

XV Congresso Nazionale
Società Italiana di Emaferesi e Manipolazione Cellulare
Centro Congressi Lingotto
Torino 9 – 12 Novembre 2011

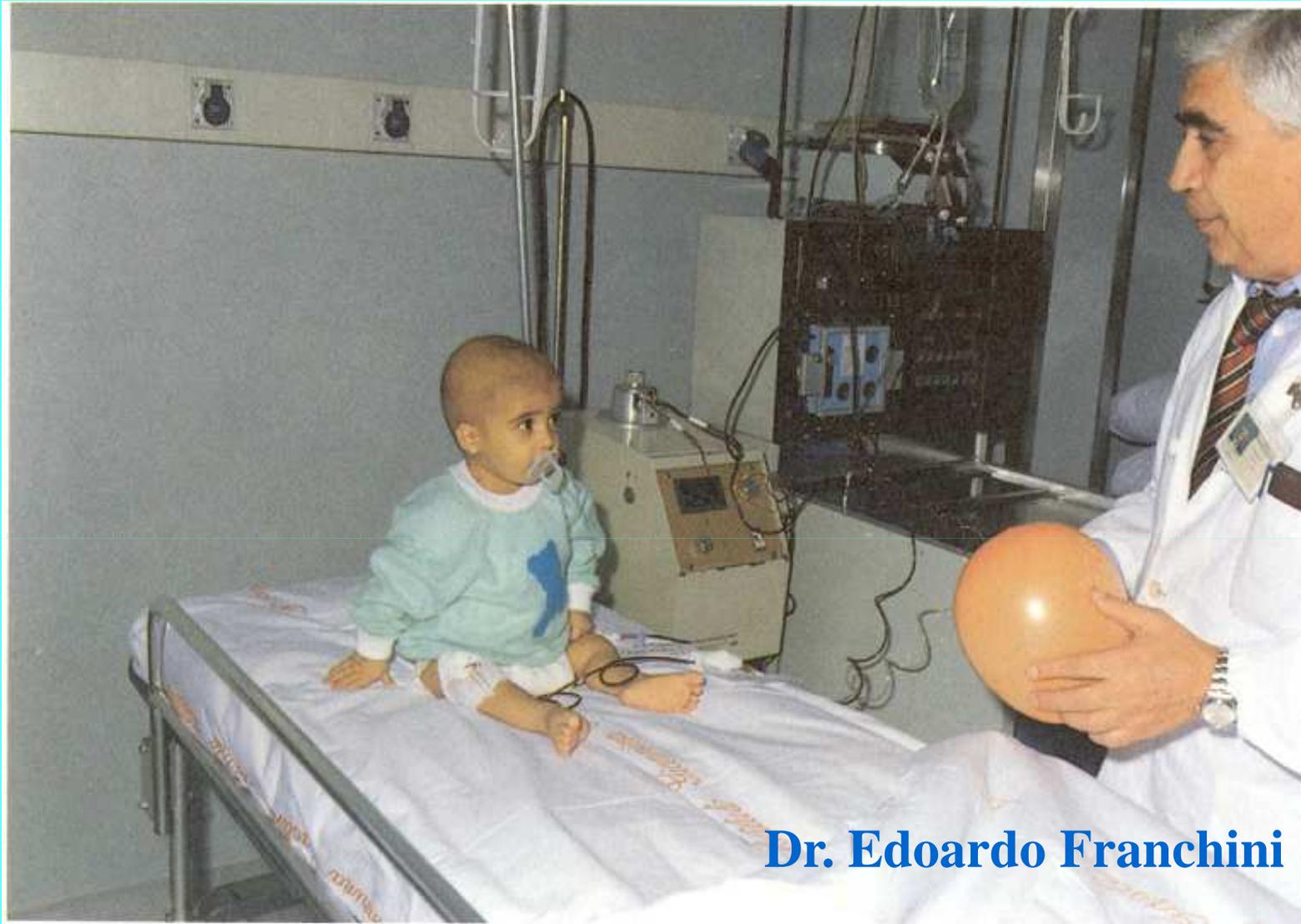
PECULIARITA' NELLA GESTIONE DEL PAZIENTE PEDIATRICO

**Enrico Incarbone
M. Cristina Giubellino
Roberto Albiani
Bernardino Pollio
Mauro Pagliarino**

**Servizio Immunoematologia e Medicina Trasfusionale
Ospedale Infantile "R.Margherita"- S.Anna Torino**

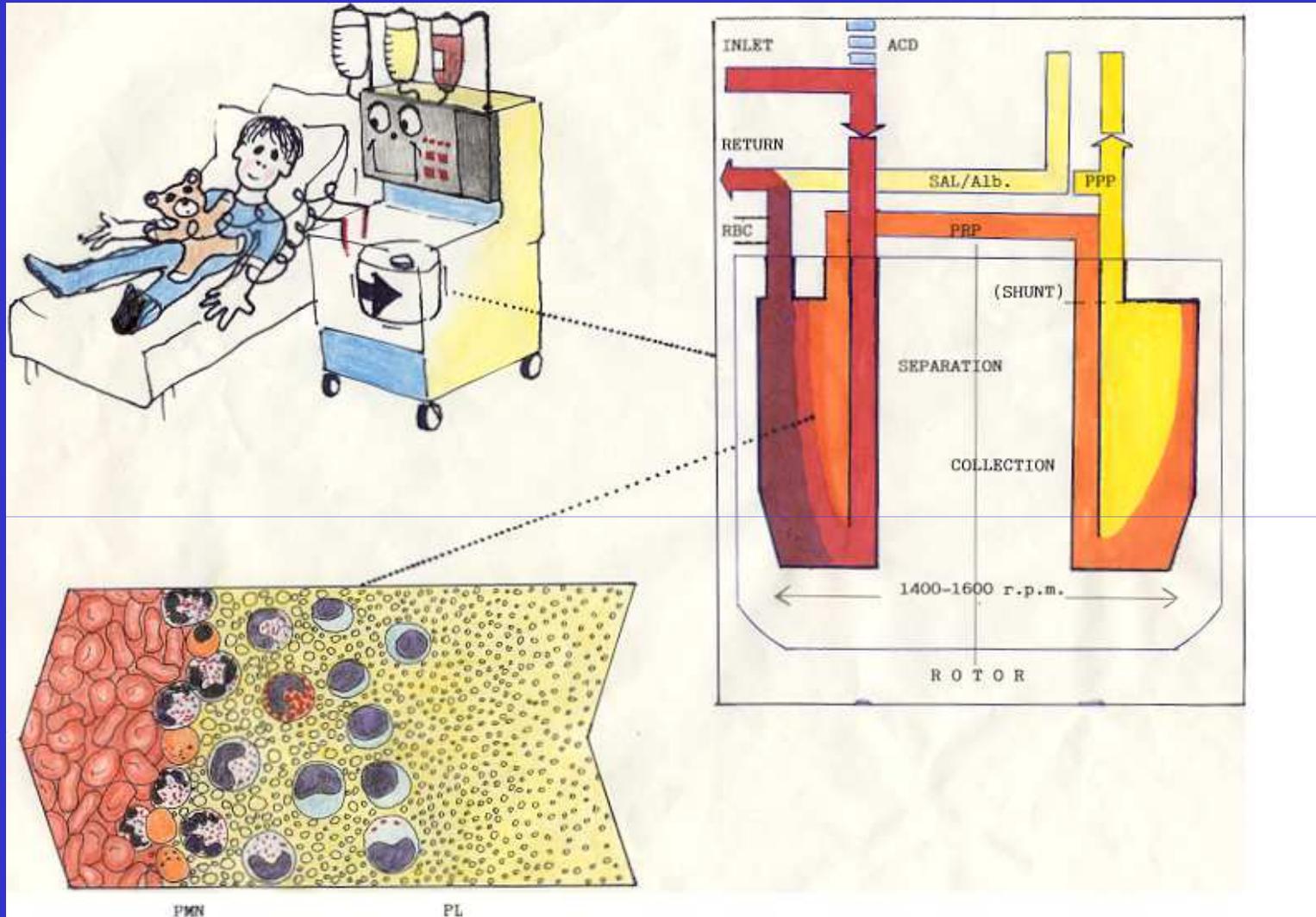
"Experience is what you
get when you didn't get
what you wanted."

Randy Paush 1960-2008 (The Last Lecture)



Dr. Edoardo Franchini

SIMT Istituto Scientifico Pediatrico “Giannina Gaslini”- Genova



Separatore Cellulare Baxter-Fenwal CS3000

CRITERI PRINCIPALI:

SICUREZZA

APPROPRIATEZZA

EFFICIENZA

EFFICACIA

STAMINOAFERESI CS-3000 plus PROCEDURA 3 special
PAZIENTI (BMT AUTOLOGO) - DONATORI BMT: SUPPORTO WBC/PLT.

SEPARATORE UTILIZZATO: 1 - 2 DATA:

ASSEMBLAGGIO DEL KIT STERILE/MONOUSO: OK Lotto/Scad:
1 -IMPOSTARE PROCEDURA 3 special (AUTO)
2 -PREPARARE KIT BAXTER CLOSED/SYS(4R2230)
oppure KIT BAXTER SINGOLO (4R2210) -
3 + SACCA PLASMA TRANSF. 600mL (R2021) -
4 + SOLUZIONE FISIOLGICA 1000mL (B1324) -
5 + SOL. ANTICOAGULANTE ACD 500mL (B7B9B) -
6 -CAMERA DI SEPARAZIONE TNX rossa(notch+) - scotch tape!!
7 -CAMERA DI RACCOLTA A-35 o SVCC (nera) -
8 -CHIUDERE CLAMP (Pack Lock - PrePrime)

PAZIENTE:..... CHEMIOTERAPIA PRECEDENTE:
DANASC:..... DIAGNOSI:.....
PESO:.....Kg. VOLEMIA:.....
PAOS:...../...mmHg FC:.../min

ESAMI: wbc..../uL Plt....k/uL Hb ..g/dL CD34%
PTT....sec PT ..% Fib....mg/dL Ca+...mEq/L

PROCEDURA DI RACCOLTA CELL.MONONUCLEATE: OK ORA/NOTE:

11-COLLAUDO/RIEMPIMENTO KIT (AUTOPRIME)

12-FLUSSO 10-30mL/min. SPURGO LINEE:

13-ACCESSI VENOSI: inlet:.....return:..... _ EMOCROMO 1.
.....

14-INIZIO PROCEDURA. (ACD 11-13%)

15-EVENTUALE AGGIUSTAMENTO L-68 DA 64 (Ht=30%) A .. = Ht..%
L-68 75 73 71 68 66 64 62 59 57 55 52 50 48 46 43 41 39 36
Ht% 20 22 24 26 28 30 32 34 36 38 40 42 44 46 48 50 52 54

POLSO	PAOS	WBmL/min.	tot.	IFreset	ACD	ora/note:
.. /min	... /..	ok	..	
.. /min	... /..	ok	..	
.. /min	... /..	ok	..	
.. /min	... /..	ok	..	
.. /min	... /..	ok	..	

16-FINE RACCOLTA: ESEGUIRE PROCEDURA DI REINFUSIONE SOLO SE
NON SI E' UTILIZZATO SANGUE/PLASMA DI DONATORE PER IL CARI-
CAMENTO MACCHINA (PRIME). REINFUSIONE: _

17-PRELIEVO DI FINE AFERESI (scarto 5mL). _ EMOCROMO 2...
.....
.....

CS-3000 progr.3special
Raccolta cellule staminali

EFFETTI COLLATERALI LIEVI:

HS: IPOCALCEMIA SINTOMATICA

CC: COAGULAZIONE DEL CIRCUITO

HP: EMATOMA (SEDE DI PUNTURA)

***ID: INSUFFICIENZA DI PORTATA
INTERRUZIONE***

EFFETTI COLLATERALI **MEDI**:

RA: REAZIONE ALLERGICA/IPERS.

VO: VOMITO, DISTURBI DIGESTIVI

FF: FEBBRE CON BRIVIDO

EFFETTI COLLATERALI GRAVI:

CL: COLLASSO

RVV: REAZIONE VASO-VAGALE

HE: EMOLISI

***TR: DISTURBI DEL RITMO E DELLA
CONDUZIONE***

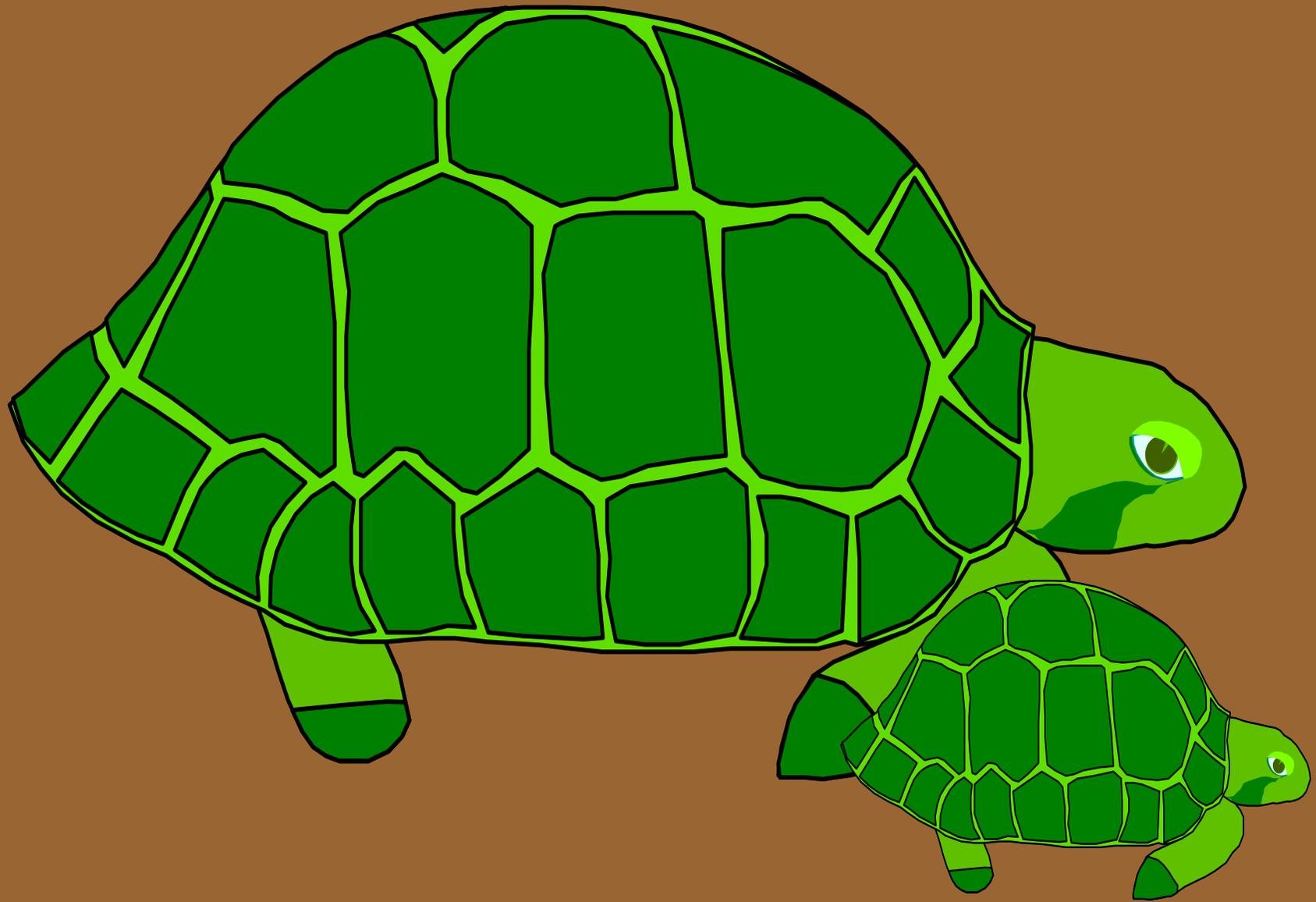
***CAUSE PIU' FREQUENTI DI EFFETTI
COLLATERALI IN AFERESI PEDIATRICA:***

IPOVOLEMIA

IPOCALCEMIA

IPOTERMIA

SOVRACCARICO



70 kg = 70mL/min. 10 kg = 10mL/min.

PROBLEMI NEI PAZIENTI <15Kg:

IPOCALCEMIA

FLUSSO CONTINUO:

ANTICOAGULANTI:

ACD1/10-1/13 + EPARINA 25-50 U/Kg(Plt>30x10E3/uL) bolo iniziale.

CALCIO GLUCONATO:

INFUSIONE CONTINUA SULLA LINEA DI RITORNO

0.5-1.mg/mL 500-1000mg/litro 1-2 fiale(5mL) ogni 1000mL circolati.

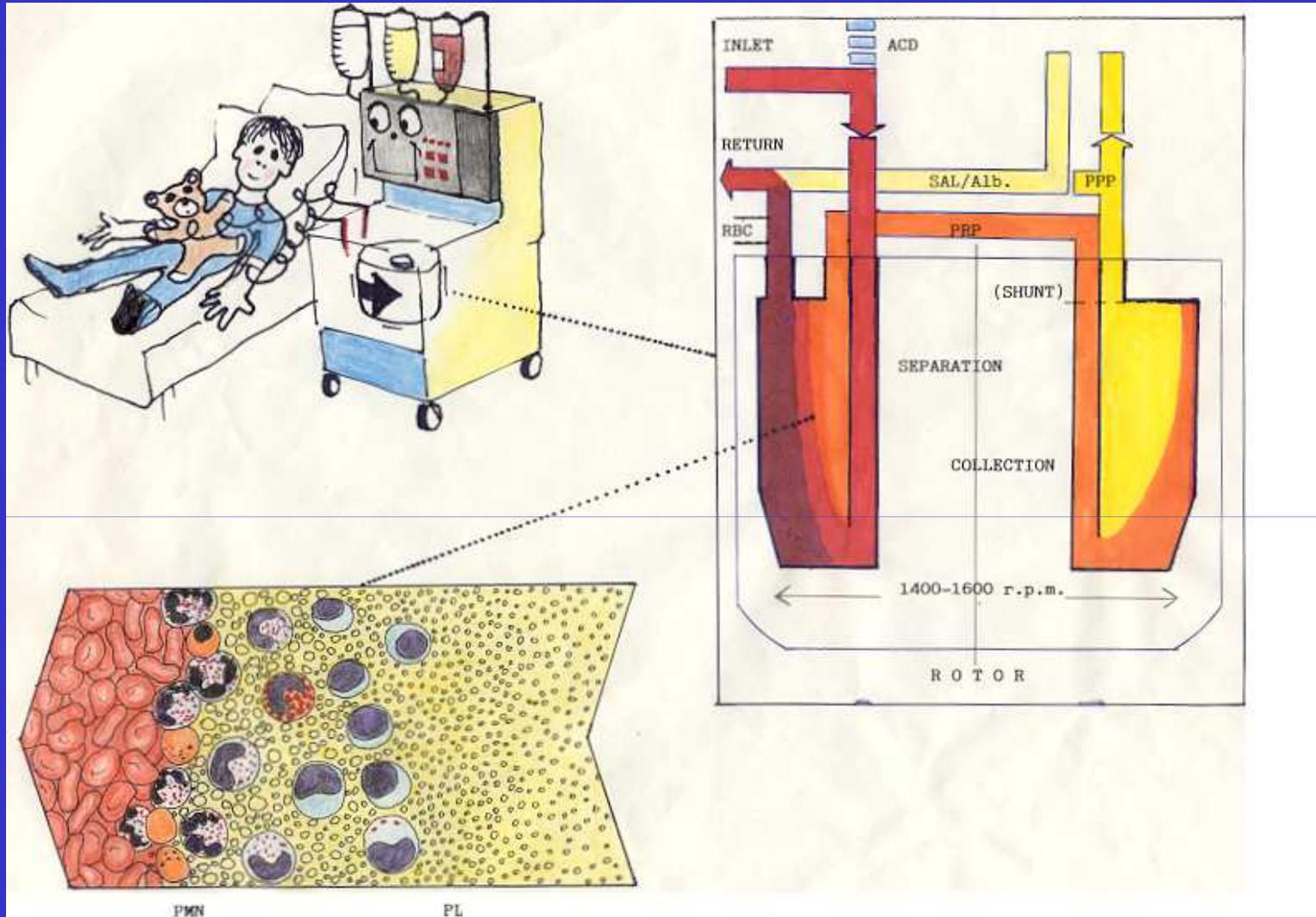
FLUSSO DISCONTINUO (ET):

CALCIO GLUCONATO:

INFUSIONE INTERMITTENTE

50-100mg/100mL: 0.5-1mL dopo 100mL scambiati.





Separatore Cellulare Baxter-Fenwal CS3000

PROBLEMI NEI PAZIENTI <15Kg:

IPOVOLEMIA

FLUSSO CONTINUO:

RIEMPIMENTO VOLUME SEPARATORE CON EMAZIE COMPATIBILI IRRADIATE E FILTRATE IN SALINA, SAL/ALBUMINA 5% OPPURE PLASMA. CONTROLLO EMATOCRITO DELLA SACCA.

CONTROLLO CONTINUO DI CIRCUITO, ACCESSI, CONNESSIONI ED I COSIDDETTI VOLUMI 'FUORI'.

FLUSSI MODERATI 1-1,5mL/Kg.

FLUSSO DISCONTINUO (ET):

CICLI DI VOLUME <10% VOLEMIA

PROBLEMI NEI PAZIENTI <15Kg:

SOVRACCARICO

FLUSSO CONTINUO:

NESSUNA REINFUSIONE A FINE PROCEDURA.

*REINFUSIONE RAPIDA DEVIATA IN SACCA DI TRASFERIMENTO,
POI INFUSIONE LENTA AL PAZIENTE IN REPARTO (1-2h)
DOPO AVER CONTROLLATO Hb/Ht FINALI.*

PROBLEMI NEI PAZIENTI <15Kg:
IPOTERMIA

FLUSSO CONTINUO:

FLUSSI MODERATI 1-1,5mL/Kg/min.

LOCALE RISCALDATO ADEGUATAMENTE.

FLUSSO DISCONTINUO (ET):

EVENTUALE INFUSIONE CON RISCALDATORE.

ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO

deve dare indicazione su:

PROCEDIMENTI PROTOCOLLI LINEE GUIDA

AL RESPONSABILE DEL SERVIZIO

competete anche la scelta e l'uso delle apparecchiature, dei presidi, etc., etc., etc.

Ogni volta che un danno causato al paziente possa essere imputato, in tutto o in parte, alla organizzazione del lavoro ne deriva:

il coinvolgimento del responsabile del servizio, per non aver dato le opportune direttive; per aver dato delle direttive non idonee o per non aver supervisionato l'operato dei propri collaboratori.

CRITERI PRINCIPALI:

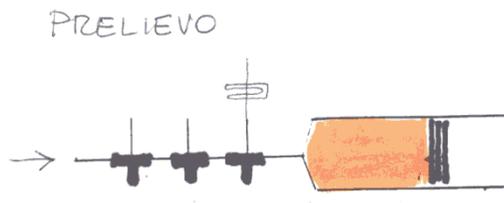
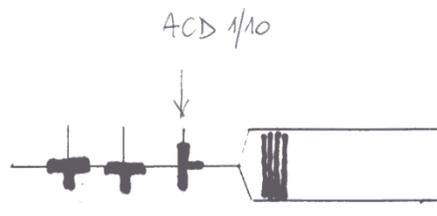
SICUREZZA

APPROPRIATEZZA

EFFICIENZA

EFFICACIA

FASE DI PRELIEVO IN EXSANGUINOTRASFUSIONE



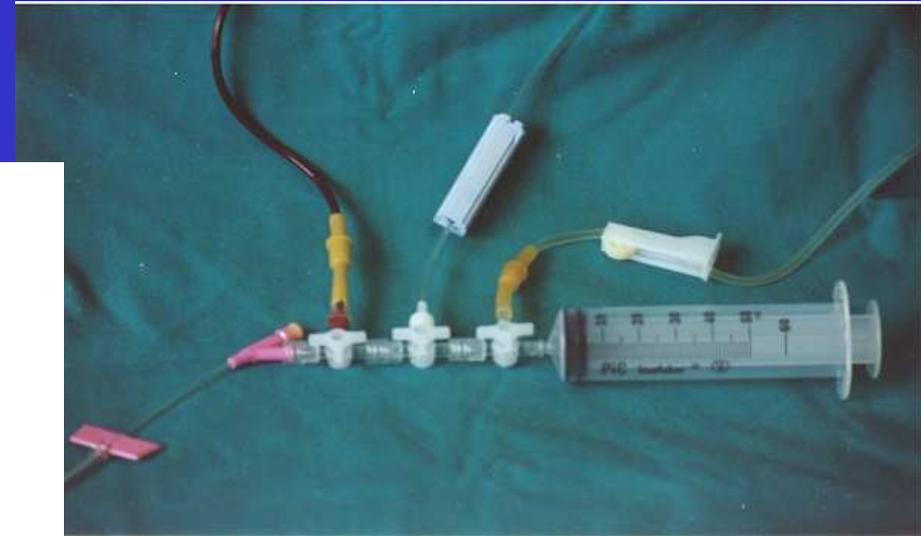
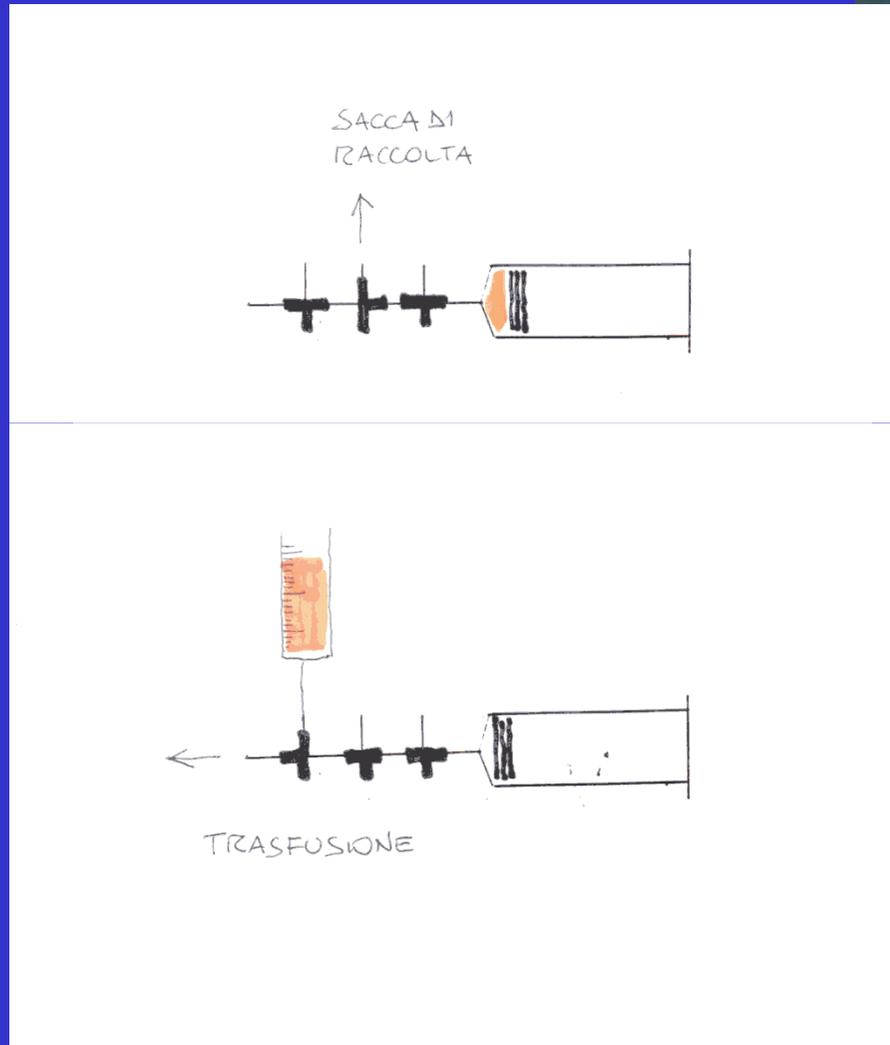
- **APRIRE CLAMP ACD-A**

- **ASPIRARE ACD-A: 10% DEL VOLUME DI SCAMBIO IN SIRINGA.**

- **CHIUDERE CLAMP ACD-A**

- **PRELEVARE UN VOLUME DI SANGUE DEL PAZIENTE**

FASE DI INFUSIONE IN EXSANGUINOTRASFUSIONE



- SPINGERE IL VOLUME RACCOLTO NELLA SACCA DI TRASFERIMENTO.
- INFONDERE PER GRAVITA' **EGUALE VOLUME** DI EMATOCRITICO E PLASMA CONTROLLANDO L'APPARATO GRADUATO.

*EXSANGUINO***TRASFUSIONE**

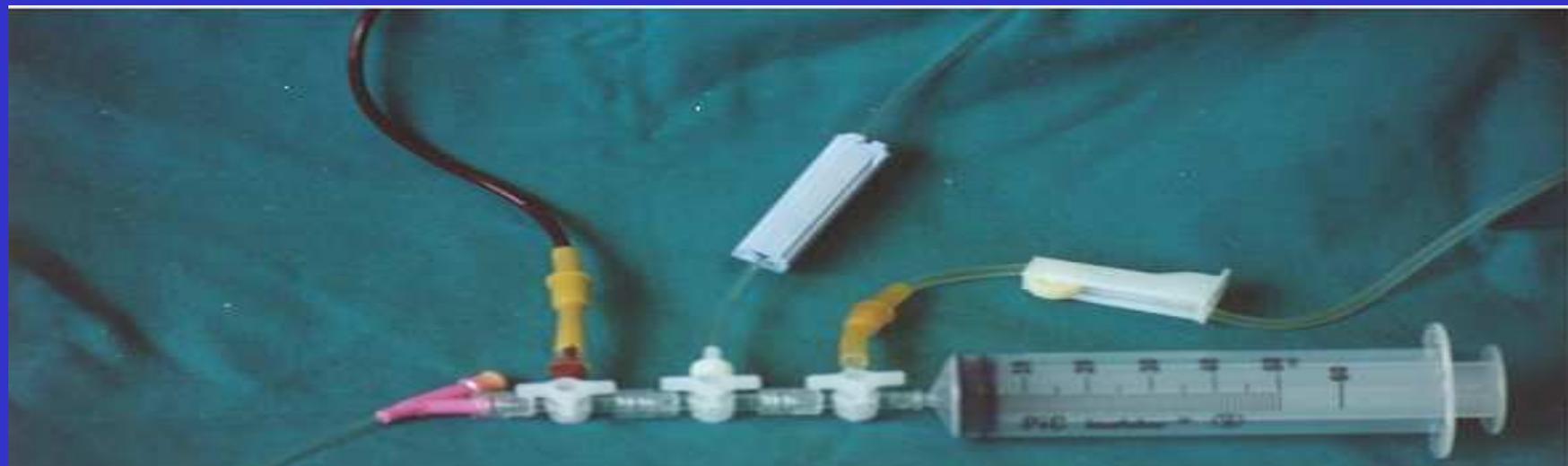
PROCEDURA OPERATIVA:

*DOPO OGNI 100mL DI SANGUE SCAMBIATO
INFONDERE 50-100mg DI CALCIO GLUCONATO
(0,5.1mL infusione lenta su accesso ausiliario).*

*CONTROLLARE EVENTUALI REAZIONI TRASFU-
SIONALI (PLASMA).*

*RALLENTARE O SOSPENDERE TEMPORANEAMEN-
TE SECONDO LE ESIGENZE (Stand-by: ciclo di infu-
sione sangue a goccia lenta).*

CIRCUITO STERILE PER EXSANGUINOTRASFUSIONE



N°	DATA	NOME	ETA'	Peso	ET	Vol.	Scambio	S/V	Tempo	Separaz.	CD34+/uL	CD34+Raccolta
			mesi	Kg	n°	mL	mL		minuti		(circolanti)	x10E6/Ka
1	11/06/00	LP f	10m	8.8	1	616	1300	2,1	180min	BuffyCoat	ND	8.4
2	24/05/00	VG m	19m	9	1	630	450	0,7	180min	CS3000	36	3,9
3	17/03/00	ID f	29m	13	1	910	1160	1,2	145min	CS3000	45	4.4
4	28/07/99	RF f	29m	10	1	693	660	0,9	195min	CS3000	110	7.3
5	27/12/00	DLM f	23m	14	1	980	1050	1	120min	BuffyCoat	85	3.3
6	23/11/00	CA m	32m	10	2	700	810	1,1	165min	BuffyCoat	99	4.9
	24/11/00						520	0,7	130min	BuffyCoat	155	4.5



**CD34+ 275/uL x 0.07 = 19.2 x 10E6/Kg. 8.7Kg Volemia = 609mL
E. T. 600mL RESA FINALE (BuffyCoat): 12.1 x 10E6/Kg.**

Exsanguinotrasfusione e staminoafèresi

L'exsanguinotrasfusione (ET) può rappresentare una alternativa semplice e sicura alla staminoafèresi mediante separatore cellulare in pazienti pediatrici di piccolo peso, come riportato in precedenza (1).

Questa procedura è totalmente manuale, può essere interrotta e ripresa in qualunque momento, senza alcun rischio per il paziente (volume extracorporeo ed anticoagulante). ET può essere utile per superare il problema di un catetere venoso centrale bloccato proprio nel giorno del 'picco' di cellule staminali, o per evitare anestesia ed intervento necessari per inserire un catetere bilume centrale.

La quantità consistente di emocomponenti trasfusi durante l'exsanguinotrasfusione non dovrebbe essere considerata un fattore negativo, particolarmente per i pazienti affetti da neuroblastoma. Infatti il plasma di donatore utilizzato, con eventuali anticorpi naturali IgM anti-neuroblastoma (2), potrebbe teoricamente fornire un effetto di 'purgino' sia nel paziente durante la procedura, sia nella sacca di raccolta, durante la concentrazione dei leucociti, prima della criopreservazione.

1) Suzuki n. et al. Acta Pediatr Jpn 1992;34:597-600.

2) Schmitt C. et al. Klin. Pediatr 1999;21:314-8.

CRITERI PRINCIPALI:

SICUREZZA

APPROPRIATEZZA

EFFICIENZA

EFFICACIA

N° PBSC	Pz.	Data 2010	Cognome Nome	Data di nascita	Diagnosi (sigla)	Accessi vascolari (CVC1-CVC2-VP)	Note (G-CSF)	Problemi		CD34+ x10E6/Kg			N°proc. per pz.	PBSC codice n°
								clinici	tecnici	Richieste	Raccolte(tot.)	x/y		
		Festivo								y	x	x/y		
1	1	28-gen	P.K.	20050718	NBL	CVC1-2		ok	ok	5	3			10102
2		29-gen	P.K.	20050718	NBL	CVC1-2		ok	ok	5	3,1(6,1)	1,2	2	10103
3	2	17-feb	H.G.	20020111	NBL	CVC1-2		ok	ok	5	6,6	1,3	1	10108
4	3	02-mar	L.A.	20071205	PNET	CVC1-2		ok	ok	10	15,6	1,5	1	10113
5	4	09-mar	A.E.	19950319	LLA	CVC1-2		ok	ok	5	20,2	4	1	10143
6	5	25-mar	S.G.	19921202	HD	CVC1-2		ok	ok	10	18,2	1,8	1	10147
7	6	30-mar	P.F.	19990912	SNCmed	CVC1-2		ok	ok	10	17,2	1,7	1	10149
8	7	02-apr	T.R.	19930308	SNC	CVC1-2		ok	ok	10	12,1	1,2	1	10150
9	8	08-apr	Z.C.	19900724	SNCmed	CVC1-2		ok	ok	5	7,1	1,4	1	10152
10	9	19-apr	P.M.	19660922	DON.APL.	VP1(18)-VP2(18)		ok	ok	20	16,5			10524
11		20-apr	P.M.	19660922	DON.APL.	VP1(18)-VP2(18)		ok	ok	20	13,8(30,3)	1,5	2	10525
12	10	03-mag	G.D.	20060222	SNC	CVC1-2		ok	ok	10	17,8	1,7	1	10526
13	11	24-mag	C.M.	19930318	NBL	CVC1-2		ok	ok	5	2,2			10624
14		25-mag	C.M.	19930318	NBL	CVC1-2		ok	ok	5	1,7			10625
15		26-mag	C.M.	19930318	NBL	CVC1-2		ok	ok	5	0,9(4,8)	1	3	10626
16	12	23-giu	N.A.	20070709	SNC	CVC1-2		ok	ok	10	16,1	1,6	1	10630
17	13	22-giu	C.C.E.	20090928	NBL	CVC1 - E.T.		ok	ok	5	6,5	1,3	1	10629
18	14	02-ago	B.G.	19941103	SNCmed	CVC1-2		ok	ok	10	15,7	1,5	1	10149

CRITERI PRINCIPALI:

SICUREZZA

APPROPRIATEZZA

EFFICIENZA

EFFICACIA

Observations on the systemic administration of aut... [N Engl J Med. 1985] - PubMed Result - Windows Internet Explorer

http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3903508?ordinalpos=325&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPan

File Modifica Visualizza Preferiti Strumenti ?

Observations on the systemic administration of aut.....

Search PubMed for [] Go Clear Advanced Search

Limits Preview/Index History Clipboard Details

Display AbstractPlus Show 20 Sort By Send to

All: 1 Review: 0

1: [N Engl J Med.](#) 1985 Dec 5;313(23):1485-92.

Observations on the systemic administration of autologous lymphokine-activated killer cells and recombinant interleukin-2 to patients with metastatic cancer.

[Rosenberg SA](#), [Lotze MT](#), [Muul LM](#), [Leitman S](#), [Chang AE](#), [Ettinghausen SE](#), [Matory YL](#), [Skibber JM](#), [Shiloni E](#), [Vetto JT](#), et al.

We describe here the preliminary results of the systemic administration of autologous lymphokine-activated killer (LAK) cells and the recombinant-derived lymphokine interleukin-2 to patients with advanced cancer. This regimen was based on animal models in which the systemic administration of LAK cells plus interleukin-2 mediated the regression of established pulmonary and hepatic metastases from a variety of murine tumors in several strains of mice. We treated 25 patients with metastatic cancer in whom standard therapy had failed. Patients received both 1.8 to 18.4×10^{10} autologous LAK cells, generated from lymphocytes obtained through multiple leukaphereses, and up to 90 doses of interleukin-2. Objective regression of cancer (more than 50 per cent of volume) was observed in 11 of the 25 patients: complete tumor regression occurred in one patient with metastatic melanoma and has been sustained for up to 10 months after therapy, and partial responses occurred in nine patients with pulmonary or hepatic metastases from melanoma, colon cancer, or renal-cell cancer and in one patient with a primary unresectable lung adenocarcinoma. Severe fluid retention was the major side effect of therapy, although all side effects resolved after interleukin-2 administration was stopped. Further development of this approach and additional patient follow-up are required before conclusions about its therapeutic value can be drawn.

PMID: 3903508 [PubMed - indexed for MEDLINE]

Related Articles

- A new approach to the systemic administration of autologous lymphokine-activated killer cells [Surgery. 1986]
- Laboratory correlates of adoptive immunotherapy with recombinant interleukin-2 and lymphokine-activated killer cells [Cancer Res. 1988]
- [Usefulness and limitation of immunotherapy of metastatic renal cell carcinoma with autologous lymphokine-activated killer cells] [Nippon Hinyokika Gakkai Zasshi. 1991]
- Metastatic renal cancer treated with interleukin-2 and lymphokine-activated killer cells. A phase II clinical trial [Ann Intern Med. 1988]
- A progress report on the treatment of 157 patients with advanced cancer using lymphokine-activated killer cells [N Engl J Med. 1987]

» See all Related Articles ...

Internet 100%

start IndicazioniAferesi Indicazioni Aferesi Observations on the ... NEJM -- Table of Con... 0.37

XV Congresso Nazionale
Società Italiana di Emaferesi e Manipolazione Cellulare
Centro Congressi Lingotto
Torino 9 – 12 Novembre 2011

PECULIARITA' NELLA GESTIONE DEL PAZIENTE PEDIATRICO

**Enrico Incarbone
M. Cristina Giubellino
Roberto Albiani
Bernardino Pollio
Mauro Pagliarino**

**Servizio Immunoematologia e Medicina Trasfusionale
Ospedale Infantile "R.Margherita"- S.Anna Torino**