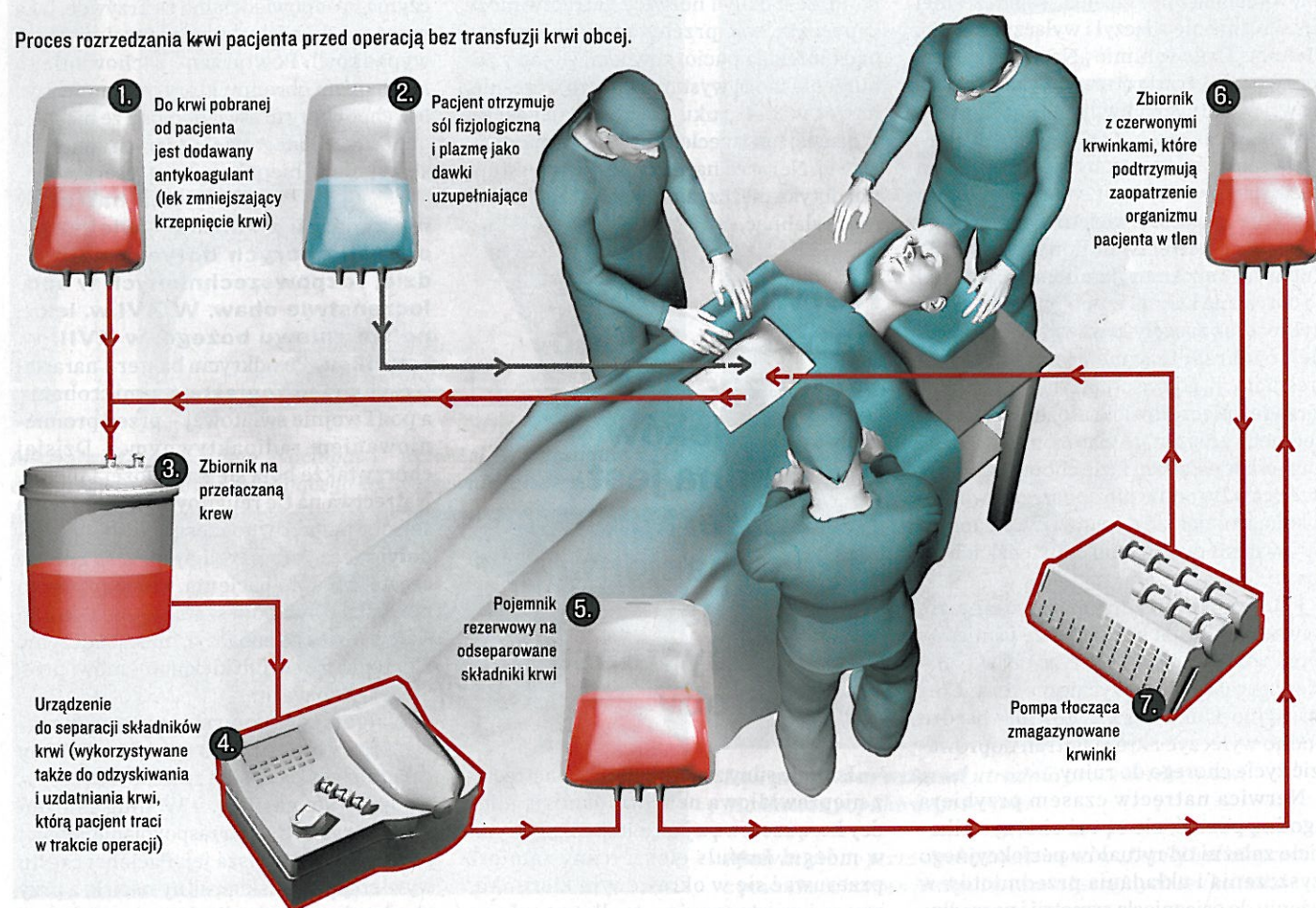


Operacje bez transfuzji

➔ **Koniec z przetaczaniem litrów krwi. Chirurdzy potrafią już wykonać niemal wszystkie zabiegi bez transfuzji.** Bezkrwawo przeprowadza się nawet najbardziej skomplikowane operacje: kardiochirurgiczne, neurologiczne, a nawet transplantacje.

Proces rozrzedzania krwi pacjenta przed operacją bez transfuzji krwi obcej.



B **By zwiększyć szanse powodzenia bezkrwawej operacji, kilka tygodni przed nią należy podawać pacjentowi środki wzmagające produkcję czerwonych krwinek (erytrocytów).** Wzbogacona krew, nawet gdy będzie jej mniej niż zwykle, dostarczy komórkom wystarczającą ilość tlenu. Bogactwo erytrocytów zapewniają m.in. erytropoetyna

(hormon peptydowy) i witamina B12. Czas rekonwalescencji pacjenta po takiej operacji będzie nawet czterokrotnie krótszy niż chorego, któremu przetoczono krew – wynika z analiz dr Silke Süß z berlińskiego Freie Universität. Wyliczyła ona, że komplikacje pooperacyjne opóźniają powrót do zdrowia co piątego pacjenta, który miał transfuzję krwi. To pięciokrotnie częściej niż wśród chorych operowanych bezkrwawo.

Tuż przed bezkrwawym zabiegiem pobiera się od chorego krew, z której wydziela się czerwone krwinki, a plazma, po uzupełnieniu solą fizjologiczną, jest przetaczana ponownie pacjentowi. Wszystko po to, aby w razie

poważnego krwotoku utrata czerwonych krwinek była jak najmniejsza. Wyodrębnione erytrocyty tworzą rezerwę. Po opanowaniu krwawień można je wykorzystać do uzupełnienia niedoborów. W trakcie operacji niemal zawsze brakuje krwi własnej pacjenta, dlatego odzyskuje się także tę, która wypływa z uszkodzonych tkanek. Przefiltrowana wraca do organizmu.

Tansfuzji można uniknąć, jeżeli operacje przeprowadza się w niskich temperaturach. Zamrożone tkanki krwią wtedy słabiej. Tak powstała kolejna technika niestandardowych operacji: kriochirurgia. Żeby zwiększyć przyswajanie tlenu przez organizm operowanego,

stosuje się również komory hiperbaryczne. Dobre efekty przynosi też użycie ultradźwiękowego noża, który likwiduje krwawienia w ciągu kilkunastu sekund.

– **Aż 90 proc. operacji bez transfuzji nie wymaga aż tak niekonwencjonalnych przygotowań – mówi doc. Marek Wites z Oddziału Kardiochirurgii Dziecięcej Górnośląskiego Centrum Zdrowia Dziecka.** Liczy się przede wszystkim **doświadczenie chirurga.** W Centrum wykonano bez przetaczania krwi 600 operacji kardiochirurgicznych. To kilkanaście procent wszystkich przeprowadzanych zabiegów. Niektóre normy podawania krwi są zawyżone. U dzieci przyjmuje się, że hemoglobina nie może spaść poniżej 10 g/dl, a hematokryt – 30 proc. (stosunek między objętością erytrocytów a objętością całej krwi). Takimi wskazaniami kieruje się większość anestezyjologów. – Z mojego 20-letniego doświadczenia wynika, że te normy zostały ustalone zbyt asekuracyjnie – mówi doc. Wites. Krew powinno się oszczędzać zawsze, także podczas analiz. Wyliczono, że w trakcie tygodniowego pobytu w szpitalu chory zostawia w laboratorium pół litra krwi. To nieuzasadniona rozrzutność. Do analiz najczęściej nie trzeba fiolek po brzegi wypełnionych krwią, wystarczy badać pojedyncze krople. Nowoczesna technika umożliwia błyskawiczną ocenę krzepliwości krwi i zawartości w niej hemoglobiny.

W zabiegach chirurgicznych bez krwi obcej specjalizują się onkolodzy z amerykańskiego Allegheny General Hospital w Pittsburghu. Jeden z nich, dr Jan Seski, nie należy do ortodoksyjnych zwolenników wycofania krwi z sal operacyjnych. Jednak także według niego istnieje ważny powód unikania transfuzji: po podaniu krwi układ immunologiczny człowieka jest rozregulowany. Niewielu lekarzy wiąże groźne infekcje, które latami trapią ludzi, z transfuzją dokonaną wiele miesięcy wcześniej. W Allegheny General bez przetaczania krwi operuje się nie tylko uprzednio zdiagnozowanych pacjentów. Tu ratowane są ofiary wypadków komunikacyjnych, gdy brakuje czasu na szukanie krwi, która nadawałaby się do przetoczenia.

Bezkrwawe operacje pozornie nie różnią się od standardowych. Chirurg zamiast skalpela trzyma w ręku nóż laserowy, który tnie precyzyjnie i błyskawicznie zasklepia uszkodzone naczynia krwionośne. Czego nie dokona nowoczesny laser, zrobią kleje tkankowe i specjalne uszczelniacze. W ten sposób można zmniejszyć utratę krwi podczas operacji kręgosłupa lub mózgu nawet o 40 proc. – wynika z wyliczeń dr Süß. Bezkrwawe operacje trwają z reguły dłużej: kręgosłupa – średnio o 18 min, a mózgu – o 37 min. Dla chorego nie ma to jednak żadnego znaczenia.

➔ CZYM GROZI TRANSFUZJA



Ryzyko, że podczas przetaczania krwi chory zostanie zainfekowany wirusem HIV, wynosi 1 do 500 tys., a wirusem powodującym zapalenie wątroby typu C – 1 do 103 tys. – wynika ze statystyki amerykańskiego Narodowego Instytutu Zdrowia (National Institutes of Health). Zagrożenie wzrasta, gdy operowany dostaje nie jedną, lecz kilka jednostek krwi. Bywa, że choremu przetacza się nawet sto jednostek. Negatywne reakcje organizmu chorego mogą wywołać różnice między ciałkami białymi i proteinami plazmy. Przetaczana krew z reguły nie przewodzi dobrze tlenu.

Operacje bez transfuzji krwi są bezpieczniejsze dla pacjenta i tańsze dla szpitala

Praca lekarzy nie kończy się na sali operacyjnej. Trzeba śledzić krwawienie pooperacyjne i szybko korygować zaburzenia krzepnięcia. Najlepszym strażnikiem wyciekającej krwi jest ona sama, a dokładniej znajdujące się w niej białko zwane czynnikiem VII A. Pacjent nie musi liczyć tylko na możliwości własnego organizmu. – Naukowcy znaleźli producentów rekombinowanego genetycznie białka. Są nimi bakterie, którym zmieniono odpowiedni kod genetyczny – wyjaśnia doc. Wites.

Zalety operowania bez transfuzji są oczywiste dla ekonomistów. Naukowcy z kanadyjskiego Dalhousie University przeanalizowali koszty 3842 zabiegów chirurgicznych.

UDANE OPERACJE BEZ KRWI

Kardiochirurdzy z Network Hospital of Fortis w indyjskim Bangalrze pod koniec stycznia 2010 r. bez przetaczania krwi zoperowali serce dwuletniego Brendana z Nigerii. Lekarze zdiagnozowali u niego zespół Fallota, czyli m.in. przesunięcie aorty, przerost jednej komory i duży ubytek w przegrodzie międzykomorowej. W krwioobiegu ważącego 11 kg chłopca znajdowało się zaledwie 900 ml krwi. Trzeba było specjalnie przystosować sztuczne płuco-serce, żeby w trakcie operacji mogło pracować. Udało się. Po dobie od zakończenia zabiegu chłopiec opuścił oddział intensywnej terapii, a po siedmiu dniach, bez dolegliwości, wrócił do domu.

Bez przetaczania krwi wykonano u 17-letniej Sary Hewitt zabieg prostowania kręgosłupa. U dziewczynki wykryto przypadłość polegającą na obumieraniu tkanki kostnej i chrząstki. Sarze groził paraliż. Wzmocnienia kręgow metalowymi wspornikami podjęli się lekarze w amerykańskim Fountain Valley. Operacja trwała 12 godzin, a kilka dni po niej Sara zaczęła chodzić.

U 11-letniej Cristal Rodriguez zdiagnozowano rzadki przypadek raka trzustki. Lekarze z dziecięcego szpitala w Filadelfii musieli usunąć głowę trzustki wraz z przylegającym odcinkiem dwunastnicy. Resekcję wykonano bez transfuzji. Trwająca 10 godzin operacja powiodła się. Po tygodniu Cristal jadła pizzę, po dwóch wróciła do szkoły.

Oficjalnie cena jednostki krwi waha się od 400 do 500 dol. Jej koszt rośnie jednak aż do ponad 3,5 tys. dol. po podliczeniu nakładów na coraz bardziej skomplikowane analizy laboratoryjne, szkolenie personelu, utrzymanie magazynów z zasobami krwi, leczenie powikłań po jej podaniu i utylizację krwi niewykorzystanej. W pierwszym roku wdrażania bezkrwawych operacji klinika Cleveland zaoszczędziła 10 tys. jednostek krwi (mniej więcej 5 mln dol.). Podobne programy realizują Mayo Clinic i Johns Hopkins oraz kilkadziesiąt innych szpitali w USA. Na świecie jest ich tysiące.

W grupie pacjentów, którym podczas operacji nie przetaczano krwi, zdarzały się także osoby (co prawda zaledwie 4 proc.), które po zabiegu źle się czuły znacznie dłużej niż pacjenci po transfuzji. Ale mimo to wielu chirurgów przyznaje, że gdyby sami znaleźli się na stole operacyjnym, woleliby uniknąć zabiegu przetaczania krwi.

Mirosław Stańczyk
m.stanczyk@wprost.pl

