

M49 Diagnostiskā sirds un lielo asinsvadu kateterizācija un angiogrāfija

Metodes būtība

Sirds un lielo asinsvadu angiogrāfija ir precīzākā un objektīvākā artēriju izmeklēšanas metode, ar kuras palīdzību vizualizē artērijas, to anomālijas un precizē diagnozi, kā arī lielā mērā nosaka turpmāko terapijas stratēģiju.

Metodes pamatā ir selektīva kontrastvielas ievadīšana artērijā, izmantojot speciālus šim nolūkam paredzētus katetrus jeb zondes. Lai izdarītu koronāro vai lielo asinsvadu angiogrāfiju, caur punkcijas vietu (*arteria femoralis*, *arteria radialis* vai *arteria brachialis*), izmantojot zondi selektīvi ievada kontrastvielu mērķa asinsvadā. Rentgena kontrolē veic vairākus artēriju uzņēmumus dažādās projekcijās, kurus vēlāk digitalizēti iespējams analizēt. Tāpat iespējams veikt spiediena mērījumus dažādos sirds dobumos un lielajos asinsvados.

Metodes priekšrocības un efektivitāte

1. Augsta efektivitāte - zelta standarts koronārās sirds slimības un lielo asinsvadu slimību diagnostikā, kā arī neatņemama sirds un citu kardiovaskulāro strukturālo un funkcionālo slimību diagnostikas sastāvdaļa.
2. Nav nepieciešama vispārēja narkoze, mākslīga asinsrite, ārstēšanās reanimācijas nodaļā.
3. Īslaicīga hospitalizācija (1-3 dienas), ir iespējams veikt arī dienas stacionārā.
4. Augsta drošība - zema periprocedurāla morbiditāte (cerebrovaskulārie notikumi, pneimonija, aritmijas, infekcija) un mortalitāte.
5. Zems kosmētiska defekta risks.
6. Relatīvi neliels radiācijas daudzums, salīdzinot ar datortomogrāfijas metodēm.

Indikācijas

1. Miokarda išēmijas pazīmes:
 - tipisks sāpju sindroms vai
 - objektīvi diagnosticēta išēmija ar neinvazīvām metodēm (t. sk. ar miera elektrokardiogrāfiju [EKG], slodzes EKG – veloergometriju, stresa ehokardiogrāfiju, miokarda perfūzijas scintigrāfiju u.c.),
2. Akūts koronārs sindroms (ar ST elevācijām un bez ST elevācijām, nestabila stenokardija un miokarda infarkts).

3. Pirms strukturālu sirds slimību (t.sk. vārstuļu patoloģijas) ķirurģiskas korekcijas pacientiem pēc 40 gadu vecuma vai jaunākiem pacientiem ar augstu kardiovaskulāro slimību risku.
4. Diferenciāldiagnostika ar citām nekoronarogēnām miokarda slimībām.
5. Sociālas indikācijas, kad miokarda išēmija ir izteikta minimāli vai pastāv neskaidras tās izpausmes, bet pacienta profesija ir saistīta ar citu cilvēku dzīvības risku (lidotāji, šoferi utt.).
6. Ar neinvazīvām vizualizācijas metodēm diagnosticēta koronāro artēriju un/vai lielo asinsvadu patoloģija.
7. Citas klīniskas aizdomas par koronāro artēriju un/vai citu lielo asinsvadu patoloģiju.
8. Sirds dobumu zondēšanai – aizdomas par sirds strukturālu vai funkcionālu patoloģiju, lai precizētu neinvazīvo izmeklējumu datus.

Kontrindikācijas

Absolūta kontrindikācija ir tikai ārsta nepietiekama kvalifikācija un neatbilstošs tehnoloģiskais nodrošinājums.

Relatīvās kontrindikācijas.

1. Akūta nieru mazspēja vai hroniska nieru slimība (GFĀ <30 ml/min, piesardzība, ja GFĀ <60 ml/min);
2. Izteikta anēmija;
3. Akūta asiņošana;
4. Smaga cukura diabēta dekompensācija;
5. Nenoskaidrota febrilitāte un/vai nekontrolēta aktīva infekcija;
6. Nopietna koagulopātija;
7. Grūtniecība (tikai ļoti īpašos, retos gadījumos grūtniecības laikā pieļaujama koronarogrāfijas veikšana, mazo iegurni nosedzot ar svina pārsegu).

Visas kontrindikācijas koronarogrāfijas veikšanai ir **relatīvas**, īpaši, ja ir nopietna akūta koronāra situācija, kad koronarogrāfija ar tai sekojošu koronāru intervenci ir dzīvību glābjoša un neatliekama. Citās situācijās ir jāārstē blakus slimības: anēmijas korekcija, asiņošanas apturēšana, cukura diabēta ārstēšana - un koronarogrāfija jāveic, kad pacienta stāvoklis maksimāli stabilizēts.

Apmācības programmas veids, ilgums

- Kopējais mācību ilgums 12-24 mēneši.
- Teorētiskā apmācība 1 mēnesis.
- Praktiskā apmācība 12-24 mēneši. Praktisko apmācību laikā nepieciešams veikt 500 sirds un asinsvadu kateterizācijas (ne mazāk kā

50 sirds dobumu kateterizācijas), no kurām 300 kā pirmajam operatoram.

Latvijas teritorijā teorētiskās un praktiskās nodarbības notiek Latvijas Kardioloģijas centrā, P.Stradiņa KUS Sirds-asinsvadu kateterizācijas laboratorijā vai citā laboratorijā, kur gadā tiek izdarītas ne mazāk kā 1000 sirds un asinsvadu kateterizācijas. Mācības notiek speciālista vadībā, kurš reģistrēts LKB apstiprinātajā apmācīt tiesīgu ārstu sarakstā šajā metodē.

Ārpus Latvijas teritorijas praktiskā apmācība iespējama Eiropas Kardiologu biedrības oficiāli atzītos apmācību centros vai arī citu valstu lielos apmācību centros, kuru apmācību programmas prasības nav zemākas kā Latvijā atzītās (to izlemj balsojot sertifikācijas komisijas locekļi: vienāda balsu skaita gadījumā izšķirošā ir komisijas priekšsēdētāja balss).

Pirmreizējs sertifikāts ir piešķirams tikai ārstiem, kam ir spēkā esošs sertifikāts kardiologa vai kardioķirurģijas specialitātē. Lai iegūtu M49 metodes sertifikātu, ir jānokārto sertifikācijas eksāmenu.

Metodes lietošanas izmaksas (ieskatam par metodes izmaksu efektivitāti)

Metodes orientējošās izmaksas ir sākot no 600 EUR.

Pamatojums, kāpēc metodes lietošanai nepieciešama sertifikācija

Apmācību laikā nepieciešams apgūt specifiskas zināšanas, pieredzi un prasmi par:

- angiogrāfa uzbūvi, funkcijām, darbības fizikālo pamatojumu,
- vispārējiem drošības noteikumiem strādājot rentgena starojumā,
- sirds, koronāro artēriju un lielo asinsvadu kateterizācijā izmantojamo instrumentāriju un kontrastvielām, to īpašībām,
- sirds, koronārās asinsrites un lielo asinsvadu anatomiju,
- koronārās angiogrāfijas un lielo asinsvadu angiogrāfijas indikācijām, kontraindikācijām, norisi,
- pacientu sagatavošanu pirms izmeklējuma,
- artēriju un vēnu pieejas vietām un punkcijas tehniku,
- asinsvadu kateterizāciju pacientiem ar paaugstinātu risku,
- slēdzējierīču lietošanu,
- asinsvadu kateterizācijas komplikācijām, to novēršanu un ārstēšanu,
- angiogrāfiju datu analīzi un interpretāciju.