proLékaře.cz | 9.11.2026

doi: 10.48095/cctahd2023prolekare.cz14

Dostupnost erytrocytových transfuzních přípravků v České republice v letech 2019–2021 – vyhodnocení dotazníkové akce v zařízeních transfuzní služby

Accessibility of red blood cell components in the Czech Republic 2019–2021 – questionnaire-based survey of Blood Transfusion Services

Turek P.[1], Bohoněk M.[2], Galuszková D.[3], Gašová Z.[4], Masopust J.[5], Písačka M.[4], Procházková R.[6], Řeháček V.[7]

[1] *Fakultní Thomayerova nemocnice Praha*
[2] *Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha*
[3] *Fakultní nemocnice Olomouc*
[4] *Ústav hematologie a krevní transfuze Praha*
[5] *Krajská zdravotní a.s., Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem*
[6] *Krajská nemocnice Liberec, a.s.*
[7] *Fakultní nemocnice Hradec Králové*

SOUHRN: Transfuzní přípravky potřebné pro hemoterapii v ČR vyrábějí vzájemně nezávislá zařízení transfuzní služby a poskytují je krevním bankám, které je po posouzení kompatibility vydávají jednotlivým klinickým pracovištím. Údaje o výrobě, distribuci i výdeji transfuzních přípravků v absolutních číslech jsou pravidelně shromažďovány a publikovány. Údaje o tom, zda jsou v dostatečné míře pokrývány potřeby pacientů a klinických pracovišť, však dostupné nejsou. Společnost pro transfuzní lékařství se proto obrátila na jednotlivá zařízení transfuzní služby a krevní banky s prosbou o vyplnění dotazníku zaměřeného na dostupnost transfuzních přípravků červené řady. Z analýzy získaných údajů vyplynulo, že dostupnost transfuzních přípravků červené řady je sice zajištěna, a k omezení zdravotní péče pro nedostatek potřebných transfuzních přípravků tudíž dochází zcela výjimečně, ale mnohde je tomu tak jen za cenu značného úsilí a při využití náhradních/suboptimálních postupů. Situace se přitom v průběhu let 2019–2021 zhoršovala. Varujícím ukazatelem je postupně klesající počet prvodárců, což dále snižuje stabilitu a trvalou udržitelnost systému.

KLÍČOVÁ SLOVA: transfuzní služba v ČR – transfuzní přípravky – dostupnost léčby – erytrocyty

SUMMARY: Blood components needed for hemotherapy in the Czech Republic are produced by a network of independent blood establishments. Blood components are provided to hospital blood banks and, after crossmatching, issued to clinical departments. Information on production, distribution, and issue is collected and published regularly. Information on, how the needs of patients and clinical departments are met, however, is not generally available. Therefore, the Czech Society of Blood Transfusion requested transfusion services and hospital blood banks to fill in a questionnaire on the availability of red blood cell components in the years 2019–2021. Data analysis shows that the general availability of red blood cell components is guaranteed and restriction of health care due to the shortage of red blood cell components is very rare. Unfortunately, this requires great effort and the use of alternate or suboptimal procedures only. The situation slightly worsened during 2019–2021. The gradual decrease in the number of first-time donors is an additional warning signal of the decreased stability and long-term sustainability of blood transfusion services.

KEY WORDS: Blood Transfusion Service in the Czech Republic – blood components – availability of treatment – red blood cell components

ÚVOD

Na zajištění transfuzních přípravků červené řady pro hemoterapii se v ČR podílejí zařízení transfuzní služby (ZTS) a krevní banky (KB). Jako odběrová střediska se označují pracoviště, která odebranou plnou krev sama nezpracovávají a ke zpracování na transfuzní přípravky ji předávají jinému ZTS. KB odebírají transfuzní přípravky od ZTS a poskytují je klinickým oddělením. KB mohou být spojeny s některým ZTS nebo fungují

proLékaře.cz | 9.11.2026

jako samostatná pracoviště. I přes vzájemnou spolupráci některá pracoviště v posledních letech upozorňují na narůstající obtíže se zajištěním požadavků klinických pracovišť a vyslovují obavu z dalšího vývoje, zejména s ohledem na narůstající počet plazmaferetických center a možnou konkurenci v množství dárců krve/plazmy. Vzhledem k tomu, že z každoročně shromažďovaných a publikovaných údajů o výrobě, distribuci i výdeji transfuzních přípravků [1–3] nelze vyčíst, zda jsou v dostatečné míře pokrývány potřeby pacientů a klinických pracovišť, oslovil výbor Společnosti pro transfuzní lékařství jednotlivá pracoviště transfuzní služby s prosbou o vyplnění jednotného dotazníku s cílem získat jasnější představu o dostupnosti transfuzních přípravků červené řady v posledních letech. Výsledky dotazníkové akce analyzuje tato práce.

METODIKA

Dotazník (příloha 1) se zaměřil na sběr dat o činnosti jednotlivých zařízení v letech 2019, 2020 a 2021 v těchto třech oblastech:

1. odběry plné krve a dárcovská základna,
2. výroba transfuzních přípravků červené řady (ERY) a jejich dodávky krevním bankám,
3. spotřeba ERY a jejich dostupnost.

Kromě číselných údajů byla jednotlivá pracoviště požádána o hodnocení situace v jednotlivých letech (hodnocení bylo vždy prováděno škálou od 0 do 3), na základě kterého byly hodnoceny trendy (srovnání průměrných hodnot v jednotlivých letech). Každé pracoviště odpovídalo na tu část dotazníku, která odpovídala jím prováděným činnostem.

V první polovině roku 2022 byla jednotlivá zařízení vyzvána k vyplnění on-line dotazníku (distribuci a základní vyhodnocení provedla firma Steiner s.r.o). Vzhledem k nedostatečné efektivitě zvoleného distribučního kanálu (ze 138 oslovených pracovišť poslalo odpověď jen 38, a to převážně z menších KB) byla ve druhé polovině roku adresně oslovena všechna ZTS a KB nemocnic se spotřebou ERY nad 2 tisíce T.U./rok dle Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR (ÚZIS) s dodatečnou žádostí o vyplnění totožného dotazníku a zaslání odpovědi emailem (pokud neposkytla údaje v rámci první výzvy). Seznam pracovišť, která poskytla data, uvádí příloha 2.

VÝSLEDKY

Informace o odběrech plné krve a registru dárců krve poskytlo 8 odběrových středisek a 43 zpracovatelských ZTS, dohromady tato zařízení v uvedených letech zajišťovala 93,4–95 % odběrů plné krve a jejich zpracování v ČR. U většiny zařízení (39 z 51) došlo v roce 2020 k poklesu počtu odběrů plné krve oproti roku 2019 a u většiny (37 z 51) se počet odběrů v roce 2021 vrátil k hodnotám roku 2019 (graf 1). Tomu odpovídá trend v počtech odebraných osob. Naproti tomu počet odebraných prvodárců mezi

Příloha 1. Dotazník STL k dostupnosti erytrocytových transfuzních přípravků.

vyplňte, prosím, všechny části tabulky, která se Vás týkají (odběry krve – výroba / zpracování – krevní banka)

pracoviště:
Krevní banka, včetně ZTS s krevní bankou:

	2019	2020	2021
Množství erytrocytových transfuzních přípravků vydaných v daném roce (T.U.) celkem			
Zaznamenali jste v daném roce nedostatek erytrocytových transfuzních přípravků?	ano/ne	ano/ne	ano/ne
** Pokud ano, odhadněte závažnost a frekvenci podle škály: 0 (nikdy) – 1 (výjimečně) – 2 (opakovaně) – 3 (významná a po delší období)*			
Byla vaše nemocnice nucena kvůli nedostatku erytrocytových transfuzních přípravků v daném roce omezovat zdravotní péči?	ano/ne	ano/ne	ano/ne
** Pokud ano, odhadněte závažnost a frekvenci podle škály: 0 (nikdy) – 1 (zcela výjimečně) – 2 (opakovaně) – 3 (často / pravidelně)*			
Byli jste kvůli nedostatku erytrocytových transfuzních přípravků nuceni pozměnit Vaše standardní postupy – např. vydávat jinoskupinové přípravky nebo RhD pozitivní přípravky RhD negativním příjemcům?	ano/ne	ano/ne	ano/ne
** Pokud ano, odhadněte závažnost a frekvenci podle škály: 0 (nikdy) – 1 (zcela výjimečně) – 2 (opakovaně) – 3 (často / pravidelně)*			
Měli jste na skladu erytrocytové transfuzní přípravky v odpovídajícím množství a krevně-skupinovém zastoupení?	ano/ne	ano/ne	ano/ne
Odhadněte část roku, po kterou byly zásoby nedostatečné podle škály: 0 (nikdy) – 1 (výjimečně) – 2 (opakovaně) – 3 (významná část roku)			
Měli jste obtíže doplňovat sklad erytrocytových transfuzních přípravků na odpovídající množství a krevně-skupinové zastoupení nákupem?	ano/ne	ano/ne	ano/ne

proLékaře.cz | 9.11.2026

Příloha 1 – pokračování. Dotazník STL k dostupnosti erytrocytových transfuzních přípravků.

Výrobce transfuzních přípravků – odběry dárců plné krve (vč. odběrových středisek):			
Počet odběrů plné krve v daném roce			
Počet odebraných dárců plné krve v daném roce – počet osob (dle ÚZIS ř. 21 / sl. 3)			
Průměrný počet odběrů plné krve provedených od jednoho dárce za rok (vypočte se automaticky)			
Počet prvodárců v daném roce (dle ÚZIS ř. 21 / sl. 4)			
% prvodárců v daném roce vztaženo k celkovému počtu odebraných osob (vypočte se automaticky)			
Museli jste v daném roce změnit režim zvaní dárců kvůli nedostatku erytrocytových přípravků červené řady? (např. adresné nebo urgentní zvaní, zkrácení intervalů mezi odběry …)	ano/ne	ano/ne	ano/ne
** Pokud ano, odhadněte závažnost a frekvenci podle škály: 0 (nikdy) – 1 (zcela výjimečně) – 2 (opakovaně) – 3 (často / pravidelně)*			
Výrobce transfuzních přípravků – pouze zpracovatelská ZTS:			
Množství erytrocytových transfuzních přípravků, dodaných vlastní nemocnici / krevní bance v daném roce (T.U.)			
Množství erytrocytových transfuzních přípravků, dodaných mimo vlastní zařízení (nemocnici) / cizí KB v daném roce (T.U.) celkem			
Z toho množství erytrocytových transfuzních přípravků dodaných „smluvním" zařízením (nemocnicím) v daném roce (T.U.) *			
Museli jste v daném roce krátit dodávky erytrocytových transfuzních přípravků smluvním odběratelům?	ano/ne	ano/ne	ano/ne

* *„smluvním" zařízením (krevní bankou, nemocnicí) se rozumí zařízení, kterému výrobce (ZTS) dodává přípravky pravidelně a na základě smlouvy nebo jako výhradní dodavatel*

datum:

kontaktní osoba (jméno / email):

Příloha 2. Seznam zařízení zapojených do studie.

ZTS s krevní bankou:

C2001 Fakultní nemocnice Královské Vinohrady Praha
C2002 Všeobecná fakultní nemocnice Praha
C2003 Fakultní Thomayerova nemocnice Praha
C2006 Fakultní nemocnice Hradec Králové
C2007 Nemocnice České Budějovice
C2008 Fakultní nemocnice Plzeň
C2009 Fakultní nemocnice Ostrava
C2010 Fakultní nemocnice Brno
C2011 Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem
C2012 Ústřední vojenská nemocnice Praha
C2014 Nemocnice Rudolfa a Stefanie Benešov
C2017 Oblastní nemocnice Kolín
C2018 Městské nemocnice Čáslav
C2020 Nemocnice Písek
C2023 Nemocnice Havlíčkův Brod
C2026 Nemocnice Pardubického kraje, Pardubice
C2027 Nemocnice Pardubického kraje, Litomyšl
C2029 Nemocnice Pardubického kraje, Svitavy
C2030 Oblastní nemocnice Trutnov
C2031 Fakultní nemocnice U Svaté Anny, Brno
C2032 Nemocnice Pardubického kraje, Ústí nad Orlicí
C2033 Nemocnice Pelhřimov
C2034 Nemocnice Jindřichův Hradec
C2037 Klatovská nemocnice, Klatovy
C2040 Nemocnice Chomutov
C2041 Krajská nemocnice Liberec
C2043 Nemocnice Boskovice
C2044 Nemocnice Břeclav
C2045 Krajská nemocnice T. Bati Zlín
C2046 Nemocnice TGM Hodonín
C2048 Kroměřížská nemocnice, Kroměříž
C2051 Uherskohradišťská nemocnice, Uherské Hradiště
C2052 Nemocnice Vyškov
C2054 Nemocnice Kyjov
C2056 Nemocnice Třinec
C2057 Nemocnice Karviná-Ráj
C2059 Fakultní nemocnice Olomouc
C2060 Slezská nemocnice Opava
C2071 Oblastní nemocnice Mladá Boleslav
C2074 Nemocnice Znojmo
C2088 UHKT Praha
C2091 Krevní centrum Frýdek-Místek
C2119 Nemocnice Sokolov

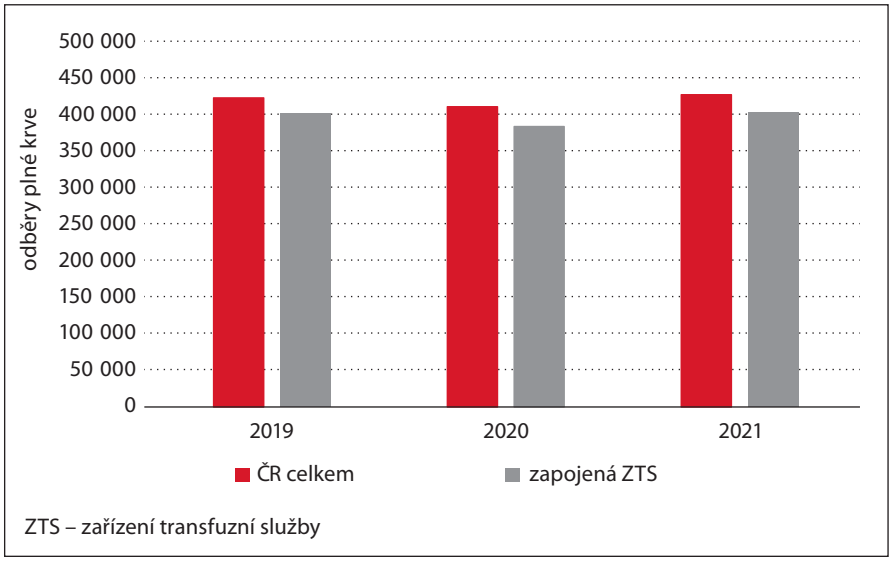
Odběrová střediska s krevní bankou:

C2019 Oblastní nemocnice Příbram
C2039 Nemocnice s poliklinikou Česká Lípa
C2049 Agel Středomoravská nemocniční Prostějov
C2061 Agel Středomoravská nemocniční Přerov
C2063 Vsetínská nemocnice, Vsetín
C2076 Oblastní nemocnice Jičín
C2077 Nemocnice Děčín
C2098 Nemocnice Kadaň

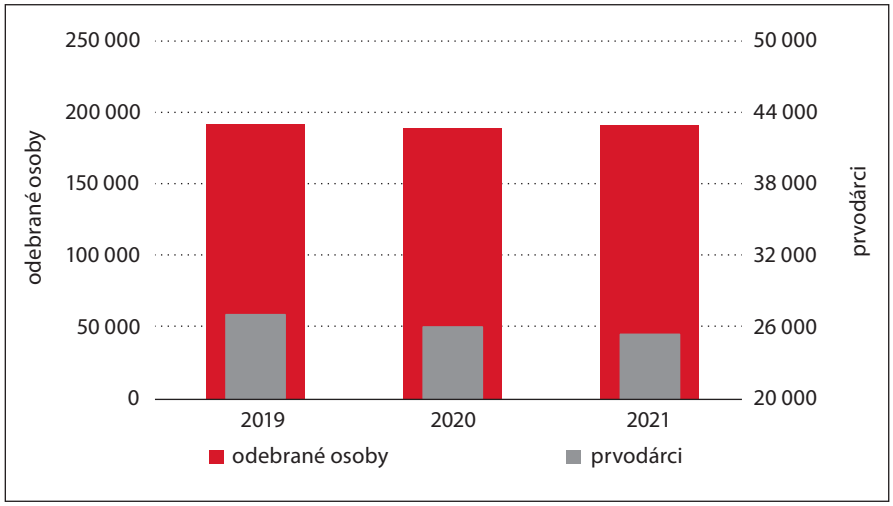
Samostatné krevní banky:

KB Aeskulab Mostiště, Velké Meziříčí
KB Fakultní nemocnice Bulovka, Praha
KB Fakultní nemocnice v Motole, Praha
KB Jessenia Beroun
KB Masarykova městské nemocnice Jilemnice
KB Masarykův Onkologický Ústav Brno
KB Mělnická zdravotní a.s. Mělník
KB Nemocnice Agel Ostrava Vítkovice
KB Nemocnice Agel Říčany
KB Nemocnice Agel Valašské Meziříčí
KB Nemocnice Český Krumlov
KB Nemocnice Havířov
KB Nemocnice Jablonec nad Nisou
KB Nemocnice Na Homolce, Praha
KB Nemocnice Slaný
KB Nemocnice Tábor
KB Nemocnice Třebíč
KB Nemocnice ve Frýdku-Místku
KB NH Hospital Hořovice
KB Nemocnice Roudnice nad Labem

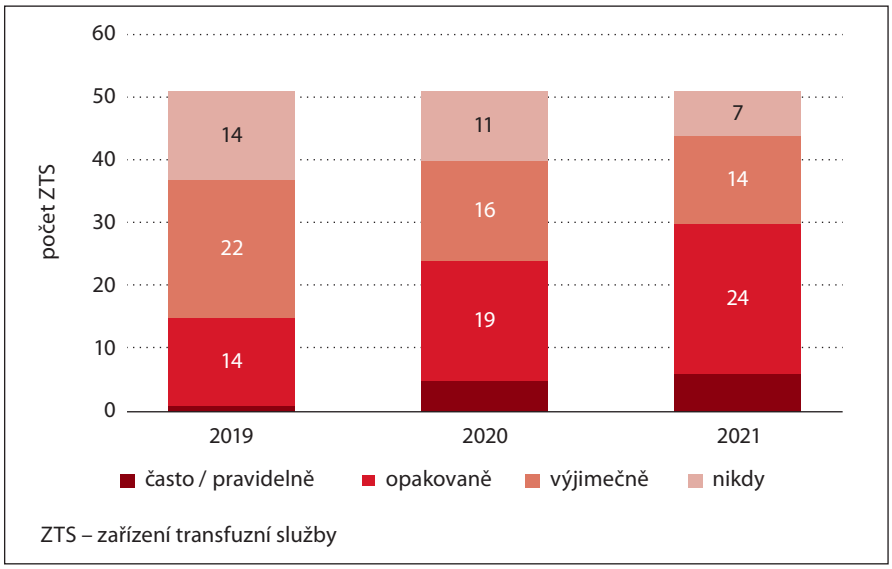
proLékaře.cz | 9.11.2026



Graf 1. Odběry plné krve – zapojená ZTS vs. „ČR celkem".



Graf 2. Odebrané osoby a prvodárci v zapojených zařízeních transfuzní služby.



Graf 3. Mimořádný nábor/zvaní dárců (intenzita 0–3).

roky 2019, 2020 a 2021 postupně klesal o cca 3 % ročně (graf 2). Stoupající počet zařízení musel v letech 2019–2021 kvůli nedostatku ERY upravovat režim zvaní dárců krve (např. adresné nebo urgentní zvaní, zkrácení intervalů mezi odběry apod.), viz graf 3.

Výroba ERY v jednotlivých letech odpovídala počtu provedených odběrů plné krve, 43 výrobců ERY / zpracovatelů odebrané krve zapojených do studie pokrývalo v letech 2019–2021 mezi 92 až 96 % dodávek přípravků do KB, jejich podíl na celkové produkci v čase mírně stoupal. Nejnižší počet ERY byl dodán v roce 2020 (pokles o 2,5 % oproti roku 2019), nejvyšší v roce 2021 (navýšení o 5 % oproti roku 2019). Podíl ERY dodávaný vlastnímu zařízení / vlastní KB ve sledovaném období mírně stoupal (z 64,3 % na 65,3 %), viz graf 4. Část výrobců ERY pravidelně zásobuje své smluvní odběratele (22/43 v r. 2019, resp. 21/43 roku 2021). Podíl ERY dodávaný těmto odběratelům ve sledovaném období mírně stoupal (z 21,9 % na 22,8 % s maximem v roce 2020), a to i přesto, že stoupající počet výrobců musel v průběhu let dodávky smluvním partnerům omezovat, případně nebyl schopen pokrýt požadavky ve skupinovém zastoupení (graf 5). Množství ERY dostupné pro „jiné než smluvní" odběratele bylo v absolutních číslech nejnižší v roce 2020, podíl takových přípravků na celku ale klesal postupně po celé sledované období.

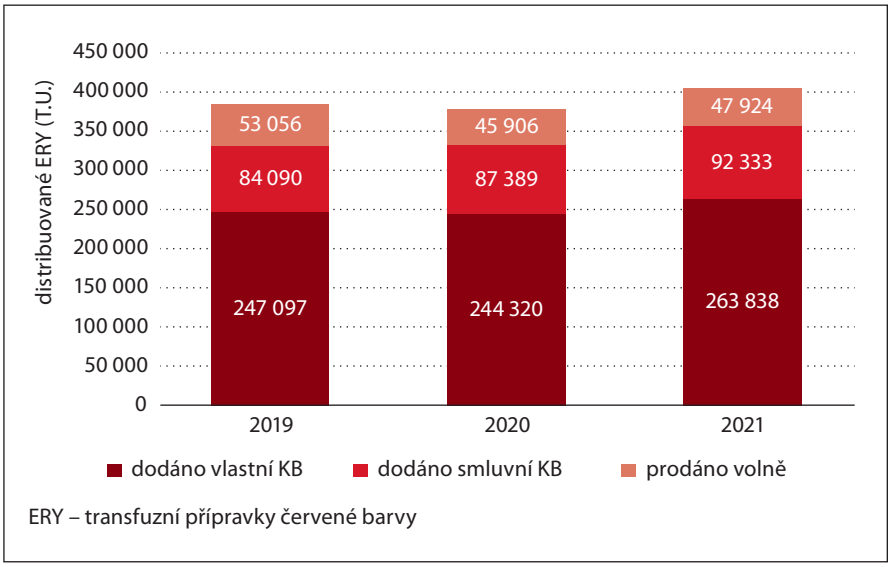
Informace o výdeji ERY se podařilo získat z 51 KB spojených se ZTS (z toho 8 spojených s odběrovými středisky) a 20 samostatných KB (tyto KB vydávají cca 60 % ERY vydávaných ze zařízení tohoto typu, soubor je tedy reprezentativní). Celkem se podařilo shromáždit údaje o výdeji více než 90 % ERY v daných letech. Celkový výdej ERY v roce 2020 klesl o cca 2 % proti roku předchozímu a v roce 2021 se zvýšil na 104 % oproti roku 2019, což dobře kopíruje trendy v odběrech i výrobě. Z celkového počtu 70 oslovených zařízení, jejichž data jsou úplná, nedostatek ERY

proLékaře.cz | 9.11.2026

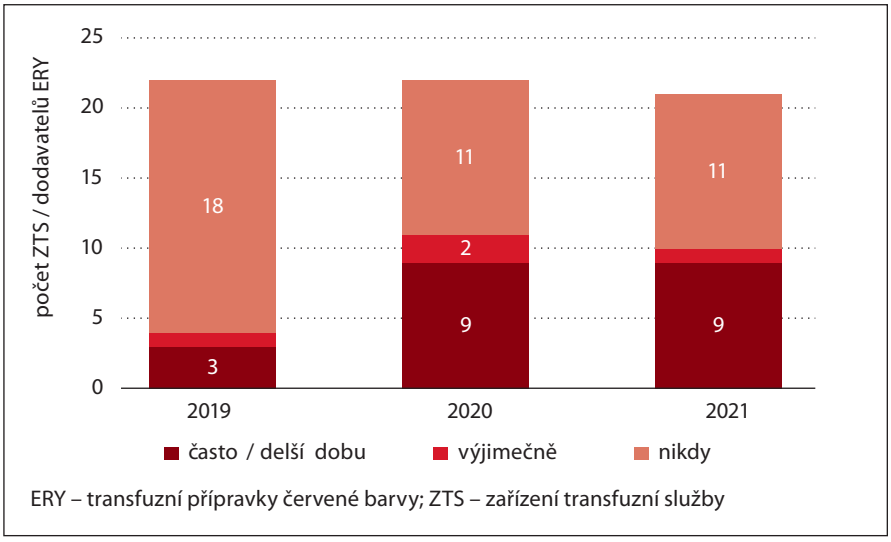
pociťovalo alespoň po menší část některého ze zkoumaných let 48 zařízení v roce 2019 (69 %), 68 zařízení v roce 2020 (97 %), resp. 64 zařízení v roce 2021 (91 %). Průměrné hodnocení nedostatku stouplo z 1,06 v roce 2019 na 1,50 v roce 2021 (škála: 0 – ne/nikdy; 1 – výjimečně; 2 – opakovaně; 3 – významný a po delší období), viz graf 6. Současně mezi lety 2019–2021 klesl počet zařízení, která měla během roku na skladu odpovídající množství ERY v optimálním krevně-skupinovém zastoupení z 18 na 12 (hodnocení nedostatku stouplo v průměru z indexu 0,91 na 1,32), viz graf 7, a vzrostl počet zařízení, která měla obtíže se zajištěním ERY nákupem z 22 v roce 2019 na 33 v roce 2021 (graf 8). Rostoucí počet zařízení byl v průběhu času nucen kvůli nedostatku ERY upravit své postupy (např. vydávat AB0 jinoskupinové přípravky nebo RhD pozitivní přípravky RhD negativním příjemcům) – v roce 2019 to bylo 47 z 72 zařízení a v roce 2021 již 51 zařízení. Vzrostla i frekvence takových situací (graf 9). K omezení zdravotní péče pro nedostatek ERY musela jednotlivá zařízení přistoupit výjimečně, ale počet těchto případů se postupně zvyšoval. V roce 2019 uvádělo takovou situaci jen 9 zařízení, v roce 2021 již 16 zařízení (graf 10).

DISKUZE

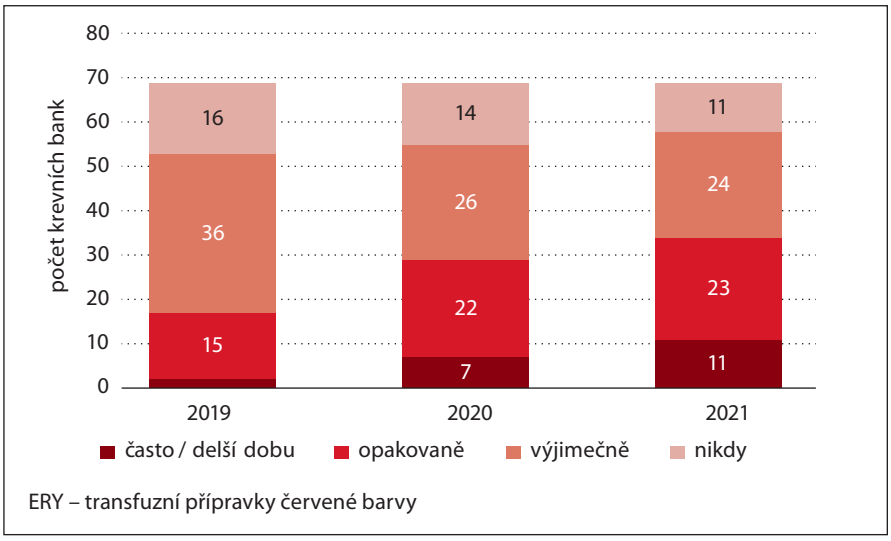
Dostupnost erytrocytových transfuzních přípravků (ERY) v ČR se obtížně hodnotí. Absolutní počty vyrobených nebo vydaných přípravků nemají dostatečnou výpovědní hodnotu, protože nezohledňují požadavky klinických pracovišť, skutečnou potřebu v daném místě, čase a veškeré aspekty poskytované zdravotní péče. Ve studii se podařilo zajistit údaje z reprezentativního počtu zařízení, v oblasti odběrů plné krve a výroby ERY je pokryto kolem 95 % české produkce, v oblasti výdeje přípravků je pokryto kolem 90 % spotřeby ČR, shromážděné údaje tedy odrážejí skutečnou situaci v ČR. Hodnocení dostupnosti, ev. nedostatku ERY škálou v dotazní-



Graf 4. Distribuce ERY.

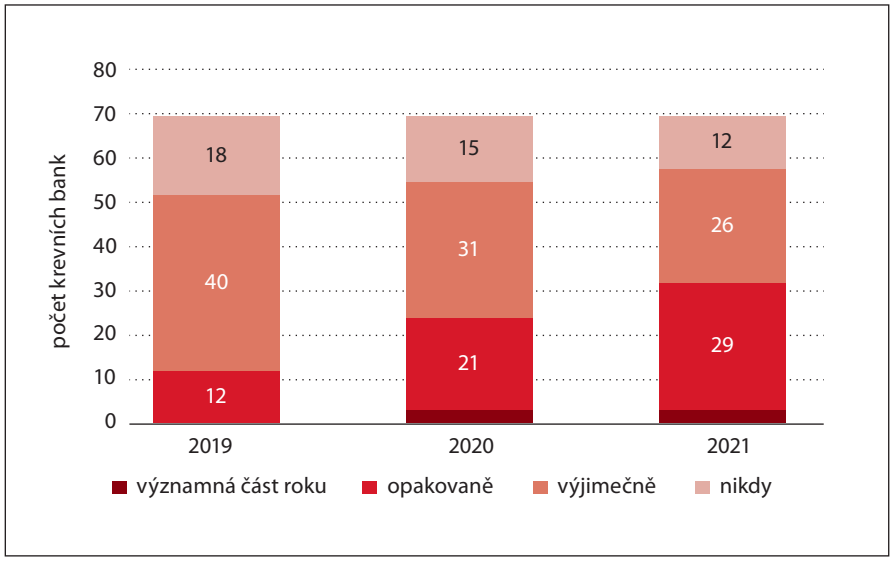


Graf 5. Omezení dodávek ERY smluvním partnerům.

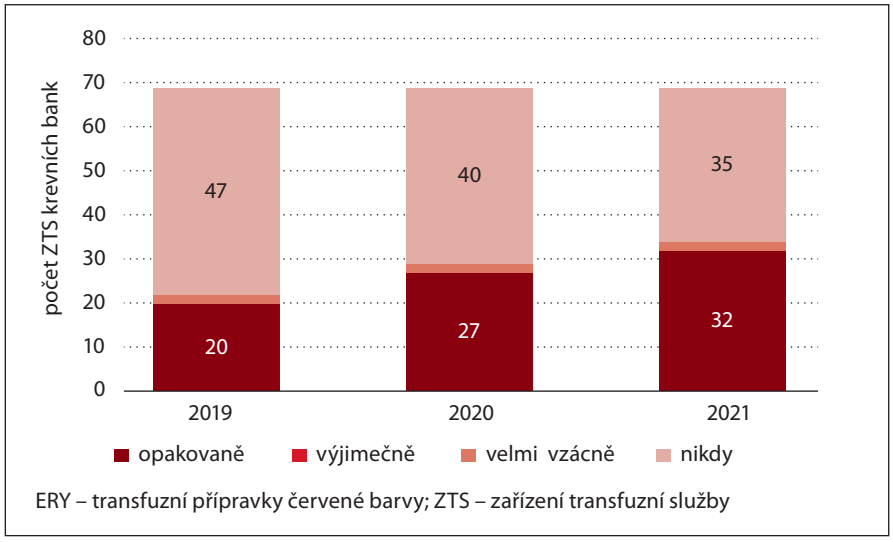


Graf 6. Závažnost nedostatku ERY v krevní bance.

proLékaře.cz | 9.11.2026

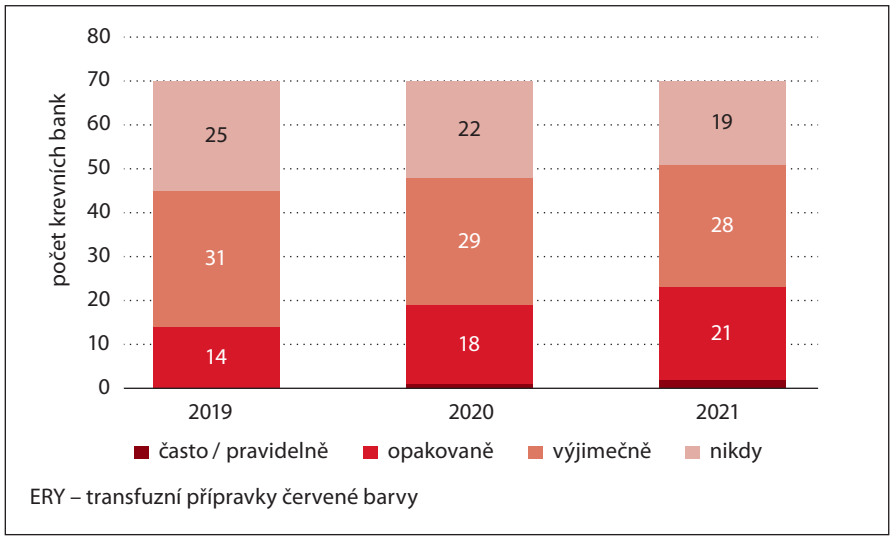


Graf 7. Nedostatečné zastoupení krevních skupin na skladě.



ERY – transfuzní přípravky červené barvy; ZTS – zařízení transfuzní služby

Graf 8. Obtíže při nákupu ERY.



ERY – transfuzní přípravky červené barvy

Graf 9. Změna režimu výdeje ERY (neshoda AB0, RhD …).

kové akci je sice zatíženo chybou subjektivního hodnocení, pokud jsou však hodnoceny trendy (a hodnocení provádějí stejné osoby), vliv subjektivního faktoru se omezuje. Dopad případného odklonu od standardních postupů nebo odkladu podání transfuzního přípravku na zdravotní stav příjemce nelze na základě provedené studie hodnotit. Lze předpokládat, že jednotlivá pracoviště volila takové postupy, aby dopad na potenciální příjemce transfuze byl co nejmenší. Žádný případ, kdy by v zapojených ZTS došlo k poškození pacienta, hlášen nebyl.

Studie nemůže dát odpověď na otázku příčin zjištěného vývoje. Pokles počtu odběrů plné krve a zejména pokles počtu prvodárců nemusí být dán pouze narůstajícím počtem plazmaferetických center a stoupajícím počtem odběrů plazmy v nich, podíl na tom může mít i demografický vývoj v ČR (do „dárcovského věku" vstupují početně slabé ročníky „mileniálů") nebo ztráta zájmu o bezpříspěvkové (event. bezplatné) dárcovství obecně. Mezi lety 2019–2021 došlo ve sledovaných ZTS k poklesu počtu prvodárců o 6 % (celostátně podle výročních zpráv MZ z 30,7 tis. na 29,3 tis., tj. o 5 %), zatímco počet prvodárců v plazmaferetických centrech stoupl podle stejných zdrojů z 28,0 tis. na 52,0 tis., tj. o 85 %, a počet odběrů plazmy v nich stoupl z 573,5 tis. na 821,3 tis., tj. o 43 %.

Pokles spotřeby ERY v roce 2020 může souviset s omezováním zdravotní péče v průběhu epidemie COVID-19 a nárůst spotřeby ERY v roce 2021 může být důsledkem snahy urychleně provést chirurgické výkony odkládané v průběhu covidových restrikcí. Nárůst spotřeby ale může být i odrazem vzrůstající spotřeby ERY v postupně stárnoucí populaci.

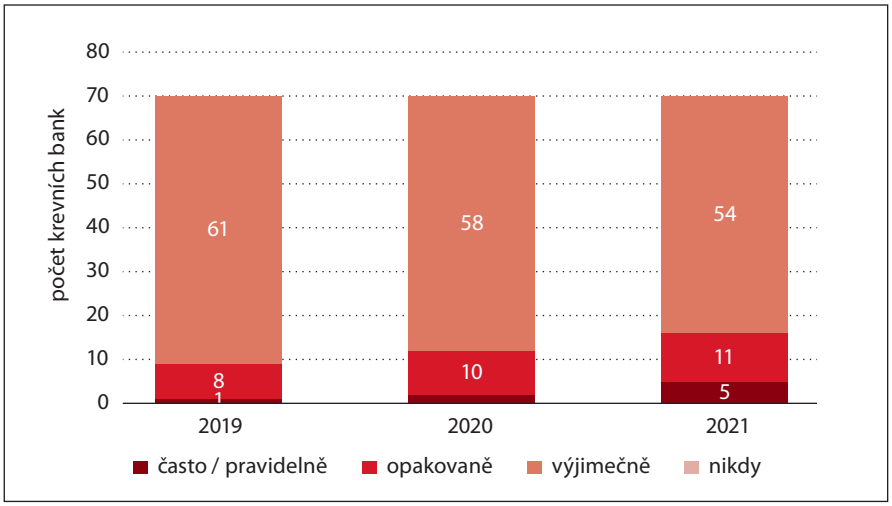
Srovnatelné studie nebyly v ČR v minulosti prováděny a autorům nejsou známy ani takové studie ze zahraničí – závažnost jednotlivých zjištění je proto obtížné posoudit. Celkové trendy jsou však varující.

proLékaře.cz | 9.11.2026

ZÁVĚR

I v letech 2019–2021 transfuzní zařízení úspěšně zajišťovala erytrocytové transfuzní přípravky pro potřeby poskytování zdravotní péče. Jejich produkce i spotřeba byly ovlivněny epidemií COVID-19, zejména v roce 2020. Souběžně s poklesem počtu odběrů a množství vyrobených ERY však došlo k poklesu spotřeby a nedostatek ERY nebyl o mnoho výraznější než v letech předchozích. V roce 2021 se počet odběrů plné krve a vyrobených ERY vrátil k výchozím hodnotám (ev. je i mírně překročil), zároveň ale stoupla i spotřeba ERY. Jednoznačně negativně je třeba hodnotit postupný pokles počtu prvodárců a fakt, že k provedení dostatečného počtu odběrů je třeba vyvíjet větší úsilí a zvát dárce k odběru mj. urgentními výzvami. Negativní je i skutečnost, že dostatečné množství přípravků v jednotlivých krevních bankách je možné zajistit jen díky zvyšujícímu se úsilí a modifikaci standardních postupů (větší problémy mají samozřejmě pracoviště, která jsou odkázána na podporu ostatních). Mírně narostl i počet situací, kdy je pro nedostatek ERY nutno (byť dočasně a v malé míře) odložit nebo omezit zdravotní péči.

V každém případě je nezbytné, aby dárcovství krve pro transfuzní účely bylo podporováno jako celospolečensky významná a potřebná aktivita s vědomím, že moderní a bezpečnou hemoterapii lze v potřebné míře zajistit jen s dostatkem bezpříspěvkových dárců.



Graf 10. Omezení zdravotní péče.

Literatura

1. Zpráva o činnosti zařízení transfuzní služby a krevních bank za rok 2019 – Ministerstvo zdravotnictví (mzcr.cz). [online]. Dostupné z: https://www.mzcr.cz/zprava-o-cinnosti-zarizeni-transfuzni-sluzby-a-krevnich-bank-za-rok-2019/.
2. Zpráva o činnosti zařízení transfuzní služby a krevních bank za rok 2020 – Ministerstvo zdravotnictví (mzcr.cz). [online]. Dostupné z: https://www.mzcr.cz/zprava-o-cinnosti-zarizeni-transfuzni-sluzby-a-krevnich-bank-za-rok-2020/
3. Zpráva o činnosti zařízení transfuzní služby a krevních bank za rok 2021 – Ministerstvo zdravotnictví (mzcr.cz). [online]. Dostupné z: https://www.mzcr.cz/zprava-o-cinnosti-zarizeni-transfuzni-sluzby-a-krevnich-bank-za-rok-2021/

PODĚKOVÁNÍ

Autoři děkují jednotlivým pracovištím transfuzní služby za jejich zapojení do studie a poskytnutí dat a také společnosti Steiner s.r.o za zorganizování a předběžné vyhodnocení první etapy studie.

PODÍL AUTORŮ NA PŘÍPRAVĚ RUKOPISU

PT – příprava studie, tvorba dotazníku, sběr a analýza dat, rukopis
MB; JM; RP; VŘ – příprava studie, tvorba dotazníku, kritická revize textu
DG; ZG; MP – příprava studie, tvorba dotazníku

KONFLIKT ZÁJMŮ

Autoři práce jsou vedoucí pracovníci zařízení transfuzní služby a prohlašují, že v souvislosti s tématem, vznikem a publikací tohoto článku nejsou v jiném střetu zájmů. Vznik ani publikace článku nebyly podpořeny žádnou farmaceutickou firmou ani grantem.

Do redakce doručeno dne: 5. 4. 2023.
Přijato po recenzi dne: 15. 5. 2023

MUDr. Petr Turek, CSc.
Fakultní Thomayerova nemocnice
Vídeňská 800
149 00 Praha
e-mail: petr.turek@ftn.cz