

ASINS PARAUGU ŅEMŠANA UN NOGĀDĀŠANA LABORATORIJĀ

Ievērot! Asinis un citi organisma šķidrums un audi ir potenciāli bīstami bioloģiskie materiāli!
Rīcība ar bioloģisko materiālu kā potenciāli epidemioloģiski bīstamu, paraugu noņemot,
apstrādājot un transportējot!

1. Vispārīgi jautājumi

- 1.1. Paraugus ņem, lietojot cimdsus un ievērojot aseptikas nosacījumus.
- 1.2. Nav pieļaujama nepiederošu personu klātbūtne. Izņēmums ir bērnu vai nespējīgu pacientu pavadošā persona.
- 1.3. Izmanto tikai vienreizējas sistēmas asins noņemšanai (monovetes, vakutainerus u.c.) atbilstoši ražotāja rekomendācijām.
- 1.4. Kopējais asins paraugu ņemšanas laiks - ne ilgāks par 6 minūtēm.
- 1.5. **Nemārķē** stobriņus pirms vēnas punkcijas!

2. Sagatavošanās asins noņemšanai

- 2.1. Pirms asins parauga ņemšanas pārbauda pacienta identitāti – vārdu, uzvārdu (lūdzot uzrādīt personu apliecinošu dokumentu pasi, ID karti, pensionāra apliecību vai citu dokumentu ar personas fotogrāfiju).
- 2.2. Pirms asins paraugu ņemšanas pārskata kādi testi ir nozīmēti pacientam, lai zinātu kādus stobriņus izmantot. Nosūtījumā pie katra testa ir sekojošas norādes: S-serums, P-plazma, A-asinis.
- 2.3. Iztaujā pacientu, lai noskaidrotu vai pacients ir izpildījis speciālās pirms izmeklēšanas prasības (piemēram, pārtikas uzņemšana, zāļu ieņemšana, fiziskā slodze, u.c.).
Pacientam obligāti tukšā dūšā jābūt, lai nodotu asinis uz šādiem izmeklējumiem:
 - Triglicerīdi, Lipoproteīdu frakcijas, Zema blīvuma holesterīns, Glikozes slodzes tests – pacientam jābūt tukšā dūšā ne mazāk par 12 stundām;
 - Glikoze – pacientam jābūt tukšā dūšā vai arī vismaz divas stundas pēc ēdienreizes.Pēc fiziskas slodzes nedrīkst ņemt asinis uz šādiem izmeklējumiem:
 - Kreatīnkināze;
 - Laktātdehidrogenāze.
- 2.4. Stacionārā asinis ņem no rīta, uzreiz pēc pacienta pamodināšanas, laika intervālā starp plkst.7:00 un 9:00. Asinis ņem pirms zāļu lietošanas.
- 2.5. Citos gadījumos asins ņemšana tiek rekomendēta:
 - pēc 1 stundas, ja tika ievadīti šķidrums, kas satur aminoskābes, olbaltuma hidrolizātus, elektrolītus, vai šķidrums ar augstu ogļhidrātu koncentrāciju;
 - pēc 8 stundām, ja tika ievadītas taukainas emulsijas.
- 2.6. Pacients var gulēt vai sēdēt, bet tieši pirms asins ņemšanas 20-30 min laikā fiziskai aktivitātei jābūt minimālai.
- 2.7. Rekomendētais noņemtās asins daudzums pieaugušajiem 5-10 ml, bērniem 2-5 ml, jaundzimušajiem 0,5-2 ml.
- 2.8. Ambulatoro pacientu apsēdina pacientu noņemšanas krēslā, pastāstot, ka tiks paņemtas asinis no vēnas vai kapilārās asinis.
- 2.9. Nomazgā rokas ar ūdeni un ziepēm vai citu alternatīvu. Noslauka rokas ar vienreizēju papīra salveti. Uzvelk tīru cimdu pāri.
- 2.10. Asins ņemšanai izmanto "Sarstedt" slēgto stobriņu sistēmu. Pirms vēnas punkcijas pārlicinās, vai tuvumā ir visi nepieciešamie materiāli:
 - monovetes, sakārtotas pēc lieluma, tilpuma un antikoagulantiem vai microvettes;
 - atbilstošas adatas;
 - ar spirtu samitrināts tampons;
 - sauss, sterils tampons;

- žņaugis;
- plāksteris;
- rakstāmais.

3. Venozo asins paraugu noņemšanas nosacījumi:

3.1. Piemērojamās monovetes

Monovetes vāciņa krāsa	Primārais paraugs	Testi
„Serum”, balts vāciņš	Asinis bez antikoagulanta	Klīniskā ķīmija Imūnķīmija Imūnhematoloģija
„Citrate 9NC”, zaļš vāciņš	Asinis ar nātrija citrātu	Koaguloloģija
„EDTA”, sarkans vāciņš	Asinis ar EDTA K ₃	Hematoloģija, GlikoHbA1c B tipa nātrijurētiskais peptīds (BNP)
„Sedivette 4NC”, violets vāciņš	Asinis ar nātrija citrātu	EGĀ
“Fluoride EDTA”, dzeltens vāciņš	Asinis ar Na fluorīds / EDTA	Glikoze, glikozes tolerances tests
Li Heparin LH, oranžs vāciņš	Asinis ar Li heparīnu	Etanols

3.2. Noņemšanas secība:

- pirmo ņem – klīniskās ķīmijas izmeklējumiem (izņemot testu GlikoHbA1c): Monovette ar balto vāciņu;
- otro ņem – koaguloloģijas izmeklējumiem (protrombīns u.c.): Monovette ar zaļo vāciņu;
- trešo ņem – hematoloģiskajiem izmeklējumiem (asinsaina): Monovette ar sarkanu vāciņu;
- ceturto ņem – eritrocītu grimšanas ātruma noteikšanai: Monovete ar violetu vāciņu.

Uzmanību!

- Ja ir nozīmēta asins bakterioloģiskā izmeklēšana, tad pirmo ņem paraugu Bactek speciālajā pudelītē. Paraugu var ņemt arī ar neitrālām Monovette, uzraksts „Serum”.
- Ja nav nozīmēti klīniskās ķīmijas izmeklējumi, pirmo ņem paraugu monovetē bez piedevām (2,7 ml), tikai šo stobriņu tālāk neizmeklē (utilizē), turpmāk koaguloloģijas un pārējos paraugus ņem iepriekš minētajā secībā.

4. Flebotomija

Perifērās venozās asinis ņem no elkoņa locītavas vēnas, ja vien tas ir iespējams. Plaukstu vēnās asinsrite ir lēnāka, vēnas mobilākas un to penetrācija sāpīgāka, tādēļ asinis no šīm vēnām ņem tikai gadījumos, kad nav iespējama elkoņa vēnas punkcija.

- 4.1. Atver adatas iepakojumu, izņem adatu no iepakojuma (ņemot paraugus asins kultūrām, pielieto sterilos turētāju/adatu komplektus).
- 4.2. Paraugu savākšanas sistēmas vāciņu viegli spiež uz adatu, kamēr tas tiek pārdurts. Paraugu savākšanas sistēma tiek viegli spiesta atpakaļ. Atstāj šajā pozīcijā. Izmantojot vakuettes un vakutestu paraugu savākšanas sistēmas ir svarīgi, ka stobriņš ar vāciņa iespiešanu atrodas tieši turētāja vidū. Tā tiek novērsta sāniskā vāciņa iespiešana un ar to saistītais vakuuma zudums.
- 4.3. Lai vēnu labāk saskatītu vai sataustītu, roku novieto izstieptā stāvoklī un uzliek žņaugu.
- 4.4. Izvēlas punkcijas vietu un dezinficē to. Pēc dezinfekcijas palpēt vēnu - aizliegts!
- 4.5. Izdara vēnas punkciju, pie kam pacienta roku turot virzienā uz leju, kamēr stobriņš ar aizbāzni tiek ievadīts virzienā uz augšu.
- 4.6. Stobriņu (monovetti) iespiež līdz turētāja galam, līdz pārspiesta aizbāžņa membrāna.

- 4.7. Tiklīdz paraugu savākšanas sistēmā parādās asinis, atlaiž žņaugu, ievērojot, lai asins parauga ņemšanas laikā stobriņa (monovettes) saturs nenonāktu saskarē ar vāciņu.
- 4.8. Ja asinis neieplūst paraugu savākšanas sistēmā vai arī asins plūsma tiek pārtraukta pirms tiek sasniegts pietiekošs parauga tilpums, tad rīkojas šādi:
 - koriģē adatas pozīciju vēnā;
 - lietojot adatu vairāku stobriņu (monovešu) piepildīšanai, stobriņu noņem un ievieto citu stobriņu (monovetti);
 - izņem adatu;
 - atkārtu vēnas punkciju.
- 4.9. Ja pirmais stobriņš (monovette) ir piepildīts līdz atzīmei un asins plūsma beigusies, atvieno stobriņu (monovetti) no adatas.
- 4.10. Ieliek turētāja nākošo stobriņu (monovetti) un pārspiež membrānu, lai ievadītu asins plūsmu.
- 4.11. Kamēr piepildās nākamais stobriņš (monovette), iepriekšējo nekratot pasvārsta vairākas reizes. Nekratīt ar spēku!
- 4.12. Tiklīdz piepildās pēdējais stobriņš (monovette), adatu izņem no vēnas un uzspiež punkcijas vietai sausu vates tamponu, pietur 1-3 minūtes, līdz asiņošana ir apstājusies. Ja pieturot neizmanto spiedienu, var rasties hematoma. Pacientam to var paskaidrot un lūgt turēt ar spiedienu tamponu, kamēr stobriņi tiek marķēti. Roka jātur izstiepta. Roku nevajadzētu saliekt uz augšu.
- 4.13. Uzreiz pēc flebotomijas asins paraugu lēni samaisa 5 REIZES apgriežot par 360°:
 - obligāta, asins vienmērīgai sajaukšanai ar antikoagulantiem, lai neveidotos recekļi;
 - obligāta, lai veicinātu ātru sarecēšanu, ja nav antikoagulanta;
 - nedrīkst kratīt (veido hemolīzi).
- 4.14. Stobriņus marķē ar pildspalvu vai ar flomasteri. Stobriņus nedrīkst marķēt ar zīmuli. Uz noņemtā asins parauga (-iem) pacienta klātbūtnē nepārprotami uzraksta:
 - pacienta vārdu, uzvārdu,
 - personas koda pirmo pusi,
 - asins parauga ņemšanas datumu.
- 4.15. Stacionārā stobriņus un konteinerus identificē ar uzlīmi, kas satur pacienta uzvārdu, vārdu, personas kodu, nodaļu, parauga ņemšanas datumu. Ja tehnoloģiski nav iespējams izdrukāt uzlīmi, paraugus marķē ar pildspalvu. Parauga noņemšanas laiku un paraugu ņēmēju norāda izmeklējumu nosūtījumā. Katram izmeklējamajam materiālam nosūtījumā sniedz salasāmi aizpildītu prasīto informāciju par pacientu un nosūtītāju.
- 4.16. Paraugus vertikāli ievieto statīvā, nosūtījumus sagrupē.
- 4.17. Adatu noņem no turētāja un ievieto iznīcināšanai pieredzētā necaurduramā savācēja konteinerā, cimdus un adatas turētāju izmet plastmasas maisā utilizācijai.
- 4.18. Ja nav iespējams ar pirmo reizi noņemt asinis, mēģina otru reizi. Ja arī otrais mēģinājums nav sekmīgs, tad trešo reizi tas pats flebotomists nevar ņemt, jāsauc palīgā cits.

Kategoriski aizliegta asins ņemšana no tās vēnas, kurā tika ievadītas zāles vai šķīdumi - tikai no otras rokas, gadījumā, ja izmeklējums jāveic nekavējoties!

5. Asins parauga noņemšana atsevišķiem testiem

Koagulācijas noteikšanai

Pacientam īpaša sagatavošana nav nepieciešama. Gadījumos, kad pacientam nozīmēti tikai koagulācijas izmeklējumi, tad vispirms paņem asinis no vēnas monovetē ar balto vāciņu ne mazāk kā 4.5ml, pēc asins noņemšanas stobriņu uzreiz utilizē! Pēc tam ņem asinis monovetē ar zaļo vāciņu ievērojot parauga un koagulantā proporciju 9:1. Paraugu nogādā laboratorijā 4 stundu laikā pēc noņemšanas. Līdz nogādāšanai un nogādāšanas laikā uzglabā istabas temperatūrā (+180+ 240C).

Etilalkohola noteikšanai

Etilalkohola noteikšanai asinis ņem stobriņā ar Li heparīnu (Li Heparin LH) un noformē attiecīgu nosūtījums. Punkcijas vietā ādas apstrāde etilalkohola noteikšanai - ar furacilīna šķīdumu (1:500), rivanola šķīdumu (1:500) vai citu etilspirtu nesaturošu dezinfekcijas šķīdumu.

Asins parauga ņemšana glikozes tolerances testam

Informē pacientu par īpašu sagatavošanu izmeklēšanai

- 3 dienu laikā pirms izmeklēšanas ogļhidrātu daudzumam ikdienas uzturā jābūt ne mazāk par 125g dienā;
- 4 dienu laikā pirms izmeklēšanas nelietot medikamentus, kas ietekmē glikozes metabolismu;
- 12 stundu laikā pirms izmeklēšanas neko neēst un mazināt fizisko aktivitāti;

Pārbauda urīnu (rīta porcija) uz glikozi un ketonvielām – pozitīvo test-stripu rezultātu gadījumā izmeklēšanu atcelt!

Ievērot! Procedūras laikā pacientam jābūt sēdus stāvoklī!

- Paņem asinis no vēnas tukšā dūšā (1.paraugs).
- Pacientam dod izdzert glikozes šķīdumu ar 75g glikozes. Jāizdzer ātri.
- Pēc 60 minūtēm paņem asinis no vēnas (2.paraugs).
- Pēc 180 minūtēm paņem asinis no vēnas (3.paraugs, tikai grūtniecēm).

Glikozes šķīduma pagatavošana:

Pieaugušajiem 75 g glikozes izšķīdina 250 - 300ml ūdens.

Bērniem šķīdina 1.75g glikozes uz 1 kg svara, bet kopā ne vairāk kā 75g.

Asins parauga ņemšana imūnhematoloģiskai izmeklēšanai

- Pacientam īpaša sagatavošana nav nepieciešama.
- Paraugu ņem stobriņā bez antikoagulanta.
- Ja pacientam ir norīkojums uz dažādiem izmeklējumiem, asins grupas un Rh faktora noteikšanai asinis ņem atsevišķā stobriņā.
- ABO piederību nosaka pacienta klātbūtnē.
- Uz asins stobriņa papildus uzraksta primāri noteikto asins grupu (O, A, B, AB).

Piezīme: Nosūtījumā obligāti uzrāda personu (vārds, uzvārds), kas noņēma asinis un noteica asins grupu. Māsa ar savu parakstu apliecina sagatavotā asins parauga identitāti, paņemšanas datumu un laiku.

Asins parauga primārā marķēšana

Uz noņemtā asins parauga (-iem) pacienta klātbūtnē nepārprotami uzraksta:

- pacienta vārdu, uzvārdu;
- asins parauga ņemšanas datumu;
- uz asins stobriem ar fluorīdu (dzeltens vai pelēks vāciņš), glikozes/glikozes slodzes izmeklējumiem, norāda arī parauga paņemšanas laiku.

Uz asins parauga imūnhematoloģijas izmeklējumiem pacienta klātbūtnē nepārprotami uzraksta:

- pacienta vārdu, uzvārdu;
- personas kodu;
- asins parauga ņemšanas datumu;
- asins grupu, kas noteikta pacienta klātbūtnē.

Asins paraugu uzglabāšana līdz nogādāšanai Laboratorijā

Paraugus nogādā Laboratorijā pēc iespējas ātrāk pēc noņemšanas. Līdz nogādāšanai un uzglabā pie +2⁰ līdz + 8⁰ C. Līdz transportēšanai uz Laboratoriju paraugus novieto apstākļos, kas neietekmē to komponentu stabilitāti un kvalitāti. Paraugus, kuros jānosaka Bilirubīns un/vai

Vitamīns B12 līdz transportēšanai nepieciešams **aizsargāt no gaismas** ievietojot tumšā konteinerā.

Ārpus Slimnīcas statīvus ar stobriņiem ievieto vertikāli transportēšanas somā. Visu veidu paraugu konteinerus ievieto šķidrums necaurlaidīgos plastikāta maisiņos ar hermētisku aizdari. Laboratorisko izmeklējumu pieprasījumus ievieto ūdensnecaurlaidīgos vākos atsevišķi no izmeklējamā materiāla.

Transportēt “aukstā” somā ar ledus elementu (+2+8°C)	Transportēt “siltā” somā (+18+25°C)	T° neietekmē
Monovetes ar baltu vāciņu Monovetes ar dzeltenu vāciņu Urīna paraugi bez konservanta Ependorfa stobriņi Fēču paraugi Krēpu paraugi	Monovetes ar zaļu vāciņu Monovetes ar sarkanu vāciņu Urīna paraugi ar konservantu Konteineri ar formalīnu	Uztriepes (stikliņi)