

当輸血部における貯血式自己血採血の現状と問題点

— 1年間の採血データの分析より —

輸血部

○吉川 洋子 堀川 良子
梅本 広子

はじめに

日本の高齢人口の急速な増加に伴って、献血者の若年層の減少や、受血者の高齢化に伴い、血液量の不足がますます切実になり同種血だけでは対応出来なくなると言われている。このことから自己血輸血のさらなる普及が必要となり、高齢者や合併症をもつ患者からも積極的に自己血採血を行うようになってきている。当院では平成9年4月より自己血採血を中央化し、輸血部外来で行うようになり5年間で3843件の採血を行った(図-1)。現在、医療界では多くのインシデント事例やアクシデント事例の報告が増加している。当輸血部でも、年々高齢者の割合が増加し、種々の合併症を伴っている患者の自己血採血を行うようになり多くのリスクを抱えている。そこで、今回私たちは貯血式自己血採血をより安全に行うことを目的に安全対策に活かすべく当輸血部の1年間の採血状況を調査し、問題点を明らかにしたので報告する。

方法及び対象

対象は、平成13年9月～14年8月までの1年間に実施した812例(男性357人女性455人)で診療科別採血状況、年齢、感染症について、採血時のHb値、自己血採血者の持つ合併症、採血時の副作用の発生頻度などについて経過記録をもとに調査した。採血時に発生しうる合併症や副作用は様々であるが、もっとも頻度の高い血管迷走神経反応(以下VVR:Vaso-vagal reaction)を厚生省薬務局発行の採血及び保管管理マニュアルの判定基準で調査した。(表-1)。

結 果

1年間の採血状況を診療科別にみると、整形外科37%(296例)と最も多く、次いで産婦人科21%(171例)、消化器外科16%(132例)、心呼外10%(84例)、脳神経外科9%(71例)、泌尿器科5%(84例)、その他2%(14例)であった(図-2)。

採血者の年齢については、65歳以上の高齢者309例で各診療科の占める割合は、整形外科が最も多く43%占め、次いで消化器外科24%、心呼外18%、脳神経外科10%、産婦人科5%であった(図-3)。80歳以上の高齢者は、5例あった。感染症については、

HCV抗体陽性44例と最も高率であった。HBs抗原陽性29例、Wa氏陽性は18例、

H I V 保留が 2 件あった。消化器外科は、肝臓癌の疾患が多く C 型肝炎に現れている (図-4)。採血時の H b 値は、10g/dl 以下が 20 例 (2.46%)、10.1 ~ 10.9g/dl が 45 例 (5.54%) であった (図-5)。(表-2) V V R の疑いとして軽度のめまい、悪心、頭がボーッとするなどの症状や穿刺部痛を訴えた 10 例 (1.25%) は重篤な症状を起こすことなくすぐに軽減した。1 度は、顔面蒼白、冷汗、悪心、などの症状を伴うもの 2 例 (0.25%) であった。採血者の持つ疾患や合併症の中で高血圧・糖尿病は、最も多く整形外科で 33 例、消化器外科 24 例、婦人科 9 例、泌尿器科 5 例、脳神経外科 4 例、心疾患については、整形外科 11 例、泌尿器科 10 例、婦人科 6 例、消化器外科 5 例、脳神経外科 2 例であった (表-3)。採血時血圧が高く 5 ~ 10 分は、安静臥床してからでないとい採血出来ない症例は、41 例 (5%) 見られた。

考 察

安全に行うために問題となることは、1) 感染症は、H C V 44 例 (5.4%) であり、他施設では、5.4% の所もあれば制限しているところある。感染症の検査は、特に整形外科においては遠方から来院される方も多く事前の採血ができず当日に術前セット採血 (血液型から感染症の一連の検査) が行なわれることが多い。2) 基準値 11g/dl に満たない Hb 値は、65 件 (8.1%) であり、低値であっても採血を必要とする。3) V V R は、12 例 (1.50%) で他施設では 1 ~ 2%、多いところでは 5 ~ 6% の施設もあった。4) 採血時の疾患や合併症は、心疾患 (虚血性疾患、不整脈、大動脈弁狭窄症を含む) 34 例 (4.2%)、高血圧症・糖尿病 75 例 (9.2%) であった。安全に採血するためには、感染症及び結果の出ていない場合は、必ず手袋を着用するなどの注意が必要である。バイオハザードであることを示す印を捺すこと、ビニール袋に入れて別に保管するなど細心の注意を払う事が大切である。65 歳以上の高齢者特に 70 歳を越える高齢者においては、状況により落差 (40 ~ 50 cm) をつけないで採血バックをベット上に置いて採血するなどの配慮をすることや低 Hb 値時は、特に慎重に採血を行い採血後は、状況により車椅子の迎えを依頼する。

V V R は、採血開始後 5 分以内に発生することがもっとも多いが、採血中、または、本採血前に起こることもある。採血によって循環血液量が減少すると V V R 発生時には徐脈、低血圧が生じ気分不良などの症状を呈する。まれに、意識消失や痙攣などの重篤な症状を呈するものもあるが大抵は安静臥床で回復する¹⁾。発生要因として採血速度、若年、初回採血、及び採血時の身体状況の不調、心理的不安、緊張もしくは、採血に伴う神経生理学的反応による。現在、絶食検査が重なっていることが多く避けたい事項である。発生予防としては、速度を出来るだけ遅くすることがもっとも有効な対策と考えられている。また、出来るだけ静かな環境を作り、会話などでリラックスできるようにしなければならない。採血時の疾患や合併症などには、バイタルサインのチェック、薬品類や酸素の用意、落差をつけないでベット上で採血するなど慎重に行うことが必要である。高血圧の合併症例を持つ場合などについては特に採血検査前に負担になるような検査などは避けたい。また動脈硬化をきたしていることが多く、採血

困難例が 37 例（4.6%）もあり疾患や合併症が大きく関わっていると思われる。また独自の採血基準の遵守、採血法の工夫など大切である。

自己血採血時、採血中採血直後の具体的なマニュアルがないため個々により対応がまちまちであり標準化された計画が必要である。

まとめ

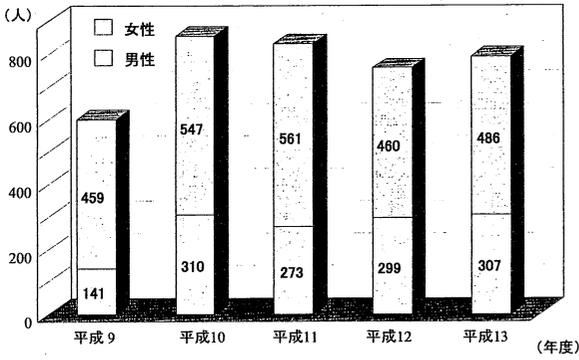
自己血採血の現状を整理し、採血が医学的に問題のないこと、貧血の有無、全身状態の評価、細菌感染がないこと、ウイルスマーカーの有無を事前にきちんとチェックすること、採血時特に初回時献血の既往のない人は、緊張してくることが多く、迷走神経反射を起こし易いことを充分考慮しておくこと、自己血採血の趣旨を十分に説明され、理解されていること、採血する場所が精神的にリラックスできる雰囲気をつくること、自己血採血マニュアルの基準に満たない採血の依頼も多くより一層安全な採血を行うために医療安全マニュアルを作成することを今後の課題としたい。

引用文献

- 1) 瀬戸美夏他：自己血採血後の輸液の循環動態に及ぼす影響．自己血輸血．第 11 巻 学術総会号、S 37、1999.

参考文献

- 1) 第 9 回赤十字シンポジウム（大阪会場）．2001.
- 2) 自己血採血：採血及び保管管理マニュアル作成小委員会．採血及び保管管理マニュアル．血液製剤使用の適正化について（第 12 版）厚生省薬務局，1997.
- 3) 日本輸血学会インフォームド・コンセントに関する小委員会．輸血におけるインフォームド・コンセントに関する報告書．日本輸血学会誌，44：444-457，1998.
- 4) 堀川良子他：当院における貯血式自己血採血の現状，第 45 回日本輸血近畿支部総会，2001.
- 5) 大戸斎：自己血プログラムにおけるウイルス感染者：心構えと対応．自己血輸血，12：190-194，1999.
- 6) 氏家幸子監：臨床看護技術シリーズ第 5 巻，成人看護技術Ⅲ，緊急時の採取技術編，中央法規出版，1988.



図一 年度別自己血採血数

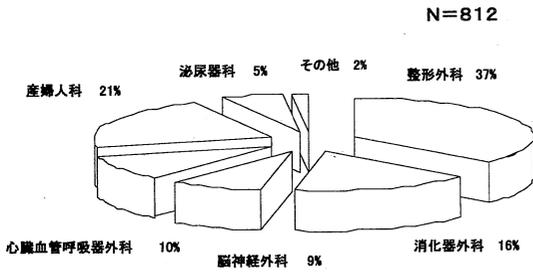
表一 血管迷走神経反射(VVR)の判定基準

判定基準			
	症 状		発生件数 (%)
	必須症状・所見	他の症状	
I 度	血圧低下 徐脈(>40/分)	軽度のめまい、悪心、 顔がぼんやりとする、 穿刺部痛 顔面蒼白、冷汗、悪心、など の症状を伴うもの	
II 度	I 度に加えて意識消失 徐脈(≤40/分) 血圧低下(<90mmHg)	嘔吐	
III 度	II 度に加えて痙攣、失禁		

1) 必須症状・所見がなければ血管迷走神経反応とはいわない

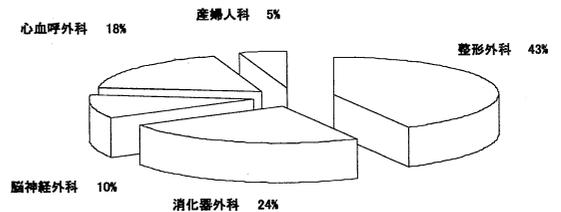
2) II 度では意識喪失の症状を認めることを必須とする。なお、嘔吐をみても、必須所見が II 度に該当しなければ I 度とする。

自己血採血: 採血及び保管管理マニュアル厚生省業務局(平成6年)



図二 診療科別採血者の割合

65歳以上の患者 309/812



図三 高齢者の診療科別割合

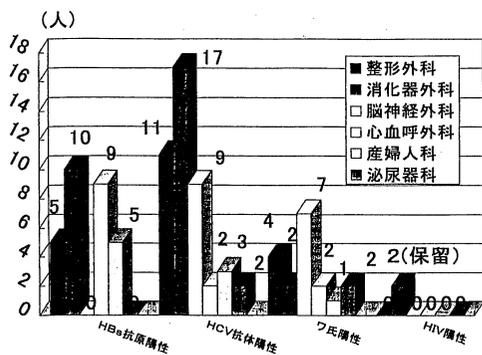


図-4 感染症マーカー

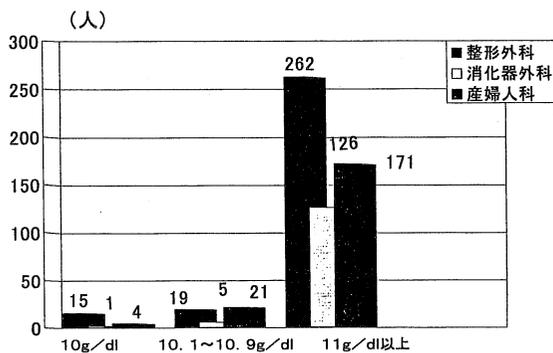


図-5 採血時のHb値

表-2 副作用の発生頻度

血管迷走神経反射(VVR) n=812				
判定基準			発生件数 (%)	
	必須症状・所見	他の症状		
		軽度のめまい、悪心、頭がぼーとする、穿刺部痛	10 (1.25)	12 (1.5)
I度	血圧低下 徐脈(>40/分)	顔面蒼白、冷汗、悪心、などの症状を伴うもの	2 (0.25)	
II度	I度に加えて意識消失 徐脈(≤40/分) 血圧低下(<90mmHg)	嘔吐	0	
III度	II度に加えて痙攣、失禁		0	

表-3 合併症 (n=812)

	整形外科	消化器外科	脳神経外科	婦人科	泌尿器科
高血圧 糖尿病	33	24	4	9	5
心疾患	11	5	2	6	10