

ZÁKLADNÍ ŠKOLA ÚPICE-LÁNY
Palackého 793, 542 32 Úpice



ABSOLVENTSKÁ PRÁCE

DÁRCOVSTVÍ KRVE

ŠKOLNÍ ROK 2024-25

NATÁLIE TOMKOVÁ

9. B

I ÚVOD.....	3
II TEORETICKÁ ČÁST.....	4
1 Historie.....	4
1.1 První pokusy.....	4
1.2 Vývoj.....	4
2 Kdo může darovat krev?.....	5
2.1 Požadavky.....	5
2.2 Omezení a výjimky.....	7
3 Proces darování krve.....	8
3.1 Přihláška a registrace.....	8
3.2 Lékařská prohlídka před darováním.....	8
4 Druhy odběrů krve.....	8
4.1 Plná krev.....	8
4.2 Plazma a krevní destičky.....	8
5 Využití darování krve.....	9
5.1 Operace, úrazy a těžké nemoci.....	9
6 Bezpečnost a rizika dárcovství krve.....	9
6.1 Rizika pro dárce.....	9
6.2 Bezpečnostní opatření při odběru krve.....	9
6.3 Bezpečnostní testy na infekční nemoci.....	9
6.4 Mýty.....	10
7 Výhody a benefity pro dárce.....	10
7.1 Zdravotní a finanční benefity.....	10
7.2 Pomoc druhým.....	11
8 Jak zvýšit počet dárců krve.....	11
8.1 Využití sociálních sítí pro zvýšení povědomí.....	11
8.2 Kampaně na podporu dárcovství.....	11
8.3 Budoucnost dárcovství.....	11
III PRAKTICKÁ ČÁST.....	12
1 Den dárce.....	12
IV ZÁVĚR.....	15
V SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	16
VI SEZNAM PŘÍLOH.....	17

I ÚVOD

K tématu dárcovství krve mě přivedli moji rodiče, kteří mě s ním seznámili. Jelikož oba darují krev, tak vědí spoustu užitečných informací, které bych chtěla využít ve své práci. Myslím si, že dárcovství je jednoduchý čin, který může pomoci lidem v situacích rozhodujících o jejich životech.

Cílem této práce je představení tématu dárcovství krve a předání znalostí, které by mohly inspirovat nové dárce.

II TEORETICKÁ ČÁST

1 Historie

1.1 První pokusy

V polovině sedmnáctého století se v Anglii a Francii objevily první úvahy o transfuzi krve k nastolení rovnováhy v těle pacienta a změny jeho povahy. Transfuze se původně nebrala jako způsob záchrany života, ale jako metoda pro změnu charakteru nebo léčbu šilenství. O objev krevního oběhu se zasloužil Angličan William Harvey. První úspěšný převod krve provedl ve druhé polovině tohoto století anglický fyziolog Richard Lowel, který ho uskutečnil na dvou psech, kdy spojil krční tepnu psa (dárce) s krční tepnou psa (příjemce) stříbrnou trubičkou.

První ověřenou a technicky úspěšnou transfuzi provedl francouzský lékař Jean-Baptiste Denis mezi zvířaty a později i mezi zvířetem a člověkem, kterou označil jako úspěšnou. Postupně je tento způsob přenesen z laboratoře do lékařské praxe. 19. prosince 1667 provedl transfúzi krve z telete do pacienta trpícího šilenstvím. Ačkoliv se pacientovo chování na chvíli zlepšilo, po dalším přenosu krve zemřel. Po tomto incidentu byly pokusy s transfuzemi v Anglii, Francii a Itálii zakázány.



1.2 Vývoj

Po prvních pokusech provedl britský porodník James Blundell v 1818 první úspěšnou lidskou transfuzi krve, kdy použil krev od dárců k léčbě ženy k silnému krvácení po porodu. I přesto však transfuze v té době zůstávaly rizikové a prováděly se jen výjimečně kvůli častým komplikacím a nedostatku znalostí o krevních zkušenostech.

Průlom přišel v roce 1901, když rakouský lékař Karl Landsteiner objevil krevní skupiny. Tento objev změnil přístup k transfuzím a umožnil slučitelnost mezi dárce a příjemcem krve, což snižuje riziko životu ohrožujících reakcí. Za tento objev dostal roku 1930 Nobelovu cenu za fyziologii a lékařství. V roce 1921 však americká lékařská komise ocenila Jana Janského, který sice objevil krevní skupiny později, ale na rozdíl od Landsteinera rozlišil všechny čtyři skupiny.¹

¹

<https://www.reflex.cz/clanek/historie/109121/jan-jansky-jako-prvni-objevil-vsechny-krevni-skupiny-nobelovu-cenu-vsak-ziskal-nekdo-jiny.html>

V roce 1937 byla v Chicagu otevřena první krevní banka na světě, kterou založil lékař Bernard Fantus. Fantus vyvinul systém, jenž umožnil dlouhodobé uchovávání krve pomocí konzervace a chlazení, čím se výrazně zvýšila dostupnost krve pro pacienty v nouzových situacích.

Druhá světová válka urychlila rozvoj krevních bank. Vysoký počet zraněných vojáků vedl k naléhavé potřebě rychlého a efektivního zásobování krví na bojištích. Lékaři a zdravotníci v polních nemocnicích začali experimentovat s metodami uchovávání a přepravy krve. Byla zavedena praxe hromadného dárcovství a vznikly první mobilní krevní banky.

V roce 1940 byl ve Spojených státech zaveden Národní program pro dárcovství krve, jenž se stal základem pro vznik moderního systému krevních bank. V Británii vznikl systém centralizovaných krevních bank, který se později rozšířil do dalších zemí světa.

Po druhé světové válce se krevní banky začaly rozšiřovat do nemocnic po celém světě. Byly zavedeny standardy pro sterilitu, uchovávání a přepravu krve, což výrazně zvýšilo bezpečnost krevních transfuzí. Byly vyvinuty nové technologie, jako například kryokonzervace pro dlouhodobé uchovávání krevních složek, a také byly zavedeny testy pro detekci krevních infekcí, jako je hepatitida nebo HIV.

V roce 1965 byla poprvé úspěšně provedena transfuze zmrazených červených krvinek, což umožnilo jejich delší skladování. Tento pokrok vedl k rozvoji programů zaměřených na krevní komponenty, které umožňují rozdělit darovanou krev na jednotlivé složky, jako jsou červené krvinky, plazma a destičky, což zlepšilo efektivitu a účinnost jejího využití.

Dnešní krevní banky jsou vysoce propracované instituce, které používají moderní technologie k testování, konzervaci a distribuci krve. Každá krevní jednotka je pečlivě testována na přítomnost infekčních onemocnění a je sledována pomocí digitálních systémů, které zajišťují, že každá jednotka je bezpečná a vhodná pro konkrétního příjemce.

Krevní banky začaly využívat pokročilé analytické metody a databázové systémy pro správu zásob krve, což jim umožňuje rychle reagovat na mimořádné situace, jako jsou přírodní katastrofy nebo pandemie.

Krevní banky urazily dlouhou cestu od svých počátků až po dnešní vysoce technologicky pokročilé systémy. Díky vědeckému a technologickému pokroku se staly nezbytnou součástí moderní medicíny a klíčovým prvkem pro záchranu životů po celém světě. I válka může mít pozitivní dopady, například v podobě krevních bank, které díky rychlému rozvoji v průběhu válečných konfliktů začaly zachraňovat stále více životů, nejen během války, ale i v době míru.

2 Kdo může darovat krev?

2.1 Požadavky

Nejvyšším zájmem je bezpečnost příjemce krve. Proto je kladen důraz na pečlivý výběr dárců. Darování krve není právem, ale službou nemocnému a dárci musí vždy pravdivě odpovídat na všechny otázky. Vyšetření dárci a jeho krve nedokáže zachytit všechna rizika, která by příjemce mohla ohrozit.

Krev mohu darovat, pokud (platné od 01.07.2024):

- je mi 18 - 65 let (pro první odběr 18-60 let)
- vážím alespoň 50 kg
- netrpím vážnější alergií
- neprodělal jsem zánět jater, nebo jiné onemocnění jater
- neprodělal jsem zánět ledvin, netrpím chronickým onemocněním ledvin
- netrpím onemocněním srdce a cév (infarkt, srdeční vada, vysoký krevní tlak)
- netrpím vážným kožním onemocněním
- neprodělal jsem žloutenku typu B nebo C, syfilis, nebo některé tropické nemoci
- nejsem alkoholik
- netrpím vředovou nemocí žaludku, ani onemocněním žlučníku či slinivky
- netrpím revmatickým onemocněním
- netrpím zvýšenou krvácivostí (z nosu, dásní)
- nemám onemocnění nervového systému (epilepsie, roztroušená skleróza)
- neprodělal jsem zhoubné onemocnění
- v pokrevním příbuzenstvu nemám výskyt Creutzfeldt-Jacobovy nemoci
- v letech 1980-1996 jsem nebyl déle než 12 měsíců ve Velké Británii
- před rokem 1996 mi nebyla ve Velké Británii podána transfuze
- nebyl jsem HIV-pozitivní, ani nevykazují rizikové chování - rizikové sexuální chování (např. náhodný sex, sex za drogy či peníze, skupinový sex nebo anální pohlavní styk s novým partnerem - v posledních 4 měsících, nitrožilní užívání drog a pod.), perorální užití přípravku k prevenci HIV (preexpoziční či postexpoziční) - v posledních 4 měsících, injekční užití přípravku k prevenci HIV - v posledních 2 letech, léčba preparáty proti HIV - trvalé vyloučení
- neprodělal jsem v určité době žloutenku typu A nebo E, infekční mononukleózu, toxoplazmozu, brucelózu, boreliózu, kapavku, tuberkulózu, břišní tyfus, malárii - délka vyřazení z dárcovství je různá dle typu infekce

Dále musím splňovat zejména tyto podmínky:

- nejsem právě nemocen a nebyl jsem nemocen v posledních 2 týdnech
- v posledních 4 měsících jsem nebyl v kontaktu s vážnou nakažlivou nemocí (žloutenka, TBC, pohlavní nemoci, malárie)
- v posledních 4 měsících jsem nebyl na operaci, transplantaci, ošetření v nemocnici, endoskopii, nebyly mi nitrožilně podány léky nebo transfúze
- v posledních 4 měsících jsem neabsolvoval mimo zdravotnické zařízení akupunkturu, piercing nebo tetování
- v posledním měsíci jsem neužíval antibiotika
- v posledním měsíci jsem neměl přisáté klíště
- v posledním týdnu mi nebyl trhán zub

- v posl. měsíci jsem nebyl ve Středomoří, na Balkáně a v posl. půl roce v exotických zemích (doporučujeme konzultovat s transfuzní stanicí)
- u žen: nemám právě menses, nejsem těhotná, od posledního porodu uplynulo aspoň půl roku
- nejedl jsem v posledních 14 hodinách žádné jídlo obsahující tuk (není však vhodné hladovět: jezte jídla bez tuku, večer a ráno před odběrem pijte dostatek nealkoholických nápojů).

Uvedené podmínky platí "v zásadě". Vhodnost konkrétního člověka pro darování krve posoudí individuálně lékař na transfuzní stanici.

2.2 Omezení a výjimky

- věk nad 65 let věku
- hmotnost pod 50 kg
- alergie, která vyžaduje trvalou léčbu, celková alergická, anafylaktická reakce v anamnéze
- astma
- autoimunitní a systémové choroby - revmatické choroby, kolagenózy, vaskulitida
- celiakie
- cukrovka
- cystická fibróza
- chronická zánětlivá onemocnění střev - Crohnova choroba, ulcerózní kolitida
- chování zvyšující riziko nákazy HIV nebo jiným infekčním onemocněním - užívání injekčních drog (i v minulosti); pohlavní styk s osobou, která drogy užívá; sexuální praktiky zvyšující riziko přenosu infekčního onemocnění, časté střídání sexuálních partnerů
- nádorová onemocnění - prodělaná onkologická léčba
- nákaza HIV nebo úzký kontakt s osobou infikovanou HIV nebo nemocným s AIDS
- nevolnost a mdloby při běžných odběrech
- neurologická onemocnění - epilepsie a jiná záchvatová onemocnění, závažná migréna, roztroušená skleróza, chronická neuroborelióza
- onemocnění krve - anémie, trombofilní mutace (Leidenská mutace a jiné), hemofilie
- onemocnění srdce a cév - vysoký krevní tlak, prodělaná trombóza, myokarditida, endokarditida, perikarditida
- onemocnění štítné žlázy - autoimunitní záněty
- oční onemocnění - glaukom, záněty sítnice, retinopatie
- prodělaná infekční žloutenka typu B nebo C
- psoriáza (lupénka)
- psychiatrická onemocnění - deprese, schizofrenie, maniodepresivní psychóza
- toxikomanie a alkoholismus
- trvalé užívání léků (antikoncepce nevadí)

- závažná obezita, BMI>40 (BMI 35-40 dle rozhodnutí lékaře)
- onemocnění jater a ledvin
- závažný úraz v anamnéze-závažné poranění hlavy, nitrolební krvácení, vnitřní zranění
- zaměstnání spojené se zvýšenou zátěží ionizujícím zářením nebo chemickými toxickými látkami

3 Proces darování krve

3.1 Přihláška a registrace

Prvodárci se musí zaregistrovat přímo na transfuzní stanici, kde se jich prvně zeptají na základní osobní informace (jméno, příjmení, bydliště, telefon, zaměstnání, jméno ošetřujícího lékaře). Po registraci dárce jdou na odběr krevního vzorku. Dále musí vyplnit dotazník o zdravotním stavu (všechny závažné prodělané nemoci od narození, zdravotní stav v posledních 14 dnech)

3.2 Lékařská prohlídka před darováním

Když mají prvodárci krevní obraz v pořádku, tak jdou na prohlídku k lékaři, zde proběhne lékařské vyšetření (poslech srdce, dýchání, kontrola břicha, měření krevního tlaku). Poté jdou do kanceláře na vystavení kartičky dárců krve, následně na odběr.

4 Druhy odběrů krve

4.1 Plná krev

Při darování krve se obvykle odebere 470 ml do plastového vaku, přičemž samotný proces trvá asi 10 minut. Odebraný objem se dárce obnoví během několika hodin, plazmatické bílkoviny a krevní destičky za několik dní, červené krvinky během 2 až 3 týdnů. Muž může darovat plnou krev maximálně čtyřikrát ročně (v některých případech pětkrát) a žena maximálně třikrát (v některých případech čtyřikrát).

4.2 Plazma a krevní destičky

Odběr plazmy (plazmaferéza) se provádí pomocí speciálních zařízení, která oddělují plazmu od krvinek. Celý proces trvá mezi 45 až 90 minutami a méně zatěžuje organismus dárce, protože plazma se v těle obnoví během 1 až 2 dnů. Během odběru se krvinky navrací zpět do oběhu dárce spolu s fyziologickým roztokem a protisrážlivým prostředkem. Za rok může být darováno maximálně 25 litrů plazmy.

Odběr krevních destiček (trombocytaferéza) se provádí pomocí speciálních přístrojů, nazývaných separátory, a obvykle trvá 90 minut. Odebrané destičky se obnoví během 1 až 2 dnů. Tyto destičky jsou většinou určeny pro konkrétního příjemce, takže dárce je na odběr pozván s krátkým časovým předstihem, obvykle telefonicky. Pro úspěšný odběr je nutné mít dostatečný počet krevních destiček a dobrý žilní přístup.

5 Využití darování krve

5.1 Operace, úrazy a těžké nemoci

Darovaná krev má mnoho využití. U velkých operací jako jsou srdeční, ortopedické nebo transplantace, může dojít k velké ztrátě krve, která se musí nahradit. Další využití bývá u popálenin a autonehod, kde mohou být těžká zranění. Darovaná krev se také dává pacientům léčícím se s leukémií, což je onemocnění krve.

6 Bezpečnost a rizika dárce krve

6.1 Rizika pro dárce

Rizika při současné vysoké úrovni zdravotnictví jsou minimální. Ale možné jsou mdloby, které vznikají kvůli pomalému přizpůsobení krevního oběhu změnám při odběru nebo nepřiměřenou psychickou reakcí. Nejčastěji u hladových a unavených dárců nebo když příliš rychle opustili odběrové křeslo. Další z možných nežádoucích reakcí po darování je krevní výron v místě pichu. Tomu lze předjet stlačením místa po vytažení jehly.

6.2 Bezpečnostní opatření při odběru krve

- sterilní prostředí
- odpovídající zdravotní stav
- pečlivé omytí místa vpichu
- používání dezinfekce

6.3 Bezpečnostní testy na infekční nemoci

Při darování krve se provádí různé bezpečnostní testy na infekční nemoci, které mají za cíl zajistit bezpečnost dárce i příjemce. Mezi tyto testy patří:

1. Testy na virové infekce:

- HIV (virus lidské imunodeficiency): Kontroluje se přítomnost protilátek proti HIV-1 a HIV-2.
- Hepatitida B: Provádí se testování na antigenní a protilátkové markery.
- Hepatitida C: Testuje se na protilátky proti viru hepatitidy C (HCV).
- Zika virus: V některých regionech se testuje na přítomnost tohoto viru.

2. Testy na bakteriální infekce:

- Bakteriální kontaminace: Zjišťuje se, zda vzorek krve není kontaminován bakteriemi.
3. Další testy:
- Syfilis: Testuje se na protilátky proti bakterii *Treponema pallidum*, která způsobuje syfilis.
 - West Nile virus: V některých oblastech se provádí testování na tento virus.

Tyto testy jsou zásadní pro prevenci přenosu infekčních nemocí během krevních transfuzí a zajišťují ochranu zdraví všech zúčastněných. Dárci krve jsou obvykle dotazováni na svůj zdravotní stav a případná riziková chování, což pomáhá odhalit potenciální rizika ještě před samotným darováním.

6.4 Mýty

- 1) Po darování krve budu mít málo krve. - Tělo si ztrátu krve rychle obnoví. Plazma je většinou do jednoho až dvou dnů nahrazena a červené krvinky do několika týdnů.
- 2) Hrozí mi infekce. - U odběru není možné se nakazit, protože se používají jednorázové sterilní jehly.
- 3) Pokud mám tetování nebo piercing, nemohu darovat. - Darovat krev dárce může po uplynutí šesti měsíců po piercingu nebo tetování.

7 Výhody a benefity pro dárce

7.1 Zdravotní a finanční benefity

Existují výhody za bezpříspěvkové dárcovství. Mezi ně patří například pravidelný kontakt s lékařem, monitorování krevního obrazu a krevního tlaku. Také sem patří odpočty z daní, nárok na volný den v práci s náhradou mzdy nebo můžete zadarmo zjistit, jakou máte krevní skupinu.

Kromě těchto výhod dostanete i ocenění od Českého červeného kříže.

²

Vyznamenání dobrovolných dárců krve:

- 1. odběr – kapka krve
- 10. odběr – bronzová medaile Prof. Janského
- 20. odběr – stříbrná medaile Prof. Janského
- 40. odběr – zlatá medaile Prof. Janského
- 80. odběr – zlatý kříž ČČK III. třídy
- 120. odběr – zlatý kříž ČČK II. třídy
- 160. odběr – zlatý kříž ČČK I. třídy
- 250. odběr – plaketa ČČK Dar krve – dar života



² <https://www.jansky.cz/krev/plakety.gif?1492947534>

7.2 Pomoc druhým

Je spoustu činů, které mohou pomoci druhým, ale jen málo pomůže k záchraně života. A darování krve je jednou z možností. Zároveň je krev stále nenahraditelnou a stále ji neumíme uměle vyrobit.

³

8 Jak zvýšit počet dárců krve

8.1 Využití sociálních sítí pro zvýšení povědomí

Díky současnému rozšíření sociálních sítí je propagace dárcovství touto cestou velmi častá. Sdílením příběhů lidí, kteří potřebují získat krev, se oslovují budoucí dárci. Také zde kolují různé výzvy a kampaně.

8.2 Kampaně na podporu dárcovství

Kampaně hrají důležitou roli při získávání nových dárců. V nich se lidé dozví potřebné informace a přispěje to k jejich rozhodnutí stát se dárce. Vznikají různé kampaně, které mají za úkol informovat veřejnost, motivovat k darování a zdůrazňovat jeho význam. Například kampaň Ruce ve spolupráci Českého červeného kříže s CNN Prima NEWS, poté další známá kampaň je, kdy se spojili policisté, záchranáři, pražští hasiči a vytvořili kampaň „I tobě koluje v žilách naše krev.“ a existují další kampaně, které pořádají nemocnice.

8.3 Budoucnost dárcovství

Jelikož nebyla ještě vynalezená úplná náhrada lidské krve, bude dárcovství krve neustále aktuální. Spotřeba lidské krve stoupá, ať už z důvodů zvýšeného počtu operací díky stárnutí populace, provozování adrenalinových sportů a častých autonehod. Proto bude dárcovství stále potřeba.



³ <https://www.vfn.cz/wp-content/uploads/2023/07/plakat-krev-2023-724x1024.jpg>

III PRAKTICKÁ ČÁST

1 Den dárce

Jako praktickou část jsem si vybrala Den dárce, kdy jsem se na jeden den šla podívat na odběrové místo do Trutnova se svoji mamkou, tedy zjistit, jak to celé vlastně probíhá.

- 1) Jely jsme do Trutnova na transfuzní stanici, která je naproti městskému úřadu.

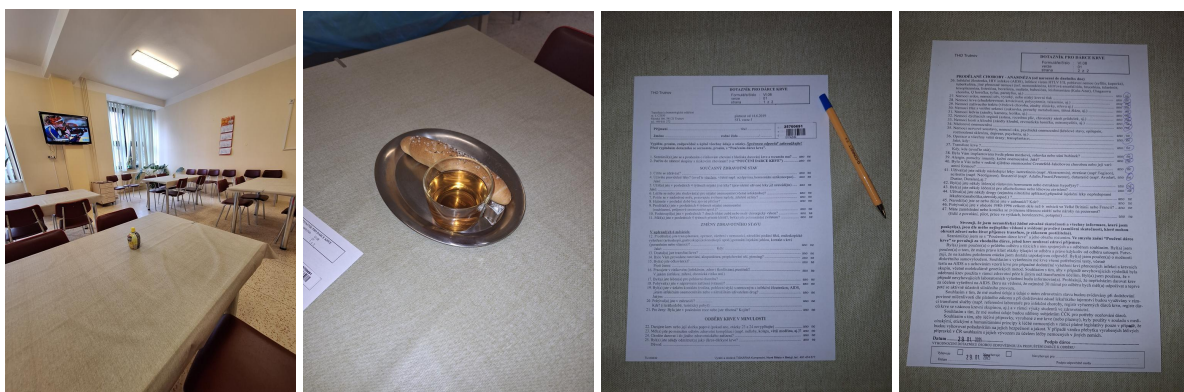


- 2) Poté, co jsme vešly dovnitř, tak nás uvítala paní z recepce. A dala nám pokyn, ať si vybereme skříňku a dáme si tam své věci. U paní z recepce se musí předložit občanský průkaz k ověření totožnosti, optá se, zda nedošlo ke změnám (bydliště, zaměstnání, zdravotního stavu). Jestliže se jedná o dárce krve, pošle je na odebrání vzorku krve do speciální místnosti. Poté je stejný postup jako u dárců plazmy.



- 3) Přesunuly jsme se do místnosti se stoly, dostaly jsme dotazník na vyplnění o našem zdraví a k tomu lehkou snídani, která představovala čaj a rohlík.

⁴ vlastní foto



5

- 4) Po vyplnění dotazníku jsme se přesunuly k lékaři, který vyšetřuje dárce. Zjišťuje teplotu těla, krevní tlak, výsledky odebraného vzorku krve a výsledky dotazníku.



- 5) Když bylo vše v pořádku, přišly jsme do kanceláře, kde sestra vyplní kartičku dárce, omluvenku pro zaměstnavatele do práce, papír na proplacení cestovních náhrad a poukázku na občerstvení po odběru v hodnotě 90 Kč.



- 6) Před odběrovým sálem si musí dárce pečlivě umýt ruce a hlavně místo vpichu.

⁵ vlastní foto



6

- 7) Poté po vyzvání sestry jsme šly na odběrový sál, kde se sestry postarají o klidný průběh odběru.



- 8) Po odběru jsme si zašly na občerstvení, kde jsme si vybraly jídlo a pití v hodnotě poukázky.



⁶ vlastní foto

IV ZÁVĚR

Vypracovávání práce bylo zajímavé a užitečné. Prohloubila jsem své znalosti o tématu, o kterém jsem tolik nevěděla a také jsem využila nabídku zajít na odběrovou stanici do Trutnova, kde se dostanou pouze dárce krve a plazmy. Bavilo mě srovnávat informace z internetu a přímo od dárců. Doufám, že se počet dárců zvýší a dárcovství bude vnímáno jako běžná činnost zdravého životního stylu. Na závěr bych chtěla poděkovat paní učitelce Vendule Janečkové za pomoc při psaní absolventské práce.

Během tvorby své práce se mi zalíbila jedna věta z videa z kampaně „I tobě koluje v žilách naše krev.“, kterou bych moji práci ukončila a ta zněla: „Darovat krev tak znamená, dát někomu šanci přežít.“

V SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

STRUNZ, Ulrich. Krev: tajemství našeho „tekutého orgánu“. Esence. Praha: Euromedia, 2017. ISBN 978-80-7549-402-3.

D'ADAMO, Peter a WHITNEY, Catherine. Výživa a krevní skupiny: individuální řešení diety k uchování zdraví, pro dlouhověkost a k dosažení ideální hmotnosti : 4 krevní skupiny : 4 diety. [[S.l.].]: California Fitness Bohemia, 1998. ISBN 80-238-4879-8.

PENKA, Miroslav a TESAŘOVÁ, Eva. Hematologie a transfuzní lékařství II: Transfuzní lékařství. Grada, 2012. ISBN 978-80-247-7901-0.

VI SEZNAM PŘÍLOH

1. *Historie*. Online. Dostupné z: <https://www.europlasma.cz/blog.html/neco-malo-z-historie-krevnich-transfuzi-1>. [cit. 2025-02-01].
2. *Historie*. Online. Dostupné z: <https://spojar.mo.gov.cz/clanky/historie-krevni-banky-od-prvnich-transfuzi-k-modernimu-systemu>. [cit. 2025-01-16].
3. *Kdo může darovat krev*. Online. Dostupné z: <https://www.cervenyriz.eu/mohu-se-stat-darcem-krve>. [cit. 2025-02-05].
4. *Kdo může darovat krev*. Online. Dostupné z: <https://www.darujzivot.cz/pro-darce/prekazky-vstupu>. [cit. 2025-02-06].
5. *Kdo může darovat krev*. Online. Dostupné z: <https://zdravi.inform.cz/zdravotni-pece/jak-a-proc-darovat-krev/>. [cit. 2025-02-06].
6. *Druhy odběrů krve*. Online. Dostupné z: <https://nasezdravotnictvi.cz/aktualita/jake-typy-odberu-krve-je-mozne-podstoupit>. [cit. 2025-02-06].
7. *Výhody a benefity pro dárce*. Online. Dostupné z: <https://1url.cz/31vqG>. [cit. 2025-02-12].
8. *Bezpečnost a rizika dárce krve*. Online. Dostupné z: <https://www.ulekare.cz/clanek/jaka-jsou-rizika-darcovstvi-krve-16196>. [cit. 2025-03-05].
9. *Bezpečnost a rizika dárce krve*. Online. Dostupné z: <https://1url.cz/p1XeH>. [cit. 2025-03-17].
10. *Den dárce*. Online. Dostupné z: <https://1url.cz/V1XWf>. [cit. 2025-03-22].
11. *Výhody a benefity pro dárce*. Online. Dostupné z: <https://www.prodarce.cz/darcovstvi/#proc-darovat>. [cit. 2025-04-16].