

# L'uso dell'autotrasfusione in Chirurgia Generale



Ann. Ital. Chir., LXXI, 6, 2000

A. D'Amato, G. Nigri, A. Pronio,  
C. Montesani, G. Ferrazza\*, A. Rusignolo\*,  
S. Solinas\*, G. Ribotta

Università di Roma "La Sapienza"  
Clinica Chirurgica VI, Dipartimento di II Clinica Chirurgica  
\*Servizio Immunotrasfusionale (SIT) – Dipartimento  
Biotecnologie cellulari ed Ematologia

## Introduzione

Sin dagli anni '70, principalmente nei paesi anglosassoni, si è iniziata la pratica dell'autotrasfusione quale metodica per ridurre la necessità di trattare i pazienti sottoposti ad intervento chirurgico con trasfusioni omologhe. Già allora si poneva il problema della reperibilità di sangue omologo e del rischio di infezioni correlato alle trasfusioni.

Due sono stati i fattori che hanno dato forte impulso alla pratica dell'autotrasfusione: da un lato il diffondersi, negli anni '80, dell'infezione da HIV e dall'altro una crescente richiesta di evitare trasfusioni omologhe per motivi religiosi (biblio).

Un altro elemento fondamentale, che ha motivato ulteriormente la ricerca, è stato, ed è tuttora, il motivo economico. Infatti, il nostro S.S.N. ha adottato il sistema di rimborso per prestazione; ogni centro di costo deve, infatti, porsi il problema dei criteri di spesa e deve confrontarsi con ineludibili questioni dei costi delle prestazioni erogate.

Nel nostro reparto di VI Clinica Chirurgica dell'Università di Roma "La Sapienza", diretto dal Prof. G. Ribotta, dopo un periodo "sperimentale", iniziato nel 1992, abbiamo messo a regime, in collaborazione con il Servizio Immunotrasfusionale del Policlinico Umberto I, un programma di autotrasfusioni soprattutto sul pre-deposito di sangue pre-operatorio (Tab. I).

Pervenuto in Redazione il 3 Novembre 1998

## Abstract

### THE USE OF AUTOTRANSFUSION IN GENERAL SURGERY

*Authors expose their experience with autotransfusion, made during several years in a general surgery university department. Discussion is made about ethic and economical aspect of the philosophy guiding the most general concept of blood sparing, and different methods of autotransfusion; attention is then focused on practical experience made during two years (1995-1997) when the program worked well.*

*On the whole, in 94 patients, 172 blood units were collected plus 10 plasma units obtained by aferesis. No method-related complications are have been observed.*

*Elements who corresponded to difficulties or obstacles to the fully application of the method have been critically analyzed. Authors propose finally guide-lines which want to be valid proposal to increase method use while respecting at the best ethics, economics, efficacy and efficiency that must guide our work.*

**Key words:** Intra-operative blood-loss, blood predeposit, autotransfusion.

## Materiale e metodo

### • L'Autotrasfusione

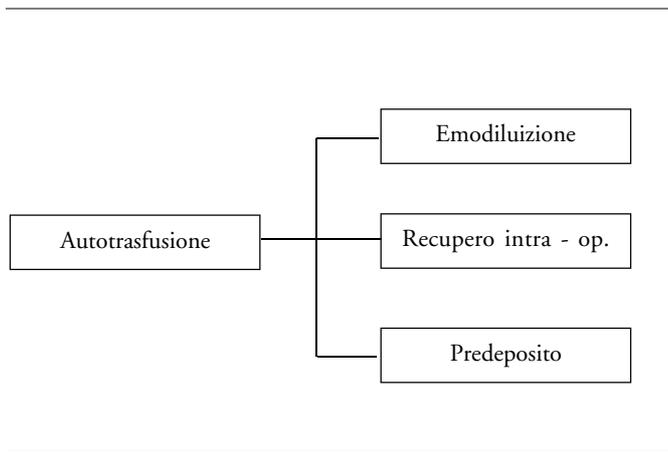
Questa pratica comprende tre metodiche:

- a) pre-deposito (sangue intero, globuli rossi, plasma, piastrine)
- b) emodiluizione pre-operatoria
- c) recupero intra-operatorio (o post operatorio immediato)

### • I Pazienti

Nel nostro reparto (24 letti) eseguiamo, in media, circa 500 interventi all'anno suddivisi in alta, media e piccola chirurgia. Di questi circa 180-200 richiedono "cross-matching" dei pazienti che vengono classificati come "potenzialmente trasfondibili" in base principalmente alla loro patologia, ma anche alla loro condizioni generali ed al valore dei dati ematici di partenza (lo stesso intervento programmato, su pazienti diversi può richiedere o meno l'esecuzione di una tra-

Tab. I



sfusione). Essi costituiscono la popolazione oggetto dello studio. Dal 1995 al 1997 il numero totale di tale gruppo è stato inferiore a 350 casi. Questi pazienti sono stati sottoposti ad intervento chirurgico soprattutto per: patologia benigna e maligna dell'apparato digerente, compresi fegato e pancreas, per malattie infiammatorie croniche dell'intestino, per neoplasie cervicali, della mammella, per neoplasie della pelvi e retroperitoneali etc. Negli anni presi in esame sono inseriti nel programma di pre-deposito complessivamente 94 pazienti e sono state ottenute 182 unità di pred-deposito. (152 di sangue intero, 20 frazionate (emazie concentrate e plasma fresco concentrato), 10 da aferesi (5 di plasma e 5 di emazie concentrate + plasma).

• *Metodo*

Il metodo di autorasfusione più seguito è stato il pre-deposito per il quale, in collaborazione con il Servizio Immunostrasfusionale (SIT) della nostra Università, abbiamo messo a punto un "protocollo ottimale" (Tab. II) eseguibile sui pazienti che non presentano controindicazioni (Tab. III).

Tab. II – PROGRAMMA DI PRE-DEPOSITO

Controlli	giorno	pre-depositi
emocromo + PT	- 15	globuli rossi
	- 13	globuli rossi
emocromo + PT	- 11	globuli rossi
	- 10	plasmaferesi
	- 08	globuli rossi
emocromo + PT	- 06	
	- 05	plasmaferesi
emocromo + PT	- 04	
	- 03	globuli rossi
	- 01	plasmaferesi
	intervento	

Tab. III – CRITERI DI ARRUOLAMENTO

Emocromo	Hb > 11 gr/dl – Hct > 36%
PT-PTT	nella norma
Proteine totali	> 6.5 gr/dl
Assenza pat. cardiache	cardiopatía ischemica grave
Assenza di sepsi	
Assenza insuff. respirat.	
Assenza cataboliti tossici	

Nella stragrande maggioranza di casi il programma di pre-deposito viene eseguito in regime di ricovero nel nostro reparto di chirurgia generale. Il criterio generale di arruolamento è semplice e comprende i 3 elementi esposti in Tabella IV.

Tab. IV – CRITERI DI ARRUOLAMENTO

• Chirurgia elettiva
• Paz. Potenzialmente trasfondibili
• Assenza controindicazioni
Tot. Pazienti aruolati: 16-30%

**Risultati**

Dal 1995 al 1997 sono stati sottoposti a pre-deposito 94 pazienti, per un totale di 182 unità pre-depositate. Di questi ben 61 (34%) sono state restituite all'emoteca per la distruzione in autoclave. Si è trattato in tutti i casi di unità di globuli rossi. Un elevato numero di pazienti, complessivamente 36 (38%), è stato inoltre trasfuso con prodotti omologhi (in dettaglio: 22 pazienti con sangue e 29 con plasma) oltre ad aver impiegato la scorta di sangue/plasma pred-depositati. 14 pazienti di questo gruppo hanno ricevuto solo plasma omologo, non avendo eseguito il programma della plasma-aferesi.

**Discussione**

La pratica dell'autotrasfusione risponde ad una necessità oggettiva: ridurre il numero di trasfusioni omologhe. Tale domanda ha diversi aspetti sociali: ridurre la possibilità di infezioni trasmesse, ridurre la possibilità di problemi immediati nel paziente (reazioni allergiche, reazioni emolitiche fatali; Tab. V) ridurre l'immunodepressione nel ricevente soprattutto in casi di patologia neoplastica, ed infine rispondere ad una sempre più pressante domanda sociale che trae origine soprattutto dall'impatto delle teorie religiose. Non si deve, infatti, sottovalutare la notevole importanza e la potente spinta alla ricerca di metodi sostituiti all'autotrasfusioni verificatasi grazie alla forte richiesta da parte di pazienti che per motivi etici e

religiosi sono contrari a ricevere trasfusioni di sangue omologo.

Tab. V – STIMA DEL RISCHIO PER UNITÀ TRASFUSA NEGLI USA

Reazioni allergiche	1:100
Infezioni batteriche	1:2500
Epatiti virali	1:5000
Reazioni emolitiche	1:6000
Infezioni da HTL VI/II	1:200.000
Infezioni da HIV	1:420.000
Insuff. respiratoria acuta	1:500.000
Shock anafilattico	1:500.000
Reazione emolitiche fatali	1:600.000
Graft-vs-disease	raro
Immunodepressione	n.s.

Se da un lato, infatti, essi rappresentano nella pratica quotidiana di un reparto di chirurgia “una seccatura” dall'altra essi hanno obbligato la ricerca scientifica a rispondere alla loro richiesta; essi hanno quindi contribuito allo sviluppo di queste metodiche.

Sotto questi aspetti l'autotrasfusione, nel suo complesso (recupero, emodiluizione, pre-deposito), rappresenta ormai una pratica insostituibile in vari campi chirurgici (ortopedia, cardiocirurgia, vascolare, chirurgia dei trapianti, chirurgia generale) (10, 11, 12) ed il nostro studio mostra come un suo impiego realistico sia possibile anche in un reparto di chirurgia generale.

Tuttavia, dall'esame dei dati raccolti, vengono alla luce alcuni aspetti di questa pratica che devono essere assolutamente migliorati. Infatti, si può vedere che per non pochi pazienti la scorta di sangue non è stata utilizzata (34% dei predepositi) e verosimilmente per quei pazienti (emicolectomia sinistra, emicolectomia destra ecc.), il predeposito poteva essere evitato. Per altri pazienti invece (ben il 38%) il sangue autologo non era sufficiente (asportazione di voluminose masse retroperitoneali ecc.) quindi serviva una scorta “autologa” maggiore.

Come è stato ampiamente dimostrato da molti autori, anche in questa casistica si può affermare che il singolo predeposito nelle stragrande maggioranza dei pazienti non è giustificato, che è alla base di uno spreco di risorse e che la sua effettuazione è da evitare se non in pochissimi casi. Ma il problema più importante è senz'altro il frequentissimo ricorso al sangue omologo (e più ancora al plasma omologo) nei pazienti sottoposti ad interventi di alta e media chirurgia (gastrectomia totale, resezione anteriore del retto ecc.) per i quali la scorta di sangue autologo non ha coperto il fabbisogno intra e post-operatorio. Non v'è dubbio che l'abitudine a praticare i predepositi nel breve arco di tempo che corre tra il ricovero e l'intervento chirurgico è alla base di questa insufficienza. Come è stato enfatizzato altrove, il completamente di un programma di pre-deposito può essere gesti-

to ampiamente, talora con l'aiuto dell'eritropoietina ricombinante, prima del ricovero, in regime di pre-ospedalizzazione, ricorrendo anche ai protocolli per la raccolta aferetica del plasma autologo, nei casi in cui è prevedibile il recupero intra-operatorio di alti volumi di sangue.

Un altro aspetto è stato inizialmente enfatizzato quale fattore di rilievo nella diffusione dell'autotrasfusione: il fattore economico. In questo caso l'importanza da dare a questa pratica può essere oggetto di dubbio.

Il rimborso che il SSN concede alle Aziende Ospedaliere è stato stabilito e pubblicato in Gazzetta Ufficiale (5/9/96) ed è pari, per i prodotti omologhi, a 190.750 lire per una sacca di globuli rossi concentrati ed a 28.500 lire per un'unità di plasma fresco congelato.

Per quanto riguarda i prodotti autologhi il SSN rimborsa 114.000 lire per un'unità di sangue intero e 171.000 per il plasma fresco congelato da aferesi. Nella presente discussione vorremmo limitare l'analisi alla parte relativa alla pre-donazione (preponderante nella nostra esperienza). A tale riguardo è stato già rilevato in letteratura internazionale che questa pratica ha un costo complessivo per unità di prodotto maggiore (circa il 30-50%) rispetto i prodotti omologhi (6,7).

Ciò non deve sorprendere; i costi del predeposito, infatti, vanno calcolati considerando il costo diretto (pre-ospedalizzazione, day hospital o ricovero in reparto in degenza ed il costo proprio del salasso e del trattamento del sangue: banking separato con conseguenti costi di gestione tecnica ed amministrativa aumentati, costi di segreteria e logistici per la gestione inderdisciplinare del malato in fase pre-operatoria) ed indiretti (costi che derivano dall'astensione dal lavoro e costi di spostamento del paziente). Inoltre, il risparmio in termini di minor spesa per l'assenza di infezione post-trasfusionali si è ridotto in questi ultimi anni per il miglioramento della sensibilità e la riduzione del costo degli esami di screening sul sangue donato. Il costo sociale di queste patologie trasmesse e la loro mortalità (costo/anni di sopravvivenza) permettono a Etchanson di concludere che “la società dovrebbe considerare se i suoi interessi sono soddisfatti maggiormente dalla spesa delle donazioni di sangue autologo o piuttosto da altre metodiche che, già note per essere più costose, a tutt'oggi non sono state rese disponibili ovunque” (5). Si deve, inoltre, aggiungere che un ulteriore aumento dei costi è rappresentato dai numerosi casi di predeposito eseguiti e non utilizzati (1). Se è vero, infatti, che la reinfusione di sangue autologo è pratica diffusa anche in assenza di reali necessità cliniche (3, 4, 8, 11), poiché “comunque si tratta del sangue del paziente stesso”, è anche vero che molte unità di sangue raccolte vengono gettate perché non utilizzate. Nella nostra esperienza questo fattore è stato particolarmente rilevante, raggiungendo il tasso del 34%.

Questo rappresenta un costo “puro” che deve essere contenuto nella maggior misura possibile. Ciò diviene tanto più possibile quanto maggiore diviene l'esperienza del

chirurgo nel selezionare sempre meglio i pazienti da avviare al programma di pre-donazione. Piteniamo che la necessità di una rigida selezione rappresenti un presupposto assoluto per mantenere la pratica dell'autotrasfusione entro limiti economici accettabili per l'attuale sistema e compatibili con gli stretti vincoli di spesa esistenti. Uno dei risultati più evidenti del nostro studio è che, nonostante impegno, il programma sia stato eseguito in meno della metà dei candidati potenziali e che un'altra elevata percentuale di pazienti il programma non ha evitato l'impiego al massimo possibile dei candidati potenziali è cruciale. Molti pazienti infatti non sono stati sottoposti al programma di predeposito per problemi di ordine pratico: ricoveri improvvisi, patologie che non permettevano l'esecuzione del programma, malati "urgenti" per i motivi più vari, spostamento di sedute operatorie, disguidi nelle prenotazioni degli appuntamenti, sovrapposizione di test diagnostici alle sedute di pre-deposito. La decisione di "lanciare" il programma sperimentale di pre-deposito che è oggetto del presente lavoro è maturata tanto per i motivi di curiosità scientifica che sono propulsivi di tutta la ricerca bio-medica, quanto perché noi sentiamo particolarmente il "ruolo sociale della Facoltà di Medicina" ed al diritto-dovere dei ricercatori di offrire al mondo della Sanità delle risposte che non abbiamo solo una pura valenza scientifica, ma anche, come in questo caso, un impatto economico e culturale. L'Università ha, tra i suoi diversi compiti, quello peculiare di compiere studi che contribuiscano a "formare" la mentalità degli operatori sanitari stessi (2).

## Conclusioni

In base all'esperienza maturata e dallo studio del problema, crediamo che esistano delle linee guida che debbano essere seguite per risolvere, da un lato, il problema della protezione dai rischi delle trasfusioni omologhe, e dall'altro il problema dei costi per il S.S.N. Infatti (Tab. VI):

Tab. VI – LINEE GUIDA PER LA TRASFUSIONE DI SANGUE AUTOLOGO

- Selezionare meglio i pazienti (ridurre i casi di unità non impiegate)
- Gestire meglio i pazienti (ridurre i casi di pazienti che ricevono anche trasfusioni omologhe)
- Migliorare la tecnica chirurgica
- Aumentare l'impiego dell'emodiluizione
- Aumentare l'impiego del recupero intra-operatorio
- Aumentare l'impiego dell'eritropoietina

a) selezionare meglio i pazienti. Ciò implica un miglior studio diagnostico e stadiazione pre-operatoria (costi aggiuntivi). Sarà necessaria una miglior valutazione della patologia da trattare (ad esempio non tutti i tumori

della tiroide e del colon necessitano di predeposito).

b) gestire meglio i pazienti. Estendere la pratica del predeposito in regime di day-hospital. Evitare programmi di pre-deposito incompleti rispetto alle esigenze del malato al fine di evitare l'ulteriore impiego di sangue omologo.

c) aumentare l'impiego dell'emodiluizione. Il salasso preoperatorio di 800-1500 cc di sangue può essere eseguito in un numero di casi molto più ampio di quanto non si creda. Gli svantaggi in termini di ossigenazione periferica sono minimi, ma i vantaggi in termini di perdita ematica ed indotti (profilassi tromboembolica) sono notevoli.

d) aumentare l'impiego del recupero intra-operatorio. Questa pratica è soggetta ad alcune limitazioni (sepsi, neoplasie) ed è molto costosa, ma deve essere un presidio di facile accesso.

e) aumentare l'impiego dell'eritropoietina. L'impiego di questa sostanza (attualmente piuttosto costosa, ma i cui costi sono destinati a ridursi con la diffusione del suo impiego) permette già di recuperare una quota di pazienti precedentemente esclusi dal programma di predeposito (2).

## Riassunto

Gli Autori espongono l'esperienza maturata nell'arco di diversi anni nella pratica dell'autotrasfusione nell'ambito di un reparto universitario di Chirurgia Generale.

Dopo aver discusso il significato tanto etico quanto economico della filosofia che sostiene il concetto più generale del risparmio dell'impiego di sangue e le diverse metodiche dell'autotrasfusione, si centra l'attenzione sull'esperienza pratica maturata soprattutto in tema di pre-deposito autologo. Si esaminano più a fondo due anni di attività "a regime" della procedura (1995-1997). Sono state raccolte complessivamente 172 unità di sangue e 10 di plasma da aferesi su 94 pazienti. Non vi sono state complicazioni correlate alla metodica.

Si analizzano quindi in dettaglio e criticamente gli elementi che hanno rappresentato difficoltà od ostacolo alla esecuzione della metodica.

Si propongono infine delle linee-guida che possono rappresentare proposte valide per un aumento dell'impiego del metodo rispettando al meglio i principi di etica, economia ed efficacia ed efficienza che debbono guidare il nostro lavoro.

Parole chiave: Emorragia intra-operatoria, autotrasfusione, pre-deposito.

## Bibliografia

- 1) Anderson B.V., Tomasulo P.A.: *Current autologous transfusion practices. Implications for the future*. *Transfusion*, 28(4):394-396, 1988.
- 2) Blumenthal D., Capbell E.G., Weissman J.S.: *The social mission of academic health centers*. *New Engl J Med*, 337:1550-1553, 1997.

- 3) Braga M., Gentillini O., Gianotti L., Vignali A., Di Carlo V.: *Trattamento preoperatorio con eritropoietina ricombinante umana in pazienti anemizzati portatori di neoplasie dell'apparato digerente*. *Chirurgia*, 10(6):515-514, 1997.
- 4) Council on Scientific Affairs: *Autologous Blood Transfusion*. *JAMA*, 256:2378-2380, 1986.
- 5) Etchason J., Petz L., Keeler E., Calhoun L., Kleiman S., Snider C., Fink A., Brook R.: *The cost effectiveness of preoperative autologous blood donations*. *N Engl J Med*, 332(11):719-724, 1995.
- 6) Kruskall M.S., Glazer E.E., Leonard S.S., Willson S.C., Pacini D.G., Donovan L.M., Ransil B.J.: *Utilization and effectiveness of a hospital autologous preoperative blood donor program*. *Transfusion*, 26:335-340, 1986.
- 7) Kruskall M.S., Leonard S., Klapholz H.: *Autologous blood donation during pregnancy: analysis of safety and blood use*. *Obstet Gynecol*, 70(6):938-940, 1987.
- 8) Kruskall M.S., Popovsky M.A., Pacini D.G., Donovan L.M., Ransil B.J.: *Autologous versus homologous donors. Evaluation of markers for infectious disease*. *Transfusion*, 28(3):286-288, 1988.
- 9) Lattuneddu A.: *Il buon uso del sangue. Manuale per una corretta terapia trasfusionale*. Livalica s.n.c. (Carpena - Forlì) 1993.
- 10) Markus M.H., Mempel M., Jauch K.W., Delanoff C., Mayer G., Mempel M., Eissner H.J., Schildberg F.W.: *Beneficial effect of autologous blood transfusion on infection complications after colorectal cancer surgery*. *The Lancet*, 342:1328-1333, 1993.
- 11) Owings D.V., Kruskall M.S., Thurer R.L., Donovan L.M.: *Autologous blood donations prior to elective cardiac surgery*. *JAMA*, 262(14):1963-1968, 1989.
- 12) Toy T.C.Y.P., Strauss R.G., Stehling L.C., Sears R., Price T.H., Rossi E.C., Collins M.L. et. al.: *Predeposited autologous blood for elective surgery*. *N Engl J Med*, 316:517-520, 1987.

**Commento**

**Commentary**

Prof. Luciano CORBELLINI

Ordinario di Chirurgia Generale  
Università "G-D'Annunzio" di Chieti

*In questo lavoro D'Amato e coll. affrontano un tema particolare, che non si riferisce direttamente ad una patologia o ad una tecnica chirurgica ma ad aspetti particolari di gestione del paziente. Esso risulta comunque di sicuro interesse per il chirurgo attuale.*

*Oggi infatti dovendo occuparci anche degli aspetti gestionali ed organizzativi della nostra attività, non possiamo più trascurare la domanda sociale della qualità dell'assistenza: i cambiamenti strutturali nel sistema sanitario corrispondono decisamente ad una "nuova committenza" sociale.*

*La percezione stessa del paziente nei confronti della malattia è cambiata e particolarmente pressante si fa la richiesta dell'applicazione diffusa di tutti i presidi possibili nella prevenzione delle malattie trasmissibili con le emo-trasfusioni, si fanno studi sul rapporto costo-efficacia di queste, si determinano i costi sociali ed economici dell'incidenza delle malattie emo-trasfusioni-correlate.*

*Da un lato quindi l'utenza con le sue istanze (emerse particolarmente con la diffusione di nuove concezioni religiose e filosofiche), dall'altro le rigide ragioni economiche che governano ormai il nostro lavoro, hanno fatto sì che sempre più numerosi siano gli studi dedicati a questo problema. I paesi anglofoni, mossi da maggior pragmatismo culturale e da più stringenti motivi economici, sono antesignani in questi studi [vedi Bibliografia].*

*Anche diversi Autori Italiani se ne stanno però interessando [1, 2, 3].*

*D'Amato riporta un'ampia casistica esperita in una importante Scuola di Chirurgia Generale (il che rappresenta già una novità in Italia; la maggior parte dei lavori esistenti proviene infatti da esperienze ortopediche, cardiovascolari, ginecologiche), che precocemente ha intuito l'importanza della pratica dell'autotrasfusione pre ed intraoperatoria. Ne vengono riferiti i dati in un confronto critico.*

*Concordo sostanzialmente con le conclusioni, sintetizzate in alcune linee guida; mi sembra interessante, in particolare, il passaggio che evidenzia gli aspetti organizzativi della gestione del paziente prima del ricovero; essa indubbiamente urta contro la scarsa elasticità del nostro sistema sanitario, ma anche contro la scarsa "compliance" dei nostri reparti di degenza che debbono necessariamente accettare qualche piccolo carico di lavoro aggiuntivo. L'impiego più esteso dell'eritropoietina, giustamente proposto, viene altrettanto giustamente correlato al suo costo.*

*Meno spazio hanno dedicato gli Autori al problema dell'emodiluizione pre-operatoria ed al recupero intra-operatorio, ma correttamente ne affermano il ruolo e ne propongono l'ampliamento delle indicazioni, accennando all'ampio capitolo più prettamente anestesio-logico-rianimativo, che chirurgico, dell'ossigenazione intra-operatoria [4, 5].*

*In conclusione un lavoro con una nuova impostazione che trova giustamente spazio in questa rivista che si propone sempre attenta alle questioni dei molteplici aspetti della moderna chirurgia.*

## Bibliografia

- 1) Borghi B., Fanelli G., Celleno D.: *Autotransfusion with pre-deposit-haemodilution and pre-operative blood-salvage. 20 years of experience.* Rizzoli Studi Group on Orthopaedic Anesthesia Int J Artif Organs, 22(4):230-4, 1999.
- 2) Chiusano M.A., Finkelstein L.H., Mene M., Ginsberg P.C.: *Use of predeposited autologous blood plus intraoperative autotransfusion compared with use of predeposited autologous blood alone in radical retropubic prostatectomy.* J Am Osteopath Ass, 96(3):1604, 1996.
- 3) Mercuriali F., Inghilleri G.: *Proposal of an algorithm to help the choice of the best transfusion strategy.* Curr Med Res Opin, 13(8):465-78, 1996.
- 4) Hanazaki K., Kajikawa S., Matsushita A., Monma T., Koide N., Nimura Y., Yazawa K., Hiraguri M., Adachi W., Amano J., *Hepatogastroenterology*, 46(26):1089-93, 1999.
- 5) Bofill C., Vernis M., Pero A., Joven J.: *Predeposit autotransfusion and physiopathology of erythropoiesis: an unsettled question.* Sangre, 41(5):341-3, 1996.

*D'Amato et Al. in their paper consider a particular topic not directly related to a specific pathology or to a surgical technique, but analyse particular aspects of surgical patients management. It is however very interesting indeed in the current surgery practice, as nowadays we are called to deal also with managerial and organizative aspects of our patients. We cannot neglect the social demand for assistance quality and the structural changes in the health system correspond to a new social commitment.*

*The actual patient's perception of sickness has changed, and very high is the request for careful activation of all possible defences against blood-borne transmissible diseases. Studies about cost/effects ratio are currently developed, together with social and economical costs of transfusion transmitted diseases.*

*On the one side therefore there are customers with their also personal requests (mostly emerged with new religious and philosophic needs), on the other side we have the strict economical reasons that necessarily guide our activities. As a consequence a large number of studies on these topics can be found in literature. Anglophone countries, with greater cultural pragmatism and with more felt economical reasons, were precursors in these studies. Nevertheless also Italian M. are currently interested to the same topics.*

*D'Amato reported a large series from an important General Surgery School (representing a new trend, since other experiences came from orthopaedics, gynecologic, and cardiovascular studies), that early focused attention on the importance of auto-haemotransfusion practice. Their data are reported and critically discussed.*

*I substantially agree with Authors' conclusions, already resumed in guidelines. I found interesting, in particular, the statement about organizative aspects of patient's managing in pre-admission. The latter is somewhat conflicting with the relative rigidity of our National Health System. Moreover, there are some difficulties related to the low compliance of our Surgical Wards, where an increase in workloads has to be accepted. A larger use of erythropoietin, rightly proposed is also rightly related to its costs.*

*The Authors give less importance to the pre-operative hemo-dilution and to intra-operative recovery, but correctly they affirm their role and propose a more wide indication, and mention also to the wide chapter of the intra-operative oxygenation, that is of more anesthesiologic than surgical interest.*

*Therefore this paper gives a new guideline in surgical patient's managing that rightly finds space in this Review, always attentive to the manifold aspects of modern surgery.*

*Autore corrispondente:*

Dott. Alberto D'AMATO  
Università di Roma "La Sapienza"  
Clinica Chirurgica VI – Policlinico Umberto I  
Viale del Policlinico  
00161 ROMA  
Tel 06/4453912 – 49970486  
Fax. 06/4453912  
E-mail: damatoa@uniroma1.it