

PBM

PatientBloodManagement



NEU!
40%
weniger Blut!



SARSTEDT

Patient Blood Management - was steckt dahinter?

Patient Blood Management (PBM) beschreibt ein multimodales und interdisziplinäres Behandlungskonzept zur Verbesserung der Patientenversorgung. Ziel ist es, so achtsam wie möglich mit patienteneigenem Blut umzugehen, um so den Patienten im Falle einer Anämie so wenig wie möglich Fremdblut oder Fremdblutprodukten auszusetzen. Es soll dadurch eine sich ausbildende krankenhaussassoziierte Anämie auf ein Minimum reduziert bzw. vermieden werden.^{1,2,3}

Das Konzept basiert auf 3 Säulen:

1. Diagnostik und Therapie einer präoperativen Anämie
2. Reduktion des Blutverlustes – labordiagnostisch und interventionell
3. Rationaler Einsatz von Erythrozyten-Konzentration und Ausschöpfung der individuellen Anämietoleranz

Labordiagnostischer Blutverlust und klinische Relevanz

Eine krankenhaussassoziierte Anämie beeinflusst den Krankheitsverlauf nachteilig. Vor allem bei kardiochirurgischen Patienten, Patienten mit Gerinnungsstörungen, bei Langzeitbeatmungen sowie Mehrfacheingriffen sind die Blutverluste durch hohe Blutentnahmefrequenzen am größten.

Besonders betroffen sind Kinder, alte Menschen und Menschen mit geringem Körpergewicht.

Die klinische Relevanz des diagnostischen Blutverlustes zeigt sich in Zahlen wie folgt:
– dies wird bisher oft unterschätzt –

- Schwerstkranke Patienten verlieren durchschnittlich 40-70 ml Blut / Tag^{6,7} und während eines 7 tägigen Krankenhausaufenthaltes durchschnittlich 300-500 ml^{4,5}
- > 50% aller Intensivpatienten werden Fremdblutprodukte transfundiert^{8,9,10}
- Der diagnostische Blutverlust korreliert mit der Häufigkeit und der Schwere der krankenhaussassoziierten Anämie^{4,11}

Wie lässt sich ein labordiagnostischer Blutverlust reduzieren?

Der labordiagnostische Blutverlust^{3,5} lässt sich durch die Reduktion des Probenvolumens eines Blutentnahmeröhrchens verringern. Auch sind heutzutage für die Messungen von Laborparametern nur noch kleinste Mengen im µl-Bereich notwendig.

S-Monovette® PBM – speziell entwickelt für das reduzierte Probenvolumen

Mit der neu entwickelten und innovativen S-Monovette® 1,8 ml bietet Sarstedt ein Blutentnahmeröhrchen mit mehr als 40% geringerem Blutvolumen gegenüber traditionellen Röhrchen an. Neben dem reduzierten Probenvolumen ist diese S-Monovette® aufgrund ihrer äußeren Standardmaße an eine Vielzahl von Analysen leicht adaptierbar.

¹ Journal Klinikarzt Medizin im Krankenhaus 44. Jahrgang 3/2015: Patient Blood Management, Georg Thieme Verlag

² KVH aktuell Jahrg. 20, Nr. 3 | September 2015: Kapitel ANÄMIE-SPECIAL Prof. Dr. med. P. Meybohm Transfusionsmedizin: Richtig handeln bei präoperativer Anämie I-XII

³ Patient Blood Management Braun-Scharm und Kollegen, Kapitel 4 Gombotz, Thieme Verlag 1. Auflage 2013

⁴ Salisbury, et al. Diagnostic blood loss from phlebotomy and hospital-acquired anemia during acute myocardial infarction. Arch Intern Med. Vol 171 (no. 18), Oct 10, 2011.

⁵ Steiner et al Anämie auf einer Intensivstation. Blutentnahmen und Hämoglobinverlauf. Gemeinsame Jahrestagung der Schweizerischen Gesellschaften für Kardiologie, für Pneumologie, für Thoraxchirurgie, und Intensivmedizin Juni 2006

⁶ Corwin, et al. The CRIT study: anemia and blood transfusion in the critically ill: current clinical practice in the United States. Crit Care Med 32:39-52, 2004.

⁷ Vincent et al. Anemia and blood transfusion in critically ill patients. JAMA 2002, 288: 1499-1507.

⁸ Becquet, et al. Respective effects of phlebotomy losses and erythropoietin treatment on the need for blood transfusion in very premature infants. BMC Pediatrics 13:176-182, 2013.

⁹ Corwin, et al. RBC transfusion in the ICU: is there a reason? Chest 108:767-771, 1995.

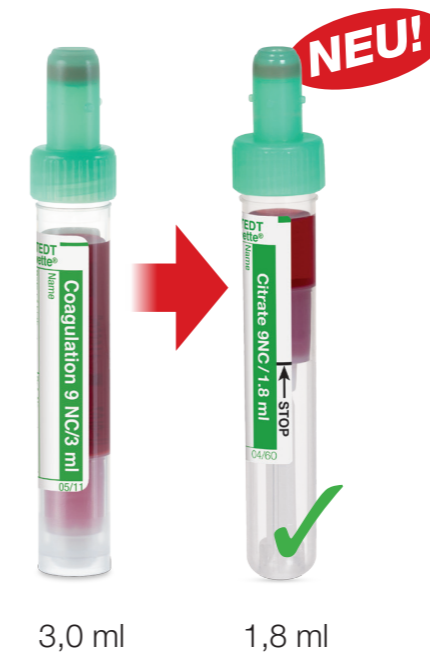
¹⁰ Rao, et al. Blood component use in critically ill patients. Anesthesia 57:530-551, 2002.

¹¹ Becquet, et al. Respective effects of phlebotomy losses and erythropoietin treatment on the need for blood transfusion in very premature infants. BMC Pediatrics 13:176-182, 2013.

S-Monovette® mit reduziertem Probenvolumen – Vorteile für den Patienten

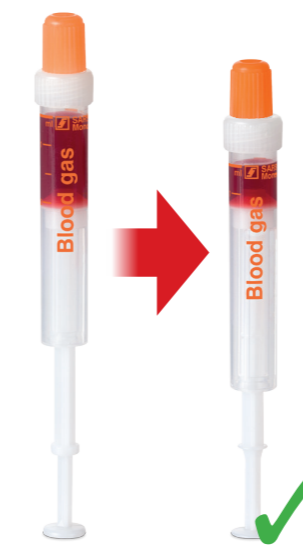
- Signifikant reduzierter labordiagnostischer Blutverlust
- Reduzierte Anzahl krankenhaussassoziierten Anämien
- Verbessertes Patientenoutcome

Citrat	Citrat PBM
Standard	Reduziert



Blutgas

Standard	Reduziert
2,0 ml	1,0 ml



Serum-Gel

Standard	Reduziert
7,5 ml	4,0 ml



EDTA

Standard	Reduziert
2,7 ml	1,6 ml



Typischer Intensivpatient






		Aktuelles Probenvolumen		Reduziertes Probenvolumen	
Hospitalisierung		1 Tag	14 Tage	1 Tag	14 Tage
Präparierung	Serum/Plasma	1 x 7,5 ml	14 x 7,5 ml = 105 ml	4 ml	14 x 4 ml = 56 ml
	EDTA	1 x 2,7 ml	14 x 2,7 ml = 37,8 ml	1,6 ml	14 x 1,6 ml = 22,4 ml
	Citrat	1 x 3 ml	14 x 3 ml = 42 ml	1,8 ml	14 x 1,8 ml = 25,2 ml
	Blutgas	6 x 2 ml	14 x 12 ml = 168 ml	6 ml (6 x 1 ml)	14 x 6 ml = 84 ml
Total		25,2 ml	352,8 ml	13,4 ml	187,6 ml

Beispiel einer typischen Universitätsklinik in Deutschland

Anzahl Proben/Jahr	Präparierung	Typisches Probenvolumen	Reduziertes Probenvolumen	Gespartes Blutvolumen/Röhrchen	Gespartes Blutvolumen/Jahr	Gespartes Blut in %
380.000	Serum	7,5 ml	4,0 ml	3,5 ml	1.330.000 ml	47 %
400.000	EDTA	2,7 ml	1,6 ml	1,1 ml	440.000 ml	41 %
250.000	Citrat	3,0 ml	1,8 ml	1,2 ml	300.000 ml	40 %
360.000	Blutgas	2,0 ml	1,0 ml	1,0 ml	360.000 ml	50 %
Total		5.400.000 ml	2.970.000 ml	6.8 ml	2.430.000 ml = 2.430 Liter	Ø = 45 %

In einem Jahr konnten um die 2.430 Liter Blut gespart und somit Patientenleben geschützt werden.

Bestellinformation

Präparierung	Volumen	Länge / Ø	Bestellnummer EU Farbcode	Bestellnummer US Farbcode
Citrat 9NC 3,2% PBM	1,8 ml	75 x 13 mm	04.1955.001 	04.1955.100 
EDTA K ₃ E	1,6 ml	66 x 11 mm	05.1081.001 	05.1081.100 
Serum-Gel	4,0 ml	75 x 13 mm	04.1925/04.1925.001 	
Blutgas	1,0 ml	66 x 11 mm	05.1146/05.1146.020*	

*einzeln steril verpackt

SARSTEDT AG & Co.
Postfach 12 20 · D-51582 Nümbrecht
Telefon +49 22 93 305-0
Telefax +49 22 93 305-3450
☎ Service 0800 (Deutschland)
Telefon (0800) 0 83 305-0
info@sarstedt.com
www.sarstedt.com