

Invazīvā radioloģija klīniskajā praksē

Sanita Ponomarjova,

radioloģe diagnoste, Rīgas Austrumu KUS klīnika *Gaiļezers*, Invazīvās radioloģijas nodaļa

Lekcija par šo tēmu nolasīta

LĀB starpdisciplinārajā konferencē

Klīniskie gadījumi 2016. gada 28. maijā Talsos.

Īsumā

Invazīvā radioloģija ir viena no jaunākajām disciplīnām medicīnā, kas strauji attīstījusies pēdējo 20 gadu laikā. Invazīvā radioloģija ļauj veikt diagnostiskas invazīvas manipulācijas un mazinvazīvas operācijas rentgena vai citas attēldiagnostikas metodes kontrolē, tostarp aneirismu embolizāciju, perkutānas žultsvadu, abscesu punkcijas un drenāžas, mazinvazīvas žultsvadu rekanalizācijas ar žultsvadu rekonstrukciju, implantējot stentus, u.c. Tiek veiktas arī mērķtiecīgas audzēju ķīmijembolizācijas un citas operācijas, ko iespējams veikt caur asinsvadu pieeju.

Pateicoties mazinvazīvām operācijām rentgena kontrolē, mūsdienās lielu daļu patoloģiju ir iespējams veikt daudz saudzīgākā

veidā ar mazāku asins zudumu un īsāku hospitalizācijas laiku, kā arī ir patoloģijas, kuras iepriekš nebija iespējams korigēt, pie-

mēram, pacientiem ar portālo hipertensiju un asiņošanu no varikozām barības vada vēnām, kurām nelīdz mezglu ligēšana, ta- gad mazinvazīvā ceļā var izveidot šuntu starp portālām vēnām un aknu vēnām, lai atslogotu un mazinātu spiedienu portālā sistēmā, tādējādi novēršot hipertensiju ar sekojošo asiņošanu.

Kā piemēri invazīvās radioloģijas iespējām šajā rakstā prezentēti trīs dažādi komplikēti gadījumi ar ierobežotām ārstēšanas iespējām, ņemot vērā gan diagnostiku, gan terapijas apjomu, gan hospitalizācijas ilgu-

mu un rezultātus. Pirmajā gadījumā pacientei ar subarahnoidālu asins izplūdumu un cerebrālu vazospazmu nav iespējams vazospazmu ārstēt citā veidā kā tikai transarteriālas farmakoterapijas veidā.

Otrā gadījumā pacientam ar svešķermeni labā sirds kambara rajonā veikta mazinivazīva, atraumatiska svešķermeņa evakuācija. Trešajā gadījumā – pacients ar masīvu saasiņojušu pseidoaneirismu no liesas pseidoaneirismas, kuram bija ļoti augsts atvērtas operācijas asiņošanas risks, tika ārstēts bez laparotomijas, maksimāli saudzīgā veidā slēdzot asiņojošo artēriju un drenējot pseidoaneirismu.

I gadījums

45 gadus veca paciente ar hronisku subdurālu hematomu tika plānveidā operēta pilnā narkozē. Pēc operācijas atmošanās periodā pacientei pēkšņi sākās spēcīgas galvassāpes, slikta dūša un vemšana. Izmeklējot pacientu, tika konstatēts sprandas stīvums ar pozitīviem meningeāliem simptomiem. Pacientei tika veikts datortomogrāfijas izmeklējums (DT) galvai, kur konstatēja apbūšēju subarahnoidālu asins izplūdumu (SAH) ar pārsvaru kreisajā pusē un kreisās smadzenīšu puslodes hematomu (skat. 1. attēlu). Datortomogrāfijas angiogrāfijas rezultāti rada aizdomas par kreisās puses miegartērijas aneirismu. Piecas dienas pēc akūtā notikuma paciente tika pārvesta uz Gaiļezera slimnīcu tālākai diagnostiskai izmeklēšanai un ārstēšanai. Pacientes klīniskais stāvoklis nebija pasliktinājies, paciente bija pie samaņas, kavēta, bez neiro-

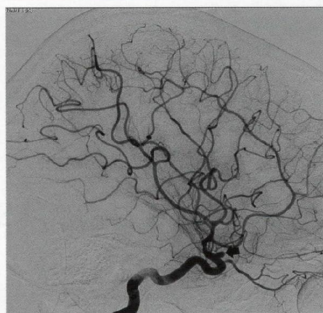
loģiska deficīta. Pēc Glāzgovas komas skalas tika novērtēta ar 13 punktiem.

Pacientei diagnozes precizēšanai tika veikta digitālās subtrakcijas angiogrāfija (DSA), kurā apstiprinājās kreisās miegartērijas oftalmiskā segmenta maisveida aneirisma 4 mm diametrā ar cerebrālo artēriju iniciālu spazmu (skat. 2., 3. attēlu).

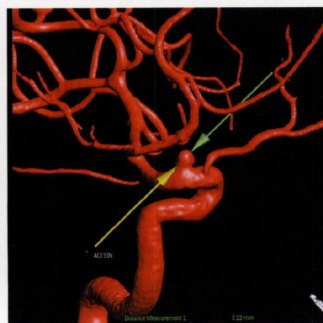
Lai novērstu atkārtotu aneirismas rupstūru ar iespējamām fatālām sekām, tika veikta aneirismas maisa endovazālā embolizācija. Embolizācija ir mazinivazīva aneirismas maisa aizpildīšana ar metāla mikrospirālēm, ko veic pilnā narkozē rentgena un kontrastvielas kontrolē, ievadot speciālus katetrus caur augšstilba artērijas pieeju, mērķtiecīgi katetrizējot aortu, kreiso miegartēriju un superselektīvā veidā patoloģisko asinsvadu. Veicot operāciju mazinivazīvā veidā, aneirisma tika izslēgta no asins cirkulācijas. Pēc operācijas paciente tika ievietota intensīvās terapijas nodaļā novērošanai.

Digitālās subtrakcijas angiogrāfija ar kontrastvielas ievadi a. carotis interna sinistra, kurā redzama oftalmiskā segmenta aneirisma un artēriju iniciāla vazospazma

2. attēls



3. attēls | 3D angiogrāfija



Cerebrāla angiogrāfija ar kontrastvielas ievadi kreisajā miegartērijā, sānu projekcijā

4. attēls



Konstatē cerebrālo artēriju un miegartērijas terminālā segmenta vazospazmu

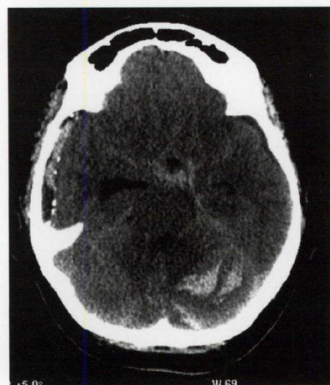
Cerebrāla angiogrāfija ar kontrastvielas ievadi kreisajā miegartērijā

5. attēls



Vizualizē piesienas trombu.

1. attēls | Datortomogrāfijas attēls galvai natīvā sērijā



Vēro difūzu subarahnoidālu asinsizplūdumu, kreisās smadzenītes hematomu.

procedūras laikā mazinājās labās puses hemiparēze, afāzija saglabājās. Lai novērstu vazospazmas rekurenci, miegarterijā tika atstāts katetrs uz 24 stundām, caur kuru ar perfuzoru tika ievadīts nimodipīns. Paciente tika novērota intensīvās terapijas klīnikā. 24 stundu laikā pacientei parādījās uzbudinājums, labās puses hemiparēze izteikti mazinājās, saglabājās motora afāzija. Kontroles angiogrāfijā pēc medikamenta infūzijas konstatēja augšstilba artērijas trombozi un piesienas trombu miegarterijas kakla segmentā (skat. 5. attēlu), vazospazmu

vairs nekonstatēja. Pacientei tika veikta augšstilba artērijas trombektomija. Miegarterijas piesienas trombozes ārstēšanai tika nozīmēts aspirīns 100 mg dienā uz 6 mēnešiem. Paciente no slimnīcas tika izrakstīta pēc 3 nedēļām ar afāziju un vieglu labās rokas parēzi apakšdelmā.

Trīs mēnešus pēc izrakstīšanās no slimnīcas pacientei tika veikta angiogrāfiska kontrole. Konstatēja pilnīgi atjaunotu plūsmu kreisajā miegarterijā (skat. 6. attēlu), piesienas trombs bija uzsūcies, aneirisma bija pilnīgi okludēta (skat. 7. attēlu). Klīniski pacientei bija viegli runas traucējumi, citus neiroloģiskus deficītus nekonstatēja. Pēc modificētās Rankina skalas klīniskais stāvoklis atbilda nulttajai pakāpei.

6. attēls Cerebrālā angiogrāfija ar kontrastvielas ievadi kreisajā miegarterijā



Kontrole pēc 3 mēnešiem.

7. attēls Cerebrālā angiogrāfija ar kontrastvielas ievadi kreisajā miegarterijā



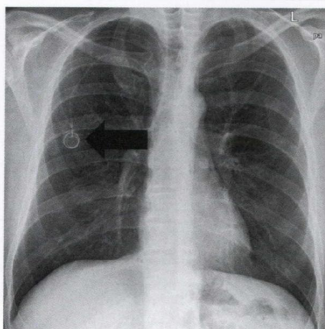
Kontrole pēc 3 mēnešiem. Pilna aneirismas oklūzija.

II gadījums

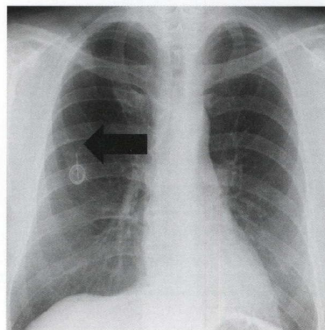
45 gadus vecs pacients ar Hodžkina slimību, nodulāro sklerozi (I–II), abpusējo limfadenopātiju, anamnēzē kreisās kājas dziļo vēnu trombozi pirms gada, porta katetra implantāciju pirms 4 mēnešiem (skat. 8. attēlu). Pacients tika stacionēts atkārtotai ķīmijterapijai. Medikamentu ievade caur portu nebija fiziski iespējama. Tika veikta krūškurvja rentgenogramma, lai precizētu porta lokalizāciju, kur konstatēja porta katetra migrāciju (skat. 9. attēlu). Lai precizētu katetra atrašanās vietu, veica krūškurvja datortomogrāfiju. Izmeklējumā konstatēja, ka katetrs migrējis ar distālo galu sirds labajā kambarī un proksimālo galu kreisās puses brahiocefālajā vēnā (skat. 10. attēlu).

Pacientu nosūtīja uz slimnīcu *Gaiļezers* mazināšanai katetra evakuācijai no labā kambara. Procedūra tika veikta vietējā nar-

8. attēls Krūškurvja rentgenogramma PA projekcijā ar porta katetru



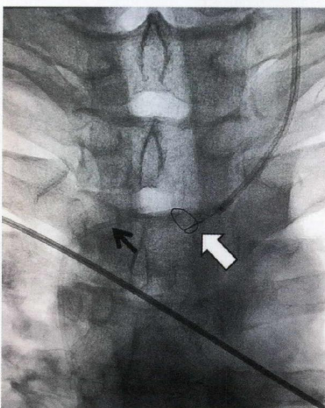
9. attēls Krūškurvja rentgenogramma PA projekcijā ar porta katetra dislokāciju



10. attēls Datortomogrāfijas attēls krūškurvim, rekonstrukcijas attēls Katetrs sirds labajā kambarī

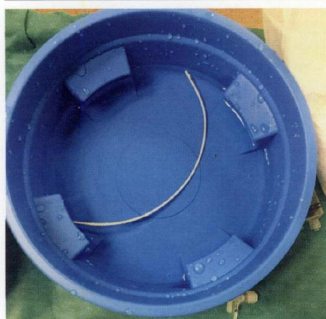


11. attēls Krūškurvja rentgenogramma



Melnā bultā apzīmē migrējušo katetru, baltā – evakuācijas cilpu.

12. attēls Izvilktais katetrs



kozē. Tika punktēta kreisās puses jūga vēna, caur kuru tika ievadīts katetrs un evakuācijas cilpa (skat. 11. attēlu). Ar cilpu katetrs tika izvilktis no sirds labā kambara (skat. 12. attēlu). Pacientam pēc manipulācijas tika veikta manuāla kompresija jūga vēnai, pēc 30 minūtēm pacientu sēdēdams pārveda uz stacionāru.

III gadījums

41 gadu vecs pacients tika stacionēts ar plēsošām sāpēm kreisajā epigastrijā, vemšanu ar asinīm, anēmiju, augstiem iekaisuma rādītājiem. Pacienta anamnēzē – hronisks pankreatīts un aizkuņģa dziedzera pseidocistua (~3 l). Tika veikta pseidocistas drenāža uz kuņģi – laparoskopiska cistogastrostomija.

Tiek veikta datortomogrāfija natīvā sērijā, kur vizualizēja gigantisku aizkuņģa dziedzera pseidocistu (skat. 13. attēlu) ar hiperblīvu saturu – saasinājumu. Pacientam atkārtotas masīva vemšana ar asinīm datortomogrāfijas kabinetā ar strauju arteriālā spiedie-

Datortomogrāfijas izmeklējums vēdera dobumam natīvā sērijā, kur vizualizē aizkuņģa dziedzera pseidocistu



na kritumu. Pacientu intubē, veic datortomogrāfijas angiogrāfiju, kur vizualizē liesas artērijas pseidoaneirismu (skat. 14. attēlu) ar artērijas proksimālās daļas un aortas kompresiju.

Pacientu pārved uz invazīvās radioloģijas nodaļu akūtai operatīvai terapijai. Aneirismas diagnostikai tiek veikta transarteriāla aortogrāfija, izmantojot augšstilba artērijas pieeju. Sākotnējā aortogrāfijā (skat. 15. attēlu) *truncus coeliacus* un *a. lienalis* nekontrastējās, to nospiež aizkuņģa dziedzera pseidocista. Lai būtu iespējama liesas artērijas katetrizācija un aneirismas embolizācija, veic pseidocistas perkutānu punkciju un cistā ievieto 10F drenu, novadot 200 ml hemorāģiska satura.

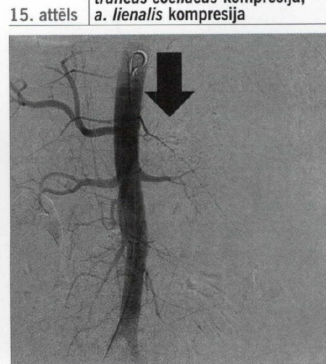
Atkārtotā aortogrāfijā izdodas vizualizēt liesas artēriju (skat. 16. attēlu), kura tiek katetrizēta, un artērijas pseidoaneirisma (skat. 17. attēlu) tiek okludēta ar mikrospiralēm un asinsvadu līmi (skat. 18. attēlu), novēršot asiņošanas risku, un tiek nodrošināta pseidocistas drenāža. Pacients tiek pārvests uz intensīvās terapijas nodaļu turpmākai terapijai.

Datortomogrāfijas izmeklējums vēdera dobumam ar kontrastvielu, liesas artērijas pseidoaneirisma



14. attēls

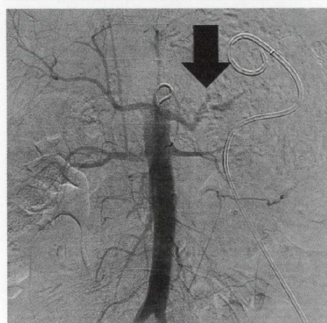
Aortogrāfija – *truncus coeliacus* kompresija, *a. lienalis* kompresija



15. attēls

Aortogrāfija pēc cistas drenāžas ar 10F katetru

16. attēls

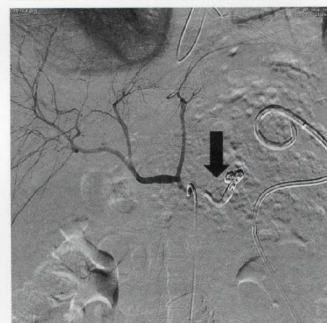


17. attēls | *Truncus coeliacus* angiogrāfija



Ar baltu bultu atzīmēta liesas artērijas pseidoaneirisma, ar melnu – drenāžas katetrs.

18. attēls | *Truncus coeliacus* angiogrāfija



Ar melnu bultu atzīmēta okludētā liesas artērija un pseidoaneirisma.

Aplūkotie piemēri atspoguļo tikai nelielu daļu no invazīvās radioloģijas iespējām ārstēt korekti atlasītus pacientus mazāk traumatiski un ar īsāku hospitalizācijas laiku.