Japanese Journal of Transfusion and Cell Therapy, Vol. 61. No. 5　61(5)：509―510, 2015

―【編集者への手紙】―――――――――――――――――――――――――――――――― Letter to the Editor ―

採血基準についての所感

清水　　勝

キーワード：400m*l* 採血，採血基準，体重，循環血液量，血管迷走神経反応

最近本誌に掲載された採血基準に関する論文[1]について，2つの問題点を指摘したい．

まず，著者らの「1991年に現行の採血基準に改められた」との記述は，体重を含む総ての基準が1991年に制定されたままであると誤解されることを危惧する．1991年の改訂は，血漿成分採血基準について，血漿採取量を体重別に300～600m*l*，女性の血色素（Hb）値の下限を11.5g/d*l*（赤血球指数正常），最高血圧は90mmHgになった．その後2004年の改訂により，400m*l* 採血と血漿成分採血の年齢が，男女とも64歳から69歳に引上げられた．さらに2011年の改訂では，男性の採血年齢が400m*l* 全血採血を17歳から，血小板成分採血は69歳までとなり，さらに貧血検査にはHb値を用いることになるとともに，男性の200m*l* と400m*l* 全血採血のHb値は各々12.5, 13.0g/d*l* に引上げられ，現在の採血基準になった[2]．

次に著者らは，男女ともに平均体重が16歳時点では，現行の採血基準の体重に達していることから，採血時の血管迷走神経反応（VVR）を起こすリスク要因の一つである低体重を考慮しても，400m*l* 採血（献血）を原則とすることは可能であると提言している．この点については，体重よりもより正確に循環血液量（CBV）を評価することが重要であると考える．1986年から実施された400m*l* 全血と成分採血の新採血基準を設定するに当たり，最も考慮されたのはCBVに対する採血量の割り合であった．文献上では，採血量が500m*l* を超えるとVVRが急激に増加すること，また出血量がCBVの15～20%を超えると頻脈等の症状がみられることがあると言うことから，採血量は少し余裕をみてCBVの12～13%とし，15%は超えないこととされた[3]．CBVについては，小川らやNadlerらの式を参考にしたが，当時の日本人男女の平均身長は各々1.65m, 1.55mであったことから，小川らの式から体重が50kgであれば採血量400m*l* はCBVの12～13%となる．しかしながら，このような身長と体重とからCBVを算出する式は，実務的には煩雑であるとのことから，CBVの目安として体重別の採血量（特に採血漿量）が設けられたという経緯がある．

著者らの指摘している年齢と体重の問題については，体重によるCBVではなく，身長をも加味した小川らの式により算出されたCBVに対する採血量の比率とVVRとの関係を，より詳細に検討することが必要であると考える．CBVの測定には，色素希釈法による測定が，最も正確と思われるが，色素を注入することに献血者の同意を得ることは困難と予測されることから，小川らの式を用いるのが良いのではないかと考える．

また，初回献血時がVVRのリスク要因の一つであることから，200m*l* 献血は初回献血や学校献血（初回者が多い）に限定し，安全面への配慮を促しているが，この初回献血時の採血量を200m*l* あるいは400m*l* とするかの問題も，VVRとCBVに対する採血量の比率との関係について検討してから，決めるべきであると考える．

翻って，1975年頃より導入された成分輸血により生じた大量の赤血球成分の廃棄問題や，さらに輸入に大きく依存して使用量が増加した非加熱濃縮凝固因子製剤，特にその原料血漿換算量の急増によりもたらされた薬害エイズ問題に象徴されるように，当時の血液対策は新しい医療の進展に対応しえなかったことから，今後とも採血基準を時代に合わせて見直して行くことを期待したい．

著者のCOI開示：本論文発表内容に関連して特に申告なし．

文　献

1）室井一男，浅井隆善，竹下明裕，他：200mL献血と採血基準．日本輸血細胞治療学会誌，61：19―23, 2015.

東京都立広尾病院輸血科
〔受付日：2015年4月16日，受理日：2015年6月18日〕

2）清水　勝：今回の採血基準改訂の要点. 日本輸血細胞治療学会誌，56：725―726, 2010.

3）清水　勝：供血者の選択と保護. 編者　二之宮景光，成分輸血療法の実際，改訂第 2 版，南山堂，東京，1988, 68―112.

COMMENTS ON BLOOD DONATION STANDARDS

Masaru Shimizu
Transfusion Medicine Section, Tokyo Metropolitan Hiroo Hospital

Keywords:
400 m*l* blood donation, blood donation standards, body weight, circulatory blood volume, vasovagal reaction

©2015 The Japan Society of Transfusion Medicine and Cell Therapy
Journal Web Site: http://yuketsu.jstmct.or.jp/