供血反応と予防への援助について

輸血部　発表者　飯　沼　紀　子
長　嶋　清　子

Ⅰ　はじめに

輸血を必要とする患者に使用される血液は，供血者の善意によって提供されている。その供血者に無事に採血して頂くのが採血室の仕事である。しかし，稀に，失神等の病的症状をおこす供血者に出会うことがある。それらの副作用の大部分は，血管迷走神経反射によっておこる蒼白，発汗，失神等のいわゆる供血反応であるとされている。当輸血部において，供血反応を予防し，供血者の安全の確保に役立てたいと思い，供血反応をおこした供血者のデータを分析した。その結果，共通点が得られ，採血に当って配慮すべき点がわかり改善に努める事により，供血反応の減少をみる事が出来たのでその経過を報告する。

現在，供血反応は，「急激な失血によって血管を支配する自律神経が刺激され，視床下部を介した反射によっておこる症候群で，蒼白，徐脈，さらには失神，痙攣などの多彩な症状」と定義されている。

症状の程度によって３つの段階に分けられている。

1. 軽度　熱感，発汗，蒼白，悪心，呕吐，血圧低下，脈がふれにくい，徐脈，呼吸が浅く早い
2. 中度　意識を失う
3. 重度　不随意運動（痙攣）

Ⅱ　調査の対象と方法

当輸血部では，供血者は，供血をする毎に問診，血圧，体重，身長，検査結果等を記録したカードが作られ，年度毎に保存されている。昭和51年５月～昭和53年４月までの２年間の供血者，10,547人を調査の対象とし，カードから供血反応をおこさなかった供血者のデータを整理した。供血反応をおこした人については，その度に追加の記録をとり，カードの記録と合わせて整理した。この第１の調査後，その結果をもとに供血反応の予防に努めた。その効果を知るために，第２の調査として，昭和55年１月～昭和56年12月の２年間7,505人の中で供血反応をおこした人の記録のみを調べて比較した。

Ⅲ　結果

① 供血反応の頻度　（表１）

第１回の調査では，119人の供血者が供血反応をおこした。これは10,547人の1.13％である。反応の大部分（110人）は軽度であり中度，重度は９人である。約100人に１人が軽度の反応を，約1,000人に１人が中度以上の反応をおこすことになる。

② 年令及び性（図１）

供血者は，2,847人の女性と7,700人の男性である。これらのうち91人の男性（1.18％）と28人の女性（0.98％）が反応をおこした。男性にやや多い数値が出たが，統計学的には差はなか

った。若い人が反応をおこしやすく，年をとる程，反応をおこしにくくなる傾向がみとめられた。男性と女性では，年令の増加によって，反応数が減少する傾向に違いがみとめられた。女性では30代から，男性は40代から減少傾向が明瞭になった。

③ 体重 （図２）

男女とも，体重の少ない人に，供血反応が多い傾向がみとめられた。

④ 血圧 （図３）

最高，最低とも低い人に反応が多い傾向がみられた。この傾向は最低血圧でより明瞭であった。

⑤ 供血歴 （図４）

初回供血者に反応が明らかに多く，供血経験が多くなると供血反応は減少する。最初の供血時に反応をおこすと，それ以後の供血に対する態度にまで影響を及ぼすので，採血者は初回の供血者に十分に配慮しなければならないと考えられる。

⑥ 季節 （図５）

春に最も多く，１番少ない秋に比べると３倍近い頻度であった。

⑦ 供血反応者の精神，肉体的条件 （表２）

供血反応をおこした人達の86.5％が，採血に対して緊張等の精神的悪条件や空腹，睡眠不足等の肉体的悪条件をもっていた。

⑧ 採血者の要因 （表３）

供血反応は，採血する人によって頻度が違い採血者ＡとＢとでは，２倍近くの違いがあった。尚，表３のその他の採血者には，複数の看護婦，多数の医師が含まれている。

⑨ 供血反応の頻度の比較 （図６）

追加の調査では，26人の供血者が供血反応をおこした。これは7,505人の0.34％である。反応の大部分（22人）は軽度であり，重度は４人である。これを前回の調査と比較してみると，供血反応は明らかに減少した。目立って減少したのは軽度の供血反応であった。

⑩ 供血反応者26人の内訳 （表４）

（２回目の調査）

第１回の調査と同じような傾向がみられるが，相対頻度が調査されていないため単純に比較は出来ない。

Ⅳ 考察

供血反応がおこると供血者は，次回に血液を上げることをためらったり，反応をおこした供血者をみて不安が広がり連鎖的に次の供血者が供血反応をおこしたり，マイナス面の影響があらわれてくる。そのために供血反応をおこしやすい供血者を予測し，これを予防出来ればという目的で第１回目の調査が行われ，供血反応をおこした供血者のデータをもとに，供血反応をおこしやすい人の共通点を得た。年令が若い，体重が少ない，血圧が低い，初回の供血などの点がそれである。また不安，緊張，空腹，睡眠不足などの精神的，肉体的悪条件にも注意しなければならない事が明らかになった。さらに，供血者との対話を含めた人間関係によって反応をおこす頻度がちがうことがはっきりしたので（表３）第１回の調査後，安心感，信頼感を与えられるような人間関係を作るような努力が払われた。具体的には，供血者記録のカードから年令，体重，血圧等を参考にして一般状

態を知り，供血者の態度や会話を通じて精神的，肉体的悪条件の有無をよみとり，どう対応したらよいか念頭におく。これらから採血椅子による体位の調節，採血速度の調節を行い，供血者との対話を重視した。年令の若い人，初めての供血者には特に注意が払われた。日常会話を絶やさないことによって供血者の緊張をとき，採血を意識させない雰囲気を作るように努めた。体重の少ない人，血圧の低い人には採血椅子の足の方を高くしたり，採血速度をゆっくりしたりするなどの身体的配慮を加える。採血終了後も，採血椅子上でしばらく休養をとってから，立上がって頂いている。これらの対策の効果を調べるために第2回の調査が行われた。結果で述べたように，供血反応の頻度は1.13％から0.34％へと明らかな減少を示した。しかし前回の調査から今回の調査の間には，いくつかの変化があった。第1に採血容器が，ガラス瓶からバックになり吸引による急速な採血がなくなったこと，第2に昭和53年6月から別な型の採血用椅子が使用されて，体位変換がやりやすくなったこと，第3に採血室が開放的になり供血者の緊張感の緩和と，採血側からは供血者の全体の把握に役立っていることが上げられる。これらの変化があるため，2つの調査を単純に比較することは出来ないと思うが，供血反応を減らす努力は一応の成果があったと考えられる。

今回の研究を通して，供血者に安心感，信頼感を得るよう人間関係をきずくことの大切さが明らかになった。そして200mℓ採血という4～5分間の短かい作業の中にもケアーが存在する。

輸血部の採血部門は，普通の採血は減少しつつあり，血液成分採取装置を用いた長時間の採血に移行しつつある。今回得た事を生かして，よりよいケアーをしていきたいと思う。

この研究にあたり，ご指導して下さいました緒方先生に深く感謝致します。

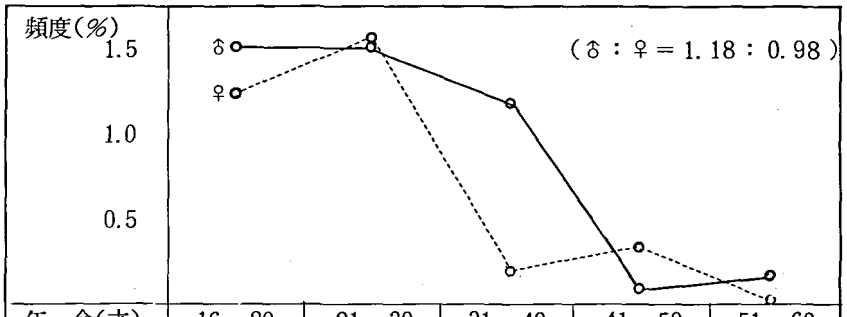
参考文献

1）アメリカ血液銀行連合；採血の手引　23～27頁　1977.
2）森下敬一；血液と輸血　121～135頁　メヂカルフレンド社　1972.
3）二之宮景光監修；臨床看護　輸血のすべて　60～71頁　へるす出版　1977.
4）清水勝；輸血の知識と実際　865～868　977～979頁　看護学雑誌　1979.

表1　供血反応の頻度

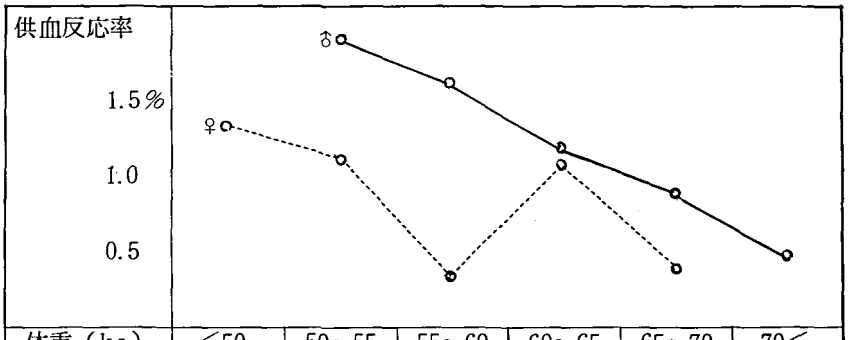
		昭和51，5～53，4
供　血　者　数		10，547
供血反応数（％）	軽度（蒼白，徐脈など）	110（1.04％）
	中度（失神）	7（0.07％）
	重度（不随意運動）	2（0.02％）
	合　計	119（1.13％）

図1　供血者の年令及び性と供血反応の頻度



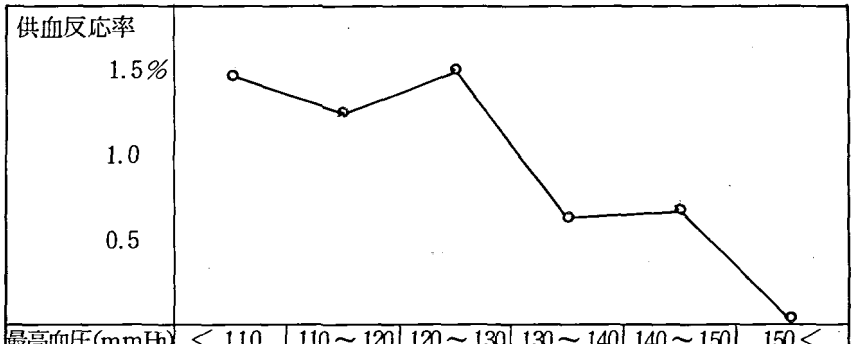
年　令(才)	16～20	21～30	31～40	41～50	51～60
供血者数	1,603	4,282	2,676	1,571	415
供血反応数	22	64	27	5	1

図2　供血反応と供血者の体重



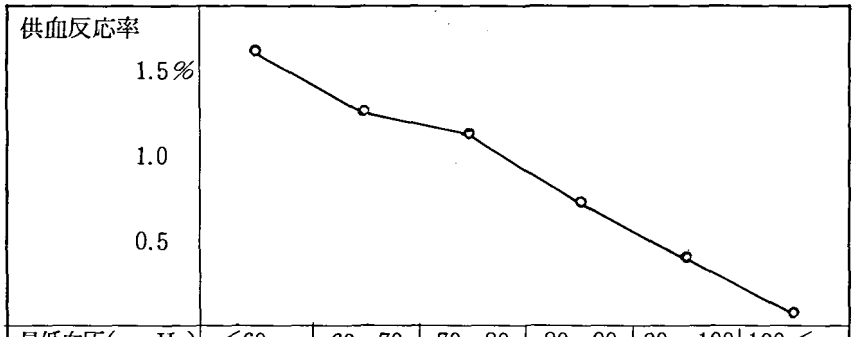
体重（kg）	＜50	50～55	55～60	60～65	65～70	70＜
供血者数	670	1,935	2,246	2,516	1,587	1,593
供血反応数	9	29	28	30	14	9

図3a　供血反応と供血者の最高血圧



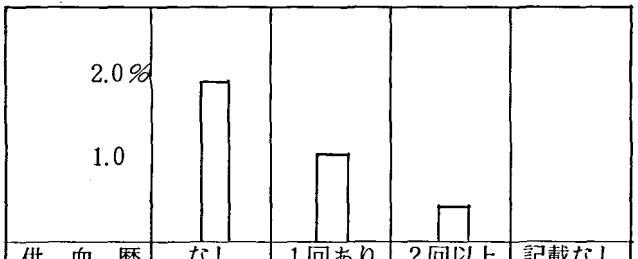
最高血圧(mmHg)	＜110	110～120	120～130	130～140	140～150	150＜
供血者数	2,308	2,343	2,525	1,626	1,021	724
供血反応数	33	29	37	11	7	1

図3b　供血反応と供血者の最低血圧



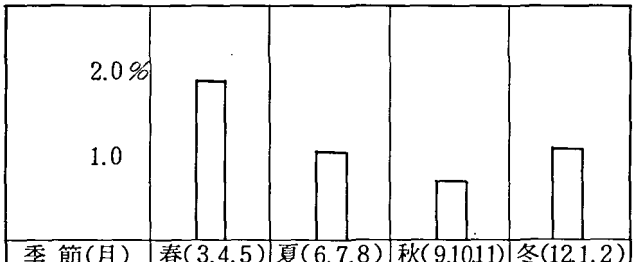
最低血圧(mmHg)	＜60	60～70	70～80	80～90	90～100	100＜
供血者数	1,027	2,398	3,061	2,638	917	506
供血反応数	18	33	39	23	5	1

図4　供血反応と供血歴



供血暦	なし	1回あり	2回以上	記載なし
供血者数	3,820	2,486	3,948	293
供血反応数	73	28	18	0

図5　供血反応と季節



季節(月)	春(3.4.5)	夏(6.7.8)	秋(9.10.11)	冬(12.1.2)
供血者数	2,545	2,851	3,022	2,169
供血反応数	47	28	20	24

表2　供血反応者の精神，肉体的条件

	男	女	合計 数	合計 %
a) 供血に対する精神的不安緊張	37	9	46	86.5%
b) 空腹，睡眠不足，過労等の肉体的悪条件	25	6	31	
a) ＋ b)	21	5	26	
特になし	8	8	16	13.5%
合計	91	28	119	

表3　採血者による供血反応の頻度の相異

	採血者 A	採血者 B	その他の採血者	合計
供血者数	4, 410	5, 714	423	10, 547
供血反応数	35	76	8	119
%	0. 79	1. 33	1. 89	1. 13

図6　供血反応の頻度と追加調査との比較

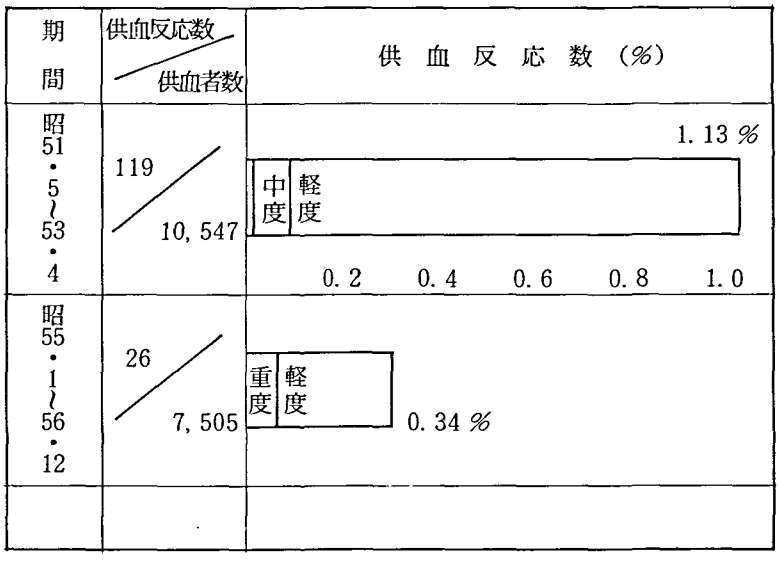


表4　供血反応者26人の内訳

（2回目の調査）

年令

年　令　（才）	16～20	21～30	31～40	41～50	51～60
供血反応数	10	10	5	1	0

体重

体　重　（kg）	＜50	50～55	55～60	60～65	65～70	70＜
供血反応数	3	4	6	3	5	5

最高血圧

最高血圧(mmHg)	＜110	110～120	120～130	130～140	140～150	150＜
供血反応数	5	5	10	4	0	2

最低血圧

最低血圧(mmHg)	＜60	60～70	70～80	80～90	90～100	100＜
供血反応数	2	13	5	5	1	0

供血歴

供　血　歴	な　し	1回あり	2回以上	不　明
供血反応数	13	1	8	0