

Dr. Jože Stropnik

Priprava bolnika za rentgenske preiskave

Kadar pošljemo bolnika na rentgensko preiskavo, naj bo primerno oblečen, tako da ga lahko hitro slečemo oz. razgalimo posamezne dele telesa, če to zahteva preiskava. Pred preiskavo odstranimo vso obleko s koščnimi in kovinskimi gumbi, sponkami in elastiko. Že na oddelku očistimo vsa mazila na koži nad slikanimi organi. Bolniku damo primerno obutev in topel plašč, kadar pot do rentgenskega oddelka ni zavarovana pred mrazom in padavinami. Huje bolne prepeljemo ali prenesemo na nosilih. Spremlja naj jih sestra ali bolničar, ki jim lahko pomaga na poti in med preiskavo.

Posebno važno je, da priložimo napotnici poleg popisa bolezni vse prejšnje rentgenske slike in izvide. Za posebne rentgenske preiskave, ki trajajo dalj časa, je potrebno vnaprej določiti čas sporazumno z rentgenskim oddelkom, za rutinske preiskave pa se držimo določenega časovnega razporeda. Le tako se izognemo neprijetnemu čakanju, ki lahko bolniku škoduje. Bolnika seznanimo s potekom vsake preiskave, da bo nanjo pripravljen.

Mnoge rentgenske preiskave potekajo brez posebne priprave. To so predvsem diaskopija prsnih organov, slikanje okončin, glave in prsnega koša.

Največ priprave je treba za preiskave prebavil in drugih trebušnih organov, za slikanje medenice, ledvene hrbtenice, križnice in trtice. Nekaj dni pred preiskavo naj bolnik ne jemlje zdravil, sestavljenih iz snovi, ki dajejo na rentgenogramih močno lastno senco. To so zdravila z železom, jodom, klorom, bismutom, karbonati, fosfati itd. Sence teh zdravil lahko simulirajo konkrementi v ledvicah, sečevodih, mehurju, žolčniku, kalcinacije v bezgavkah in druge bolezenske spremembe.

Prebavila so votli organi. Rentgensko jih lahko prikažemo le tako, da izpolnimo votline s kontrastom in nato ocenjujemo kontrastni odlitek njihove notranjosti. Najmanjša vsebina v prebavilih (hrana, tekočina, blato) lahko bistveno ovira natančnost preiskave in zavede do napačnih sklepov.

Ni vedno lahko dobro očistiti prebavila in nam to večkrat kljub vsej skrbnosti ne uspe. Pripomočki, ki jih imamo na voljo, so: pravilna prehrana pred preiskavo, post, odvajala in klistirji. Ker takšna priprava oslabljenemu bolniku lahko škoduje, moramo biti pri izbiri načina previdni in upoštevati predvsem bolnikovo stanje, nato šele zahtevo preiskave.

Priprave za posamezne preiskave se med seboj nekoliko razlikujejo. Zato jih bomo opisali posebej.

1. Preiskava želodca in dvanajstnika.

Bolnik naj bo tešč oziroma naj vsaj 6 do 8 ur pred preiskavo ne zaužije ničesar, niti ne zdravil. V tem času naj se zdrži tudi kajenja. Bolnikom, ki jim v želodcu zastaja hrana ali pa se v njem nabira preveč sokov, moramo želodec izčrpati ali izprati. Ni pravilno pošiljati bolnika na rentgenski pregled želodca takoj po frakcioniranem črpanju želodčnega soka ali po preiskavah duodenalnega soka, ker je želodec preveč vzdražen in je v njem navadno vedno obilo tekočine. Zato rezultati rentgenskih preiskav ta dan niso zanesljivi. Najugodnejši pogoji za pregled želodca so pri pomirjenem, spočitem, dobro prespanem, teščem bolniku v jutranjih urah.

2. Preiskave črevesne motorike.

Preiskava se začne s pregledom želodca. Kontrastna snov potuje skozi želodec in po črevesju skupaj z drugo črevesno vsebino. Rentgenolog opazuje hitrost pasaže in obliko organov. Ker hočemo ugotoviti dejansko stanje takšno, kakršno je, na črevesje ves čas preiskave ne smemo vplivati z ničimer, kar bi spremenilo hitrost pasaže. Zato bolniku vse tako dolgo ne dajemo odvajal, dokler preiskava ni končana.

Normalno se izprazni črevesje po 24 urah, včasih pa se izpraznjenje zavleče na 2, 3 ali celo več dni. Navadno konča rentgenolog preiskavo najkasneje tretjega dne in opozori oddelek, če je v črevesju še kaj barijevega kontrasta. Tedaj je bolniku treba črevo dobro očistiti s klistirjem. Če barij predolgo obleži v črevesju, se sprime v trde kepe, ki jih je kasneje zelo težko odstraniti.

Da kontroliramo, s kolikšno hitrostjo kontrast pasira prebavila, je treba bolnika po pregledu želodca prvi dan pregledati še večkrat, vsaj dva-do trikrat v časovnih presledkih, ki jih določi rentgenolog, drugi in tretji dan pa navadno po enkrat. Bolnik mora biti tešč le v začetku preiskave in do prve kontrole, nato pa dobiva običajne obroke hrane. Pri kontrolah drugega in tretjega dne se hrani bolnik normalno in mu ni treba biti tešč.

3. Preiskava debelega črevesa.

Debelo črevo preiščemo delno že s preiskavo pasaže. Bolj natančna pa je irigoskopija, tj. preiskava črevesa z barijevo klizmo.

Bolnika spremlja na rentgenski oddelek bolničar, ki mu pred preiskavo uvede v črevo cevko, med preiskavo pa kontrastno klizmo po rentgenologovih navodilih.

Če se naslednji dan po končani irigoskopiji bolnik ne iztrebi spontano, dobi v bolniški sobi čistilno klizmo.

Za irigoskopijo mora biti debelo črevo posebno skrbno in temeljito očiščeno.

4. Čiščenje črevesa.

Dobro čiščenje črevesja traja navadno dva dni.

Prvi dan dobi bolnik zjutraj blago odvajalo, npr. odvajalni čaj, grenko soľ ali tablete za odvajanje. Čez dan dobiva lahko, vendar polnovredno kalorično hrano v vseh dnevnih obrokih.

Drugi dan zjutraj ponovno dobi odvajala, vendar v močnejši dozi kot prejšnji dan. Za zajtrk in kosilo naj bo le tekoča hrana. Večerja odpade. Drugega dne zvečer dobi bolnik visoki klistir.

Tretji dan, tj. na dan preiskave, je bolnik tešč. Zjutraj dobi ponovno visoki klistir, približno dve uri pred preiskavo. Če bolnik lahko hodi, naj se po tem klistirju sprehaja vse do preiskave, da čim boljše odvajajo pline in od klistirja zaostalo tekočino. Bolnik v postelji pa naj do preiskave čim večkrat menjava lego. Ko smo tako s postom odvajali in s klizmo popolnoma izpraznili debelo črevo, lahko bolnik odide na irigoskopijo.

Visoki klistir moramo napraviti pravilno z zadostno količino tekočine. Uporabimo vsaj 1 do 1,5 litra čiste mlačne vode ali blage mlavnice. Bolnik mora ležati. Pazimo, da mu s klistirjem v črevo ne potisnemo zraka. Zato že prej ves zrak v cevi nadomestimo s tekočino. Klistirno tekočino dajemo postopoma z vmesnimi presledki. Hitro vlivanje večje količine ni primerno, ker sproži v črevesju refleks praznjenja in izvrže bolnik tekočino že iz zadnjega črevesa, višje ležeči deli črevesa pa se ne izpraznijo. Namen visokega klistirja je, da vse črevo očistimo plinov in druge vsebine. Med postopnim vlivanjem klizme obračamo bolnika najprej na levi bok, nato na trebuh, na desni bok in na hrbet. Skušamo doseči, da bolnik zadrži tekočino vsaj 5 do 10 minut. Nato se navadno pojavi veliki peristaltični val, ki temeljito izprazni vse debelo črevo.

Čiščenje črevesa je zelo pomemben uvod v preiskavo. Od čiščenja je odvisen njen celotni potek in končni rezultat. Zato moramo vztrajati in ves čas ravnati po navodilih, kljub temu da porabimo precej časa in je položaj večkrat neprijeten tako za bolnika kakor včasih tudi za bolničarja.

5. Preiskava drugih trebušnih organov.

Črevesna vsebina prekriva druge organe v trebuhu in moti njihovo rentgensko sliko. Zato je treba očistiti črevesje tudi za preiskave teh organov, čeprav sicer ni nujno, da je notranjost črevesja do kraja čista kot pri irigoskopiji. V ta namen zadostuje en sam visoki klistir, običajno na predvečer preiskave. Uporaba odvajal in način prehrane pa ostaneta v glavnem neizpremenjena.

Takšna priprava zadostuje za pregledno slikanje trebuha, slikanje ledvene hrbtenice, križnice, trtice, medenice in za preiskave ožilja trebušnih organov.

Pri posameznih organih so pomembne še nekatere posebnosti priprave, ki jih bomo našteali.

6. Preiskava sečil.

Priprava bolnika za urografijo poteka po zgoraj opisanem postopku čiščenja, ki traja dva dni. Včasih je bilo zaželeno, da so bolniki pred preiskavo prejeli čim manj tekočine in da so prihajali na pregled žejni. Danes sodimo, da takšno namenoma izvajamo osuševanje organizma ne vpliva bistveno na potek preiskave.

Zauživanje prevelikih količin tekočine, kakor se dogaja pri dilucijskem preizkusu ledvic po Volhardu, pa tudi ni priporočljivo, ker zmanjšuje intenziteto sence kontrastnega sredstva v ledvičnih čašah. Čiščenje črevesja je pomembno predvsem pri bolniku z zaprtjem.

Za **retrogradno pielografijo** zadostuje pri bolnikih z rednim odvajanjem, da so na dan preiskave tešč. Pri obstipiranih bolnikih je priporočljivo seveda čiščenje.

Tik pred vsako preiskavo sečil mora bolnik izprazniti mehur.

7. Preiskava žolčnika in žolčevodov.

Za **holegrafijo** (intravenozno holangio-holecistografijo) velja opisana dvodnevna priprava. Drugega dne dodamo pri zajtrku ali pri kosilu še dvoje rumenjakov. Jajčni rumenjaki povzročajo krčenje in izpraznjevanje žolčnika. Tako pred preiskavo odstranimo iz žolčnika zaostali zgoščeni žolč in ga s tem pripravimo, da lažje sprejme kontrastno sredstvo. Naslednji dan naj pride bolnik na preiskavo tešč. Ob koncu preiskave zaužije na rentgenskem oddelku kremo, pripravljeno iz 3 rumenjakov, sladkorja, limone ali konjaka, ki vzdraži in skrči žolčnik, kar prikazujemo na rentgenogramih.

Peroralna holecistografija pa terja drugačno pripravo bolnika. Če se odločimo za prikazovanje žolčnika na ta način, damo bolniku na predvečer slikanja zaužiti predpisano količino kontrasta, 6 do 12 tablet drugo za drugo v 10 do 30 minutah z zadostno količino tekočine, npr. čaja. Kontrastno sredstvo se mora v želodcu in črevesju resorbirati skozi sluznico, da pride v portalni krvni obtok, v jetra in žolčnik. Za to je potreben določen čas, zaradi tega ne smemo poprej dražiti črevesja z odvajali in zbudati pospešenega odvajanja. Samo pri močno obstipiranih bolnikih uporabimo čistilno klizmo.

Kakih 12 ur po zaužitem kontrastnem sredstvu gre bolnik na rentgensko slikanje. Tudi pri tem načinu preiskave zaužije bolnik rumenjarkovo kremo med slikanjem na rentgenskem oddelku.

Čim natančneje želimo preiskati prebavila in druge trebušne organe, tem skrbneje se moramo ravnati po navodilih priprave.

Opazujemo, da z ambulantnimi bolniki, ki še opravljajo svoje delo, se dosti gibljejo in redno odvajajo, pri slikanju ni posebnih težav, ker je črevesne vsebine malo in zato ni bistvenih motenj pri ocenjevanju rentgenograma.

Dosti težje je izprazniti črevesje ležečemu bolniku. Navadno so to bolniki, ki se že dalj časa ne gibljejo aktivno in trpijo zaradi izrazite lenivosti črevesja. Tako se zgodi, da pri njih kljub intenzivnemu čiščenju ne moremo doseči zadovoljivega rezultata in se moramo končno sprijazniti z razmerami, kakršne so, ter si prizadevati, da njim prilagodimo preiskavo. Nikdar ne smejo biti priprave tako rigorozne, da bi škodovale bolnikovemu zdravju.

Po kontrastnih preiskavah ne pošiljamo bolnikov prehitro na ponovna rentgenska slikanja, dokler se kontrast iz črevesja sli iz drugih organov še ni izčistil.

8. Preiskava sapnic (bronhografija).

Bolnik pride na preiskavo tešč. Dobro je, da poskrbimo nekaj dni prej za čim izdatnejše čiščenje dihalnih poti. Ko se vrne bolnik po preiskavi v bolniško sobo, ga spodbujamo h kašljanju, da iz dihal odstrani čim več kontrastnega sredstva, ki ga je dobil med preiskavo. Vsaj tri ure po bronhografiji in bronhoskopiji naj bolnik ne pije in ne je. Zaradi lokalnega omrtvičenja grla in žrela ima še ugasel požiralni refleks in bi tako hrana in pijača zašli v sapnik namesto v požiralnik.

9. Preiskave ožilja (angiografije).

Za preiskave ožilja je predvsem potrebno, da bolnike pomirimo ter jim vnaprej obrazložimo potek in pomen preiskave. Če potekajo preiskave v splošni narcozi, pa tudi sicer je dobro, da je bolnik tešč. Za prikaz ožilja organov, ki jih

prekriva črevesje, je potrebno črevesje izčistiti. Po preiskavah srca in ožilja naj bolniki ležijo v postelji vsaj 24 ur. V tem času je zaradi nevarnosti krvavitve potrebna stroga kontrola žil, skozi katere smo napravili preiskavo.

10. Posebne preiskave.

Za dober rentgenski posnetek, ki omogoča pravilno diagnozo, je nujno popolno mirovanje bolnika med ekspozicijo. Če bolnikovega sodelovanja ne moremo doseči s prigovarjanjem, moramo uporabiti pomirila ali tudi splošno narkozo. To velja za nemirne bolnike in za otroke pred katerimkoli rentgenskim slikanjem.

11. Kontrolne preiskave.

Večkrat je potreben kontrolni rentgenski pregled. Kontrola se lahko izvrši ob istih pogojih kakor prvi pregled. Rentgenolog določi v prvem izvidu čas kontrolne preiskave; včasih pa predpiše tudi zdravila, ki naj jih bolnik dobi pred ponovnim pregledom. Takšnih navodil se moramo natančno držati. Napotnici za kontrolni pregled je treba obvezno priložiti prvi rentgenski izvid in slike.

Testiranje preobčutljivosti (alergije) bolnikov za jodna kontrastna sredstva.

Parenteralno vnašanje joda v organizem povzroči pri nekaterih preobčutljivih bolnikih anafilaktični šok ali druge milejše alergijske reakcije. Da bi se izognili nevarnosti pri uporabi večje količine jodnega kontrastnega sredstva, potrebne za preiskavo, lahko bolnika pred preiskavo testiramo, tj. preizkusimo na preobčutljivost z intravenozno injekcijo manjše količine kontrasta.

Zdravnik vbrizga hitro 1 do 2 ccm kontrastnega sredstva v veno. Nato opazujemo nekaj ur bolnikovo počutje. Če se pojavijo znamenja alergije (slabost, bruhanje, kožni izpuščaji, edemi, oteženo dihanje, kašljanje, dušenje, krči, pospešeno bitje srca, padec krvnega pritiska, nezavest ali drugi), je treba nemudoma ustrezno intervenirati. Zato mora biti že vnaprej vse pripravljeno. Na napotnici za rentgensko preiskavo obvestimo rentgenologa o negativnem testu kakor tudi o vseh morebitnih pojavih alergije.

Druge metode testiranja (konjunktivalni, sublingvalni, intrakutani, subkutani test) niso zanesljive in zato odvečne. Celo intravenoznemu testu odrekajo nekateri polno veljavo. Zgodilo se je namreč, da so kljub negativnemu intravenoznemu testu nastopile med preiskavo hude alergijske reakcije. Pa tudi obratno, bolniki s pozitivnim intravenoznim testom so preiskavo z večjo količino kontrasta prenesli brez težav. Na testiranje se torej ne moremo zanašati. Bolj važno je, da imamo pred vsako kontrastno preiskavo pripravljeno vse za takojšnjo intervencijo pri komplikacijah. Na splošno danes še prevladuje mnenje, da je intravenozno testiranje bolnikov pred preiskavami z jodnimi kontrastnimi sredstvi koristno.

**ZDRAVJE NI VEČ SAMO NACIONALNI, AMPAK SVETOVNI PROBLEM
KAKOR MIR, JE TUDI ZDRAVJE ENO SAMO IN NEDELJIVO!**