

# Trīs vaļi asinsvadu slimību ārstēšanā

Dainis Krieviņš,

Dr.med., LZA korespondētājoceklis, LU MF profesors, asinsvadu ķirurģs, P. Stradiņa KUŠ

## Īsumā

Perifēro asinsvadu slimības Latvijā. Šo slimību izpēti un ārstēšanas attīstība kļuvusi strauja pēdējos 50 gados, kad, pateicoties diagnostisko un ārstniecisko tehnoloģiju attīstībai, kļuva iespējams arī moderni ārstēt šīs slimības.

Šogad asinsvadu ķirurģija Latvijā svinēs savu 40. gadskārtu. Tāpēc arī Latvijas Ārstu kongresa laikā septembrī tai būs veltīta atsevišķa zinātniskā sēde. Pateicoties tādiem asinsvadu nozares celmlaužiem kā profesors Ēvalds Ezerietis, asinsvadu ķirurģs Birta Puriņa, profesors Jānis Volkolakovs, Maruta Skujņa, profesore Svetlana Thora, profesors Kristaps Zariņš, asinsvadu ķirurģija Latvijā šodien var lepoties ar Eiropas un pasaules līmeņa iespējām un kvalitāti. Atbilstoši Eiropas rekomendācijām arī Latvijā asinsvadu ķirurģijas palīdzība ir reģionalizēta un koncentrēta divos galvenajos centros: Paula Stradiņa klīniskajā universitātes slimnīcā un Rīgas Austrumu klīniskajā universitātes slimnīcā. Limitēta asinsvadu patoloģiju ārstēšanas palīdzība pieejama arī Liepājas reģionālajā slimnīcā.

Tas ir tiesa, ka mirstība no sirds un asinsvadu patoloģijām ir galvenajā vietā pasaulē. Diemžēl Latvijā joprojām gan Nacionālā veselības dienesta, gan Veselības ministrijas un citu valsts politiku veidojošo institūciju izpratnē **sirds un asinsvadu** slimības ir **sirds-asinsvadu** slimības. Un šī ir izpratnes kļūda – mēs nerunājam par vienu orgāna sirds asinsvadiem. Mēs runājam gan par sirdi, gan citiem asinsvadiem cilvēka ķermenī. Un šāda izpratne ļauj vieniem **nejauši** šīs divas dažādās patoloģijas apkopot vienā nosaukumā. Bet citiem gluži **jauši** uzrēķināt atbildību par visu. Visā pasaulē un arī vēsturiskā Latvijā par sirdi un sirds asinsvadiem atbildība ir kardiologiem un sirds ķirurgiem. Savukārt par perifēriem asinsvadiem atbildīgi ir asinsvadu ķirurģi. Un tāpēc nav jābrīnās, ka valstiskā līmenī neviens par šo salīdzinoši lielo pacientu grupu nenes atbildību un metodisko vadību. Valsts galveno speciālistu komandā nav neviena, kam patiesi rūpētu šī joma. Tas attiecas arī uz vēnu patoloģiju, kuru veiksmīgi pēdējos

10 gados attīsta privātās ambulatorās ārstniecības iestādēs. Taču iedzimtu patoloģiju, sarežģītu un retu (*orfanu*) patoloģiju diagnostika, ārstēšana un metodiskā vadība vienkārši Latvijā nenotiek. Tas vairāk ir balstīts uz atsevišķu cenošu entuziasmu. Saprotais, ka vispārīgais ķirurģs vairākās reģionālajās slimnīcās spēs veikt tromba izņemšanu no asinsvada vai sašūts bojātu asinsvadu, invazīvais kardiologs spēs stenēt kādu kājas artēriju vai miegarteriju, invazīvais radiologs spēs embolizēt arteriovenozu malformāciju. Arī asinsvadu ķirurģs spēs sašūt vēdera trūci vai izņemt lipomu vēdera aortas operācijas laikā. Taču nevienam brīdi asinsvadu ķirurģs nekļūst par plānveida lipomu vai trūču plastikas speciālistu. Medicīnā tomēr pastāv saprotams un veselības aprūpes sistēmai racionāls dalījums pa specialitātēm. Gribētu izcelt šodienas medicīnas prasību asinsvadu patoloģiju ārstēt multidisciplinārās komandās, tomēr atbildībai un vadībai jābūt šīs jomas pamat speciālistiem. Un vecie Avicennas laiki – viens ārsts visām slimībām – ir beigušies.

Nesen izsludinātā Latvijas standartu un vadlīniju kopumā ir atradusies vieta 22 vadlīnijām sirds asinsvadu patoloģijās, diemžēl nav atradusies vieta nevienam standartam un vadlīnijām perifēro asinsvadu patoloģijās. Žēl, jo tieši multidisciplinārā sadarbībā rodas labākie ieteikumi un labākie standarti, kas nepieciešami tūkstošiem Latvijas iedzīvotāju ik gadu.

Trīs galvenās arteriālo asinsvadu patoloģijas ir aortas aneirismas (arī disekcijas), miegarterijas patoloģija un kāju asinsvadu patoloģija. Šīs trīs patoloģijas rada vislielāko mirstību un invaliditāti no asinsvadu patoloģijām. Kaut ar ikdienas praksi sastopamies arī ar citu arteriālo baseinu – nieru artēriju, mezenteriālo asinsvadu, vertebroālo roku asinsvadu – patoloģijām, tomēr no-

zīmīgākā pacientu daļa veido iepriekš minētos baseinus. Tos tad arī varētu uzskatīt par mūsdienu asinsvadu ķirurģijas trim vaļiem.

Šī raksta mērķis ir kaut daļēji aizstāt informācijas roburu un dot ieskatu pašreizējos principos, metodeēs un uz pierādījumiem balstītos ieteikumos, diagnosticējot un ārstējot pacientus ar asinsvadu patoloģijām un apskatot šodienas standartu pacienta ar vēdera aortas aneirismu ārstēšanā. Turpmāk šajā rakstu sērijā informēsim par miegarterijas un kāju artēriju slimības diagnostikas un ārstēšanas standartiem. Jāpiebilst, ka virkne *adaptāciju* Latvijas apstākļiem ir notikušas objektīvi nepietiekamā valsts finansējuma veselības aprūpei dēļ. Lai asinsvadu pacienti saņemtu mūsdienu un efektīvu ārstēšanu, viņi būtu nosūtāmi pie asinsvadu ķirurga tālākai terapijas stratēģijas noteikšanai.

## Vēdera aortas aneirismas un to ruptūras riska mazināšana [1, 2]

### Epidemioloģija

Biezākā no aortas aneirismām ir vēdera aortas aneirisma (VAA). Aneurismas nosaukums nāk no sengrieķu valodas vārda *ἀνεύρυσμα* (*aneurysma*), kas nozīmē abnormālas aortas dilatāciju. Pēc definīcijas tas ir aortas paplašinājums vismaz 1,5 reizes, salīdzinot ar normālu aortu, kas parasti ir 3 cm un vairāk diametrā. Aneurismas biežums populācijā pieaug līdz ar novecošanos. Pēc 55 gadu vecuma vēdera aortas aneirismas prevalence populācijā ir 4–7,2%. Galvenie pierādītie riska faktori ir: vīriešu dzimums, tabakas smēķēšana, ģimenes anamnēze. Smēķēšanas ietekme uz aneirismas veidošanos ir vairākkārt lielāka nekā uz sirds un asinsvadu slimībām vai insultu. Korelācija ar paaugstinātu vēdera aortas aneirismas iespējamību konstatēta šādiem faktoriem: aneirismas citos asinsvadu baseinos, liels augums, vainagarteriju slimība, cerebrovaskulāra slimība, hiperholesterinēmija un arteriāla hipertensija.

Aneurismām ir tendence palielināties izmēros. Parasti tās palielinās par 2–3 mm





gadā. Jo lielāka diametrā aneirisma pieaug, jo lielāks risks ir tās plīsumam. Tā, sasniedzot 7 cm diametru, aneirismas plīsuma ik-gadējais risks ir 30–33%. Savukārt plīsuma gadījumā mirstība pārsniedz 80% pat šodien, kad aortas ārstēšana ir attīstījusies. Citi riska faktori aneirismas plīsumam: pacients – sieviete, smēķēšana, hipertensija, ātra aneirismas maiša augšana.

Vēsturiski pēc aortas aneirismas plīsuma miruši tādi ievērojami cilvēki kā zinātnieks Alberts Einšteins, valstsvīrs Šarls de Golls u.c. Cik zināms, pasaulē lielākā nepļūsusi aneirisma ir operēta Latvijā (operāciju 1993. gadā veica profesors Kristaps Zariņš, profesore Svetlana Thora, asinsvadu ķirurģs Gunārs Mednis) [3].

## Diagnostika

Pēdējos desmit gados, uzlabojoties radioloģiskajam dienestam, ievērojami uzlabojusies vēdera aortas aneirismas diagnostikas rezultāti. VAA parasti ir bez klīniskiem simptomiem, tāpēc visbiežāk tā ir bijusi nejauša atrade vēdera dobuma datortomogrāfijas vai vēdera orgānu duplexdoplerogrāfijas izmeklējuma laikā. Kā sabiedrībai visdrošākā un efektīvākā preventīvas metode, kā novērst nāvi plīsušas aneirismas dēļ, ir visu iedzīvotāju no 65 gadiem skrīnings ar duplexdoplerogrāfiju. Kā īpaši efektīva tā pierādīta Anglijā, Dānijā un Austrālijā. Ņemot vērā, ka sievietēm VAA ir trīs reizes retāk, skrīnings ir mazāk izmaksu efektīvs. Vadinānijas iesaka skrīnēt visus pacientus pēc 50 gadu vecuma, kuriem ģimenes anamnēzē ir vēdera aortas aneirisma. Ieteicams skrīnēt visus vīriešus no 65 gadu vecuma, īpaši, ja pacientam ir arī perifēro asinsvadu patoloģija.

Duplexdoplerogrāfija, kaut arī tā ir speciālista atkarīga metode, tomēr uzskatāma par galveno skrīninga metodi vēdera aortas aneirismas diagnosticēšanai. Vienīgais prognostiski svarīgais rādītājs izmeklējumā ir maksimālais aortas diametrs. Pacienti, kam tiek konstatēta vēdera aortas aneirisma 4,5 cm diametrā un lielāka, būtu nosūtāmi pie asinsvadu ķirurga uz konsultāciju. Ja būs indikācijas operatīvai terapijai, asinsvadu ķirurģs nosūtīs pacientu veikt datortomogrāfijas angiogrāfiju pie kompetenta radiologa iestādē, kur to var kvalitatīvi veikt. Tāpēc ģimenes ārstam, nosūtot pacientu uz konsultāciju, vēlams dot īsu informāciju par nozīmīgākajām pacienta blakus-slimībām un noteikt asinīs urīnvielu vai

kreatinīna līmeni nieru funkcijas izvērtēšanai. Jāatceras, ka, nosūtot pacientu ar cukura diabētu uz datortomogrāfijas angiogrāfiju, dienu pirms un 48 stundas pēc kontrastvielas izmeklējuma jāpārtrauc metformīna lietošana. Kā alternatīvu pirmsoperācijas izmeklēšanas metodi var lietot magnētiskās rezonanses angiogrāfiju (MRA). Taču tā ir mazāk pieejama Latvijā, un izmeklējums parasti aprobežojas ar vēdera aortu, nesniedzot priekšstatu par iespējamo kāju artēriju patoloģiju. Tāpēc MRA būtu indicēta pacientiem ar nieru mazspēju, kad datortomogrāfijas angiogrāfijas veikšana ir apgrūtināta.

Gadījumos, kad aneirisma ir mazāka, pacients jānovēro un jāveic regulāra izmeklēšana ar ultraskaņu reizi gadā, ja vien asinsvadu ķirurģs nav noteicis citādi.

## Ārstēšanas principi

Ja pacientam ir diagnosticēta vēdera aortas aneirisma un ir ruptūras klīnika vai sāpju simptomātika, pacients neatliekami stacionējams Paula Stradiņa KUS vai Rīgas Austrumu KUS neatliekamai ārstēšanai. Ārpus Rīgas un Pierīgas reģioniem akūta vēdera aortas aneirismas pacienta stacionēšanas kārtību nosaka dežurējošais NMPD asinsvadu ķirurģijas speciālists.

Ja pacientam vēdera aortas aneirismas diametrs ir 4,5 cm un lielāks vai arī aneirisma pieaug par 1 cm gadā un vairāk, izšķirams jautājums par plānveida ķirurģisku ārstēšanu asinsvadu ķirurģijas nodaļā universitātes slimnīcā. Ja pacientam atrasta aneirisma citā asinsvadu baseinā, jautājumu par ārstēšanas taktiku individuāli nosaka asinsvadu ķirurģs. Pašlaik Eiropas vadlīnijas nosaka endovaskulāras vēdera aortas aneirismas ārstēšanas (EVAR) priekšrocības un prioritāti pār klasisko atvērto ķirurģiju. Viena laikus ierobežotie finanšu resursi ļauj ar šādām modernām ārstēšanas metodēm ārstēt tikai 25–30% no Latvijas pacientiem. Līdz ar to EVAR priekšroka dodama komplikātiem ar blakusslimībām vai citiem faktoriem pacientiem. Pašlaik pacienta vecums netiek uzskatīts par kontraindikāciju operācijai. Drīzāk to nosaka blakusslimības, pacienta mentālais un funkcionālais stāvoklis. Operācijas mērķis ir izslēgt bojāto aortas segmentu no asinsrites, to izgriežot un aizvietojot ar sintētisku protēzi (skat. 1. attēlu) vai endovaskulāri mazināzivā ceļā caur ciskas artēriju ievietojot stentprotēzi (skat. 2. attēlu). Lietojot modernas EVAR meto-

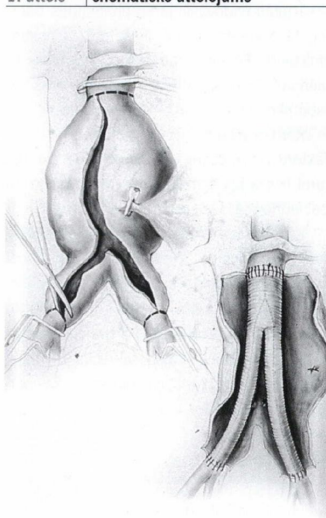
des, to iespējams veikt perkutāni, pretēji pilnai laparotomijai atvērtas konventionālas vēdera aortas aneirismas operācijas gadījumā. EVAR tehnoloģiju izmantošana ir ievērojami samazinājusi komplikāciju skaitu un perioperatīvo mirstību, ļaujot pacientam ātrāk atgriezties normālā fiziskā funkcionalitātē. Vienlaikus endovaskulārās procedūras ir dārgākas un prasa biežāku pacienta novērošanu pēc operācijas. Tas saistīts ar relatīvi jaunu tehnoloģiju izmantošanu, kurām ilgtermiņa rezultāti ir mazāk skaidri nekā atvērtai operācijai.

Atveseļošanās procesam un operācijas rezultāta nodrošināšanai ir svarīga pacienta pēcoperācijas aprūpe. Pēc operācijas pacientiem nepieciešams veikt kontroles ultraskaņas izmeklējumus vēdera aortai. Pēc atvērtas ķirurģiskas operācijas duplexdoplerogrāfijas kontrole tiek rekomendēta ik pēc pieciem gadiem. Pēc EVAR tā tiek veikta biežāk – pirmos 5 gadus ik gadu un tad ik pēc 2–5 gadiem, ja aneirisma nepieaug un ierīce labi funkcionē. Parasti mēnesi pēc EVAR veic datortomogrāfijas angiogrāfiju (CTA) ierīces funkcionalitātes noteikšanai. Ja nepieciešams, ultraskaņas izmeklējumu aizstāj ar CTA arī turpmākos novērojumos.

Pēc aortas operācijas pacientam uz mūžu organismā paliek sintētiska protēze. Tāpēc galvenās komplikācijas, kas tiek novērotas, ir protēzes infekcija (līdz 6%) un pro-

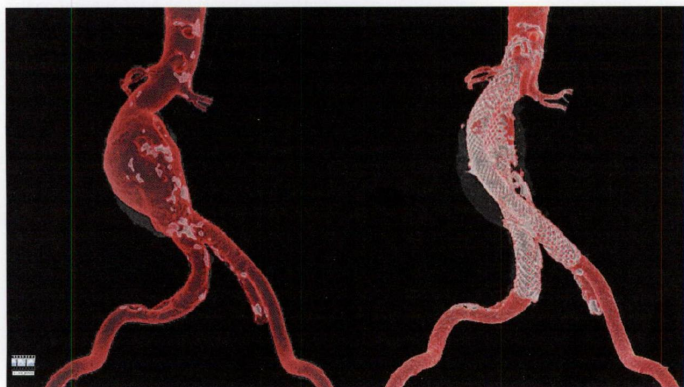
**Vēdera aortas aneirismas ķirurģiskas ārstēšanas shematiskais attēlojums**

1. attēls





## 2. attēls | Vēdera aortas aneirismas endovaskulāra ārstēšana



Datortomogrāfijas angiogrāfija parāda vēdera aortas aneirismu pirms ārstēšanas (attēla kreisā puse) un pēc endovaskulāras perkutānas ārstēšanas ar *Altura* tipa stentprotēzi (attēla labā puse).

tēzes tromboze (līdz 5%). Protēzes infekcijas risku ievērojami palielina: infekcijas klātbūtne kādā citā pacienta organisma daļā, neatliekamas operācijas, protēžu izvadīšana cirkšņos protezēšanas operācijas gadījumā, reoperācijas, anēmija vai novājināts pacienta organisms. Kā potenciāla pēcoperācijas komplikācija ir seksuālās funkcijas mazināšanās vīriešiem, ko novēro līdz 60% pēc atvērtas operācijas. Šis risks ir daudz mazāks pēc endovaskulāras aneirismas ārstēšanas. Savukārt pēc EVAR var novērot ierices migrāciju vai sūces (angl. *endoleak*), kas atkal atsāk asins plūsmas nokļūšanu aneirismas maisā. Tad ir nepieciešams veikt atkārtotas endovaskulāras procedūras patoloģijas korigēšanai un stentprotēzes nostiprināšanai. Pēdējos gados tiek attīstītas arvien jaunas un efektīvākas ierices, kuras uzlabo pēcoperācijas ilgtermiņa rezultātus.

Kardiovaskulārā riska noteikšana, riska faktoru mazināšana un dzīvesveida uzlabojumi ir svarīgs ārstēšanas noteikums visiem pacientiem ar vēdera aortas aneirismu.

Kā pirmais faktors ir **tabakas smēķēšanas** pārtraukšana. Pierādīts, ka, pārtraucot smēķēt, samazinās aneirismas palielināšanās ātrums un ruptūras risks. Tā uzlabo arī pēcoperācijas rezultātus. Pārtraucot smēķēšanu, samazinās plaušu sekrēcija un uzlabojas elpošanas funkcija. Pierādīts, ka, pārtraucot smēķēšanu 4–6 nedēļas pirms ope-

rācijas, samazinās kardiālo pēcoperācijas komplikāciju skaits un atrašanās laiks slimnīcā. Uzlabojumu vēl vairāk var panākt, ja tiek pievienota adekvāta fiziskā aktivitāte un fizioterapija pēcoperācijas periodā.

**Statīnpreparātu** lietderība ir sevi pierādījusi klīniskajos pētījumos, gan samazinot aneirismas augšanas ātrumu, gan samazinot kardiovaskulāro pēcoperācijas komplikāciju veidošanos, ja tie lietoti vismaz 30 dienas pirms operācijas. Statīnu ilgtermiņa lietošana neatkarīgi no dislipidēmijas pakāpes pēc operācijas tiek rekomendēta, taču pētījumi par to lietderību ir vāji.

Antitrombotu (pamatā nelielas devas **aspirīna**) ilgtermiņa lietošana tiek rekomendēta, sākot no aortas aneirismas diagnozes noteikšanas brīža. Ja nav citu riska faktoru asiņošanai, to nevajag pārtraukt arī perioperatīvajā periodā nelielā asiņošanas riska dēļ. Savukārt pacientiem, kas lieto varfarīnu, rivaroksabānu vai kādu citu mūsdienu perorālo antikoagulantu, jāpārtrauc to lietošana pirms operācijas atbilstoši medikamenta darbības laikam. Šiem pacientiem sākama mazmolekulārā heparīna terapija antikoagulācijas efekta nodrošināšanai, ja tas ir nepieciešams.

**Normotensijas nodrošināšana** ir svarīga pacientiem no vēdera aortas aneirismas diagnozes noteikšanas brīža, jo tas ievērojami samazina aneirismas plūsmas risku. Pa-

cientiem līdz operācijai (arī tiem, kas atrodas nelielu aneirismu skrīningā) ir regulāri jāmonitorē asinsspiediens, to korigējot, ja nepieciešams. Mērķa ideālais spiediens ir mazāks par 140/90 mm Hg. Tas ir arī galvenais iemesls, kāpēc pacientiem ar aortas aneirismu iesaka nepieļaut fiziskas pārslo-

## Nākotne

Kaut arī ir attīstījušies diagnostikas algoritmi, tomēr visaptverošas Latvijas radioloģiskās skrīninga programmas vēl nav ieviestas. Daudz efektīvāka nākotnē varētu būt seruma marķieru atrašana, lai diagnosticētu aneirismas. Kaut arī aneirismu patoģenēze nav īsti skaidra, tomēr jaunākie pētījumi liecina par vairāku seruma biomarķieru korelāciju ar aneirismas plūsmu.

Diemžēl joprojām nav atklāta efektīva konservatīva ārstēšana, lai apturētu aneirismas augšanu. Pierādīts, ka statīni var samazināt aneirismas augšanas ātrumu par 50%, smēķēšanas atmešana – par 20–30%.

Ideālā gadījumā būtu jāmaks laikus jāpro- zotēt aneirismas risku un novērst tās veidošanos. Savukārt, ārstējot tās, būtu jāattīsta universāla endoprotēze ar minimālu traumas pacientam un ar ilgtermiņa noturību veiktajai procedūrai. Tas ievērojami samazinātu pacientu mirstību un komplikāciju skaitu un uzlabotu dzīves kvalitāti.

## Noslēgums

Latvijā ir labi speciālisti aortas un perifēro asinsvadu ārstēšanā. Laikus atpazīstot pacientu grupas, kam šo patoloģiju risks ir visaugstākais, un novirzot pie speciālistiem, mēs spēsim paglābt arvien vairāk pacientu no pāragras nāves un invaliditātes. Cerams, ka jaunā veselības aprūpes reforma izskaidīs bezjēdzīgos izmeklējumu ārstniecības iestādēs, kurās speciālistu trūkuma dēļ dārgi izmeklējumi tiek veikti bez atbilstošām indikācijām vai neprasmīgi, parādīsies finansējums pacientu skrīningam, mūsdienu diagnostikai un efektīvai ārstēšanai, ka beigsies pacientu daudzietapu *marinēšana* pirms arteriālās revaskularizācijas un tiks atrasta iespēja novirzīt pacientus no visas Latvijas teritorijas agrīnai rehabilitācijai pēc operācijām.

## Literatūra

1. F.L.Moll et al. Management of Abdominal Aortic Aneurysms Clinical Practice Guidelines of the European Society for Vascular Surgery. European Journal of Vascular and Endovascular Surgery. 2011; 41, S1–558.
2. E.L. Chaikof et al. SVS practice guidelines for the care of patients with an abdominal aortic aneurysm: Executive summary. Journal of Vascular Surgery. 2009;50, 4:880–893.
3. D. Krievins et al. Gigantic 25-cm abdominal aortic aneurysm. Journal of Vascular Surgery. 2015;61, 1067.