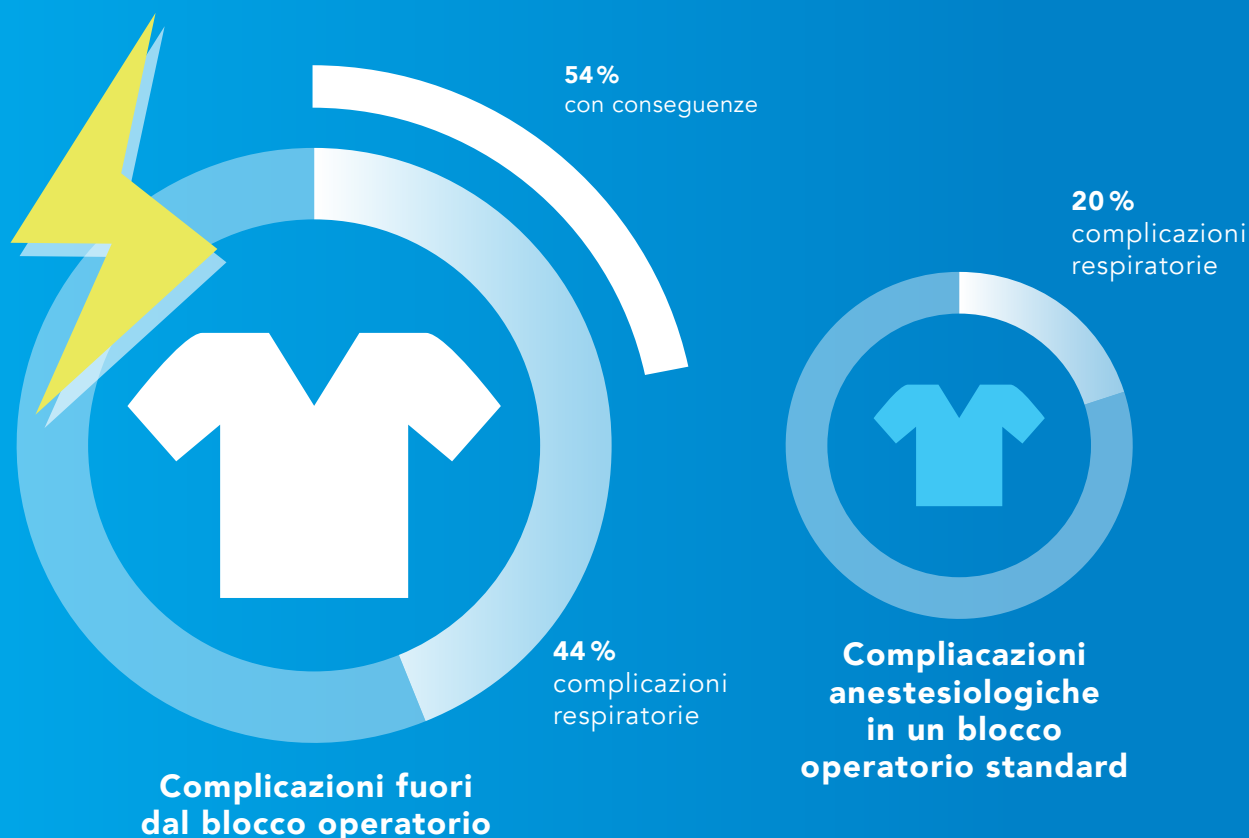


ANESTESIA FUORI DAL BLOCCO OPERATORIO

Un numero sempre crescente di interventi richiedenti un supporto anestesilogico si svolge fuori dal blocco operatorio, ad esempio per interventi di gastroenterologia, radiologia, cardiologia invasiva.¹ Gran parte degli interventi si svolgono in MAC (Monitored Anesthesia Care, sorveglianza ed eventuale leggera analgesia da parte del personale anestesilogico).² L'analisi dei casi in cui è dovuta intervenire l'assicurazione di responsabilità civile negli ultimi anni mostra che l'anestesia in questo contesto presenta un alto rischio, dove le complicanze respiratorie sono le più frequenti.^{3,4} Spesso questi interventi vengono fatti in pazienti in età avanzata con comorbidità rilevanti e talora l'anestesia viene eseguita senza rispettare gli abituali standards.^{5,6} Questo siccome a volte le contingenze portano personale non sufficientemente formato ad effettuare la sedazione del paziente.



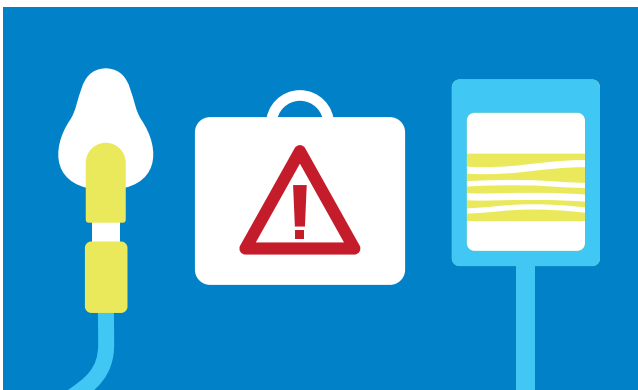
Autori: Prof. Dr. C. Hofer, Prof. Dr. C. Czarnetzki, Prof. Dr. B. Rehberg-Klug, Dr. Ph. Schumacher

Sostenitori della Fondazione



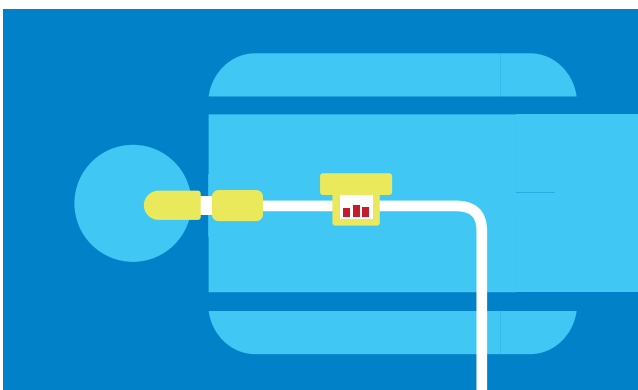
1. PREMEDICAZIONE CORRETTA PRIMA DI QUALSIASI INTERVENTO

Prima di ogni intervento fuori dal blocco operatorio il paziente deve beneficiare di una visita anestesiológica. Il medico deve verificare le condizioni generali, le prestazioni fisiche ed eventuali comorbidità del paziente. Deve inoltre discutere con lo stesso il piano anestesiológico e fargli firmare il consenso informato. Devono essere rispettate le regole del digiuno pre-anestesia.^{7,8}



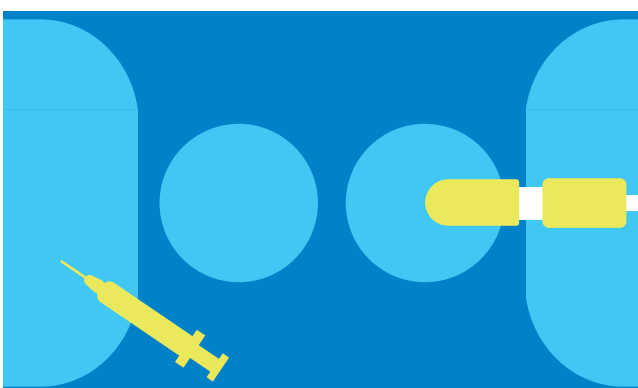
2. MATERIALE ANESTESIOLOGICO ADEGUATO E PERSONALE FORMATO

Ovunque venga anestetizzato un paziente bisogna disporre del materiale anestesiológico adeguato necessario: monitoraggio, materiale per la ventilazione e per la gestione di eventuali urgenze.⁹ Se si esegue un'anestesia per una risonanza magnetica il materiale deve essere appropriato per la particolare situazione logistica che comporta la risonanza magnetica.¹⁰ Il personale deve essere istruito riguardo alle particolarità dell'intervento eseguito.



3. MISURAZIONE DELLA CO₂ ESPIRATA

L'analisi dei casi in cui è dovuta intervenire l'assicurazione di responsabilità civile dimostra che la depressione respiratoria è la più frequente complicanza di anestesi eseguite al di fuori del blocco operatorio. Studi dimostrano che se non si dispone di un capnometro per la misurazione della CO₂ espirata il personale di anestesia nel 26% dei casi non riconosce un'apnea della durata di 20 secondi. La misurazione della sO₂ e della CO₂ espirata sono parte obbligatoria dei parametri che devono essere monitorizzati.^{11,12}



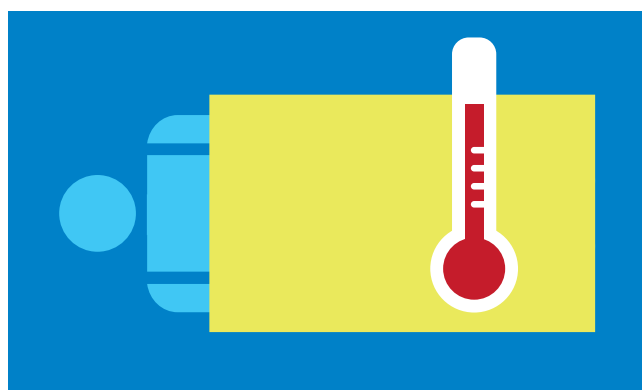
4. MAC E ANESTESIA GENERALE

La MAC e l'anestesia generale comportano un tasso paragonabile di complicazioni. Non tutti i pazienti qualificano per una MAC. Bisogna a questo proposito considerare la profondità della sedazione che l'intervento richiede e come si prevede di gestire le vie aeree del paziente.^{13,14}



5. EVITARE UNA SEDAZIONE ECCESSIVA

La complicanza più frequente della MAC è la sovrasedazione, che può portare alla depressione respiratoria ed all'ipotensione arteriosa. Se possibile, occorre evitare la combinazione di sedativi ed oppiacei e calibrare gradualmente la sedazione. La combinazione del propofol con un altro medicamento può aumentare del 50% il rischio di una sedazione eccessiva.²⁻⁵



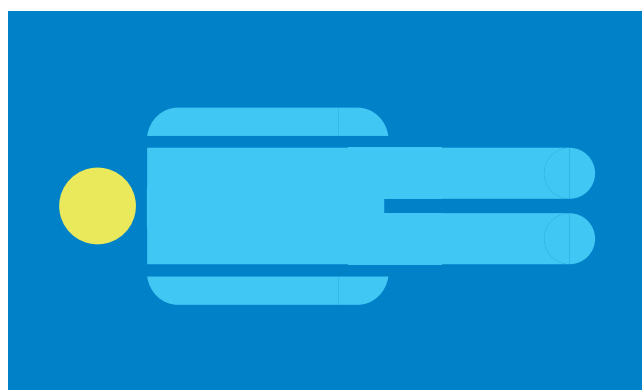
6. MANTENERE LA NORMOTERMIA

Durante un intervento lungo il paziente può raffreddarsi. Occorre quindi monitorare la temperatura ed utilizzare materassini o coperte riscaldanti.¹³



7. ANESTESIA PEDIATRICA

L'analisi dei casi in cui è dovuta intervenire l'assicurazione di responsabilità civile mostra che il tasso di complicanze dell'anestesia pediatrica è minore di quello riscontrato nell'adulto.^{15,16} Anche se molto rari anche nel bambino sono riportati casi di problemi circolatori che hanno portato alla necessità di una rianimazione oppure casi di aspirazione. Il paziente pediatrico deve dunque essere sempre seguito da personale specializzato.



8. NAUSEA E VOMITO DOPO L'INTERVENTO

Tra le complicanze meno gravi ma più frequenti dopo un'anestesia per interventi fuori dal tratto operatorio vanno annoverati la nausea ed il vomito.^{3,4} Per quanto bisogna pensare ad una profilassi medicamentosa antiemetica.

Riferimenti letterari

1. Nagrebetsky A, Gabriel RA, Dutton RP, Urman RD. Growth of Nonoperating Room Anesthesia Care in the United States: A Contemporary Trends Analysis. *Anesth Analg* 2017; 124: 1261-1267
2. Chang B, Kaye AD, Diaz JH, Westlake B, Dutton RP, Urman RD. Interventional Procedures Outside of the Operating Room: Results From the National Anesthesia Clinical Outcomes Registry. *J Patient Saf* 2018; 14: 9-16
3. Woodward ZG, Urman RD, Domino KB. Safety of Non-Operating Room Anesthesia: A Closed Claims Update. *Anesthesiol Clin* 2017; 35: 569-581
4. Yeh T, Beutler SS, Urman RD. What we can learn from nonoperating room anesthesia registries: analysis of clinical outcomes and closed claims data. *Curr Opin Anaesthesiol* 2020; 33: 527-532
5. Metzner J, Posner KL, Domino KB. The risk and safety of anesthesia at remote locations: the US closed claims analysis. *Curr Opin Anaesthesiol* 2009; 22: 502-8
6. Choi JW, Kim DK, Lee SH, Shin HS, Seong BG. Comparison of Safety Profiles between Non-operating Room Anesthesia and Operating Room Anesthesia: a Study of 199,764 Cases at a Korean Tertiary Hospital. *J Korean Med Sci* 2018; 33: e183
7. Chang B, Urman RD. Non-operating Room Anesthesia: The Principles of Patient Assessment and Preparation. *Anesthesiol Clin* 2016; 34: 223-40
8. Wong T, Georgiadis PL, Urman RD, Tsai MH. Non-Operating Room Anesthesia: Patient Selection and Special Considerations. *Local Reg Anesth* 2020; 13: 1-9
9. Evron S, Ezri T. Organizational prerequisites for anesthesia outside the operating room. *Curr Opin Anaesthesiol* 2009; 22: 514-8
10. Schroeck H, Welch TL, Rovner MS, Johnson HA, Schroeck FR. Anesthetic challenges and outcomes for procedures in the intraoperative magnetic resonance imaging suite: A systematic review. *J Clin Anesth* 2019; 54: 89-101
11. Kodali BS. Capnography outside the operating rooms. *Anesthesiology* 2013; 118: 192-201
12. Saunders R, Struys MMRF, Pollock RF, et al. Patient safety during procedural sedation using capnography monitoring: a systematic review and metaanalysis. *BMJ Open* 2017; 7: 1-10
13. Van De Velde M, Kuypers M, Teunkens A, Devroe S. Risk and safety of anesthesia outside the operating room. *Minerva Anesthesiol* 2009; 75: 345-8
14. Shapiro FE, Punwani N, Rosenberg NM, Valedon A, Twersky R, Urman RD. Office-based anesthesia: safety and outcomes. *Anesth Analg* 2014; 119: 276-85
15. Uffman JC, Tumin D, Beltran RJ, Tobias JD. Severe outcomes of pediatric perioperative adverse events occurring in operating rooms compared to off-site anesthetizing locations in the Wake Up Safe Database. *Paediatr Anaesth* 2019; 29: 38-43
16. Cravero JP, Beach ML, Blike GT, Gallagher SM, Hertzog JH; Pediatric Sedation Research Consortium. The incidence and nature of adverse events during pediatric sedation/anesthesia with propofol for procedures outside the operating room: a report from the Pediatric Sedation Research Consortium. *Anesth Analg* 2009; 108: 795-804

FSPA

Fondazione per la
sicurezza dei pazienti
in anestesia

SPSA / FSPA
info@spsa-fspa.ch
www.spsa-fspa.ch