

Směrnice SME/8/009/15

LABORATORNÍ PŘÍRUČKA TO FN Plzeň

Přehled laboratorních vyšetření, referenčních mezí a doporučení

Účinnost od:	11. 8. 2025	Revize:	1x za rok
Rozsah působnosti:	Všechna ZOK FN Plzeň		

Po vytištění je dokument platný jen po označení razítkem správce dokumentů „Kopie platná do:“, jinak se jedná o neřízený dokument.

Obsah

1	Úvod	3
2	Pojmy a zkratky	3
2.1	Pojmy	3
2.2	Zkratky	3
3	Související externí a interní dokumenty	4
4	Informace o Transfuzním oddělení	5
4.1	Základní informace	5
4.2	Umístění Transfuzního oddělení a jeho laboratoří	6
4.3	Charakteristika pracoviště	6
4.4	Úroveň a stav akreditace pracoviště	6
4.5	Externí hodnocení kvality	7
4.6	Struktura Transfuzního oddělení	7
4.7	Organizace a zaměření laboratoří TO	7
4.7.1	Krevní sklady	7
4.7.2	Úsek laboratoří	8
4.7.3	Stanice odběru a výroby transfuzních přípravků:	8
4.8	Spektrum nabízených služeb	9
4.9	Organizace laboratoře, MK klinické laboratoře, interní auditor	9
5	Manuál pro odběry primárních vzorků	11
5.1	Základní informace	11
5.2	Identifikace pacienta na žadance a označení vzorku	11
5.2.1	Požadavkové listy (žádanky)	11
5.2.2	Identifikace pacienta na biologickém vzorku	11
5.3	Opakovaná a dodatečná vyšetření (ústní požadavky na vyšetření)	11
5.4	Používaný odběrový systém	12
5.5	Množství vzorku	12
5.6	Operace se vzorkem, stabilita	12
5.7	Základní informace k bezpečnosti při práci se vzorky	12

Ověřil: Ing. D. Kebrlová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: Ing. V. Korandová/4. 8. 2025	Schválil/datum: doc. MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	--	---

5.8	Likvidace biologického materiálu	12
5.9	Hlavní chyby při odběrech krve	12
5.9.1	Chyby při přípravě pacienta	12
5.9.2	Chyby způsobené nesprávným použitím škrtdla při odběru	12
5.9.3	Chyby vedoucí k hemolýze vzorku	12
5.9.4	Chyby při odběru, skladování a transportu biologického materiálu	13
5.10	Transport biologického materiálu	13
5.10.1	Transport primárních vzorků do laboratoře TO	13
6	Preanalytické procesy v laboratoři	13
6.1	Příjem průvodek a materiálu	13
6.2	Postupy při nesprávné identifikaci materiálu nebo průvody	14
6.3	Postupy při záměně pacienta	14
6.4	Vyšetřování spolupracujícími laboratořemi	14
6.5	Skladování vzorků	14
7	Vydávání výsledků a komunikace s laboratoří	15
7.1	Informace o formách vydávání výsledků	15
7.2	Vydávání výsledků přímo pacientům a dalším osobám	15
7.3	Hlášení výsledků v kritických intervalech	15
7.3.1	<i>Postup při hlášení kritických výsledků, kdy se nelze s žadatelem spojit</i>	16
7.4	<i>Hlášení závažných (patologických) výsledků</i>	16
7.5	Telefonování výsledků	16
7.6	Intervaly od dodání vzorku k výsledku (odezva laboratoře)	16
7.7	Změny výsledků a nálezů	18
8	Konzultační činnost laboratoře	18
8.1	Konzultační činnost laboratoře	18
9	Stížnosti a reklamace	18
9.1	Vyřízení ústní stížnosti	18
9.2	Vyřízení písemné stížnosti	18
10	Zajištění potřeb k odběru biologického materiálu	19
11	Formuláře	19
12	Přílohy	19
13	Zpracovatelský tým směrnice	19
14	Oponenti	19
15	Rozdělovník	19
16	Klíčová slova	19

Ověřil: Ing. D. Kebřlová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: Ing. V. Korandová/4. 8. 2025	Schválil/datum: doc. MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	--	---

1 Úvod

Laboratorní příručka má za úkol komplexně informovat o činnostech klinických laboratoří Transfuzního oddělení FN Plzeň. Laboratorní příručka je určena všem klientům TO, zdravotnickým pracovníkům lůžkových i ambulantních zařízení FN Plzeň, externích žadatelů našich služeb.

Cílem dokumentu je poskytnout potřebné informace z preanalytické a postanalytické fáze i vlastního laboratorního vyšetření, které jsou nutné pro docílení správného výsledku vyšetření. Tato příručka má napomoci ke zlepšení komunikace s uživateli laboratorních služeb.

Laboratorní příručka je k dispozici na webových stránkách Fakultní nemocnice Plzeň www.fnplzen.cz v části Pracoviště/Zdravotnická pracoviště/Transfuzní oddělení, kde je pravidelně aktualizována.

2 Pojmy a zkratky

Pojmy pro účely tohoto standardu:

2.1 Pojmy

Biologický materiál

Potencionálně infekční materiál odebraný pacientovi nebo získaný od pacienta, případně s přísadou protisrážlivých nebo konzervačních látek za účelem analýzy.

Metodika odběru

Doporučený postup při odběru biologického materiálu.

Vzorek

Biologický materiál odebraný pacientovi za účelem poskytnutí informací o jeho zdravotním stavu.

2.2 Zkratky

ACM	Aktuální cross match
EHK	Externí hodnocení kvality
FN	Fakultní nemocnice
GZ	Gray zóna
HLA	Human Leucocyte Antigen
HOO	Hematologicko-onkologické oddělení
HTO	Hematologicko-transfuzní oddělení
IČP	Identifikační číslo pracoviště
IČZ	Identifikační číslo zařízení
IKEM	Institut klinické a experimentální medicíny Praha
KIS	Klinický informační systém
KST	Koordinační středisko transplantací Praha
LCT	Lymfocytotoxický test
LI	Laboratoř speciální imunohematologie
LIS	Laboratorní informační systém
LP	Laboratorní příručka
LV	Laboratoř inf. markerů
MPX	Multiplexní test
NASKL	Národní autorizační středisko pro klinické laboratoře
OCKL	Organizační celky klinických laboratoří
PP	Pracovní postup laboratoře
S	Statim
SDK	Středisko dárců krve
SEKK	Systém externí kontroly kvality pro klinické laboratoře
SME	Směrnice FN Plzeň
SOP	Standardní operační postup
SÚKL	Státní ústav pro kontrolu léčiv
SZÚ	Státní zdravotní ústav
TO	Transfuzní oddělení
TP	Transfuzní přípravky
V	Vitální indikace
ZOK	Zdravotnické oddělení a klinika
ZTZ	Zařízení transfuzní služby
ZZ	Zdravotnické zařízení

Ověřil: Ing. D. Kebrlová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: Ing. V. Korandová/4. 8. 2025	Schválil/datum: doc. MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	--	---

3 Související externí a interní dokumenty

Zákon č. 285/2002 Sb., o darování, odběrech a transplantacích tkání a orgánů a o změně některých zákonů (transplantační zákon), v platném znění

Zákon č. 378/2007 Sb., o léčivech a o změnách některých souvisejících zákonů (zákon o léčivech), v platném znění

Zákon č. 296/2008 Sb., o zajištění jakosti a bezpečnosti lidských tkání a buněk určených k použití u člověka a o změně souvisejících zákonů (zákon o lidských tkáních a buňkách), v platném znění

Vyhláška č. 306/2012 Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče, v platném znění

Vyhláška č. 143/2008 Sb., o stanovení bližších požadavků pro zajištění jakosti a bezpečnosti lidské krve a jejích složek (vyhláška o lidské krvi), v platném znění

Vyhláška č. 422/2008 Sb., o stanovení bližších požadavků pro zajištění jakosti a bezpečnosti lidských tkání a buněk určených k použití u člověka, v platném znění

ČSN EN ISO 15189 : 2013 Zdravotnické laboratoře – Zvláštní požadavky na kvalitu a způsobilost

Guide to The Preparation, Use and Quality Assurance of Blood Components, v platném znění

Doporučení Společnosti pro transfuzní lékařství ČLS JEP č. STL2010_06 ze dne 1. 3. 2010 v platné verzi - IMUNOHEMATOLOGICKÁ VYŠETŘENÍ V TĚHOTENSTVÍ A PO PORODU

Doporučení Společnosti pro transfuzní lékařství ČLS JEP č. STL_07 v platné verzi - ZÁKLADNÍ IMUNOHEMATOLOGICKÁ LABORATORNÍ VYŠETŘENÍ ČERVENÉ ŘADY – OBECNÉ ZÁSADY A TECHNICKÉ POSTUPY

Doporučení Společnosti pro transfuzní lékařství ČLS JEP č. STL2011_08 v platné verzi - PŘEDTRANSFUZNÍ LABORATORNÍ VYŠETŘENÍ

Doporučení Společnosti pro transfuzní lékařství ČLS JEP č. STL_05, v platné verzi - VYŠETŘOVÁNÍ ZNÁMEK INFEKCE U DÁRCŮ KRVE A KREVNÍCH SLOŽEK

PRO/02 Provozní řád systému potrubní pošty SUMETZBERGER ve FN Plzeň

SME/3/003 Traumatologický plán FN Plzeň

SME/3/008 Hygienický plán

SME/3/009 Externí hodnocení kvality klinických laboratoří a vyšetření v místě péče (POCT)

SME/3/010 Metrologický řád

SME/3/011 Nežádoucí události ve FN Plzeň

SME/3/014 Analýza (identifikace, hodnocení a kontrola) rizik v provozu klinických laboratoří

SME/6/008 Spisový a skartační řád

SME/6/007 Vyřizování stížností a petic

SME/6/010 Ochrana osobních údajů ve FN Plzeň ve vztahu k požadavkům GDPR

SME/7/002 Likvidace odpadu

SME/7/003 Informační systém, pravidla jeho používání, bezpečnost dat

SME/7/006 Používání zdravotnických prostředků ve FN Plzeň

SME/7/010 Vnitřní havarijní plán FN Plzeň

SME/7/013 Zajištění dopravy a přepravy ve FN Plzeň

SME/7/017 Plán krizové připravenosti FN Plzeň

SME/7/021 Politika systému řízení bezpečnosti informací

SME/7/022 Bezpečnostní příručka pro uživatele

SME/7/024 Bezpečnostní koordinační plán FN Plzeň

INL/0071 Předávání laboratorních výsledků mimo FN Plzeň

[INL/0036 Postup pro podání a vyřizování stížností ve FN Plzeň](#)

SNA/023 Interní audit kvality

SLN/018 Postup při ústní a telefonické komunikaci při ordinování léčiv a hlášení výsledků vyšetření pacientů

SNL/DOS/SOP/16 Transport biologického materiálu do laboratoří FN Plzeň

[SNL/DOS/SOP/016 Transport biologického materiálu do laboratoří FN Plzeň](#)

[SNL/DOS/SOP/039 Odběr žilní krve](#)

[PRE/5/2022 Příkaz ředitele FN Předávání zdravotnické dokumentace a dokumentů obsahujících zvláštní kategorie osobních údajů](#)

PRO/TO/01 Provozní řád TO

SNA/TO/0/016/00 Organizace provozu Transfuzního oddělení

Ověřil: Ing. D. Kebrlová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: Ing. V. Korandová/4. 8. 2025	Schválil/datum: doc. MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	--	---

SNA/TO/0/001/00 Řízení dokumentace a záznamů na TO

SNA/TO/0/004/00 Informační systém TO

SNA/TO/0/013/00 Krizové transfuzní centrum

[SNA/TO/0/017/00 Mimořádné události - opatření](#)

PP/TO/001 Příjem biologického materiálu, průchod vzorku laboratoří a uvolňování výsledků

PP/TO/002 Skladování a archivace vzorků

PP/TO/004 Řízení neshod a reklamací

PP/TO/005 Řešení a vyřizování stížností na TO

PPZ/TO/020 Příjem, skladování, zkoušení při převzetí a řízení zásob reagentů, diagnostik, SZM, MTZ a PZT na TO

PPZ/TO/022 Archivace a skartace dokumentace na TO

4 Informace o Transfuzním oddělení

4.1 Základní informace

Tabulka č. 1 - Identifikační a důležité údaje:

Název organizace	Fakultní nemocnice Plzeň
Adresa	Edvarda Beneše 1128/13, Plzeň - Bory, 301 00
Umístění	Edvarda Beneše 1128/13 Plzeň - Bory, 301 00 alej Svobody 923/80, Plzeň - Lochotín, 323 00
IČO, DIČ	00669806/ CZ00669806
Telefon	ústředny: 377 401 111 areál Bory, 377 103 111 areál Lochotín
Fax	377 441 850, 377 103 959
E-mail	fnplzen@fnplzen.cz
Web	www.fnplzen.cz
Vedoucí laboratoře	primářka MUDr. Petra Šlechtová, MBA
Telefonní spojení	377 402 812
e-mail	slechtovap@fnplzen.cz
Odborný garant lékař	MUDr. Petra Šlechtová, MBA
Telefonní spojení	377 402 812
e-mail	slechtovap@fnplzen.cz
Odborný garant nelékař	Bc. Alena Pechmanová
Telefonní spojení	377 402 820
e-mail	pechmanovaa@fnplzen.cz
Telefonní linky:	příjem vzorků a výdej TP (krevní sklad Bory): 377 402 555 příjem vzorků a výdej TP (krevní sklad Lochotín): 377 104 930 (931) laboratoř speciální imunohematologie: 377 402 833 prenatální laboratoř: 377 402 831 laboratoř HLA: 377 402 829 laboratoř infekčních markerů: 377 402 844

Ověřil: Ing. D. Kebrlová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: Ing. V. Korandová/4. 8. 2025	Schválil/datum: doc. MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	--	---

středisko dárců krve (evidence): 377 402 818

4.2 Umístění Transfuzního oddělení a jeho laboratoří

FN Plzeň Bory, Transfuzní oddělení, 17. listopadu 12, 301 00 Plzeň



FN Plzeň Lochotín, alej Svobody 923/80, Plzeň - Lochotín, 323 00, vchod C



4.3 Charakteristika pracoviště

Transfuzní oddělení odebírá krev a krevní složky dárcům krve event. pacientům před plánovanou operací (odběr plné krve a odběry aferetické), zpracovává krev na transfuzní přípravky a kontroluje jejich kvalitu, dále TP skladuje, nakupuje a vydává. Před výdejem provádí kompletní předtransfuzní vyšetření. TO zajišťuje transfuzními přípravky FN Plzeň a další ZZ v regionu.

TO provádí základní a specializovaná imunohepatologická vyšetření a zajišťuje vyšetření pro účely transplantační imunologie, včetně metodiky PCR.

TO poskytuje konzultační služby v oblasti problematiky transfuzního lékařství.

TO se účastní pregraduálního a postgraduálního vzdělávání zdravotnických pracovníků.

4.4 Úroveň a stav akreditace pracoviště

TO je držitelem Certifikátu správné výrobní praxe ve výrobě transfuzních přípravků a surovin z krve nebo jejich složek, který uděluje SÚKL.

Pracoviště je evidováno v Registru klinických laboratoří NASKL a je zapojeno do programu zvyšování kvality ve zdravotnictví garantovaném MZ ČR. Laboratoř je od roku 2012 držitelem Osvědčení o splnění podmínek Auditů II Národního autorizačního střediska pro klinické laboratoře při ČLS JEP.

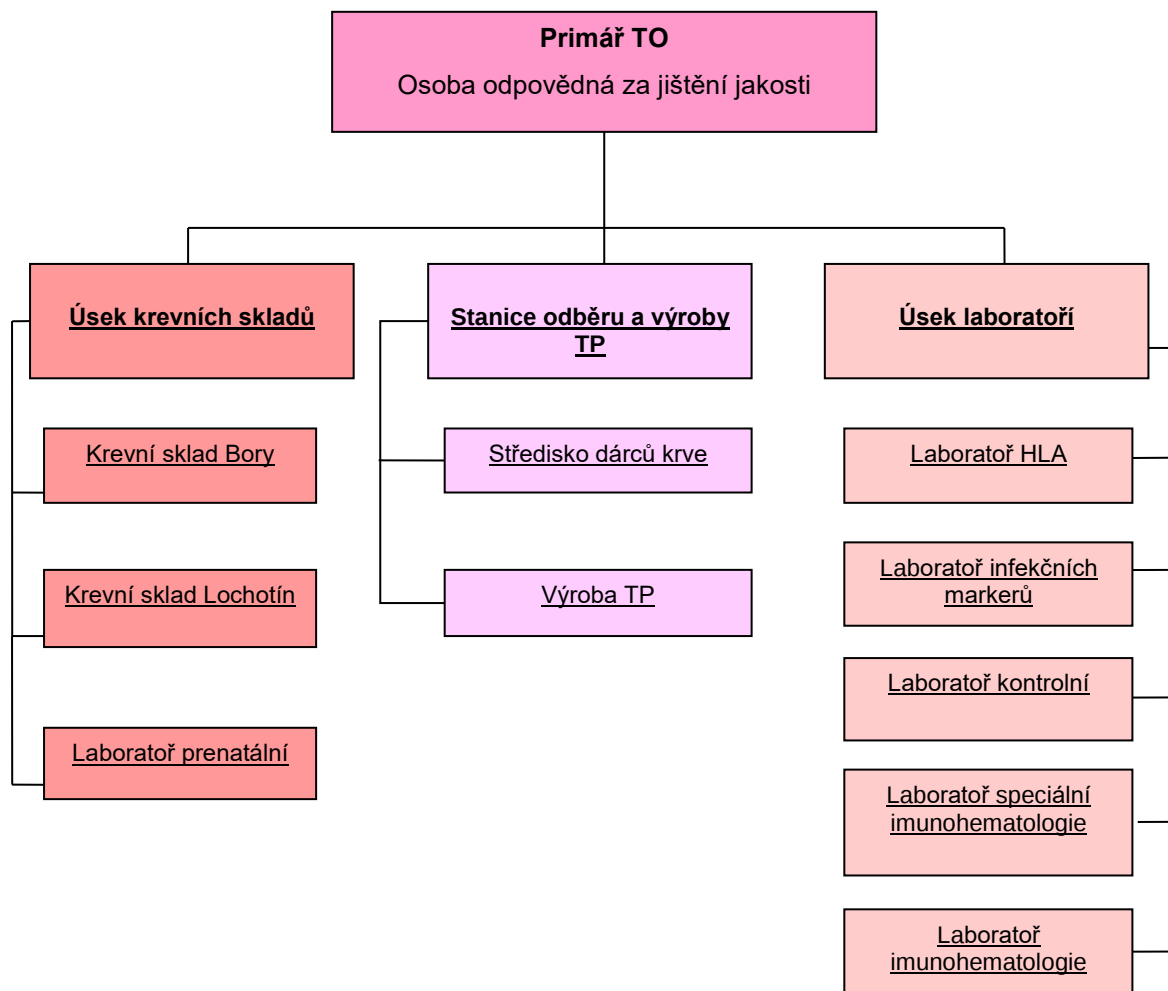
V roce 2022 proběhl úspěšně Dozorový Audit NASKL a TO získalo Osvědčení o splnění podmínek Auditů R3 číslo AR3-032-2022-0307-222 pro registrovanou odbornost 222 – Pracoviště transfuzní služby, včetně výkonů sdílených s touto odborností.

Ověřil: Ing. D. Kebrlová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: Ing. V. Korandová/4. 8. 2025	Schválil/datum: doc. MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	--	---

4.5 Externí hodnocení kvality

Transfuzní oddělení se pravidelně účastní EHK organizovaným firmou SEKK v oblastech imunohematologie, hematologie, EHK organizovaným Státním zdravotním ústavem v Praze (infekční markery) a ÚHKT Praha (HLA-B*27 alelická skupina). Laboratoř HLA se účastní dále mezinárodní Externí zkoušky odborné způsobilosti International Foundation organizované Referenční laboratoří Eurotransplant (typizace HLA systému I. a II. třídy, crossmatch a anti-HLA protilátky).

4.6 Struktura Transfuzního oddělení



4.7 Organizace a zaměření laboratoří TO

4.7.1 Krevní sklady

4.7.1.1 Krevní sklad Bory a Krevní sklad Lochotín

Provozní doba: nepřetržitý provoz.

Personální obsazení: lékař, zdravotní laboranti, sanitáři.

Zaměření laboratoře: je výstupním, ale i vstupním pracovištěm TO ve směru ke svým zákazníkům, kterými jsou pacienti i lékaři. Tvoří nemocniční krevní banku, jejímž úkolem je provádět předtransfuzní vyšetření a výdej transfuzních přípravků a další imunohematologická vyšetření pro FN Plzeň a další ZZ.

Přístrojové vybavení laboratoře: centrifugy a inkubátory pro systém DiaMed/BioRad a Diana (Grifols), mikroskopy, rozmrazovače plazmy, ohřivače erytrocytárních transfuzních přípravků, tromboagitátory, imunohematologické analyzátoři IH-500, lednice na zásobní erytrocytární přípravky, lednice na erytrocytární transfuzní přípravky připravené k výdeji, mrazicí zařízení na plazmu.

4.7.1.2 Laboratoř prenatální

Provozní doba: 6:00-14:00.

Personální obsazení: lékař, zdravotní laboranti, sanitáři.

Zaměření laboratoře: ve spolupráci s dalšími laboratořemi TO zajišťuje vyšetření související s těhotenstvím.

Ověřil: Ing. D. Kebrlová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: Ing. V. Korandová/4. 8. 2025	Schválil/datum: doc. MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	--	---

Přístrojové vybavení laboratoře: centrifugy a inkubátory pro pracoviště DiaMed/BioRad, mikroskop, imunohematologický analyzátor IH-500 (přístrojové vybavení společné s Krevním skladem Bory).

4.7.2 Úsek laboratoří

4.7.2.1 Laboratoř speciální imunohematologie

Provozní doba: 6:00-14:00.

Personální obsazení: lékař, zdravotní laboranti se specializací a bakalářským vzděláním, sanitáři.

Zaměření laboratoře: provádí specializovaná imunohematologická vyšetření dle požadavků krevních skladů, prenatální laboratoře, klinických či ambulantních pracovišť, vyšetřují potransfuzní reakce.

Přístrojové vybavení laboratoře: centrifugy a inkubátory pro systém DiaMed/BioRad a Diana (Grifols) a mikroskopy.

4.7.2.2 Laboratoř infekčních markerů

Provozní doba: 6:00-14:00, v případě předtransplantačního vyšetření dárců v nepřetržitém provozu.

Personální obsazení: VŠ nelékař, zdravotní laboranti, sanitáři.

Zaměření laboratoře: provádí vyšetření vzorků dárců krve a krevních složek stanovených legislativou ČR (vyhláška 143/2008 Sb., v platném znění). Dále zajišťuje vyšetřování infekčních markerů dle požadavků laboratoří TO a klinických či ambulantních pracovišť (ambulantních pacientů, těhotných žen a dárců orgánů a tkání).

Přístrojové vybavení laboratoře: dva analyzátory Alinity i firmy Abbott, *cobas® 5800 Systém firmy Roche*, centrifugy.

4.7.2.3 Laboratoř HLA

Provozní doba 6:00-14:00, v případě předtransplantačního vyšetření dárců a příjemců orgánů v nepřetržitém provozu.

Personální obsazení: VŠ nelékař nebo lékař, zdravotní laboranti se specializací a bakalářským vzděláním, sanitáři.

Zaměření laboratoře: provádí vyšetření u pacientů v chronickém dialyzačním programu, spolupracuje s IKEM a Koordinačním střediskem transplantací Praha, podílí se na vyšetřování potransfuzních reakcí a provádí další vyšetření dle požadavků klinických či ambulantních pracovišť (typizace HLA-B*27, screening trombocytárních a anti-HLA protilátek).

Přístrojové vybavení laboratoře: pracoviště pro PCR metodiku, centrifugy, mikroskopy, termostaty.

4.7.2.4 Laboratoř kontrolní

Provozní doba 6:00-14:00.

Personální obsazení: lékař nebo VŠ nelékař, zdravotní laboranti se specializací a bakalářským vzděláním, sanitáři.

Zaměření laboratoře: provádí kontrolu kvality/jakosti transfuzních přípravků dle platné legislativy a validace a revalidace procesů a zařízení na TO (validace chladících a mrazících zařízení, termostatů, agitátorů, teplot transportu PK a TP, teplotních čidel a jiné). Podílí se na vyšetřování potransfuzních reakcí. Laboratoř je pověřena vedením skladu diagnostik.

Přístrojové vybavení laboratoře: mikroskopy, využívá hematologické analyzátory laboratoře SDK, pH metr, analytické váhy.

4.7.2.5 Laboratoř imunohematologie

Provozní doba 6:00-14:00.

Personální obsazení: VŠ nelékař nebo lékař, zdravotní laboranti, sanitáři.

Zaměření laboratoře: provádí povinná poodběrová imunohematologická vyšetření dárců krve dle požadavků platné legislativy.

Přístrojové vybavení laboratoře: imunohematologický analyzátor NEO IRIS, centrifugy a inkubátory pro systém DiaMed/BioRad.

4.7.3 Stanice odběru a výroby transfuzních přípravků:

4.7.3.1 Laboratoř střediska dárců krve

Provozní doba: 6:30-14:00.

Personální obsazení: lékař, zdravotní laboranti, laboratorní asistenti, sanitáři.

Zaměření laboratoře: provádí pouze předodběrové vyšetření (krevní obraz a krevní skupina) u dárců krve.

Ověřil: Ing. D. Kebrlová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: Ing. V. Korandová/4. 8. 2025	Schválil/datum: doc. MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	--	---

Přístrojové vybavení laboratoře: mikroskop, 2 hematologické analyzátory Abbott CELL-DYN Ruby, HemoCue (POCT).

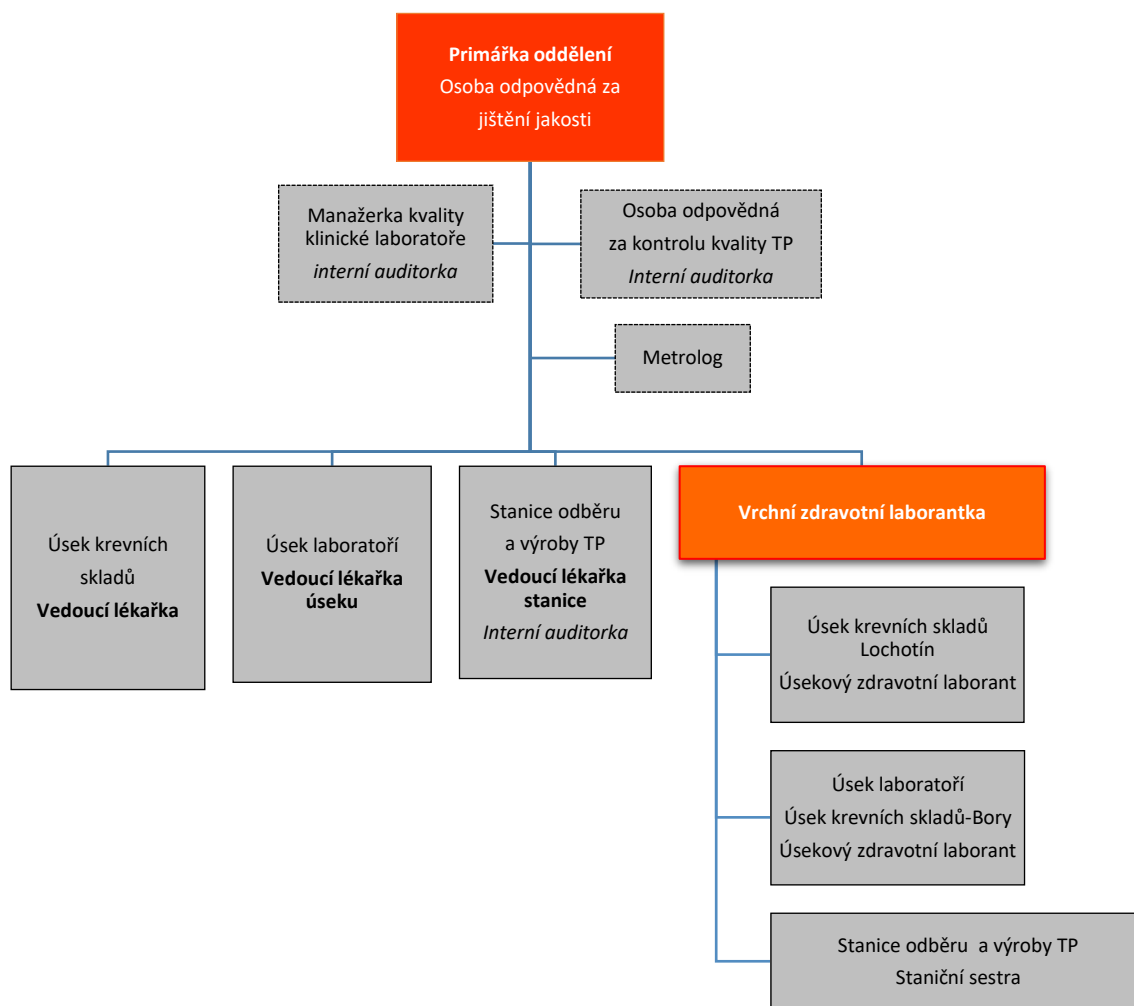
4.8 Spektrum nabízených služeb

Viz Příloha č. 1 Seznam laboratorních vyšetření.

4.9 Organizace laboratoře, MK klinické laboratoře, interní auditor

Organizační schéma vedení ZTS a začlenění do organizační struktury provozovatele vychází z organizačního řádu FN Plzeň a je podrobně rozpracované pro účely laboratorní příručky.

Organizační schéma vedení TO



Vysvětlivky:

Organizační řízení - _____

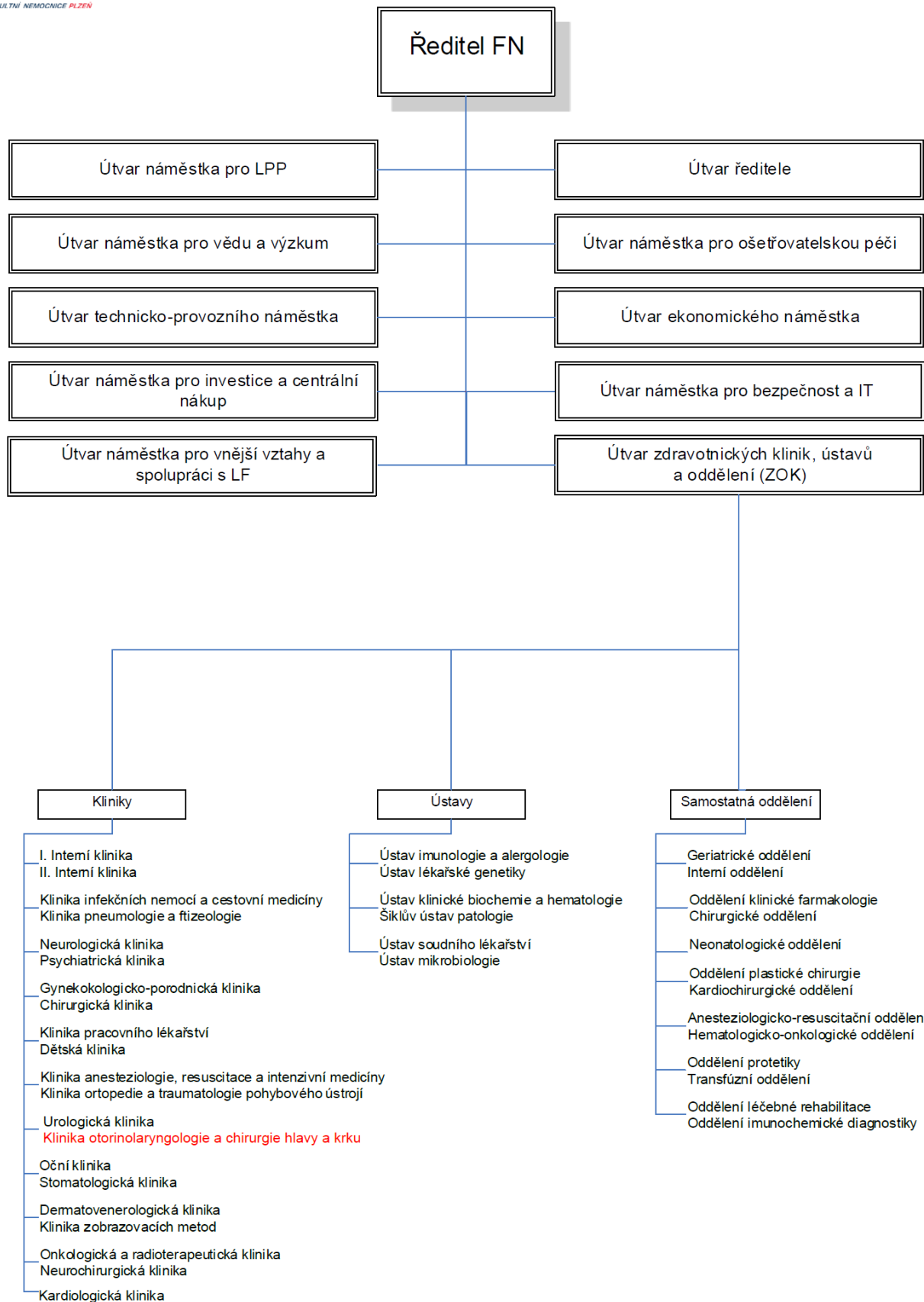
Vazby v systému kvality - -----

Ověřil: Ing. D. Kebrlová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: Ing. V. Korandová/4. 8. 2025	Schválil/datum: doc. MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	--	---

Začlenění TO do organizační struktury FN Plzeň



Organizační struktura FN Plzeň - A



Ověřil: Ing. D. Kebrlová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: Ing. V. Korandová/4. 8. 2025	Schválil/datum: doc. MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	--	---

5 Manuál pro odběry primárních vzorků

5.1 Základní informace

Odběry biologického materiálu provádějí zdravotničtí pracovníci s příslušnou kompetencí na ZOK v souladu se standardy uvedenými v řízené dokumentaci FN Plzeň.

Informace pro pacienty a pro klinická pracoviště provádějící odběry BM jsou uvedeny ve standardu FN Plzeň SNL/DOS/SOP/039 Odběr žilní krve.

Vyšetření biologického materiálu lze požadovat formou písemné žádanky.

5.2 Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku

5.2.1 Požadavkové listy (žádanky)

Žádanka je určena pro dodání materiálu od jednoho pacienta, zahrnuje požadavky na vyšetření, která jsou požadována. Žádanka se použije i pro vyšetření STATIM a VITÁLNÍ INDIKACE.

Žadatelé o vyšetření provedou identifikaci pacienta:

- vypsáním příslušných údajů v žádance,
- nalepením identifikačního štítku s příslušnými údaji pacienta na žádanku.

Základní identifikační znaky požadované a povinně uváděné na žádance

- příjmení a jméno pacienta,
- rodné číslo pacienta nebo evidenční číslo pojištěnce (není-li pacient obyvatelem ČR a je pojištěný v ČR) nebo náhradní identifikace (neznámí pacienti, novorozenci hospitalizovaní ve FN Plzeň) nebo datum narození (není-li pacient obyvatelem ČR, samoplátcí),
- kód zdravotní pojišťovny pacienta,
- základní diagnóza pacienta,
- datum a čas odběru,
- typ materiálu,
- podpis a razítko objednatele se všemi náležitostmi (čitelně jméno (razítko se jménem) a podpis lékaře, název zdravotnického zařízení včetně IČZ, označení pracoviště včetně IČP a odbornost lékaře, případně telefonický kontakt),
- požadovaná vyšetření,
- urgentnost analýzy - VITÁLNÍ INDIKACE, STATIM, RUTINA (SÉRIE),
- čitelně jméno (razítko se jménem) a podpis odebírající osoby, zodpovědné za odběr.

Identifikace novorozence

Na žádance pro novorozence musí být uvedeno jeho rodné číslo (popř. náhradní identifikace), pak maximální množství známých údajů, nejméně však datum narození a příjmení, případně označení A, B u dvojčat. *Vhodné je uvést údaje o matce (jméno, příjmení, rodné číslo/evidenční číslo pojištěnce, krevní skupina).*

Za správnost vypsání žádanky odpovídá všeobecná sestra nebo porodní asistentka nebo jiný zaměstnanec určený lékařem požadujícím vyšetření. Za potvrzení správnosti údajů na žádance odpovídá lékař požadující vyšetření. Veškeré údaje na žádance musí být vyplněny čitelně.

Výjimku tvoří hromadná žádanka (více pacientů na jedné žádance) pro laboratoř HLA, s požadavkem na vyšetření anti-HLA protilátek a infekčních markerů u dialyzovaných pacientů (ve spolupráci s IKEM Praha a KST Praha).

Označit žádanku „VITÁLNÍ INDIKACE“ lze pouze při bezprostředním ohrožení života pacienta!

5.2.2 Identifikace pacienta na biologickém vzorku

- příjmení a jméno pacienta,
- rodné číslo pacienta nebo evidenční číslo pojištěnce (není-li pacient obyvatelem ČR a je pojištěný v ČR) nebo náhradní identifikace (neznámí pacienti, novorozenci hospitalizovaní ve FN Plzeň) nebo datum narození (není-li pacient obyvatelem ČR, samoplátcí).

5.3 Opakovaná a dodatečná vyšetření (ústní požadavky na vyšetření)

Základním způsobem požadování předtransfuzního, imunohematologického a dalších vyšetření je pouze písemná žádanka.

Dodatečné vyšetření lze u některých analytů provést s určitým omezením, které je dané stabilitou analytu v biologickém materiálu a množstvím materiálu.

Ověřil: Ing. D. Kebrlová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: Ing. V. Korandová/4. 8. 2025	Schválil/datum: doc. MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	--	---

Ústní nebo telefonické požadování (např. doordinování vyšetření k již zaslanému vzorku) je možné jen ve výjimečných indikovaných případech. Pracovník přijímající tento požadavek doplní do žádanky rozšíření vyšetření, zapíše, kdo ordinoval a podepíše. Vždy musí být dodatečná žádanka na vyšetření.

Telefonické přibydání erytrocytárních TP: zdravotní laborant krevního skladu dle stáří a množství primárního vzorku rozhodne, zda lze telefonicky přibydět TP, stejně tak rozhodne, zda je nutná nová žádanka.

Telefonické objednání TP: lze u trombocytových a plazmových TP s tím, že žádanka musí být na krevním skladu nejpozději před expedicí TP.

5.4 Používaný odběrový systém

TO a ZOK FN Plzeň používají pro odběr krve uzavřený odběrový systém Vacuette® firmy Greiner®. Ambulantní lékaři mimo FN Plzeň používají odběrový systém vlastní při dodržení požadavků na odběrový systém uvedený u jednotlivých vyšetření.

Požadavky pro odběr primárního vzorku jsou popsány u jednotlivých vyšetření v Příloze č. 1 Seznam laboratorních vyšetření.

5.5 Množství vzorku

Laboratoř používá k vyšetření moderní analytické metody, které jsou v souladu s aktuálními doporučeními národních i mezinárodních odborných společností a organizací. Těmto kritériím je přizpůsobeno i množství a kvalita analyzovaného materiálu.

Doporučené množství vzorku plné krve při primárním odběru je uvedeno u jednotlivých vyšetření v Příloze č. 1 Seznam laboratorních vyšetření.

5.6 Operace se vzorkem, stabilita

Do řádně označených zkumavek (bod 5.2.2.) je odebrán primární vzorek, poté jsou odběrové nádoby skladovány tak, aby byly dodrženy podmínky preanalytické fáze dle typu požadovaných vyšetření.

5.7 Základní informace k bezpečnosti při práci se vzorky

Obecné zásady strategie bezpečnosti práce s biologickým materiálem jsou obsaženy ve vyhlášce č. 306/2012 Sb. MZ ČR., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů. Na základě této vyhlášky byly stanoveny zásady pro bezpečnost práce s biologickým materiálem:

- každý vzorek je nutno považovat za potencionálně infekční,
- žádanka ani vnější stěna zkumavky nesmí být kontaminována biologickým materiálem – může být důvodem k odmítnutí vzorku,
- vzorky jsou přepravovány v uzavřených zkumavkách, které jsou seřazeny a vloženy do stojánku nebo přepravního kontejneru tak, aby během přepravy nemohlo dojít k ztrátě, rozlití, potřísnění biologickým materiálem nebo jinému znehodnocení vzorku.

Laboratoř a spolupracující subjekty jsou povinny tyto pokyny aplikovat v plném rozsahu. Zdravotničtí pracovníci ZOK se řídí se pokyny uvedenými v SME/3/008 Hygienický plán.

5.8 Likvidace biologického materiálu

Odstraňování veškerého biologického materiálu se provádí bezpečným způsobem dle směrnice FN Plzeň SME/7/002 Likvidace odpadu.

5.9 Hlavní chyby při odběrech krve

5.9.1 Chyby při přípravě pacienta

- V době odběru nebo těsně před odběrem dostal pacient infuzi,
- krev musí být odebrána ze žíly, nikoliv z kanyly.

5.9.2 Chyby způsobené nesprávným použitím škrtidla při odběru

- Dlouhodobé stažení paže (venostáza).

5.9.3 Chyby vedoucí k hemolýze vzorku

Hemolýza vadí většině imuno hematologických vyšetření proto, že řada látek přešla z erytrocytů do plazmy.

Hemolýzu působí:

- použití vlhké odběrové soustavy,
- znečištění jehly nebo pokožky stopami ještě tekutého dezinfekčního roztoku,
- znečištění skla, injekční stříkačky nebo jehly stopami saponátů,

Ověřil: Ing. D. Kebrlová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: Ing. V. Korandová/4. 8. 2025	Schválil/datum: doc. MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	--	---

- použití příliš úzké jehly, kterou se pak krev násilně nasává,
- prudké vystřikování krve ze stříkačky do zkumavky,
- stékání krve po povrchu kůže a pak teprve do zkumavky,
- prudké třepání krve ve zkumavce,
- uskladnění plné krve v lednici při nevyhovujících teplotách (skladovací teplota +2°C až +8°C),
- prodloužením doby mezi odběrem a dodáním do laboratoře,
- použití nesprávné koncentrace protisrážlivého činidla.

5.9.4 Chyby při odběru, skladování a transportu biologického materiálu

- Nevhodné zkumavky,
- nesprávné protisrážlivé činidlo nebo jeho nesprávný poměr k plné krvi,
- obsah odběrové nádoby s aditivem nebyl správně promíchán,
- zkumavky s materiálem nebyly dostatečně označeny,
- zkumavky s materiálem byly potřísněny krví,
- krev byla vystavena přímému slunečnímu světlu, extrémním teplotním podmínkám.

5.10 Transport biologického materiálu

- Transport musí být dostatečně rychlý, aby mohlo být včas odděleno sérum popř. plazma od krevních elementů,
- krev nesmí být vystavena přímému slunečnímu světlu ani mrazu - při extrémních vnějších teplotách je nutné zajistit ochranu a transport vzorku v boxech zamezujících znehodnocení vzorku mrazem nebo horkem (chladicí vložka v létě, vytemperování boxu na laboratorní - pokojovou teplotu v zimě), mráz může způsobit hemolýzu krevních vzorků, při vyšších teplotách dochází k inaktivaci enzymů,
- transportní teplota musí odpovídat hodnotám uvedeným u jednotlivých vyšetření,
- vzorky biologického materiálu musí být transportovány v kolmé poloze, uzavřené a odběrová nádobka nesmí být v žádném případě zvenčí potřísněna biologickým materiálem, během transportu musí být odběrové nádoby umístěny v pevné a nepropustné nádobě nebo stojánku odděleně od žádanek,
- krev nesmí být vystavena přímému slunečnímu světlu.

Pro transport vzorků je preferována „pokojová“ teplota, proto je doporučován transport vzorku v boxech zamezujících znehodnocení vzorku mrazem nebo horkem (chladicí vložka v létě, vytemperování boxu na laboratorní – pokojovou teplotu v zimě).

Transport musí být dostatečně rychlý, aby mohlo být včas odděleno sérum popř. plazma od krevních elementů.

5.10.1 Transport primárních vzorků do laboratoře TO

Transport ze ZOK a ordinací lékařů

Doprava biologického materiálu – sanitním a svozovým vozem nebo osobně. Za bezpečnou přepravu biologického materiálu k transportu je odpovědný zdravotnický pracovník, který tento materiál odesílá. Pokyny pro bezpečnou manipulaci s biologickým materiálem jsou uvedené ve SNL/DOS/SOP/016 Transport biologického materiálu do laboratoří FN Plzeň. Pokyny pro bezpečnou manipulaci s biologickým materiálem jsou uvedené v kapitole č. 15 SME/3/008 Hygienický plán.

Podrobně je transport popsán v dokumentu SME/7/013 Zajištění dopravy a přepravy ve FN Plzeň.

V areálu FN Lochotín lze do Krevního skladu Lochotín k transportu biologického materiálu využít i potrubní poštu, jejíž použití upravuje PRO/02 Provozní řád systému potrubní pošty SUMETZBERGER ve FN Plzeň. Pokyny upravující specifické požadavky transportu jsou k dispozici na stránkách Intranetu/Potrubní pošta.

Transport vzorků z externích pracovišť FN Plzeň nezajišťuje. Za dodržení podmínek při transportu biologického materiálu odpovídá žádající subjekt.

Po doručení na TO je materiál přijat a roztříděn.

6 Preanalytické procesy v laboratoři

Stav pacienta, vlastní způsob odběru, doprava do laboratoře, skladování a další manipulace se vzorkem před provedením vlastního měření mohou výrazně ovlivnit výsledek a interpretaci testů. Tato etapa před analýzou se nazývá **preanalytická fáze**. Konečný tištěný výsledek vyšetření včetně jeho transportu k ordinujícímu lékaři je realizováno v období **postanalytickém**.

6.1 Příjem průvodek a materiálu

Osoba, která do laboratoře přichází s biologickým materiálem, má povinnost jej předat do rukou zaměstnance krevního skladu. Průvodka s materiálem může být též doručena potrubní poštou (krevní sklad Lochotín).

Ověřil: Ing. D. Kebrlová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: Ing. V. Korandová/4. 8. 2025	Schválil/datum: doc. MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	--	---

Požadavky, které Krevní sklad neprovádí, předá do příslušné laboratoře TO. Zaměstnanci se řídí [PP/TO/001](#) Příjem biologického materiálu, průchod vzorku laboratoří a uvolňování výsledků.

Zaměstnanci laboratoře kontrolují:

- urgentnost požadavku (přednostní příjem: vitální indikace a statim),
- zevní nepoškozenost a čistotu povrchu zkumavek,
- vhodnost odběrové zkumavky vzhledem k požadovaným vyšetřením,
- identifikační údaje na zkumavce,
- identifikační údaje na žádance,
- shodu údajů mezi zkumavkou a žádankou.

Tuto vstupní kontrolu ukončí přidělením čísla vyšetření.

Důvody pro odmítnutí biologického materiálu nebo žádanky

Vždy odmítnout:

- žádanka obsahuje požadavek na vyšetření, které TO neprovádí,
- je zásadním způsobem porušen nebo znehodnocen odebraný biologický materiál,
- neoznačenou zkumavku s biologickým materiálem,
- biologický materiál (zkumavka) bez žádanky nebo žádanka bez zkumavky,
- nesouhlasí identifikace pacienta na zkumavce s identifikací na žádance,
- prokáže-li se záměna pacienta.

Odmítnout lze:

- žádanku s biologickým materiálem, na kterém chybí nebo jsou nečitelné některé z hlavních identifikačních údajů o pacientovi, označení požadovaného vyšetření, základní údaje pro styk se zdravotními pojišťovnami (číslo pojišťovny, IČZ lékaře nebo IČP pracoviště, základní diagnóza, razítko a podpis ordinujícího lékaře) a není možné je doplnit na základě telefonického dotazu,
- žádanku nebo zkumavku znečištěnou biologickým materiálem,
- biologický materiál byl dodán v nesprávné odběrové nádobce nebo v nesprávném čase vzhledem k požadovanému vyšetření.

Odmítnutí materiálu zaměstnanec TO vždy provádí s ohledem na urgentnost požadavku, jedinečnost biologického materiálu a zátěž pacienta při odběru.

6.2 Postupy při nesprávné identifikaci materiálu nebo průvodky

Zaměstnanec, který zjistí neshodu, provede záznam do formuláře FNL/0066 Odmítnutý biologický materiál nebo žádanka, upozorní personál odesílajícího oddělení na nemožnost provést vyšetření a doporučí nový odběr krevního vzorku s novou žádankou. Nevyhovující vzorek je likvidován.

Záznam do formuláře FNL/0066 Odmítnutý biologický materiál nebo žádanka provádí každá laboratoř TO samostatně. Vyplněné formuláře se archivují 5 let.

6.3 Postupy při záměně pacienta

Prokáže-li se záměna pacienta, pracovník, který tuto změnu zjistí, telefonicky upozorní personál odesílajícího oddělení na nemožnost provést požadované vyšetření, doporučí nový odběr s novou žádankou a doporučí důkladné vyšetření situace s identifikací zaměněných osob.

Záměnu řeší vedoucí pracoviště formou zápisu neshody a informací vedení chybujícího pracoviště.

6.4 Vyšetřování spolupracujícími laboratořemi

Národní referenční laboratoře (NRL), kterým TO zasílá vzorek k doplňujícímu nebo potvrzujícímu vyšetření a k vypracování zprávy. Opakovaně reaktivní vzorky se dle Vyhlášky 143/2008 Sb. v platném znění, neodkladně odesílají ke konfirmačnímu vyšetření do NRL pro danou infekci.

NRL pro HIV/AIDS

NRL pro virové hepatitidy

NRL pro diagnostiku syfilis

NRL pro imunohematologii

6.5 Skladování vzorků

Vzorky jsou skladovány po určenou dobu za podmínek, které zajišťují stabilitu vlastností vzorku a umožňují opakovaná vyšetření po vydání výsledku nebo dodatečná vyšetření. TO se řídí PP/TO/002 Skladování a archivace vzorků.

Ověřil: Ing. D. Kebrlová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: Ing. V. Korandová/4. 8. 2025	Schválil/datum: doc. MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	--	---

7 Vydávání výsledků a komunikace s laboratoří

7.1 Informace o formách vydávání výsledků

Výsledky laboratorních vyšetření jsou po kompletaci odeslány. Odpovědné osoby, které mohou uvolňovat výsledky, jsou uvedeny v matici Odpovědnosti při výstupní kontrole výsledků.

Sdělování výsledků žadatelům se provádí v tištěné podobě a pro žadatele z pracovišť FN Plzeň v tištěné i elektronické podobě (KIS Medical4 nebo v IS Amadeus - Prohlížítko).

Interním žadatelům jsou tištěné výsledky zasílány svozovou službou nebo vnitřní poštou FN Plzeň.

Externím žadatelům jsou vytištěné výsledky zasílány poštou nebo svozovou službou žadatelů. Pro vybrané žadatele z externích pracovišť v tištěné i elektronické podobě (MEX, eZpráva).

Obecné zásady:

- Výsledek (výsledkový list, laboratorní nález) lze předávat pouze ordinujícímu pracovišti. Není-li určeno v rámci zdravotnického zařízení jinak, lze dále výsledky sdělovat a nálezy předávat těm zdravotnickým pracovníkům, kteří se podílejí na ošetřování příslušného pacienta.
- Výsledky se nesdělují zaměstnavatelům pacienta a dalším nezdravotnickým orgánům a organizacím.
- Výsledky je oprávněn ohlásit pracovník na pracovním místě zdravotního laboranta, všeobecné sestry a všichni vysokoškolští pracovníci. Tito pracovníci osobně odpovídají za správnost ohlášených údajů (telefonicky dle 7.3, 7.4.).
- Pacientům nebo rodinným příslušníkům se výsledkové listy předávají, viz 7.2.

Výsledkový list obsahuje:

- název laboratoře,
- jednoznačnou identifikaci pacienta (jméno, rodné číslo),
- název oddělení,
- datum a čas přijetí primárního vzorku laboratoří,
- datum a čas tisku nálezu,
- nezaměnitelnou identifikaci vyšetření,
- výsledek vyšetření včetně jednotek měření, tam, kde je to možné,
- biologické referenční intervaly,
- v případě potřeby textové interpretace výsledků,
- jiné poznámky (texty ke kvalitě nebo dostatečnosti primárního vzorku, které mohou nežádoucím způsobem ovlivnit výsledek, atd.),
- *identifikaci osoby, která provedla přezkoumání výsledku a schválila uvolnění výsledkového listu.*

Všechny výsledky jsou v laboratoři archivovány.

7.2 Vydávání výsledků přímo pacientům a dalším osobám

Výsledek (výsledkový list, laboratorní nález) může být vydán ve vytištěné podobě přímo někomu jinému než požadujícímu pracovišti **POUZE** v těchto případech:

- Pacient samoplátce – vyšetření si sám objednal. Pacient musí předložit průkaz totožnosti s fotografií (např. občanský průkaz).
- Požadující lékař napsal na žádanku, že výsledek má být vydán pacientovi nebo jeho zákonnému zástupci (např. rodičům). Pacient musí předložit průkaz totožnosti s fotografií (např. občanský průkaz).

Podle „Charty práv pacientů“ má pacient právo znát svůj výsledek vyšetření. Pacientovi se předá výsledek jen tehdy, pokud o něj sám požádá a identifikuje se. Současně je nutné zaslat výsledek i ošetřujícímu lékaři.

7.3 Hlášení výsledků v kritických intervalech

Výsledek vyšetření, který může být spojen s ohrožením základních životních funkcí nebo s nutností okamžitého lékařského zásahu (kritická hodnota výsledku) je sdělován požadujícímu subjektu v co nejkratším časovém intervalu od zjištění. Tyto výsledky se telefonují na klinická pracoviště, bez ohledu na to, zda je vyšetření provedeno ve statimovém nebo rutinním režimu. Telefonující provede záznam do LIS, že výsledek byl telefonicky hlášen a uvede jméno osoby, které byl výsledek ohlášen a čas hlášení (případně na žádanku včetně podpisu).

Poté je výsledek předán běžnou formou.

Druhy kritických výsledků:

- je-li erytrocytární transfuzní přípravek vydán ihned bez provedení předtransfuzního vyšetření, popř. není předtransfuzní vyšetření dokončeno, pak dodatečně zjištěná pozitivita zkoušky kompatibility je ihned hlášena.
- ACM u příjemce orgánů.

Ověřil: Ing. D. Kebrlová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: Ing. V. Korandová/4. 8. 2025	Schválil/datum: doc. MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	--	---

7.3.1 Postup při hlášení kritických výsledků, kdy se nelze s žadatelem spojit

Pokud se nelze spojit s žadatelem a není k dispozici kontakt na zástupce žadatele, ověří zaměstnanec KL v KIS M4 kontakt na pacienta a vyzve pacienta, aby se dostavil k řešení výsledku laboratorního vyšetření na Urgentní příjem FN Plzeň - Lochotín.

Pokud se nelze spojit ani s pacientem, ověří zdravotnický pracovník, zda je dostupný kontakt na osobu blízkou, kterou informuje o nutnosti vyslat pacienta na Urgentní příjem FN Plzeň. Pokud není možné kontaktovat ani osobu blízkou, kontaktuje PČR.

7.4 Hlášení závažných (patologických) výsledků

- pozitivita přímého antiglobulinového testu u novorozence,
- výsledek vyšetření imunních protilátek z krve matky po porodu,
- nález vzácných antierytrocytárních protilátek event. směsí protilátek s obtížným vyhledáváním kompatibilního erytrocytárního transfuzního přípravku,
- pozitivita screeningu protilátek oddělením, která požadují před podáním transfuzního přípravku pouze screening protilátek,
- nejasný výsledek Rh (D) novorozence – doporučit aplikaci anti-D imunoglobulinu u Rh (D) negativních matek příslušnému gynekologicko-porodnickému oddělení (po konzultaci s lékařem TO),

7.5 Telefonování výsledků

Telefonicky se výsledky sdělují výjimečně, jedná se většinou o hlášení

- kritického výsledku,
- *závažného (patologického) výsledku,*
- *reaktivity infekčních markerů (informace o zaslání vzorku do NRL),*
- výsledky testů u dárců orgánů,
- *komunikace s KST.*

Sděluje-li pracovník TO výsledek telefonicky:

- 1) Požádá o sdělení identifikace osoby, které sděluje výsledek.
- 2) Požádá o sdělení k ověření totožnosti volající osoby: RČ pacienta.
- 3) Sdělí výsledek ve znění: jméno pacienta, jeho RČ a výsledek. 1x výsledek přečte a požádá osobu, které výsledek sděluje, aby zopakovala jeho sdělení. Hovor ukončí poté, když se přesvědčí, že osoba, které výsledek sdělil, sdělení bezchybně zopakovala.
- 4) Na pracovišti jsou vedeny záznamy o telefonickém sdělování výsledků (v LIS nebo na žádanku - kdo, komu a kdy výsledek hlásil, včetně problémů, které případně při telefonickém hlášení nastaly).

7.6 Intervaly od dodání vzorku k výsledku (odezva laboratoře)

Odezvou laboratoře se míní časový interval od převzetí biologického materiálu laboratoří do zveřejnění výsledku. Veškeré časy jsou zaznamenány LIS (Hlavní knize-krevní sklady) a zároveň jsou požadované tištěny na výsledkový list.

S přijatými vzorky se zachází podle požadavku indikujícího lékaře ve 3 režimech:

- 1) vitální indikace,
- 2) statimové indikace,
- 3) rutinní vyšetření,

ad 1)

Vitální indikací se rozumí ordinace laboratorních vyšetření v situaci spojené s ohrožením života, kdy výsledek vyšetření má bezprostřední vliv na přežití pacienta. U těchto vzorků se předpokládá okamžité zpracování dle požadavku lékaře. Po ukončení analýzy a kontrole výsledku jsou tyto ihned uvolňovány.

ad 2)

Statimová indikace – takto označené vzorky jsou při zpracování předřazeny před ostatní zpracovávané vzorky.

ad 3)

Výsledky rutinních vyšetření jsou lékaři dostupné od přijetí vzorků dle údajů v níže uvedené tabulce. Zpracování probíhá nejpozději v dopoledních hodinách 1. pracovního dne po přijetí vzorků. Pokud se analýzy neprovádějí denně (např. anti-HBc total., anti-CMV IgG atd.), je výsledek dostupný dle tabulky „Časová odezva vyšetření“. U vysoce speciálních vyšetření jsou analýzy realizovány, jakmile je přijat dostatečný počet vzorku vhodných pro analýzu z hlediska velikosti balení potřebných reagentů (vyšetření trombocytární protilátek, HLA B*27 PCR-SSP, atd.)

Ověřil: Ing. D. Kebrlová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: Ing. V. Korandová/4. 8. 2025	Schválil/datum: doc. MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	--	---

Časová odezva vyšetření

Laboratoře TO	Druh vyšetření	Časová odezva	Vyšetření statim	Vyšetření mimo pracovní dobu
Krevní sklady	Krevní skupina AB0 Rh (D)	Do 24 hod.	V-15 min S-90 min	ano
	Stanovení antigenů v ostatních erytrocytárních skupinových systémech	Do 24 hod.	S-90 min	ano
	Screening protilátek proti erytrocytům	Do 24 hod.	S-90 min	ano
	Identifikace protilátek proti erytrocytům	Do 24 hod.	S-90 min	ano
	Přímý antiglobulinový (Coombsův) test	Do 24 hod.	S-90 min	ano
	Screening a identifikace chladových protilátek při 4°C (chladové aglutininy)	Do 24 hod.	S-210 min	ano
	Test kompatibility	Do 24 hod.	S-90 min	ano
Laboratoř speciální imunohematologie	Imunohematologické vyšetření	48 hod. (mimo víkendu)	ne	ne
Laboratoř prenatální	Imunohematologické vyšetření	1 týden	ne	ne
	Vyšetření inf. markerů		ne	ne
Laboratoř infekčních markerů	HIV1/2, p24, HBsAg, anti-HCV, Syph.TP	24 – 48 hod.	ne	Transplantační program
	Anti HBc II	1 týden	ne	Transplantační program
	anti CMV	1 týden	ne	Transplantační program
	<i>PCR MPX (HIV, HBV, HCV)</i>	<i>1 týden</i>	<i>ne</i>	<i>Transplantační program</i>
Laboratoř HLA	HLA typizace I. a II. tř. (RT-PCR, PCR-SSP)	5-10 dnů dle provozu laboratoře	ne	Transplantační program
	HLA B27 (LCT test)	2-3 dny	ne	ne
	HLA B*27 (PCR-SSP)	5-10 dnů dle provozu laboratoře	ne	ne
	AB0 type (PCR-SSP)	5 dnů	ne	ne
	Weak D/Partial D (PCR-SSP)	5 dnů	ne	ne
	Rh type (PCR-SSP)	5 dnů	ne	ne
	Erytrocyt. antigeny – Kell, Kidd, Duffy (PCR-SSP)	5 dnů	ne	ne
	Anti-HLA protilátky (LCT test) – panel 20/30 lymfocytů	2-3 týdny	ne	ne
	Trombocytární protilátky	2-3 týdny	ne	ne
	Cross-match	6 hod.	ne	Transplantační program
Laboratoř SDK	Vyš. krevního obrazu	ihned	ne	ne

V – vitální indikace; S – statim

Pokud hrozí zpoždění výsledků vyšetření (porucha zařízení, nedostupnost diagnostika ...) jsou žadatelé neprodleně o zrušeném vyšetřování informováni e-mailem (AllUsers, atd.) nebo telefonicky. Na pracovišti jsou vedeny záznamy o telefonickém oznámení (v LIS nebo na žádance - kdo, komu a kdy a co hlásil, včetně problémů, které případně při telefonickém oznámení nastaly).

Ověřil: Ing. D. Kebrlová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: Ing. V. Korandová/4. 8. 2025	Schválil/datum: doc. MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	--	---

7.7 Změny výsledků a nálezů

Přes veškerá opatření systému řízení kvality nelze zcela vyloučit vznik nahodilých chyb a omylů, je ale třeba pomocí nástrojů systému řízení kvality jejich četnost minimalizovat.

Opravy výsledkových listů (protokolů) pořízených IS, lze provádět pro:

- identifikační část,
- výsledkovou část.

Oprava identifikační části

Opravou identifikační části se rozumí oprava (změna údajů) identifikace pacienta (RČ, příjmení a jména), pojišťovny. Opravu v LIS provede pověřená osoba. Pokud byl výsledkový list (protokol) již vytištěn, zajistí pověřená osoba zaslání opraveného protokolu.

Oprava výsledkové části

Opravou výsledkové části protokolu se rozumí oprava (změna údajů) číselné nebo textové informace výsledkové části těch protokolů, které byly již odeslány žadatelům. Opravu výsledků provádí pověřená osoba. Změna se telefonicky nahlásí žadateli vyšetření a pověřená osoba zajistí zaslání opraveného protokolu žadateli.

Revidované výsledky musí být předány formou dodatečného dokumentu, musí být jednoznačně identifikovatelná (datum a totožnost pacienta z původní zprávy) a musí obsahovat odkaz a vazbu na původní zprávu, kterou nahrazuje.

Revidované výsledky jsou předány žadateli označené razítkem „Revize dokumentu, revidoval, datum“. Každá laboratoř TO si vede evidenci takto revidovaných výsledků.

8 Konzultační činnost laboratoře

8.1 Konzultační činnost laboratoře

TO poskytuje konzultační činnost v oblasti celého spektra prováděných vyšetření.

Konziliární lékař	Tel. kontakt
MUDr. Petra Šlechtová, MBA	377402812
MUDr. Eva Fronková	377402555
MUDr. Jana Ticháčková	377402816, 377402833
MUDr. Eliška Pourová	377402815 , 377402823
MUDr. Eva Rohrbacherová	377402815 , 377402823
MUDr. Dita Zikmundová	377104932 , 377104931

9 Stížnosti a reklamace

Řešení stížností na TO se řídí platnou směrnicí SME 6/007 Vyřizování stížností a petic a PP/TO/005 Řešení a vyřizování stížností na TO.

Mimo drobných připomínek k práci transfuzního oddělení, které přijímá, okamžitě řeší a následně informuje svého nadřízeného kterýkoli pracovník TO, je vyřizování stížností věcí vedoucího pracovníka TO FN Plzeň.

9.1 Vyřízení ústní stížnosti

Jde-li o drobnou připomínku k práci transfuzního oddělení a lze ji vyřešit okamžitě, učiní se tak. Tento typ stížnosti se nezaznamenává.

Závažnější stížnost, kterou lze vyřešit ihned, vyřeší pracovník, který stížnost přijal, a ohlásí stížnost a její řešení vedení laboratoře, které stížnost posoudí, a rozhodne o dalším postupu, event. její řešení zaznamená do formuláře FNL/0086 Interní hlášení neshody, stížnosti a reklamace, mimořádné události (viz PP/TO/005 Řízení a vyřizování stížností na TO).

Není-li možné vyřešit stížnost okamžitě, sdělí se návrh řešení a způsob odpovědi.

9.2 Vyřízení písemné stížnosti

Písemnou stížnost řeší vždy vedení laboratoře, stížnost se zaznamenává do formuláře FNL/0086 Interní hlášení neshody, stížnosti a reklamace, mimořádné události (viz PP/TO/005 Řízení a vyřizování stížností na TO). Je-li možné stížnost vyřídit ihned, učiní se tak písemně.

Dle rozhodnutí primáře TO je stížnost předána [kanceláři nemocničního ombudsmana](#) a postup se řídí SME/6/007 Vyřizování stížností a petic.

Ověřil: Ing. D. Kebrlová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: Ing. V. Korandová/4. 8. 2025	Schválil/datum: doc. MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	--	---

Pro pacienty je možnost podávání stížností uvedený na webu: www.fnplzen.cz/pacienti-a-navstevy/obratte-se-na-nas-ombudsman

10 Zajištění potřeb k odběru biologického materiálu

Laboratoř nevydává pomůcky k odběru biologického materiálu.

11 Formuláře

FN/0054 Zápis o přijaté stížnosti

FNL/0036 Žádanka o laboratorní vyšetření

FNL/0037 Žádanka o transfuzní přípravky

FNL/0066 Odmítnutý biologický materiál nebo žádanka

FNL/0086 Interní hlášení neshody, stížnosti a reklamace, mimořádné události

12 Přílohy

1. Seznam laboratorních vyšetření
2. Pokyny pro spolupracující oddělení
3. Pokyny pro pacienty
4. Seznam kódů zdravotních výkonů
5. *[Postup pro podání a vyřizování stížností ve Fakultní nemocnici Plzeň](#)*

13 Zpracovatelský tým směrnice

Ing. Věra Korandová

14 Oponenti

MUDr. Dita Zikmundová

MUDr. Jana Ticháčková

15 Rozdělovník

všichni zaměstnanci ZOK v rámci FN Plzeň

16 Klíčová slova

laboratorní příručka – odběr biologického materiálu – transfuzní přípravky – TO

Ověřil: Ing. D. Kebrlová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: Ing. V. Korandová/4. 8. 2025	Schválil/datum: doc. MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	--	---

Seznam laboratorních vyšetření

Krevní sklady, laboratoř speciální imunohematologie a laboratoř prenatální

Název vyšetření:	<u>Krevní skupina AB0 Rh (D)</u>
Popis:	Skupinové krevní vlastnosti se zjišťují stanovením aglutinogenů na červených krvinkách pomocí diagnostických sér, obsahujících odpovídající specifické protilátky a stanovením aglutininů ve vyšetřovaném séru/plazmě pomocí známýchrvinek. U novorozenců se krevní skupina určuje pouze z vyšetření aglutinogenů.
Materiál:	krev
Odběr do:	Plast s EDTA, zcela výjimečně plast s akcelerátorem srážení (kromě gelu).
Odebrané množství:	4 - 6 ml
Poznámka k odběru:	U novorozenců lze vyšetřit z pupečnickové krve.
Dostupnost pro rutinní vyšetření:	denně, 6:00-14:00
Dostupnost pro statim:	denně, 24 hod.
Podmínky pro transport:	Transportní čas do: 02:00 hod. - transportní teplota +2 až +25 °C
Hodnocení:	Určení krevní skupiny. Rutina – 22112,
Kód výkonu:	Statim – 22111 22351, 22113

Název vyšetření:	<u>Krevní podskupina A1, A2, A1B, A2B</u>
Popis:	Pomocí známých typových diagnostických sér se stanoví podskupiny u vyšetřovanýchrvinek.
Materiál:	Krev
Odběr do:	Plast s EDTA, zcela výjimečně plast s akcelerátorem srážení (kromě gelu).
Odebrané množství:	4 - 6 ml
Poznámka k odběru:	Je součástí vyšetření krevní skupiny.
Dostupnost pro rutinní vyšetření:	denně, 6:00-14:00
Dostupnost pro statim:	denně, 24 hod.
Podmínky pro transport:	Transportní čas do: 02:00 hod. - transportní teplota +2 až +25 °C
Hodnocení:	Určení krevní podskupiny Rutina – 22112
Kód výkonu:	Statim – 22111

Název vyšetření:	<u>Titrace antierytrocytárních protilátek včetně aglutininů</u>
Popis:	U aglutininů (anti-A, anti-B) a klinicky významných protilátek se provádí kvantitativní stanovení metodou titrace. Výsledkem je nejvyšší ředění vykazující pozitivní reakci.
Materiál:	Krev

Ověřil: Ing. D. Kebrlová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: Ing. V. Korandová/4. 8. 2025	Schválil/datum: doc. MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	--	---

Odběr do: Plast s EDTA, plast s akcelerátorem srážení (kromě gelu).
Odebrané množství: 6 ml
Poznámka k odběru: /
Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pracovní dny, 6:00-14:00
Dostupnost pro statim: /
Podmínky pro transport: Transportní čas do: 02:00 hod. - transportní teplota +2 až +25 °C
Hodnocení: Titr aglutininů nebo antierytrocytární protilátky
Kód výkonu: 22339

Název vyšetření:
Vyšetření jednoho erytrocytárního antigenu

Popis: Test se používá k určení antigenů pacienta nebo erytrocytárního transfuzního přípravku.
Materiál: Krev
Odběr do: Plast s EDTA, zcela výjimečně plast s akcelerátorem srážení (kromě gelu).
Odebrané množství: 6 ml
Poznámka k odběru: /
Dostupnost pro rutinní vyšetření: denně, 6:00-14:00
Dostupnost pro statim: denně, 24 hod.
Podmínky pro transport: Transportní čas do: 02:00 hod. - transportní teplota +2 až +25 °C
Hodnocení: Potvrzení / vyloučení erytrocytárního antigenu
Kód výkonu: 22129

Název vyšetření:
Screening protilátek proti erytrocytům

Popis: Vyšetření přítomnosti antierytrocytárních protilátek v krvi metodou nepřímého antiglobulinového (Coombsova) testu s event. doplněním dalšími testy (např. enzymatickým).
Materiál: Krev
Odběr do: Plast s EDTA, zcela výjimečně plast s akcelerátorem srážení (kromě gelu).
Odebrané množství: 6 ml
Poznámka k odběru: /
Dostupnost pro rutinní vyšetření: denně, 6:00-12:00
Dostupnost pro statim: denně, 24 hod.
Podmínky pro transport: Transportní čas do: 02:00 hod. - transportní teplota +2 až +25 °C
Hodnocení: Přítomnost protilátky
Kód výkonu: Rutina: 22214, 22223, 22219, statim: 22212, 22215, 22221

Název vyšetření
Screening a identifikace chladových protilátek při 4°C (Chladové aglutininy)

Popis: *Detekce chladových protilátek, event. určení jejich specifity*
Materiál: Krev
Odběr do: Plast s akcelerátorem srážení (kromě gelu), zcela výjimečně i plast s EDTA.

Ověřil: Ing. D. Kebrlová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: Ing. V. Korandová/4. 8. 2025	Schválil/datum: doc. MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	--	---

Odebrané množství: 6 ml

Poznámka k odběru: Teplota vzorku *co nejbližší tělesné teplotě (37°C)*.

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pracovní dny, 6:00-14:00

Dostupnost pro statim: Po předchozí domluvě

Podmínky pro transport: *Doba transportu co nejkratší. Vzorek dodat za tepla (37°) na TO nebo zajistit oddělení séra a erytrocytů co nejdříve po odběru.*

Hodnocení: Přítomnost a identifikace protilátky.

Kód výkonu: 22131

Název vyšetření:
Identifikace protilátek proti erytrocytům
Popis:

Cílem identifikace nepravidelných protilátek je určení specifity klinicky významných protilátek přítomných ve vzorku pacienta. *Vyšetření navazuje na pozitivní screening protilátek nebo pozitivní testy kompatibility.*

Materiál:

Krev

Odběr do:

Plast s EDTA, zcela výjimečně plast s akcelerátorem srážení (kromě gelu).

Odebrané množství:

6 ml

Poznámka k odběru:

/

Dostupnost pro rutinní vyšetření:

Pracovní dny, 6:00-14:00

Dostupnost pro statim:

denně, 24 hod.

Podmínky pro transport:

Transportní čas do: 02:00 hod. - transportní teplota +2 až +25 °C

Hodnocení:

Přítomnost a identifikace protilátky.

Kód výkonu:

22347

Název vyšetření:
Vyšetření imunních protilátek merkaptoetanolem
Popis:

Test se používá pro vyšetření imunních protilátek anti-A a anti-B *třídy IgG.*

Materiál:

Krev

Odběr do:

Plast s akcelerátorem srážení (kromě gelu).

Odebrané množství:

6 ml

Poznámka k odběru:

/

Dostupnost pro rutinní vyšetření:

Pracovní dny, 6:00-14:00

Dostupnost pro statim:

Po předchozí domluvě

Podmínky pro transport:

Transportní čas do: 02:00 hod. - transportní teplota +2 až +25 °C

Hodnocení:

Přítomnost / nepřítomnost a titr imunní protilátky

Kód výkonu:

22337

Název vyšetření:
Vysycení séra pomocí PEG
Popis:

Slouží k vysycení (odstranění) autoprotilátek z plazmy a následné detekci skrytých aloprotilátek

Materiál:

Krev

Odběr do:

plast s EDTA nebo plast s akcelerátorem srážení (kromě gelu)

Odebrané množství:

Po předchozí telefonické domluvě (6-18ml).

Ověřil: Ing. D. Kebrlová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: Ing. V. Korandová/4. 8. 2025	Schválil/datum: doc. MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	--	---

Poznámka k odběru: /

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pracovní dny, 6:00-14:00

Dostupnost pro statim: /

Podmínky pro transport: Transportní čas do: 02:00 hod. - transportní teplota +2 až +25 °C

Hodnocení: Na metodu navazují další imunohematologická vyšetření určená k detekci antierytrocytárních protilátek.

Kód výkonu: 22325

Indikace: Indikuje lékař TO na základě předchozích vyšetření.

Název vyšetření
Přímý antiglobulinový test (PAT)

(synonyma: přímý Coombsův test)

Popis: Přímý antiglobulinový test umožňuje detekci „in vivo“ vzniklé senzibilizace erytrocytů.

Materiál: Krev

Odběr do: *Plast s EDTA, zcela výjimečně plast s akcelerátorem srážení (kromě gelu).*

Odebrané množství: 4 - 6 ml

Poznámka k odběru: /

Dostupnost pro rutinní vyšetření: denně, 6:00-14:00

Dostupnost pro statim: denně, 24 hod

Podmínky pro transport: Transportní čas do: 02:00 hod. - transportní teplota +2 až +25 °C

Jednotky: /

Hodnocení: Přítomnost / nepřítomnost senzibilizovaných erytrocytů

Kód výkonu: 22133

Název vyšetření:
Upřesnění senzibilizace erytrocytů

Popis: Test umožňuje upřesnění typu senzibilizace červených krvinek (*IgG, IgM, IgA, C3c, C3d*).

Materiál: Krev

Odběr do: Plast s EDTA, plast s akcelerátorem srážení (kromě gelu).

Odebrané množství: 4 - 6 ml

Poznámka k odběru: /

Dostupnost pro rutinní vyšetření: po domluvě

Dostupnost pro statim: dle rozhodnutí lékaře

Podmínky pro transport: Transportní čas do: 02:00 hod. - transportní teplota +2 až +25 °C

Hodnocení: Upřesnění senzibilizace erytrocytů

Kód výkonu: 22134

Název vyšetření:
Test kompatibility (křížový pokus)

(synonyma: Vyšetření kompatibility transfuzního přípravku obsahujícího erytrocyty)

Popis: Vyšetření zahrnuje vyšetření krevní skupiny pacienta, screening protilátek a vlastní test kompatibility, ve kterém je ověřena

Ověřil: Ing. D. Kebrlová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: Ing. V. Korandová/4. 8. 2025	Schválil/datum: doc. MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	--	---

kompatibilita mezi erytrocyty transfuzního přípravku a sérem/plazmou pacienta
Krev

Materiál:

Odběr do: Plast s EDTA, zcela výjimečně plast s akcelerátorem srážení (kromě gelu).

Odebrané množství: 4 - 6 ml

Poznámka k odběru: /

Dostupnost pro rutinní vyšetření: denně, 6:00-12:00

Dostupnost pro statim: denně, 24 hod.

Podmínky pro transport: Transportní čas do: 02:00 hod. - transportní teplota +2 až +25 °C

Hodnocení: Kompatibilní / inkompatibilní transfuzní přípravek

Kód výkonu: Rutina – 22120, 22117
 Statim – 22115, 22119

Název vyšetření: **Stanovení hemolyzinu metodou Donath-Landsteiner**

Popis: Test se používá ke zjištění přítomnosti hemolyzinu vyskytujícího se u paroxysmální chladové hemoglobinurie.

Materiál: Krev

Odběr do: Plast s akcelerátorem srážení

Odebrané množství: 10 ml

Poznámka k odběru: /

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pracovní dny, 6:00-14:00

Dostupnost pro statim: /

Podmínky pro transport: *Doba transportu co nejkratší. Vzorek dodat za tepla (37°) na TO nebo zajistit oddělení séra a erytrocytů co nejdříve po odběru.*

Hodnocení: Hemolyzin přítomen/nepřítomen

Kód výkonu: 22343

Název vyšetření: **Stanovení titru IgG, upřesnění senzibilizace erytrocytů**

Popis: Při pozitivním PAT, odhad míry rizika hemolýzy.

Materiál: Krev

Odběr do: Plast s protisrážlivým činidlem, lze i bez gelu a bez antikoagul.činidla.

Odebrané množství: 6 ml

Poznámka k odběru: /

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pracovní dny, 6:00-14:00

Dostupnost pro statim: /

Podmínky pro transport: Transportní čas do 02.00 hod., teplota pro transport +2 až +25 °C

Hodnocení: Stanovení klinicky závažného/ nezávažného titru IgG

Kód výkonu: 22339

Název vyšetření: **Stanovení podtříd IgG (IgG1, IgG3)**

Popis: Při pozitivitě PAT, odhad míry rizika hemolýzy

Ověřil: Ing. D. Kebrlová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: Ing. V. Korandová/4. 8. 2025	Schválil/datum: doc. MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	--	---

Materiál:	Krev
Odběr do:	Plast s protisrážlivým činidlem, lze i bez gelu a bez antikoagul.činidla.
Odebrané množství:	6 ml
Poznámka k odběru:	/
Dostupnost pro rutinní vyšetření:	Pracovní dny, 6:00-14:00 – po předchozí telefonické domluvě
Dostupnost pro statim:	/
Podmínky pro transport:	Transportní čas do 02.00 hod., teplota pro transport +2 až +25 °C
Hodnocení:	V návaznosti na předchozí metodu stanovení rizika hemolýzy, stanovení podtříd IgG1/ IgG 3
Kód výkonu:	22135

Název vyšetření:	<u>Neutralizace protilátky anti-CD 38</u>
Popis:	Metoda je používána u falešně pozitivních antiglobulinových testů způsobených léčbou monoklonálními protilátkami anti-CD 38 (např. daratumumab) <i>k vyloučení skryté aloprotilátky.</i>
Materiál:	Krev
Odběr do:	Plast s K2EDTA nebo K3EDTA
Odebrané množství:	6 ml nesrážlivé krve
Poznámka k odběru:	/
Dostupnost pro rutinní vyšetření:	Pracovní dny, 6:00-14:00
Dostupnost pro statim:	/
Podmínky pro transport:	Transportní čas do: 02:00 hod. - transportní teplota +2 až +25 °C
Hodnocení:	Na metodu navazují další imunohematologická vyšetření určená k detekci antierytrocytárních protilátek
Kód výkonu:	22325
Indikace:	Indikuje lékař TO na základě předchozích vyšetření.

Laboratoř infekčních markerů

Název vyšetření:	<u>Anti-CMV IgG</u>
Popis:	Jde imunoanalytický test k detekci protilátek proti cytomegaloviru třídy IgG.
Materiál:	Krev nesrážlivá
Odběr do:	Plast s K2EDTA nebo K3EDTA
Odebrané množství:	6 ml
Poznámka k odběru:	/
Dostupnost pro rutinní vyšetření:	1 x týdně, 6:00-14:00, jinak po domluvě
Dostupnost pro statim:	Transplantační pohotovost
Podmínky pro transport:	Transportní čas do: ≤02:00 hod. - transportní teplota: +2 až +25°C,, termobox >02:00 hod. - transportní teplota: +2 až +8°C, termobox s chladičí vložkou

Ověřil: Ing. D. Kebrlová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: Ing. V. Korandová/4. 8. 2025	Schválil/datum: doc. MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	--	---

Jednotky: AU/ml
 Meze: 0,00-5,9 negativní
 Hodnocení: $\geq 6,00$ pozitivní
 Negativní/pozitivní.
 Kód výkonu: 82079

Název vyšetření: **Anti-CMV IgM**
Popis: Jde imunoanalytický test k detekci protilátek proti cytomegaloviru třídy IgM.
Materiál: Krev nesrážlivá
Odběr do: Plast s K2EDTA nebo K3EDTA
Odebrané množství: 6 ml
Poznámka k odběru: /
Dostupnost pro rutinní vyšetření: 1 x týdně, 6:00-14:00, jinak po domluvě
Dostupnost pro statim: Transplantační pohotovost
Podmínky pro transport: Transportní čas do: $\leq 02:00$ hod. - transportní teplota: **+2 až +25°C**, termobox
 $>02:00$ hod. - transportní teplota: **+2 až +8°C**, termobox s chladicí vložkou

Jednotky: Index
 Hodnocení: Meze: 0,00-0,84 negativní
 $0,84-0,99$ GZ
 $\geq 1,00$ pozitivní
 Negativní / pozitivní
 Kód výkonu: 82079

Název vyšetření: **Anti-HBc total**
Popis: Jde imunoanalytický test k detekci protilátek proti core antigenu viru hepatitidy B.
Materiál: Krev nesrážlivá
Odběr do: Plast s K2EDTA nebo K3EDTA
Odebrané množství: 6 ml
Poznámka k odběru: /
Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pracovní dny, 6:00-14:00
Dostupnost pro statim: Transplantační pohotovost, statim vyšetření TP
Podmínky pro transport: Transportní čas do: $\leq 02:00$ hod. - transportní teplota: **+2 až +30°C**, termobox
 $>02:00$ hod. - transportní teplota: **+2 až +8°C**, termobox s chladicí vložkou

Jednotky: S/CO
 Hodnocení: Meze: 0,00-0,99 negativní
 $\geq 1,00$ reaktivní
 Negativní / pozitivní
 Kód výkonu: 82075

Ověřil: Ing. D. Kebrlová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: Ing. V. Korandová/4. 8. 2025	Schválil/datum: doc. MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	--	---

Indikace: Vyšetření prováděno v rámci vyšetření dárců kostního štepů, kostní dřeně a dárců reprodukčních buněk.

Název vyšetření: **Anti-HCV**

Popis: Jde imunoanalytický test ke stanovení přítomnosti protilátek proti viru hepatitidy C.

Materiál: Krev nesrážlivá

Odběr do: Plast s K2EDTA nebo K3EDTA

Odebrané množství: 6 ml

Poznámka k odběru: /

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pracovní dny, 6:00-14:00

Dostupnost pro statim: Transplantační pohotovost, statim vyšetření TP

Podmínky pro transport: Transportní čas do: ≤02:00 hod. - transportní teplota: +2 až +25°C, termobox
>02:00 hod. - transportní teplota: +2 až +8°C, termobox s chladicí vložkou

Jednotky: S/CO

Hodnocení: Meze: 0,00-0,79 negativní
0,80-0,99 GZ
≥ 1,00 reaktivní
Negativní/ reaktivní. Každý opakovaně v GZ nebo reaktivní vzorek je odeslán do NRL.

Kód výkonu: **82098**

Indikace: Vyšetření prováděno v rámci vyšetření dárců krve, kostního štepů, kostní dřeně a dárců reprodukčních buněk a pro transplantační účely.

Zrušeno vyšetření:

HCV-Ag

Název vyšetření: **HBsAg**

Popis: Jde imunoanalytický test k detekci povrchového antigenu viru hepatitidy B.

Materiál: Krev nesrážlivá

Odběr do: Plast s K2EDTA nebo K3EDTA

Odebrané množství: 6 ml

Poznámka k odběru: /

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pracovní dny, 6:00-14:00

Dostupnost pro statim: Transplantační pohotovost, statim vyšetření TP

Podmínky pro transport: Transportní čas do: ≤02:00 hod. - transportní teplota: +2 až +25°C, termobox
>02:00 hod. - transportní teplota: +2 až +8°C, termobox s chladicí vložkou

Jednotky: S/CO

Hodnocení: Meze: 0,00-0,79 negativní
0,80-0,99 GZ
≥ 1,00 reaktivní
Negativní/ reaktivní. Každý opakovaně v GZ nebo reaktivní vzorek je

Ověřil: Ing. D. Kebrlová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: Ing. V. Korandová/4. 8. 2025	Schválil/datum: doc. MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	--	---

odesílán do NRL.

Kód výkonu: 82119

Indikace: Vyšetření prováděno v rámci vyšetření dárců krve, kostního štetu, kostní dřeně a dárců reprodukčních buněk, dále také v rámci prenatálního, imunohematologického vyšetření a pro transplantační účely.

Název vyšetření: **HIV Ag/Ab**

Popis: Jde imunoanalytický test ke stanovení přítomnosti antigenu HIV p24 a protilátek anti-HIV1 a anti-HIV2.

Materiál: Krev nesrážlivá

Odběr do: Plast s K2EDTA nebo K3EDTA

Odebrané množství: 6 ml

Poznámka k odběru: /

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pracovní dny, 6:00-14:00

Dostupnost pro statim: Transplantační pohotovost, statim vyšetření TP

Podmínky pro transport: Transportní čas do: ≤02:00 hod. - transportní teplota: +2 až +30°C, termobox

>02:00 hod. - transportní teplota: +2 až +8°C, termobox s chladicí vložkou

Jednotky: S/CO

Meze: 0,00-0,90-negativní

Hodnocení: 0,90-0,99 GZ

≥ 1,00 reaktivní

Negativní/ reaktivní. Každý opakovaně v GZ nebo reaktivní vzorek je odeslán do NRL.

Kód výkonu: 82117, 82075

Indikace: Vyšetření prováděno v rámci vyšetření dárců krve, kostního štetu, kostní dřeně a dárců reprodukčních buněk, dále také v rámci prenatálního imunohematologického vyšetření a pro transplantační účely.

Název vyšetření: **RPR**

Popis: Jde o netreponemový flokulační test pro zachycení protilátek vyskytujících se při lues s použitím karbonových částic potažených lipidovými antigeny.

Materiál: Krev srážlivá/nesrážlivá

Odběr do: Plast

Odebrané množství: 6 ml

Poznámka k odběru: /

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pracovní dny, 6:00-14:00

Dostupnost pro statim: /

Podmínky pro transport: do: ≤02:00 hod. - transportní teplota: +2 až +25°C, termobox

>02:00 hod. - transportní teplota: +2 až +8°C, termobox s chladicí vložkou

Jednotky: /

Hodnocení: Negativní/ reaktivní. Každý opakovaně reaktivní vzorek je odeslán do NRL.

Kód výkonu: 82145

Indikace: Vyšetření prováděno v rámci prenatálního imunohematologického vyšetření.

Ověřil: Ing. D. Kebrlová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: Ing. V. Korandová/4. 8. 2025	Schválil/datum: doc. MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	--	---

<u>Syphilis TP</u>	
Název vyšetření:	
Popis:	Jedná se o treponemový imunoanalytický test pro zachycení protilátek anti-TP.
Materiál:	Krev nesrážlivá
Odběr do:	Plast s K2EDTA nebo K3EDTA
Odebrané množství:	6 ml
Poznámka k odběru:	/
Dostupnost pro rutinní vyšetření:	Pracovní dny, 6:00-14:00
Dostupnost pro statim:	Transplantační pohotovost, statim vyšetření TP
Podmínky pro transport:	Transportní čas do: ≤02:00 hod. - transportní teplota: +2 až +25°C , termobox >02:00 hod. - transportní teplota +2 až +8°C , termobox s chladicí vložkou
Jednotky:	S/CO
	Meze: 0,00-0,99 negativní ≥ 1,00 reaktivní
Hodnocení:	Negativní/ reaktivní. Každý opakovaně reaktivní vzorek je odesílán do NRL.
Kód výkonu:	82079
Indikace:	Vyšetření prováděno v rámci vyšetření dárců krve, kostního štepů, kostní dřeně a dárců reprodukčních buněk, dále také v rámci prenatálního imunohematologického vyšetření a pro transplantační účely.
<u>MPX PCR (HIV RNA, HCV RNA, HBV DNA)</u>	
Název vyšetření:	Kvalitativní stanovení RNA lidského viru selhání imunity typu 1 HIV-1) skupiny M, lidského viru selhání imunity typu 1 HIV-1) skupiny O, lidského viru selhání imunity typu 2 HIV-2), RNA viru hepatitidy C (HCV) a DNA viru hepatitidy B (HBV).
Popis:	Krev nesrážlivá
Odběr do:	Plast s K2EDTA nebo K3EDTA
Odebrané množství:	6 ml
Poznámka k odběru:	/
Dostupnost pro rutinní vyšetření:	Pracovní dny, 6:00-11:00
Dostupnost pro statim:	Statim vyšetření TP
Podmínky pro transport:	Transportní čas do: ≤02:00 hod. - transportní teplota: +2 až +30°C, termobox >02:00 hod. - transportní teplota: +2 až +8°C, termobox s chladicí vložkou
Jednotky:	Kvalitativní metoda
Hodnocení:	Negativní/ reaktivní. Každý opakovaně reaktivní vzorek je odesílán ke confirmaci do NRL.
Kód výkonu:	82036
Indikace:	Vyšetření prováděno v rámci screeningového vyšetření dárců krve a krevních složek. Indikuje lékař TO nebo lékař HOO.

Ověřil: Ing. D. Kebrlová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: Ing. V. Korandová/4. 8. 2025	Schválil/datum: doc. MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	--	---

Laboratoř HLA

Název vyšetření:

Cross-match

Popis:

Stanovení přítomnosti/nepřítomnosti preformovaných protilátek příjemce proti HLA antigenům dárce. Lze provést metodou LCT testu (bez DTT) nebo LCT s DTT – pro rozlišení tříd imunoglobulinů IgG a IgM.

Lze provést u pacientů s refrakterností na podané trombocyty před podáním dalších trombokoncentrátů. Zjišťuje se přítomnost protilátek namířených proti HLA antigenům na buňkách konkrétního dárce trombocytů.

Materiál:

Krev, slezina, uzliny

Odběr do:

Příjemce - vždy krev - zkumavka s aktivátorem srážení

Dárce - krev - Vacuette NH- Sodium Heparin
- slezina, uzliny – dle domluvy

Odebrané množství:

Příjemce – krev - 6 ml

Dárce – krev – 9ml

- slezina, uzliny - dle domluvy

Poznámka k odběru:

/

Dostupnost pro rutinní vyšetření:

Po předchozí domluvě – materiál na laboratoři do 9.00 hod

Dostupnost pro statim:

Denně – 24 hod – příslužba HLA

Podmínky pro transport:

Transportní čas: co nejrychleji

Transportní teplota: +2 až +25°C

Hodnocení:

Negativní / pozitivní

Kódy výkonů:

86127, 86115, 97111

Možno- 91427, 86100, 86327

Název vyšetření:

HLA B27 (LCT)

Popis:

Stanovení přítomnosti pouze jednoho antigenu HLA – B27 na povrchu leukocytů pomocí LCT testu. K vyšetření je využívána gradientová izolace lymfocytů.

Materiál:

Krev – nesrážlivá žilní

Odběr do:

Vacuette NH- Sodium Heparin (zelené víčko s černým středem)

Odebrané množství:

6-9 ml

Poznámka k odběru:

/

Dostupnost pro rutinní vyšetření:

po-čt 6.00-14.00, pá 6.00-8.00

Dostupnost pro statim:

/

Podmínky pro transport:

Transportní čas: nejpozději následující den do 8.00 hod

Transportní teplota: +2 až +25°C

Hodnocení:

V HLA fenotypu je antigen B27 přítomen / není přítomen.

Kódy výkonů:

91427, 86217

Ověřil: Ing. D. Kebrlová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: Ing. V. Korandová/4. 8. 2025	Schválil/datum: doc. MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	--	---

Název vyšetření: **HLA B*27 PCR-SSP**
Popis: Stanovení přítomnosti alelické skupiny HLA – B* 27 pomocí PCR-SSP.
Materiál: Krev – nesrážlivá žilní
Odběr do: Vacutainer nebo Vacuette K2EDTA, K3EDTA (fialové víčko)
Odebrané množství: 6 ml
Poznámka k odběru: /
Dostupnost pro rutinní vyšetření: po-pá 6.00-14.00
Dostupnost pro statim: /
Podmínky pro transport: Transportní teplota: +2 až +25°C
Hodnocení: V HLA genotypu je gen HLA B*27 přítomen / nepřítomen.
Kódy výkonů: 94339, 94235

Název vyšetření: **Rh-type (PCR-SSP)**
Popis: Stanovení genotypu Rh systému (antigeny C, c, D, d, E, e, Cw) pomocí PCR-SSP.
Materiál: Krev – nesrážlivá žilní
Odběr do: Vacutainer nebo Vacuette K2EDTA, K3EDTA (fialové víčko)
Odebrané množství: 6 ml
Poznámka k odběru: /
Dostupnost pro rutinní vyšetření: po-pá 6.00-14.00
Dostupnost pro statim: /
Podmínky pro transport: Transportní teplota: +2 až +25°C
Hodnocení: Zápis antigenů Rh systému
Kódy výkonů: 94339, 94235

Název vyšetření: **Erytrocytární antigeny – Kell, Kidd, Duffy (PCR-SSP)**
Popis: Stanovení genotypu erytrocytárních systémů Kell, Kidd a Duffy (antigeny Jk_a, Jk_b, Fy_a, Fy_b, K, k..) pomocí PCR-SSP.
Materiál: Krev – nesrážlivá žilní
Odběr do: Vacutainer nebo Vacuette K2EDTA, K3EDTA (fialové víčko)
Odebrané množství: 6 ml
Poznámka k odběru: /
Dostupnost pro rutinní vyšetření: po-pá 6.00-14.00
Dostupnost pro statim: /
Podmínky pro transport: Transportní teplota: +2 až +25°C
Hodnocení: Zápis ne/přítomnosti antigenů Kell, Kidd a Duffy systému
Kódy výkonů: 94339, 94235

Název vyšetření: **AB0-type (PCR-SSP)**
Popis: Stanovení krevní skupiny – genotypu AB0 systému (antigeny A, B AB, 0 a jejich podskupin) pomocí PCR-SSP.

Ověřil: Ing. D. Kebrlová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: Ing. V. Korandová/4. 8. 2025	Schválil/datum: doc. MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	--	---

Materiál: Krev – nesrážlivá žilní
Odběr do: Vacutainer nebo Vacuette K2EDTA, K3EDTA (fialové víčko)
Odebrané množství: 6 ml
Poznámka k odběru: /
Dostupnost pro rutinní vyšetření: po-pá 6.00-14.00
Dostupnost pro statim: /
Podmínky pro transport: Transportní teplota: +2 až +25°C
Hodnocení: Zápis krevní skupiny
Kódy výkonů: 94339, 94235

Název vyšetření: **Weak D/Partial D (PCR-SSP)**
Popis: Stanovení slabých a variantních forem D antigenu Rh systému pomocí PCR-SSP.
Materiál: Krev – nesrážlivá žilní
Odběr do: Vacutainer nebo Vacuette K2EDTA, K3EDTA (fialové víčko)
Odebrané množství: 6 ml
Poznámka k odběru: /
Dostupnost pro rutinní vyšetření: po-pá 6.00-14.00
Dostupnost pro statim: /
Podmínky pro transport: Transportní teplota: +2 až +25°C
Hodnocení: Typ D weak nebo D partial
Kódy výkonů: 94339, 94235

Název vyšetření: **HLA typizace I. a II. třídy – RT-PCR metoda**
Popis: Jedná se o určení genů HLA I. třídy – lokusů A*, B*, C* a lokusů II. třídy - DRB1*, DRB3/4/5*, DQB1* DQA1*, DPB1* a DPA1* v DNA laboratoři. Je používána metoda s low rozlišením.
Materiál: Krev – nesrážlivá žilní
Odběr do: Vacutainer nebo Vacuette K2EDTA, K3EDTA (fialové víčko)
Odebrané množství: 2 ml
Poznámka k odběru: /
Dostupnost pro rutinní vyšetření: po-pá 6.00-14.00 po předchozí telefonické domluvě
Dostupnost pro statim: denně, 24 hod. - příslužba HLA
Podmínky pro transport: Transportní teplota: +2 až +25°C
Hodnocení: Zápis přítomných HLA antigenů
 (např. HLA- A*01,*02 B*07,*08 C*01, DRB1*8)
Kódy výkonů: 91579

Ověřil: Ing. D. Kebrlová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: Ing. V. Korandová/4. 8. 2025	Schválil/datum: doc. MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	--	---

Název vyšetření: **HLA typizace II. třídy – PCR-SSP metoda**

Popis: Jedná se o určení genů HLA II. tř. – lokusů DRB1* a DQB1* metodou PCR-SSP v DNA laboratoři. Je používána metoda s low rozlišením.

Materiál: Krev – nesrážlivá žilní

Odběr do: Vacutainer nebo Vacuette K2EDTA, K3EDTA (fialové víčko)

Odebrané množství: 2 ml

Poznámka k odběru: /

Dostupnost pro rutinní vyšetření: po-pá 6.00-14.00 po předchozí telefonické domluvě

Dostupnost pro statim: denně, 24 hod. - příslužba HLA

Podmínky pro transport: Transportní teplota: +2 až +25°C

Hodnocení: Zápis přítomných HLA antigenů
(např. DRB1*04,*16 DQB1*03,*05)

Kódy výkonů: 91579

Název vyšetření: **Anti-HLA protilátky – panel 20/30 lymfocytů**

Popis: Jedná se o serologické vyšetření protilátek proti HLA antigenům na povrchu lymfocytů pomocí lymfocytotoxického testu (LCT). K prokázání protilátek se používá panel dvaceti nebo třiceti různých lymfocytů.

Materiál: Krev – žilní srážlivá, sérum

Odběr do: Zkumavka s aktivátorem srážení.

Odebrané množství: 2-5 ml

Poznámka k odběru: /

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Denně 6.00-14.00

Dostupnost pro statim: /

Podmínky pro transport: Transportní teplota: krev +2 až +25°C

Hodnocení: Negativní/pozitivní s % lymfocytů.

Kódy výkonů: 91427, 22127, 97111
Možno – 86413

Název vyšetření: **Trombocytární protilátky**

Popis: Jedná se o stanovení přítomnosti protilátek proti trombocytům v séru pacienta. Testuje se přítomnost protilátek proti antigenům dvou náhodně vybraných zdravých osob. Pro vyšetření se používá systém pevné fáze Capture-P® k detekci IgG protilátek proti trombocytům. Součástí vyšetření je i stanovení anti-HLA protilátek (LCT). U novorozenců je možné provést test přímo s trombocyty otce.

Materiál: Krev – žilní srážlivá, sérum

Odběr do: Zkumavka s aktivátorem srážení.

Odebrané množství: 2-5 ml

Poznámka k odběru: Event. náběr krve otce zajistí TO.

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Vzorky přijímány denně - výsledky 2-3 týdny (vyš. v sérii)

Ověřil: Ing. D. Kebrlová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: Ing. V. Korandová/4. 8. 2025	Schválil/datum: doc. MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	--	---

Dostupnost pro statim: Po telefonické domluvě
Podmínky pro transport: Transportní teplota - krev +2 až +25°C
- sérum +2 až +25°C (možno i zmražené)
Hodnocení: Pozitivní / neprokázány
Kódy výkonů: 22217, 91427, 22127
Možno – 97111

Ověřil: Ing. D. Kebrlová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: Ing. V. Korandová/4. 8. 2025	Schválil/datum: doc. MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	--	---

Pokyny pro spolupracující oddělení

Pokyny pro správné vyplnění žádanky

Identifikace pacienta

Příjmení a jméno pacienta, rodné číslo, náhradní identifikace, (datum narození a evidenční číslo pojišťovny u cizinců), kód zdravotní pojišťovny, základní diagnóza.

Lze provést nalepením štítku.

Identifikace materiálu

Datum a čas odběru biologického materiálu.

Druh primárního vzorku – zaškrtnout příslušné okénko.

Identifikace ordinujícího lékaře a oddělení

IČP lékaře, odbornost, razítko pracoviště, telefon, razítko se jménem a podpis lékaře

Identifikace požadovaných vyšetření

Zaškrtnout okénka u požadovaných vyšetření.

Pro naléhavost vyšetření zaškrtnout příslušné okénko rutina, statim nebo vitální indikace.

Identifikace odebírající osoby

Odebírající osoba svým podpisem (razítko se jménem a podpis) na průvodce ručí za správný odběr vzorku a jeho transport dle Laboratorní příručky.

Pokyny pro správnou identifikaci biologického materiálu – označení zkumavky

Nezbytná identifikace na zkumavce

- příjmení a jméno pacienta,
- rodné číslo pacienta nebo evidenční číslo pojištěnce (není-li pacient obyvatelem ČR a je pojištěn v ČR) nebo náhradní identifikace (neznámý pacient, novorozenec hospitalizovaný ve FN Plzeň) nebo datum narození (není-li pacient obyvatelem ČR, samoplátce).

Pokud je nádoba s biologickým materiálem označena pouze jménem pacienta, laboratoř ji může přijmout za předpokladu, že je jednoznačně připojena k žádance s kompletní identifikací pacienta a odběru a zajistí tak nezaměnitelnost biologického materiálu.

Výjimku tvoří nemocní, u nichž není kompletní identifikace k dispozici (neznámé osoby nebo osoby, u nichž jsou k dispozici povinné identifikační znaky jen v částečném rozsahu). Odesílající oddělení je povinno srozumitelně o této skutečnosti informovat laboratoř a zajistit nezaměnitelnost biologického materiálu a dokumentace.

Identifikace novorozence

Na žádance pro novorozence musí být uvedeno jeho rodné číslo, pokud není známo, pak maximální množství známých údajů, nejméně však datum narození a příjmení, případně označení A, B u dvojčat. Vyšetření krve novorozence se nesmí požadovat na žádance, kde jsou v položce pacient uvedeny identifikační údaje matky.

Jiný způsob označení biologického materiálu se nepřipouští, resp. je důvodem pro odmítnutí.

Vždy platí zásada nejprve označit odběrovou nádobu štítkem s jednoznačnou identifikací pacienta a ještě před vlastním odběrem jméno pacienta zkontrolovat, aby byla zcela vyloučena možnost záměny.

Pokyny pro příjem biologického materiálu

Příjmové místo FN Bory: TO 17. listopadu 12, úsek Krevní sklad.

Příjmové místo FN Lochotín: budova B, úsek Krevní sklad.

Osoba, která do laboratoře přichází s biologickým materiálem, má povinnost jej předat do rukou pracovníka krevního skladu. Pokud tento pracovník není přítomen (pohotovostní služba), použije k jeho přivolání zvonek umístěný u okénka a vyčká jeho příchodu.

Biologický materiál je též nově transportován potrubní poštou (FN Plzeň Lochotín). Doprava vzorků potrubní poštou se řídí dokumentem PRO/02 Provozní řád systému potrubní pošty SUMETZBERGER ve FN Plzeň.

Ověřil: Ing. D. Kebrlová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: Ing. V. Korandová/4. 8. 2025	Schválil/datum: doc. MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	--	---

Důvody pro odmítnutí biologického materiálu nebo žádanky

Je v kompetenci pracovníků, kteří přijímají vzorky, odmítnout biologický materiál.

Vždy odmítnout:

- žádanka obsahuje požadavek na vyšetření, které TO neprovádí,
- je zásadním způsobem porušen nebo znehodnocen odebraný biologický materiál,
- neoznačenou zkumavku s biologickým materiálem,
- biologický materiál (zkumavka) bez žádanky nebo žádanka bez zkumavky,
- nesouhlasí identifikace pacienta na zkumavce s identifikací na žádance,
- prokáže-li se záměna pacienta.

Odmítnout lze:

- žádanku s biologickým materiálem, na kterém chybí nebo jsou nečitelné některé z hlavních identifikačních údajů o pacientovi, označení požadovaného vyšetření, základní údaje pro styk se zdravotními pojišťovnami (číslo pojišťovny, IČZ lékaře nebo IČP pracoviště, základní diagnóza, razítko a podpis ordinujícího lékaře) a není možné je doplnit na základě telef. dotazu,
- žádanku nebo zkumavku znečištěnou biologickým materiálem,
- biologický materiál byl dodán v nesprávné odběrové nádobce nebo v nesprávném čase vzhledem k požadovanému vyšetření.

Odmítnutí materiálu zaměstnanec TO vždy provádí s ohledem na urgentnost požadavku, jedinečnost biologického materiálu a zátěž pacienta při odběru.

Pokyny k odběru krve vakuovým systémem**Technická poznámka**

Přítomnost terapeuticky podávaného heparinu pozdří srážení vzorku natolik, že se sráží během analýzy a může poškodit analyzátor!!!

Při požadavcích na vyšetření upozorněte na žádance na terapeutickou heparinizaci .

Ověřil: Ing. D. Kebrlová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: Ing. V. Korandová/4. 8. 2025	Schválil/datum: doc. MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	--	---

Pokyny pro pacienty

Odběr nalačno:

Odběr **venózní** krve se provádí většinou ráno, obvykle po 12 hodinách lačnění. To znamená, že poslední jídlo je povoleno konzumovat do 19.00 hod předešlého dne. Odpoledne a večer před odběrem je třeba vynechat tučná jídla a alkohol. Pokud to lze, měl by pacient vynechat 3 dny před odběrem též předepsanou medikaci (po konzultaci s ošetřujícím lékařem). Pokud pacient užívá léky, které ovlivňují hladiny vyšetřovaných analytů, je nutné toto uvést na průvodce. Ráno před odběrem by neměl pociťovat žízeň. Výhodné je, vypije-li pacient před odběrem asi $\frac{1}{4}$ l vody nebo neslazeného čaje.

Ověřil: Ing. D. Kebrlová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: Ing. V. Korandová/4. 8. 2025	Schválil/datum: doc. MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	--	---

Seznam kódů zdravotních výkonů

Název vyšetření	kód
Krevní skupina AB0 Rh (D) - statim	22111
Krevní skupina AB0 Rh (D) - v sérii	22112
Krevní skupina AB0 Rh (D) u novorozence	22113
Test kompatibility transfuzního přípravku obsahujícího erytrocyty - statim, zkumavkový test	22115
Test kompatibility transfuzního přípravku obsahujícího erytrocyty-v sérii sloupcová aglutinace/pevná fáze	22117
Test kompatibility transfuzního přípravku obsahujícího erytrocyty-statim sloupcová aglutinace/pevná fáze	22119
Test kompatibility transfuzního přípravku obsahujícího erytrocyty - v sérii, zkumavkový test	22120
Trombocytární protilátky (vyšetření trombocytárních protilátek imunofluorescenčním a ELISA testem-v sérii)	22217
Lymfocytární protilátky (vyšetření HLA protilátek-v sérii)	22127
Vyšetření jednoho antierytrocytárního antigenu kromě AB0, Rh(D)	22129
Průkaz (vyšetření) chladových protilátek (aglutininů)	22131
Přímý antiglobulinový test (Coombsův test)	22133
Upřesnění senzibilizace erytrocytů	22134
Přímý antiglobulinový test (Coombsův test) – kvantitativní stanovení	22135
Screening antierytrocytárních protilátek - statim, sloupcová aglutinace/pevná fáze (NAT)	22212
Screening antierytrocytárních protilátek - v sérii, sloupcová aglutinace/pevná fáze (NAT)	22214
Screening antierytrocytárních protilátek - statim, zkumavkový test	22215
Screening antierytrocytárních protilátek - v sérii, zkumavkový test	22219
Doplnění screeningu antierytrocytárních protilátek - statim, sloupcová aglutinace	22221
Doplnění screeningu antierytrocytárních protilátek - v sérii, sloupcová aglutinace	22223
Detekce alloprotilátek (absorpce protilátek proti erytrocytům při určování slabých skupin, stanovení vyučovatelské při odlišení protilátek ve směsi)	22325
Vyšetření imunních IgG protilátek merkaptioetanolem - neutralizační test erytrocytárních AB0 protilátek	22337
Titrace aglutininů (antierytrocytárních protilátek)	22339
Hemolýza chladová (Donath - Landsteinův test, provedení nepřímé s kontrolou)	22343
Identifikace protilátek proti erytrocytům - sloupcová aglutinace	22347
Opis krevní skupiny	22351
Konzultace odborného transfuziologa - imunohematologa	22355
HIV	82075
HIV - průkaz antigenu viru (mimo viry hepatitid, bakterie, parazita)	82117
Anti-HBc total.	82077
Anti-HCV	82098
Syphilis TP	82079

Ověřil: Ing. D. Kebrlová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: Ing. V. Korandová/4. 8. 2025	Schválil/datum: doc. MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	--	---

Anti-CMV IgM	82079
HBsAg	82119
RPR	82145
MPX-PCR-HIV, HCV, HBV - Amplifikace extrahumánního genomu metodou multiplex PCR	82036
Izolace T a B lymfocytů metodou DYNABEADS-statim	86100
Cross-match (statim Cross-match cílený-NIH metodika)	86115
<i>Křížová zkouška mikrolymfocytotoxickým testem před podáním trombokoncentrátu</i>	<i>22345</i>
Příprava buněčných suspenzí z tkáňových homogenitů-statim	86127
HLA B27 (určování HLA B27)	86217
Cross-match (s DTT)	86327
Lymfocytární protilátky (screening protilátek na panelu 30 - ti dárců)	86413
Izolace T a B lymfocytů (metodou DYNABEADS)	86535
Izolace mononukleárů z periferní krve gradientovou centrifugací pro typizaci	91427
Molekulárně genetická typizace jednoho HLA genu (lokusu) na úrovni nízkého rozlišení	91579
Izolace a uchování lidské DNA (RNA)	94119
Stanovení známé genové varianty lidského germinálního genomu s nízkou a střední penetrancí	94339
Izolace nukleových kyselin z malého množství primárního vzorku	94235
Separace séra nebo plazmy	97111

Příloha č. 5

Postup pro podání a vyřizování stížností ve Fakultní nemocnici Plzeň je uveden zde:

<https://www.fnplzen.cz/pacienti-a-navstevy/obratte-se-na-nas-ombudsman/ombudsman>

Ověřil: Ing. D. Kebrlová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: Ing. V. Korandová/4. 8. 2025	Schválil/datum: doc. MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	--	---