

Il recupero sangue come parte integrante della gestione del sangue del paziente

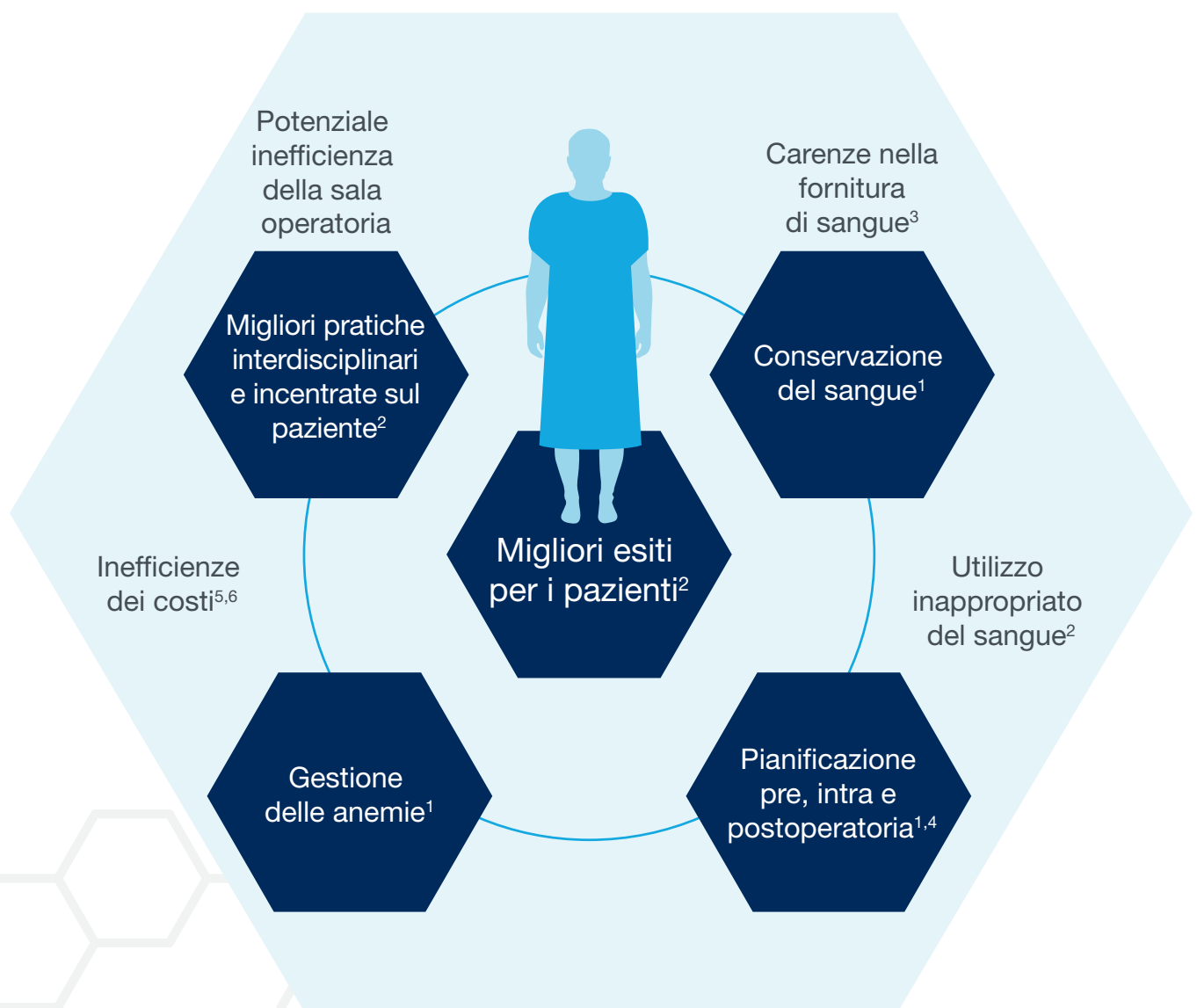
Concentriamoci sulla gestione del sangue del paziente: un ausilio all'ottimizzazione degli esiti per il paziente, a sostegno della migliore prassi e dell'efficienza

HAEMONETICS®

Il recupero sangue (la trasfusione di sangue autologo) è parte integrante della gestione del sangue del paziente

“La gestione del sangue del paziente (PBM, Patient Blood Management) è una strategia multidisciplinare, basata sulle evidenze, che ha lo scopo di ottimizzare la cura dei pazienti che potrebbero avere bisogno di una trasfusione di sangue:”¹

- Comprende misure finalizzate a evitare la trasfusione, come per esempio la gestione dell’anemia senza trasfusione, il recupero sangue e l’utilizzo di farmaci anti-fibrinolitici per ridurre l’emorragia, come anche la trasfusione restrittiva¹
- “Pone i pazienti al centro delle decisioni prese sulla trasfusione di sangue per garantire che essi ricevano il miglior trattamento, e che venga ridotto l’utilizzo inappropriato ed evitabile del sangue e degli emocomponenti”²
- Rappresenta la migliore prassi internazionale per la medicina trasfusionale²
- Si tratta di un processo sul lungo periodo volto a migliorare la cura del paziente e a risparmiare risorse economiche²
- Richiede una pianificazione coordinata a livello nazionale e locale, con risorse e investimenti associati²



Sussiste l'esigenza di gestire l'approvvigionamento del sangue in maniera più efficiente, aumentando le scorte e riducendo la domanda⁴

I rischi legati alla trasfusione di sangue indicano che l'utilizzo di emocomponenti è restrittivo.⁷

Le linee guida cliniche enfatizzano la rilevanza di tali restrizioni; tuttavia, numerosi studi indicano che l'aderenza alle linee guida spesso non è ottimale.⁷ Verifiche nazionali, regionali e locali condotte in Inghilterra hanno identificato, in una certa misura, un uso inappropriato di tutti gli emocomponenti,² e mostrano sistematicamente che il 15–20% delle trasfusioni di globuli rossi non risulta aderente alle linee guida nazionali.¹

La pandemia da COVID-19 ha avuto ripercussioni importanti per la trasfusione di sangue, con profili di incertezza circa la domanda e l'esigenza di pianificare riduzioni delle donazioni e perdita di personale fondamentale in conseguenza della malattia e delle restrizioni connesse alla salute pubblica.³ La carenza di provette del sangue ha inoltre influenzato la possibilità di trasfondere sangue allogenico (da donatore).⁸

Le costanti preoccupazioni sulle carenze di sangue presenti e future hanno determinato un'intensificazione degli sforzi tesi a gestire in modo più efficiente l'approvvigionamento di sangue, aumentando le scorte e riducendo la domanda.⁴

La trasfusione di sangue allogenico, benché necessaria in determinati casi, subisce l'influenza legata alla riduzione delle donazioni di sangue,⁹ comporta potenziali implicazioni riguardanti i costi¹⁰ e, rispetto alla trasfusione di sangue autologo, non è priva di rischi.^{11,12}

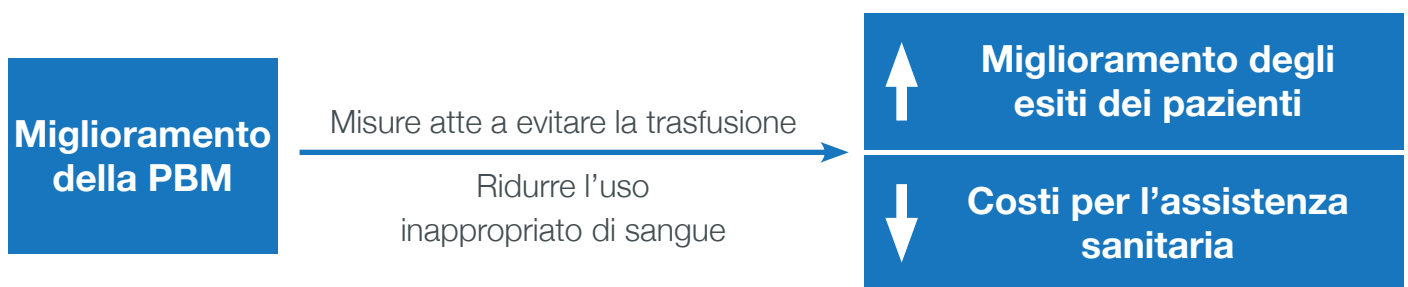
Trasfusione di sangue allogenico (da donatore)

Rischi	Implicazioni riguardanti i costi	Disponibilità
<ul style="list-style-type: none">▪ Incidenti connessi a sangue errato/errore umano^{13,14}▪ Trasmissione di infezioni¹³⁻¹⁵▪ Morbilità e mortalità più elevate¹⁵▪ Immunosoppressione/autoimmunizzazione:¹⁶ abbinamento più difficile la seconda volta¹⁵	<ul style="list-style-type: none">▪ Costi elevati¹⁰ che sono in aumento¹⁷▪ Durata della degenza¹⁸▪ Costi legati alle reazioni alla trasfusione⁶▪ Potenziali sprechi in caso di riprogrammazione dell'intervento chirurgico	<ul style="list-style-type: none">▪ Influenzata dalle carenze di sangue⁹▪ L'approvvigionamento di sangue è limitato e può andare incontro a scadenza⁹

Una PBM più efficiente migliora i risultati per il paziente e aiuta a ridurre i costi legati all'assistenza sanitaria²

Ridurre la domanda attraverso la conservazione del sangue può aiutare a gestire gli approvvigionamenti in modo più efficace; ciò si può attuare in molti modi e può verificarsi in contesti sia medici che chirurgici.⁴ Il costo dei globuli rossi allogenei nel corso del tempo è aumentato.¹⁷ Le reazioni alla trasfusione rappresentano quasi il 35% del costo delle trasfusioni di globuli rossi (GR) allogenei.⁶ Inoltre, è stato evidenziato che le trasfusioni di globuli rossi comportano da sole costi ospedalieri significativamente più elevati.¹⁹

Le implicazioni economiche delle trasfusioni sostengono l'implementazione della PBM e gli sforzi volti a ridurre il tasso di trasfusioni di GR.¹⁹ Concentrandosi sulle misure tese a evitare la trasfusione e riducendo l'utilizzo inappropriato di sangue, l'implementazione della PBM migliora gli esiti dei pazienti e aiuta a ridurre i costi legati all'assistenza sanitaria.²



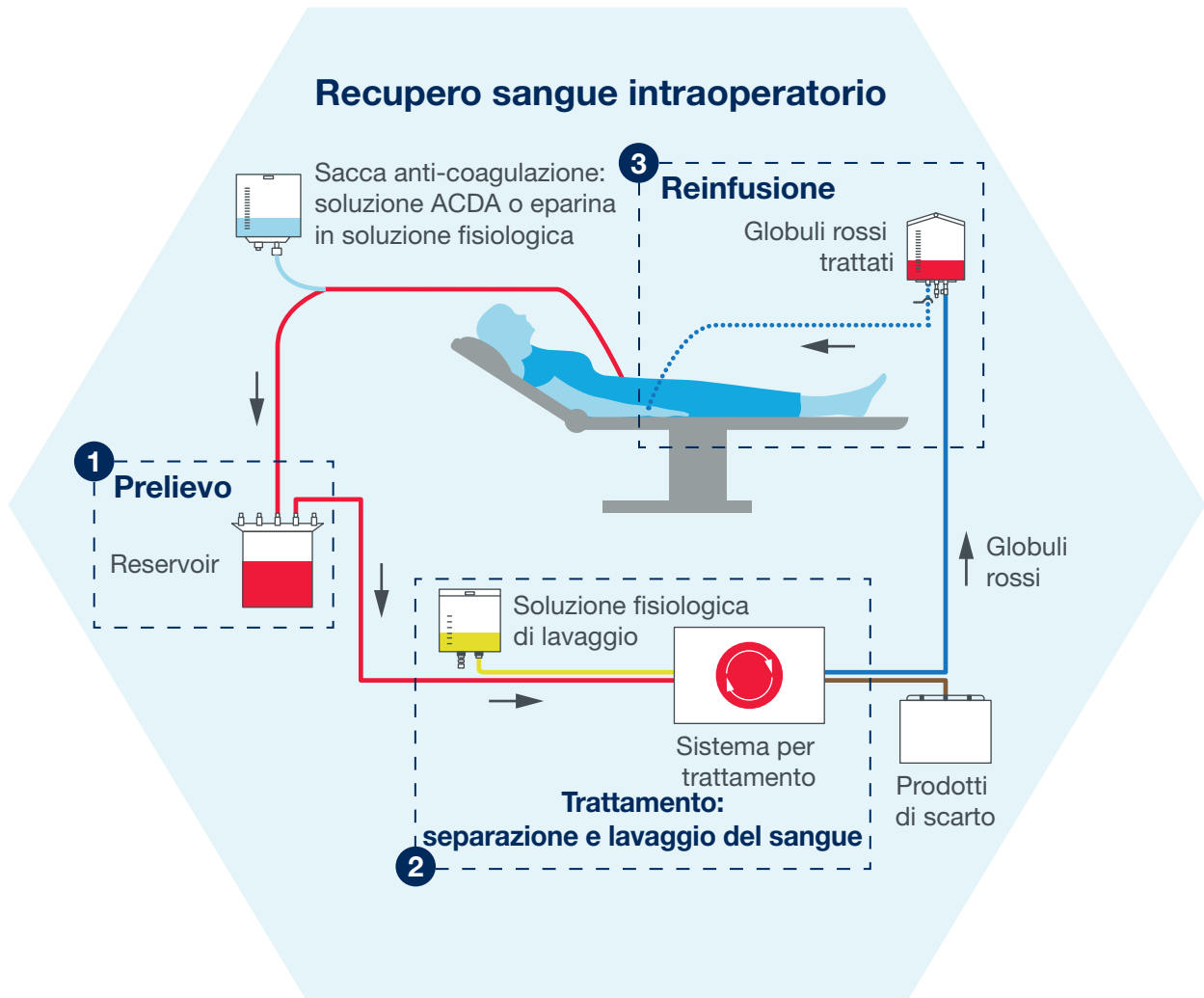
Le strategie per la conservazione del sangue per i pazienti chirurgici, come elencato nella tabella in basso, rappresentano una delle principali componenti della PBM.^{1,4}

Strategie per la conservazione del sangue ⁴		
Preoperatorie	Intraoperatorie	Postoperatorie
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ordinazione massima di sangue per uso chirurgico ▪ Ambulatori per la valutazione ▪ Ferro ▪ Eritropoietina 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recupero sangue ▪ Tecnica anestetica ▪ Normotermia ▪ Acido tranexamico ▪ Tecnica chirurgica ▪ Emostatici e sigillanti ▪ Test presso il Point of Care 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riduzione al minimo della perdita ematica ▪ Recupero sangue ▪ Soglie di trasfusione ▪ Revisione del requisito per la trasfusione ▪ Ferro ▪ Eritropoietina

Cos'è il recupero sangue?

Il recupero sangue, o trasfusione di sangue autologo, può essere usato come alternativa alla trasfusione di sangue allogenico.¹

- È il processo per cui il sangue disperso durante un intervento viene raccolto, filtrato e lavato per produrre globuli rossi autologhi per la trasfusione al paziente:⁵



Quando si raccomanda il recupero sangue?

Considerare il recupero sangue per procedure chirurgiche in cui la perdita di sangue può superare i 500 ml (o > 10% del volume di sangue totale calcolato) nei pazienti adulti o > 8 ml/kg (> 10% del volume di sangue totale calcolato) nei bambini di peso > 10 kg.^{20,21}

Usare il recupero sangue intraoperatorio in associazione all'acido tranexamico. Si raccomanda solo per pazienti che si prevede perdano un ingente volume di sangue in procedure come:²²

- Gli interventi di chirurgia vascolare complessa e cardiaca²²
- La chirurgia di ricostruzione pelvica e della scoliosi²²
- La pratica ostetrica nel corso di un taglio cesareo⁵
- Dopo un parto vaginale nelle pazienti con condizioni come per esempio la placenta previa o la placenta accreta⁵
- Durante una prostatectomia radicale o una cistectomia radicale²³

Il recupero sangue è vantaggioso per i pazienti, nonché efficace dal punto di vista dei costi per l'ospedale

“L'utilizzo del recupero sangue è raccomandato ove ci si possa aspettare che riduca la probabilità di trasfusione di globuli rossi allogenici e/o una grave anemia postoperatoria,”²⁰ con i potenziali benefici aggiuntivi dovuti a:

- Una riduzione dell'incidenza delle reazioni alla trasfusione e delle infezioni correlate alla trasfusione, rispetto alla trasfusione allogenica⁵
- L'utilità quando vi siano difficoltà con la compatibilità⁵
- Offrire un'opzione ai pazienti che si oppongono alla trasfusione di sangue allogenico per motivi religiosi o di altra natura²³

È stato dimostrato che il recupero sangue è sicuro ed efficace nel ridurre le trasfusioni di sangue allogenico.²⁴ Tra i vantaggi per i pazienti è possibile annoverare:

- L'utilizzo di proprio sangue fresco²⁵
 - Un recupero più rapido, un miglioramento degli esiti dei pazienti¹⁸
 - Una preservazione del trasporto di ossigeno poiché i livelli di 2,3 DPG sono elevati¹⁸
 - La riduzione del rischio di immunomodulazione e di infezioni postoperatorie²⁶
 - Il fatto di evitare il rischio di usare sangue allogenico²⁵
- La prevenzione dell'anemia²⁷
- Una diminuzione della morbilità e mortalità dei pazienti²⁷
- L'accettabilità per la maggior parte dei testimoni di Geova²⁰

Il recupero sangue può inoltre aiutare a programmare e ridurre i ritardi in sala operatoria, per via di:

- Una potenziale riduzione dell'esigenza di preordinare il sangue
- L'opzione esclusivamente di raccogliere e processare quando necessario
- Una possibilità limitata di errori di trattamento

Il recupero sangue può essere efficace dal punto di vista dei costi in conseguenza di:²⁶

- Un ridotto utilizzo di sangue allogenico²⁶
- La possibilità di ridurre gli sprechi di sangue (in particolare quello raro) in caso di deferimento dell'intervento chirurgico
- Degenze ospedaliere postoperatorie più brevi¹⁸

La PBM, compreso il recupero sangue, svolge un ruolo essenziale nel miglioramento degli esiti dei pazienti e nel contenimento dei costi

Benefici del recupero sangue		
Paziente	Professionista sanitario	Ospedale
<ul style="list-style-type: none">▪ Recupero più rapido¹⁸▪ Maggiore sicurezza²⁷▪ Esiti migliori¹⁸	<ul style="list-style-type: none">▪ Disponibilità⁹▪ Facilità di abbinamento⁵▪ Opzione della sola raccolta	<ul style="list-style-type: none">▪ Durata più corta della degenza¹⁸▪ Efficienza economica^{5,6}▪ Meno effetti avversi⁵

Il recupero sangue riduce i requisiti legati alle trasfusioni allogene, unitamente ai rischi e costi associati:²⁶

- Offre trasfusioni di alta qualità, dato che le cellule non sono state sottoposte agli effetti avversi dello stoccaggio che si verificano con il sangue immagazzinato nelle banche
- Evita i rischi di alloimmunizzazione dei globuli rossi e delle malattie infettive connesse alla trasfusione
- Fornisce una soluzione più economica per casi chirurgici appropriati

La pandemia da COVID-19 ha avuto ripercussioni sulle cure mediche in tutto il mondo, comportando delle difficoltà per l'approvvigionamento di sangue.⁹ Con le costanti preoccupazioni sulle carenze di sangue presenti e future, gli esperti hanno evidenziato il ruolo essenziale del recupero sangue come parte integrante della PBM nel migliorare i risultati per il paziente.⁹

Scoprite di più sul recupero sangue contattando il vostro rappresentante locale Haemonetics

Riferimenti bibliografici:

1. NBTC Patient Blood Management: An evidence-based approach to patient care, 2014: 1-10.
2. NBTC 2018 Survey of Patient Blood Management, 2018: 1-26. Disponibile sul sito <https://nhsbtdeb.blob.core.windows.net/umbraco-assets-corp/17064/2018-survey-of-pbm.pdf> [ultimo accesso: settembre 2022].
3. Stanworth S. *et al.* Effects of the COVID-19 pandemic on supply and use of blood for transfusion, *The Lancet*, 2020; 7: e756-64.
4. UKCSAG ICS Education Workbook 2018, 2018: 1-107. Disponibile sul sito: <https://www.transfusionguidelines.org/transfusion-practice/uk-cell-salvage-action-group/intraoperative-cell-salvage-education> [ultimo accesso: settembre 2022].
5. NICE Intraoperative blood cell salvage in Obstetrics (ipg144), 2005: 1-6.
6. Glenngård *et al.* Costs associated with blood transfusions in Sweden – the societal cost of autologous, allogeneic and perioperative RBC transfusion, *Transfusion Medicine*, 2005; 15(4): 295-306.
7. Oddason K.E. *et al.* Inappropriate use of blood components in critical care? *Laeknabladid*, 2014;100(1): 9.
8. SHOT UK Transfusion guidance in response to the shortage of blood collection tubes, 2021: 1-4. Disponibile sul sito: <https://www.rcpath.org/uploads/assets/2c7cd878-26a2-4bb7-8057f1e103aebd88/UK-Transfusion-guidance-for-sample-tube-shortages13-September-2021.pdf> [ultimo accesso: settembre 2022].
9. Shander A. *et al.* Essential Role of Patient Blood Management in a Pandemic: A Call for Action, *Anesth Analg*, 2020; 131(1): 74-85.
10. Madjdpour C. *et al.* Risks, benefits, alternatives and indications of allogeneic blood transfusions, *Minerva Anestesiologica*, 2006; 72(5): 283-98.
11. Figure SHOT dall'Annual SHOT Report 2020, 2020: 1-97.
12. SHOT SHOT Bite No. 21: Cell salvage - Insights from SHOT reports, 2021: 1-2.
13. Marcucci C. *et al.* Allogeneic blood transfusions: benefit, risks and clinical indications in countries with a low or high human development index, *British Medical Bulletin*, 2004; 70(1): 15-28.
14. Goodnough L.T. Risks of blood transfusion. *Crit Care Med*, 2003: S678-86.
15. Vamvakas E.C. *et al.* Blood still kills: six strategies to further reduce allogeneic blood transfusion-related mortality, *Transfusion Medicine Reviews*, 2010; 24(2): 77-124.
16. Young P.P. *et al.* Autoantibody formation after alloimmunization: are blood transfusions a risk factor for autoimmune hemolytic anemia? *Transfusion*, 2004; 44: 67-72.
17. Amin M. *et al.* The cost of allogeneic red blood cells – a systematic review, *Transfusion Medicine*, 2003; 13(5): 275.
18. Scott B.H. *et al.* American Society of Anesthesiologists, Abstract A1014, 2006.
19. Trentino K.M. *et al.* Increased hospital costs associated with red blood cell transfusion, *Transfusion*, 2014; 55(5): 1082-9.
20. Klein A.A. *et al.* Association of Anaesthetists guidelines: cell salvage for peri-operative blood conservation, *Anaesthesia*, 2018; 73: 1141-50.
21. European Society of Cardiology. 2022 ESC Guidelines on cardiovascular assessment and management of patients undergoing non-cardiac surgery. *European Heart Journal*, 2022; 00: 1-99.
22. NICE Blood transfusion (ng24), 2015: 1-30.
23. NICE Intraoperative red blood cell salvage during radical prostatectomy or radical cystectomy (ipg258), 2008: 1-7.
24. Xie J. *et al.* Is postoperative cell salvage necessary in total hip or knee replacement? A meta-analysis of randomized controlled trials, *International Journal of Surgery*, 2015; 21: 135-44.
25. Sikorski R.A. *et al.* Autologous blood salvage in the era of patient blood management, *Vox Sanguinis*, 2017; 112: 499-510.
26. Frank S.M. *et al.* Clinical Utility of Autologous Salvaged Blood: a Review, *J Gastrointest Surg*, 2020; 24(2): 464-472.
27. Baron D.M. *et al.* Patient blood management during the COVID-19 pandemic: a narrative review, *Anaesthesia*, 2020; 75: 1105-13.