche dei vasi, prima di procedere al posizionamento di un dispositivo venoso.

Utilizzare un KIT procedurale di Impianto²² che comprenda le Massime Misure di Barriera Sterili per l'operatore in aggiunta ai DPI indicati per l'esecuzione di procedure invasive per paziente COVID-19, quali mascherina FFP3, occhiali protettivi e calzari monouso²³.

Per l'impianto di Accessi Venosi Centrali (CICC – PICC) utilizzare il Metodo dell' ECG Intracavitario²⁴, per la verifica del corretto posizionamento della punta del catetere, evitando il rischio di contaminazione delle apparecchiature e del personale coinvolto (es. Tecnici di Radiologia), oltre a ridurre i tempi di avvio della terapia infusionale.

E' preferibile utilizzare la Tecnica dell'ECG Intracavitario mediante sistemi dedicati, validati e certificati a garanzia di un'elevata sicurezza.

In presenza di personale competente e formato, può essere effettuato il controllo della punta del catetere mediante esecuzione della TTE (Ecocardiografia Trans Toracica), utilizzando una sonda Convex, Microconvex o Settoriale, abbinando il *contrast-enhanced method (Bubble Test)*²⁵.

Durante la procedura di impianto, avvalersi della metodica di Tip Navigation, mediante Tracking Elettromagnetico²⁶, se la tecnologia è disponibile, o attraverso la visualizzazione real-time di Guida e catetere durante l'avanzamento nel vaso, tenendo

²⁰ Spencer TR, Pittiruti M. Rapid Central Vein Assessment (RaCeVA): A systematic, standardized approach for ultrasound assessment before central venous catheterization. J Vasc Access. 2019 May;20(3):239-249.

²¹ Lamperti M¹, Biasucci DG, Disma N, Pittiruti M, Breschan C, Vailati D, Subert M, Traškaitė V, Macas A, Estebe JP, Fuzier R, Boselli E, Hopkins P. European Society of Anaesthesiology guidelines on peri-operative use of ultrasound-guided for vascular access (PERSEUS vascular access). Eur J Anaesthesiol. 2020 May;37(5):344-376.

²² H.P. Lovedaya*, J.A. Wilsona, R.J. Pratta, M. Golsorkhia, A. Tinglea, A. Baka, J. Brownea, J. Prietob, M. Wilcox epic3: National Evidence-Based Guidelines for Preventing Healthcare-Associated Infections in NHS Hospitals in England Journal of Hospital Infection 86S1 (2014) S1–S70

²³ Gruppo di lavoro ISS Prevenzione e controllo delle Infezioni. Indicazioni ad interim per un utilizzo razionale delle protezioni per infezione da SARS-COV-2 nelle attività sanitarie e sociosanitarie (assistenza a soggetti affetti da covid-19) nell'attuale scenario emergenziale SARS-COV-2. Versione del 28 marzo 2020. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020 (Rapporto ISS COVID-19, n.2/ 2020 Rev.)

²⁴ Pittiruti M, La Greca A, Scoppettuolo G. The electrocardiographic method for positioning the tip of central venous catheters. J Vasc Access. 2011;12(4):280–91

²⁵ Lamperti M, Bodenham AR, Pittiruti M et al. International evidence-based recommendations on ultrasound-guided vascular access – Int Care Med 2012; 38: 1105-17

²⁶ Kenneth J Tomaszewski, Nicole Ferko, Sarah S Hollmann, Simona C Eng, Howard M Richard, Lynn Rowe, and Susan Sproule Time and resources of peripherally inserted central catheter insertion procedures: a comparison between blind insertion/chest X-ray and a real time tip navigation and confirmation system Clinicoecon Outcomes Res. 2017; 9: 115–125

in considerazione che con quest'ultima tecnica, si potrebbe incorrere nella rottura della sterilità durante la scansione dei vasi del torace e del collo, per cui è fondamentale l'allontanamento immediato della sonda contaminata dal campo sterile. In caso di posizionamento di CICC, preferire la venipuntura nella zona sottoclaveare (Vena Ascellare), solo in presenza di personale formato.

Dopo la procedura di impianto di un CICC escludere lo Pneumotorace visulizzando ecograficamente il movimento pleurico.

6. Gestione dell' Accesso venoso

Le Linee guida e raccomandazioni di riferimento, consigliano come regola generale nei pazienti con un Accesso Venoso, un approccio sistematico alla gestione del dispositivo per prevenire, mantenere e proteggere lo stesso.

Effettuare valutazioni sistematiche del dispositivo, ponendo l'attenzione sulla medicazione, pervietà del catetere e insorgenza di complicanze.

Considerando il quadro clinico del paziente Covid 19 e le necessità di trattamento si consiglia quanto segue:

- Utilizzare Clorexidina al 2% in alcol isopropilico al 70% per l'antisepsi cutanea, da preferire in applicatore monodose.
- Utilizzo di ESD (Engineered Stabilization Device) per il fissaggio del dispositivo venoso;
- Per il mantenimento della antisepsi del sito di emergenza, utilizzare sistemi a lento rilascio di clorexidina.
- Utilizzare membrane semipermeabili trasparenti in poliuretano per coprire il sito di inserzione.

7. Follow-up sistematico dell'accesso vascolare

Il paziente affetto da COVID-19 presenta un aumentato rischio trombotico con potenziali complicanze associate.

La presenza di cateteri vascolari riduce il lume interno del vaso. L'alterato flusso del ritorno ematico può essere un ulteriore fattore di rischio per l'insorgenza di trombosi. Si raccomanda pertanto una valutazione ecografica sistematica del sito di accesso e del decorso del vaso interessato, per intercettare precocemente l'insorgenza di fenomeni trombotici o occlusivi.

8. Aspetti Organizzativi

La situazione attuale, impone la necessità di riorganizzare e distinguere le strutture con percorsi dedicati ai pazienti COVID-19 e altre con gestione mista, in cui esiste il potenziale rischio di commistione tra pazienti COVID 19 e pazienti immunodepressi o polipatologici NON COVID-19.

Pertanto è indicato suddividere l'attività e dedicare ove possibile il personale e le attrezzature in modo da garantire una netta divisione della tipologia dei pazienti²⁷.

Sarebbe auspicabile prevedere personale dedicato all'impianto di dispositivi vascolari ai pazienti COVID 19 e NON-COVID 19, prevedendo una turnazione tra gli stessi, mirata a ridurre il rischio di contagio per i pazienti più fragili

Il fine ultimo di questo documento, è quello di contenere il rischio di diffusione di infezione da SARS-COV-2, e garantire elevati Standard di cura, anche attraverso l'aderenza sistematica alle suddette indicazioni in materia di Accessi Vascolari



²⁷ Ross Soo, SPLITTING HEALTHCARE TEAMS MAY HELP TO REDUCE DISRUPTION IN PATIENT CARE, National University Cancer Institute Singapore (NCIS), Singapore 26 Mar 2020