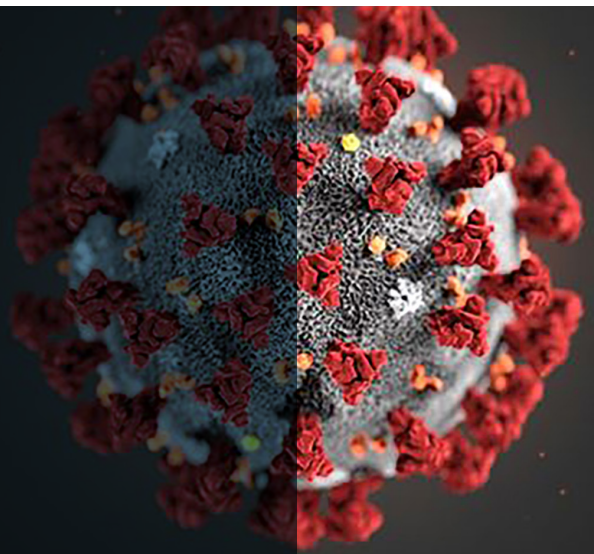




RACCOMANDAZIONI PER L'UTILIZZO DELL'ANESTESIA LOCOREGIONALE (ALR) NEL PAZIENTE CHIRURGICO COVID-19 SOSPETTO O POSITIVO



SIAARTI
PRO VITA CONTRA DOLOREM SEMPER





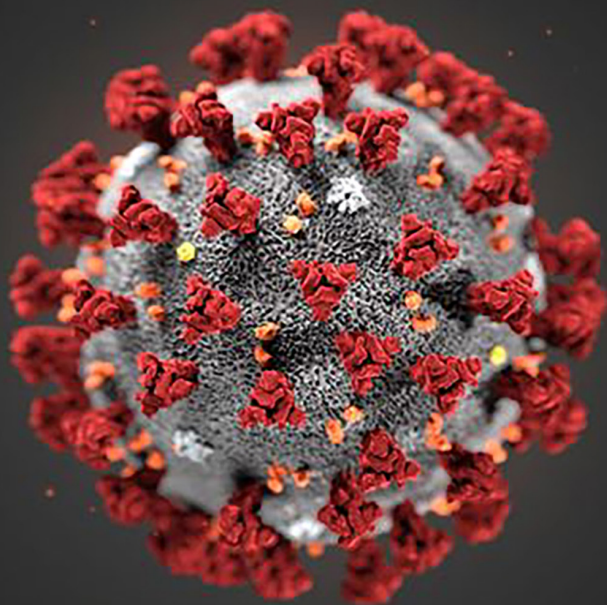
SIAARTI

PRO VITA CONTRA DOLOREM SEMPER

RACCOMANDAZIONI PER L'UTILIZZO DELL'ANESTESIA LOCOREGIONALE (ALR) NEL PAZIENTE CHIRURGICO COVID-19 SOSPETTO O POSITIVO

Autori:

Vito Torrano
Gianluca Cappelleri
Gianluca Russo
Pierfrancesco Fusco
Astrid Ursula Behr
Roberta Monzani
Luigi Tritapepe



Raccomandazioni per l'utilizzo dell'anestesia locoregionale (ALR)
nel paziente chirurgico COVID-19 sospetto o positivo

Introduzione

La pandemia da COVID-19 sta mettendo a dura prova i sistemi sanitari di tutto il mondo facendo registrare un elevato numero di decessi anche tra il personale sanitario. In oltre 100 paesi del mondo si è confermato che la trasmissione da uomo a uomo può avvenire anche tramite soggetti asintomatici, il che spiega la necessità di un elevato numero di dispositivi di protezione (DPI). In particolare, in Italia sono stati registrati almeno 17,000 operatori sanitari che hanno contratto l'infezione da COVID-19 (10% del numero complessivo di contagiati) e fino ad oggi sono 154 i medici coinvolti in prima linea nella battaglia al coronavirus che sono deceduti.

Gli anestesisti-rianimatori ricoprono un duplice ruolo nella gestione dell'emergenza COVID-19. Da una parte sono coinvolti in prima linea nella gestione dei pazienti sintomatici che chiedono un supporto ventilatorio e/o ricovero in Terapia intensiva (TI), dall'altra devono garantire l'assistenza in sala operatoria per i pazienti da sottoporre a chirurgia.

Nella prima fase della pandemia, per ridurre il rischio di esposizione e per contenere la diffusione del virus, ma anche per gestire efficacemente le risorse umane ed i presidi, l'unica attività chirurgica consentita è stata quella urgente, in emergenza o non procrastinabile come la chirurgia oncologica. Ancora oggi la gestione del paziente in queste circostanze potrebbe avvenire senza conoscere a priori se il paziente è COVID-19 positivo o meno.

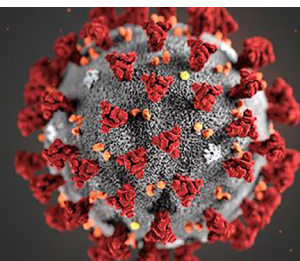
Ancora più importante diventa incentivare tutti gli approcci chirurgico-anestesiologici mini-invasivi e le strategie anestesiologiche multimodali per garantire il miglior outcome, favorendo un recupero postoperatorio più veloce (contenimento della degenza ospedaliera e del rischio).

Per cercare di evitare o ridurre la manipolazione delle vie aeree in pazienti candidati a chirurgia, dove possibile si propone una tecnica di ALR: blocco neurassiale o nervoso periferico.

Lo scopo di questo documento è di fornire alcune raccomandazioni sull'utilizzo dell'ALR in pazienti accertati o sospetti COVID-19.

Le presenti indicazioni sulla corretta gestione del paziente da sottoporre ad ALR, si basano sulle più recenti pubblicazioni, sulle Buone Pratiche Cliniche (BPC) disponibili e sul consenso di esperti.

Sono comunque suscettibili di variazioni conseguenti alla quotidiana mutevolezza del contesto pandemico ed alla maggiore conoscenza della malattia e dell'epidemia COVID-19.



Premessa

La presenza di molti casi positivi non registrati, asintomatici, obbliga a mantenere alto il livello di attenzione e considerare tutti i pazienti, da sottoporre a chirurgia urgente, come se fossero positivi. In questo momento sembra che l'esecuzione del tampone nasofaringeo sia una pratica comune negli ospedali, in attesa di poter somministrare o aggiungere altri test diagnostici.

Le procedure che aumentano il rischio di dispersione di particelle virali e quindi di contagio per gli operatori in Sala Operatoria (SO) e in ambito di Non Operating Room Anesthesia (NORA) sono:

- procedure chirurgiche sulle vie aeree come la broncoscopia rigida e la tracheotomia o chirurgia che prevede l'impiego di trapani o turbine (i dispositivi ad alta velocità utilizzati in chirurgia dentale ed ortopedica hanno dimostrato di generare una nuvola di aerosol che potrebbe contaminare l'ambiente)
- procedure anestesiolgiche sulle vie aeree come intubazione ed estubazione, intubazione a fibra ottica da sveglia, l'applicazione di cannule nasali a flusso elevato, ventilazione non invasiva, manovre di aspirazione
- la Rianimazione Cardiopolmonare (RCP). Le manovre di RCP sono state già in passato identificate come causa della diffusione dell'infezione da SARS tra gli operatori sanitari

Evitare l'Anestesia Generale (AG) può ridurre il rischio di trasmettere l'infezione da COVID-19 in quanto l'assenza di manipolazione delle vie aeree e dell'utilizzo di una ventilazione meccanica permettono di evitare il fenomeno di aerosolizzazione riducendo la diffusione del virus nell'ambiente, sia sotto forma nebulizzata che di deposito su tutte le superfici della SO.

L'ALR presenta rispetto all'AG dei benefici ben noti: un miglior controllo del dolore, una riduzione del consumo di oppioidi e delle complicanze polmonari postoperatorie, minor nausea e vomito postoperatori e probabile riduzione del disturbo cognitivo e del delirium postoperatori, specialmente nella popolazione anziana.

Nella popolazione di pazienti affetti da COVID-19, l'uso dell'ALR offre ulteriori vantaggi. Rispetto all'AG il ridotto consumo di oppiacei e l'assenza di curarizzazione, diminuiscono il rischio di gravi complicanze respiratorie, la necessità di ricovero in TI e i tempi di degenza.

Compatibilmente con il tipo e la durata dell'intervento chirurgico ed il rischio clinico del paziente, si dovrebbe privilegiare, quando possibile, una tecnica di ALR.

L'ALR deve essere testata prima dell'inizio dell'intervento chirurgico per valutare eventuali fallimenti e dover convertire in AG.

Va ricordato che alcuni farmaci utilizzati per l'AG come ipnotici e oppioidi potrebbero interagire con i farmaci prescritti come terapia a questi pazienti.

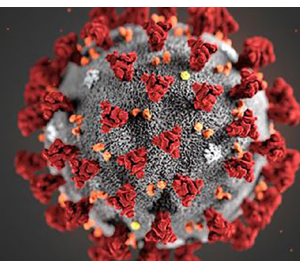
Raccomandazioni fase preoperatoria

- Tutti i pazienti che accedono ad intervento chirurgico dovrebbero essere sottoposti al test per la ricerca del SARS-CoV-2 su tampone naso-faringeo o broncoaspirato.

Ricordiamo che il tampone è una fotografia di un momento, cioè un test puntiforme, e potrebbe, nei casi negativi dare false sicurezze; inoltre il paziente può sviluppare positività uno o due gg dopo l'intervento.

L'unica vera strategia di contenimento sta nella prevenzione del contagio attraverso distanze di sicurezza in tutti gli ambienti di ricovero e cura, divisori in plexiglass o altro materiale di facile disinfezione tra i posti letto in PACU/TI, accurato scrupolo nel rispetto delle norme igienico-sanitarie (lavaggio mani per operatori e pazienti, impiego di mascherine chirurgiche, postazioni di triage separate, ecc.).

- la SO e/o l'area più vicina all'entrata del blocco operatorio dovrebbe essere quella dedicata alla gestione dei pazienti COVID-19
- deve essere identificato con procedura aziendale il percorso per il trasporto dei pazienti
- la SO dedicata dovrebbe essere dotata di un sistema di areazione a pressione negativa o ad elevato ricambio d'aria.
- rimuovere dalla SO tutte le strumentazioni ed i materiali non necessari
- le attrezzature che si possono trovare in vicinanza delle vie aeree del paziente (colonna videoendoscopica, ventilatori, monitor, ecografo) vanno protetti con cover trasparenti
- la SO deve essere tenuta sempre chiusa con un numero limitato di persone che vi accedono
- è indispensabile porre attenzione e tempo adeguato per una corretta vestizione e preparazione con l'aiuto di una CHECKLIST, i membri del team si controllano a vicenda, essendo uno l'osservatore dell'altro
- rimuovere ogni monile e oggetto personale, procedere alla vestizione con mascherina protettiva (chirurgica, FFP2, FFP3), camice idrorepellente, visiera, doppio guanto, sovrascarpe
- anche se le procedure di ALR non generano aerosol l'utilizzo di DPI per procedure generanti aerosol DEVE essere considerato in previsione di complicanze/insuccesso dell'ALR che impongono all'anestesista la gestione delle vie aeree
- il paziente, dopo aver disinfettato le mani con soluzione etilica e dopo aver indossato una maschera chirurgica, accede direttamente all'interno della SO
- i farmaci necessari dovrebbero essere portati all'interno della sala operatoria in sacchetti di plastica e smaltiti alla fine dell'intervento, così come anche aghi ed altri presidi disposable
- proteggere l'ecografo con una cover trasparente monouso
- usare sempre il coprisonda, possibilmente lungo, e pulire la sonda al termine di ogni procedura (no clorexidina)
- la compilazione della checklist e della cartella anestesologica avviene all'interno della SO con penna o Personal Computer (PC) dedicati, eventuale documentazione cartacea deve essere manipolata con i guanti puliti



Raccomandazioni fase procedurale

- per ridurre al massimo il tempo di esposizione del team alla carica virale e per diminuire il rischio di insuccesso è buona regola fare eseguire le procedure ad anestesisti esperti in ALR
- ridurre le sedazioni per permettere al paziente di mantenere il respiro spontaneo con la mascherina chirurgica posizionata
- evitare la somministrazione di ossigeno a flussi elevati attraverso cannule nasali, privilegiare l'uso di maschera facciale con reservoir posizionando la mascherina chirurgica sopra
- monitorare attentamente l'ossigenazione attraverso Saturimetria periferica, particolarmente in pazienti sintomatici
- durante sedazione è raccomandato l'uso del monitoraggio della CO₂ espiratoria attraverso Capnografia, utilizzare un filtro HEPA per il monitor o la linea di monitoraggio della CO₂. Non collegare direttamente la linea della CO₂ al paziente per non contaminare il monitor
- l'ALR deve essere eseguita con le dosi usuali di anestetico locale (AL); calcola con attenzione il dosaggio del farmaco per evitare complicanze come tossicità da AL (LAST) o eventuale risalita di un blocco neurassiale
- applicare quando possibile tecniche ecoguidate
- evitare il blocco del plesso brachiale con approcci sopra la clavicola (interscalenico, sovraclaveare), che potrebbero interferire con la performance respiratoria (blocco del nervo frenico, pneumotorace), in particolare in pazienti sintomatici
- l'uso del tourniquet deve essere preventivamente concordato col chirurgo e ridotto allo stretto necessario
- non ci sono controindicazioni specifiche all'utilizzo delle tecniche neurassiali
- in caso di blocchi centrali è da valutare attentamente la presenza di trombocitopenia
- da consultare eventualmente i valori di DD-dimero e fibrinogeno
- prima di proporre una tecnica di ALR valutare attentamente i tempi di sospensione della terapia anticoagulante (EPBM a dosaggio profilattico o terapeutico)
- per le tecniche di ALR in partoanalgesia e taglio cesareo vedi procedura SIAARTI peripartum in paziente COVID.
- generalmente sono preferibili tecniche di ALR che non necessitano un cambio di posizione del paziente (e.g. PECS versus ESP-block)
- l'efficacia dell'ALR deve essere propriamente testata prima dell'inizio della chirurgia per evitare la conversione in AG

Raccomandazioni fase post-procedurale

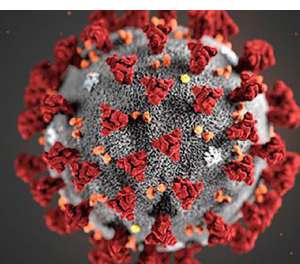
- il recupero ed il monitoraggio postoperatorio devono avvenire in SO per evitare la contaminazione di altre aree

- attenta svestizione del personale secondo CHECKLIST

- la sanificazione dei percorsi del paziente e della SO, la sterilizzazione dei materiali riutilizzabili e lo smaltimento dei rifiuti devono essere regolamentati ed eseguiti secondo procedura operativa aziendale

- per la gestione del dolore postoperatorio non vi sono evidenze che il paracetamolo, gli AL o gli oppioidi interferiscano con l'evoluzione clinica dell'infezione. Per il loro potenziale effetto sul respiro viene comunque suggerito cautela nell'uso degli oppioidi; l'ibuprofene è stato sospettato avere un ruolo potenzialmente aggravante sull'infezione COVID-19, tuttavia né la FDA né l'OMS lo ritengono al momento controindicato

- se è stata scelta l'infusione peridurale o perinervosa continua, utilizzare dispositivi (elastomeri, pompe elettroniche) e regimi di infusione che limitino il numero di contatti del personale di reparto e il paziente



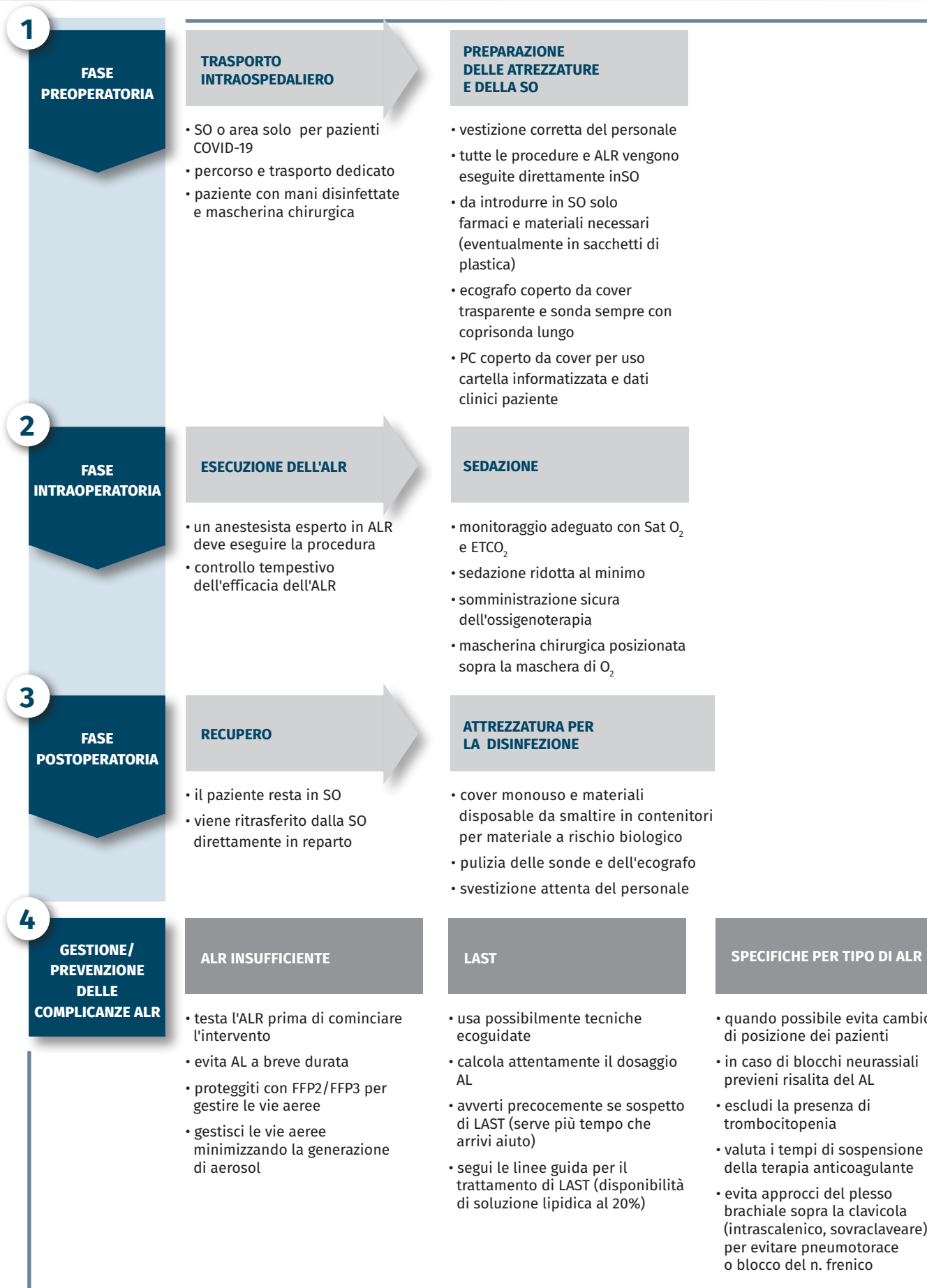
	Trasporti	Ingresso SO	Set Up SO	Anestesia	Chirurgia	Fase di risveglio/ recupero
Personale	DPI completi indossati					
	Stesso personale per ogni paziente per tutte le fasi del percorso					
Percorsi	Dedicati, brevi, lontani dal pubblico Sanificazione degli ascensori e ovunque lo si ritenga utile/necessario (ad esempio nel caso in cui il paziente vomiti) Identificare spazi per attesa pz ammessi in PS prima di essere trasferiti in SO		Una volta che il paziente entra in SO nessun componente dell'équipe entra od esce			
Materiali			Procurarsi tutto l'occorrente per eseguire l'intervento chirurgico, stoccato in carrelli chiusi o contenitori di metallo Il minimo indispensabile in sacchetti di plastica. Nel limite del possibile cercare di non dover fare rifornimenti durante la chirurgia			
Pazienti	Direttamente dalla barella sul letto operatorio		Trasferiti direttamente e con percorsi dedicati e brevi in SO Fase di risveglio o recupero in SO, da accompagnare in seguito direttamente in reparto di degenza o TI			
SO	SO dedicata, il più vicino possibile all'ingresso in Sala Operatoria		Una volta entrato il pz chiudere la porta e segnalare il pericolo di contagio all'esterno (luce, cartello)			
			Eventuale rifornimento di materiali deve essere eseguito da personale esterno alla SO, protetto dai DPI La SO deve avere adeguato ricambio di aria (>25 cicli/h)			
Devices	Barelle e ambulanze dedicate (separazione fisica dell'autista, biocontenimento delle unità)		Monitor, presidi dedicati, sanificati dopo ogni singolo utilizzo o potenziale rischio elevato di contaminazione virale			

Durante ogni fase del processo bisogna indossare i DPI adeguati e definiti dalle procedure aziendali

Ogni superficie ed ogni apparecchio elettromedicale deve essere coperto da cover monouso e pulito dopo ogni procedura

Devono essere definiti protocolli per lo smaltimento sicuro dei materiali monouso

► Fig 1 Flow-chart per la gestione del paziente COVID-19 candidato a Chirurgia modificata sec. Coccolini et al.



► Fig 2 Considerazioni e raccomandazioni pratiche per l'esecuzione dell'ALR in paziente COVID-19 positivo sospetti o accertati, modificato secondo Lie et al.

Bibliografia

- 1) China CDC Wkly 2020; 2:113–22 World Health Organization. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 – 11 March. Available from URL:<https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19-11-march-2020> (accessed March 2020).
- 2) Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* 2020; 395: 497–506.
- 3) Chen N, Zhou M, Dong X, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet* 2020; 395: 507–13.
- 4) Miller T, Radcliff T. Economic Shocks From the Novel Coronavirus Disease 2019 Pandemic for Anesthesiologists and Their Practices *Anesth Analg.* 2020 Apr 20: 10.1213/ANE.0000000000004882
- 5) Istituto Superiore di Sanità: www.epicentro.iss.it
- 6) Peng P, Pak-Leung H, Hota S. Outbreak of a new coronavirus: what anaesthetists should know *BJ Anaesth.* 2020, xxx: 00<https://doi.org/10.1016/j.bja.2020.02.0087>
- 7) Fathizadeh H, Maroufi P, Momen-Heravi M, Dao S, Köse U, Ganbarov K, Pagliano P, Silvano Esposito S, Hossein Samadi Kafil. Protection and disinfection policies against SARS-CoV-2 (COVID-19). *Le Infezioni in Medicina* 2020; 2: 185-191
- 8) Coccolini et al. Surgery in COVID-19 patients: operational directives. *World Journal of Emergency Surgery* (2020) 15:25 <https://doi.org/10.1186/s13017-020-00307-2>
- 9) Raccomandazioni per la Rianimazione Cardiopolmonare (RCP) durante l'epidemia da SARS-COV-2 e in caso di sospetta o confermata infezione Covid 19. www.ircouncil.it 2020
- 10) Covid-19: American Society of Anesthesiologists Recommendations for Anesthesia Management. www.ascassociation.org>covid19 marzo 2020
- 11) Kouraklis G, Glinavou A, Raftopoulos L, Alevisou V, Lagos G, Karatzas G. Epidural analgesia attenuates the systemic stress response to upper abdominal surgery: a randomized trial. *Int Surg.* 2000; 85: 353–357.
- 12) Warren J, Sundaram K, Anis H, Kamath AF, Mont MA, Higuera CA, Piuze NS. Spinal Anesthesia Is Associated With Decreased Complications After Total Knee and Hip Arthroplasty. *J Am Acad Orthop Surg.* 2020 Mar 1; 28(5):e213-e221.
- 13) Guay J, Parker MJ, Griffiths R, Kopp SL. Peripheral Nerve Blocks for Hip Fractures: A Cochrane Review. *Anesth Analg.* 2018 May; 126(5):1695-1704.
- 14) Colburn J, Mohanty S, Burton J. Surgical Guidelines for Perioperative Management of Older Adults. What Geriatrician needs to know. *J. Am Geriatr Soc* 65:1339–1346, 2017.
- 15) Chen X, Liu Y, Gong Y et al. Perioperative Management of Patients Infected with the Novel Coronavirus Recommendation from the Joint Task Force of the Chinese Society of Anesthesiology and the Chinese Association of Anesthesiologists. *Anesthesiology* 2020; XXX: 00–00
- 16) Sui An Lie, MBBS, MRCP, MMed. Practical considerations for performing regional anesthesia: lessons learned from the COVID-19 pandemic. *Can J Anesth/J Can Anesth* <https://doi.org/10.1007/s12630-020-01637-0>
- 17) The Liverpool Drug Interaction Group <https://www.covid19-druginteractions.org> update 9 aprile 2020
- 18) Procedura di gestione del paziente chirurgico in regime di urgenza ed emergenza ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda (Milano) https://accessoweb.ospedaleniguarda.it:11050/?section=infopages&idSection=170&show_news=true
- 19) Lee LO, Bateman BT, Khetarpal S et al. Risk of Epidural Hematoma after Neuraxial Techniques in Thrombocytopenic Parturients: A Report from the Multicenter Perioperative Outcomes Group. *Anesthesiology* 2017; 126:1053–63
- 20) Lippi G, Plebani M, Henry BM. Thrombocytopenia is associated with severe coronavirus disease 2019 (Covid-19) infections: a meta-analysis. *Clin Chim Acta.* 2020 mar 13; 506:145–48. Doi: 0.1016/j.cca2020.03.022
- 21) Spiezia L, Boscolo A, Simioni P. COVID-19-related severe hypercoagulability in patients admitted to intensive care unit for acute respiratory failure. *Thromb Haemost* 2020, doi:10.1055/s.0040-1710018
- 22) Horlocker TT, Vandermeulen E, Kopp SL, Gogarten W, Leffert LR, Benzon HT. Regional Anesthesia in the Patient Receiving Anti-thrombotic or Thrombolytic Therapy: American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine Evidence-Based Guidelines (Fourth Edition). *Reg Anesth Pain Med.* 2018 Apr; 43(3):263–309. doi: 10.1097/AAP.0000000000000763.
- 23) SIAARTI: Indicazioni per la gestione anestesiológica rianimatoria di pazienti con sospetta o accertata infezione da SARS-CoV-2 (Covid 19) nel peripartum-versione 02 del 14.04.2020. <http://www.siaarti.it/SiteAssets/News/COVID19%20-%20documenti%20SIAARTI/SIAARTI%20-%20Covid-19%20-%20Indicazioni%20per%20la%20gestione%20anestesiológica-rianimatoria%20nel%20peripartum%20-%20Rev%202.0.pdf>
- 24) SIAARTI BPC Raccomandazioni sulla tossicità sistemica da anestetici locali: <http://www.siaarti.it/Ricerca/raccomandazioni-tossicit%3%A0-anestetici-locali.aspx>
- 25) SIAARTI VASCOVID: approccio vascolare al paziente COVID-19 positivo. <http://www.siaarti.it/SiteAssets/News/COVID19%20-%20documenti%20SIAARTI/SIAARTI%20VASCOVID%20-%20APPROCCIO%20VASCOLARE%20AL%20PAZIENTE%20COVID-19%20POSITIVO.pdf>

