

## SVI SMO MI POTENCIJALNI PRIMATELJI KRVI

### WE ALL ARE POTENTIAL BLOOD RECEIVERS

*Sanja Balen, Snježana Buneta-Skorup, Nataša Katalinić*

#### SAŽETAK

Transfuzijska medicina jedinstvena je djelatnost koja objedinjuje znanost, tehnologiju, medicinu, javno zdravstvo i društvenu zajednicu u cjelini.

Kao posljedica boljeg odabira davatelja, uvođenja visokoosjetljivih testova u otkrivanju biljega krvlju prenosivih bolesti, automatizacije i robotike u proizvodnji, razvoja dobre prerađivačke prakse, dobre laboratorijske prakse i sustava kvalitete, krv je danas sigurnija nego ikad prije.

Potrebe za krvlju i krvnim pripravcima rastu sa starenjem populacije i primjenom sve agresivnijih kirurških i hemato-onkoloških terapijskih pristupa. I kriteriji za odabir davatelja znatno su drukčiji nego prije tridesetak godina. Danas su pravila odabira davatelja i laboratorijsko testiranje puno stroži, regulirani zakonom, što je svakako dovelo do gubitka određenog broja davatelja. Povremene nestašice mogu se izbjeći dobro osmišljenom i neprekidnom promidžbom. Budući da je krv nacionalno bogatstvo, država bi morala poticati dobrovoljno davanje krvi.

Zadatak je svih nas omogućiti svakom bolesniku najkvalitetnije moguće transfuzijsko liječenje, što podrazumijeva osiguranje dovoljnog broja sigurnih davatelja krvi.

**KLJUČNE RIJEČI:** transfuzijska medicina, davatelj krvi, transfuzijsko liječenje

Transfuzijska medicina jedinstvena je djelatnost koja objedinjuje znanost, tehnologiju, medicinu, javno zdravstvo i društvenu zajednicu u cjelini.<sup>1</sup> Transfuzijsko liječenje zadire u gotovo sve kliničke grane, a specifično je zbog biološkog podrijetla krvi. Naime, za razliku od farmakološkog pripravka, svaka uzeta doza krvi zaseb-

#### ABSTRACT

Transfusion medicine is a unique human achievement that integrates science, technology, medicine, public health administration and the community as a whole.

The improvements in donor screening, modern modifications of blood components and advances in donor testing have dramatically improved blood safety. Today, blood is safer than ever, but the zero-risk has not been achieved yet.

The requirements for blood are increasing as the population ages and new and aggressive surgical and oncologic procedures are introduced. In the last three decades the donor history questions were brief and screening tests were limited. Currently, we have a highly regulated process of qualifying blood donors and screening blood products, resulting in significant donor loss through deferral and disqualification. Blood shortages are common and, therefore, new approaches for engaging, qualifying and retaining donors are required.

Blood donors are a national resource and voluntary blood donation must be encouraged as a civic duty. It is obvious that we must work together to ensure that all patients in need have access to the best possible transfusion therapy. The goal of a safe, available and reliable blood supply must be achieved since we all are potential blood receivers.

**KEY WORDS:** transfusion medicine, blood donors, transfusion therapy

na je serija i nemoguće je u svakoj kontrolirati količinu aktivne tvari i sterilnost.

Kao posljedica boljeg odabira davatelja, uvođenja visokoosjetljivih testova u otkrivanju biljega krvlju prenosivih bolesti, automatizacije i robotike u proizvodnji, razvoja dobre prerađivačke prakse, dobre laboratorijske prakse i sustava kvalitete, krv je danas sigurnija nego ikada prije.<sup>2</sup> Međutim, apsolutne sigurnosti nema i uz transfuziju su vezani rizici i nuspojave koje su posljedica bioloških karakteristika krvnih pripravaka, tehnoloških ograničenja, pogrešaka u ljudskom radu, radu aparata ili u pisanim uputama za rad. I dok se veliki napor i financijska sredstva ulažu u razvoj tehnologije testiranja krvlju prenosivih bolesti, još uvijek se pre-

Ustanova: Klinički bolnički centar Rijeka, Zavod za transfuzijsku medicinu, Krešimirova 42, 51000 Rijeka

Prispjelo: 16.3.2005.

Prihvaćeno: 27.3.2005.

Adresa za dopisivanje: Doc. dr. sc. Sanja Balen, dr. med., KBC Rijeka, Zavod za transfuzijsku medicinu, Cambierieva 17, 51000 Rijeka. Tel. 658 354, faks 335 628; e-mail: transfuzija@kbc-rijeka.hr

malo čini na promidžbi i informiranju javnosti o davanju krvi i jačanju načela altruizma. Raspoloživost ljudske krvi kao osnovnog materijala za proizvodnju krvnih pripravaka i derivata plazme ovisi ponajprije o građanima koji su spremni darovati svoju krv u redovitim vremenskim razmacima. Davalaštvo krvi istodobno je i dobar pokazatelj društvenih odnosa preko kojih se može pratiti briga pojedinca o zajednici kojoj pripada, ali odražava i odnos zajednice prema pojedincu.

Danas su kriteriji za odabir davatelja znatno drukčiji nego prije desetak i više godina.<sup>3</sup> Kvaliteta i sigurnost transfuzijskog liječenja počivaju na dovoljnom broju *sigurnih* davatelja.<sup>4</sup> Čovjek koji daje svoju krv za liječenje njemu nepoznatog bolesnika, postaje aktivni sudionik transfuzijskog liječenja. Može se reći da je davatelj krvi prva karika u lancu sigurnoga transfuzijskog liječenja jer bez *sigurnog* davatelja nema sigurne transfuzije.

Dovoljan broj *sigurnih* davatelja krvi ne može se osigurati bez dobro osmišljene i stalne promidžbe.<sup>5,6</sup> Promidžbu davalatstva krvi treba započeti već u ranoj školskoj dobi, na način koji je djeci lako razumljiv i prihvatljiv. Bitno je slati jasne poruke i osigurati dostupnost svih važnih informacija o davanju krvi. Nužno je upoznati širu društvenu zajednicu ne samo o značenju i potrebama za krvnim pripravcima, već i o čimbenicima koji utječu na sigurnost transfuzijskog liječenja, animirajući tako davatelje niskog rizika. Promidžba davatelja zapravo je socijalni program kojim se potiče altruizam svakog pojedinca i stvara pozitivan životni stav usmjeren na druge ljude i okolinu u kojoj živi.

#### TKO SVE MOŽE BITI DOBROVOLJNI DAVATELJ KRVI

Uzimanje krvi i krvnih sastojaka uređeno je zakonski i davatelji mogu biti sve zdrave osobe u dobi od 18 do 65 godina, za koje je liječnik na osnovi kliničkog pregleda i laboratorijskih nalaza ustanovio da mogu dati krv bez opasnosti za svoje zdravlje ili zdravlje primatelja.<sup>7</sup> Liječnik ovdje ima dvostruku zadaću: zaštititi zdravlje davatelja od mogućih posljedica uzimanja krvi i zaštititi bolesnika od prijenosa zaraznih bolesti, ali i drugih rizika transfuzijskog liječenja. Radi sigurne transfuzije, liječnik je dužan obavijestiti davatelja o svemu što treba znati da bi transfuzija njegove krvi bila neškodljiva. Davatelj pak mora razumjeti da ne smije zatajiti informacije koje se od njega traže jer o njegovim iskrenim odgovorima ovisi sigurnost transfuzijskog liječenja. Razgovor s liječnikom prije darivanja ključni je postupak kojim se procjenjuje podobnost davatelja u tom trenutku. Važno je istaknuti da svaki davatelj može biti potpuno siguran u povjerljivost svih informacija vezanih za njegovo zdravlje, rezultate laboratorijskih pretraga, kao i u bilo kakvu buduću sljedivost njegove donacije krvi.

Ljudi se ne odlučuju na davanje zbog različitih razloga kao što su: strah, bol, nelagoda, zabrinutost za vlastito zdravlje, ali i neobaviještenost o potrebama društva, tj. bolesnika za transfuzijskim liječenjem. Iznimno je važno različitim promidžbenim akcijama potaknuti ljude da daju krv, razvijajući u svakome potencijalnom davatelju unutarnji motiv postavljanjem pitanja: Zar nismo zapravo svi mi potencijalni primatelji krvi?

U pravom smislu riječi dobrovoljni davatelj je samo onaj koji ne dobiva nikakvu materijalnu nadoknadu, već daje krv iz humanih i altruističkih motiva.<sup>3,7</sup> U Hrvatskoj, zemljama Europe i zemljama u kojima davanje krvi organizira Crveni križ ili Crveni polumjesec, davanje se krvi temelji na načelima dobrovoljnosti, besplatnosti, solidarnosti i anonimnosti. Vidjelo se, naime, da krv plaćenih davatelja ima 6 do 10 puta veći rizik od prijenosa zaraznih bolesti nego krv dobrovoljnih davatelja.<sup>8</sup>

#### TESTIRANJE NA KRVlju PRENOSIVE BOLESTI

Transfuzijama se može prenijeti razmjerno velik broj uzročnika zaraznih bolesti (virusi, bakterije, gljivice, paraziti i prioni). Nemoguće je provesti sva laboratorijska ispitivanja, stoga se testiranje provodi za one za koje se zna da gotovo uvijek uzrokuju tešku bolest koja često prelazi u kronični oblik ili je smrtna.<sup>9</sup> Zajedničko je svim tim bolestima da se mogu prenijeti upotrebom nesterilnih štrcaljki i igala, spolnim kontaktom, transfuzijama krvi, krvnih pripravaka i derivata plazme te da se češće javljaju u tzv. rizičnih skupina (homoseksualci, narkomani, promiskuitetne osobe). Budući da niti jedan test nije potpuno siguran, tj. negativan rezultat nije jamstvo da se u krvi ne nalazi uzročnik bolesti, veoma je važno da je davatelj krvi potpuno iskren u razgovoru s liječnikom i pri popunjavanju upitnika.<sup>10</sup> U Hrvatskoj se svaka uzeta doza krvi testira na biljege hepatitisa B (HBsAg), hepatitisa C (anti-HCV antitijelo), sifilisa (TPHA) i AIDS-a (anti-HIV 1/2 antitijelo) i samo se negativne doze smiju upotrijebiti u transfuzijskom liječenju.<sup>7</sup> No usprkos svemu, ostaje mogućnost prijenosa zaraze u tzv. neuhvatljivom *window* razdoblju koje, za sada, niti jedan test ne može obuhvatiti.<sup>11,12</sup>

#### MOŽE LI OSOBA KOJA PRISTUPI DAVANJU KRVI BITI ODBIJENA?

Okolo 10% davatelja se odbija, privremeno ili trajno. Razlog je odbijanja opasnost od uzimanja krvi za zdravlje davatelja ili bolesnika, što je liječnik dužan objasniti davatelju i, ako je potrebno, uputiti ga njegovu liječniku radi daljnje obrade i eventualnog liječenja.

## POSTUPAK DAVANJA KRVI

Davanju krvi prethodi jasna odluka davatelja da bez ikakve materijalne nadoknade daruje krv, svjesno preuzimajući odgovornost za postupak koji će uslijediti i postajući tako aktivnim sudionikom transfuzijskog liječenja. Radi se o jednostavnom postupku koji traje 8–12 minuta, a samom davanju prethodi kratak pregled i razgovor s liječnikom, uz ispunjavanje upitnika i provjeru količine željeza u krvi. Uzima se 450 ml krvi u zatvoreni sterilni sustav plastičnih vrećica, a zatim slijedi kratkotrajan odmor uz osvježanje i lagan obrok. Većina zdravih osoba dobro podnosi darivanje krvi, bez ikakvih štetnih posljedica.

## MOGUĆE REAKCIJE DAVATELJA TIJEKOM ILI NAKON DAVANJA KRVI

U 3 do 5% davatelja javljaju se popratne reakcije koje mogu biti blage, srednje teške i teške.<sup>13-15</sup> Uglavnom su blage poput nelagode, nervoze, zabrinutosti, bljedoće, znojenja, vrtoglavice, magljenja pred očima. Srednje teške i teške kao što su nesvjestica i grčevi, javljaju se veoma rijetko. Najčešći uzrok nuspojava su strah, premorenost ili neispavanost pa se organizam ne može brzo prilagoditi kratkotrajnom gubitku krvi. Većina neželjenih reakcija može se spriječiti ugodnim ozračjem u kojem se daje krv.

## ŠTO AKO NETKO NE MOŽE ILI NE ŽELI PRIMITI TUĐU (HOMOLOGNU) KRV?

Postoji mogućnost da je davatelj krvi ujedno i primatelj krvnih pripravaka proizvedenih iz vlastite krvi (daje krv ili krvne sastojke za vlastito transfuzijsko liječenje) – autologna transfuzija.<sup>16,17</sup> Tako se sprječava prijenos krvlju prenosivih bolesti, aloimunizacija i druge imunološke transfuzijske reakcije. Krv može biti prikupljena prije, za vrijeme ili nakon kirurškog zahvata. Najčešće se rabi u planiranim kirurškim zahvatima (npr. ortopedske operacije), u kojima je velika vjerojatnost da će uzeta krv biti transfundirana, a nema opasnosti od neželjenih posljedica uzimanja krvi za samog bolesnika.

## ŠTO REĆI ZA KRAJ

Osnova i početak svega u transfuzijskoj medicini jest doza krvi koju je darovao anonimni građanin. I upravo ta doza omogućila je razvoj i postojanje čitava niza kliničkih grana, medicinskih postupaka i protokola liječenja. Nedvojbeno je da davatelj krvi predstavlja aktivnu vezu između zdravog dijela zajednice i bolesnika. Biti davatelj je povlastica koja istodobno znači i odgovornost prema bolesniku, ali i prema vlastitu

zdravlju. Nesebično dajući dio sebe, davatelj daruje život.

Stoga jedno veliko HVALA svim davateljima krvi. Uz pitanje svima koji to nisu, a mogli bi biti: "Jeste li se ikada zapitali odakle dolazi krv koja spašava ljudske živote i hoće li možda jednog dana biti potrebna upravo vama? Zašto ne odvojite malo vremena poklanjajući nekome život?"

I na kraju, sjetimo se stihova Dobriše Cesarića "...taj san o slapu da bi mogo sjati i moja kaplja pomaže ga tkati!"

## LITERATURA

1. Habibi B. Transfusion yesterday: A project for the third millennium? *Transfusion Today* 1999; 41: 3-4.
2. Ness PM. The broken reimbursement system: putting the brakes on the blood safety train. *Transfusion* 2003; 43: 990-991.
3. Directive 2002/98/EC of the European Parliament and of the Council of 27 January 2003 setting standards of quality and safety for the collection, testing, processing, storage and distribution of human blood and blood components and amending Directive 2001/83/EC. *OJ L33*, 8.2.2003: 30-40.
4. Davey RJ. The «safe» blood donor and the national blood supply: is there a new interface? *Transfusion* 1998; 38: 323-326.
5. Jones RL. The blood supply chain from donor to patient: a call for greater understanding leading to more effective strategies for managing the blood supply. *Transfusion* 2003; 43: 132-134.
6. Sanchez AM, Ameti DI, Schreiber GB, Thomson RA, Bethel J, Williams AE. The potential impact of incentives on future blood donation behavior. *Transfusion* 2001; 41:172-178.
7. Pravilnik o krvi i krvnim pripravcima. *Narodne Novine* 1999; 14: 412-421.
8. Eastlund T. Monetary blood donation incentives and the risk of transfusion transmitted infection. *Transfusion* 1998; 38: 874-882.
9. Valinsky JE. Blood donor screening and supplemental testing: principles, procedures and consequences. In: Linden JV, Bianco C, editors. *Blood safety and surveillance*. New York: Dekker; 2001:185-219.
10. Rugege-Hakiza SE, Glynn SA, Hutching J, Schreiber GB et al. Do blood donors read and understand screening educational materials? *Transfusion* 2003; 43:1075-1083.
11. Dodd RY. The risk of transfusion – transmitted infection. *NEJM* 1992; 327: 419-421.
12. Damesyn MA, Glynn SA, Schreiber GB et al. Behavioural and infectious disease risks in young blood donors: implications for recruitment. *Transfusion* 2003; 43: 1596-1603.
13. Kaprisin DO, Glynn SH, Taylor F, Miller KA. Moderate and severe reaction in blood donors. *Transfusion* 1992; 32: 23-26.

14. Trouern-Trend JJ, Cable RG, Badon SJ, Newman BH, Popovsky MA. A case-controlled study of vasovagal reactions in blood donor: influence of sex, age, donation status, weight, blood pressure and pulse. *Transfusion* 1999; 39: 316-320.
15. Newman BH, Pichette S, Pichette D, Dzaka E. Adverse effects in blood donors after whole blood donation: a study of 1000 blood donors interviewed 3 weeks after whole blood donation. *Transfusion* 2003; 43: 598-603.
16. Goodnough LT, Brecher ME, Kanter MH, Aubuchon JP. *Transfusion Medicine: Blood conservation*. Medical Progress 1999; 340: 525-533.
17. Politis C, Richardson SC. An update on predeposit autologous blood donation and transfusion in Europe. *Vox Sanguinis* 2004; 87: 105-108.