

INTERVENCIJSKA RADIOLOGIJA V ONKOLOGIJI

*J. Klančar**

Hiter razvoj intervencijske radiologije je v zadnjem desetletju omogočil povezovanje diagnostičnih postopkov s terapevtičnimi oz. povezal posege odkrivanja raka z zdravljenjem. Cilj tega je zboljšanje uspehov onkološkega zdravljenja in omogočanje paliativnega zdravljenja.

Za doseg tega cilja je nujno potrebno tesno sodelovanje med specialisti različnih strok. Klinična uporaba metod intervencijske radiologije je bistveno spremenila vlogo rentgenologa in ga iz diagnostika spremenila v aktivnega sodelavca v procesu zdravljenja.

Spremenjeni status rentgenologa zahteva od njega dodatno klinično znanje, ročno spretnost in pripravljenost za delo v vsakem času.

Tumorji glave in vratu

V več kot 90 % so ti tumorji ploščato celični karcinomi, ki dolgo časa pomenijo le lokoregionalni problem. Zasevajo namreč relativno redko in kasno (v 5 do 20 %). Vznikajo v področju, ki ga napaja arterija carotis externa. Zato so primerni za zdravljenje z arterijsko kemoterapijo (KT). Pri uvajanju citostatika v arterijo, ki oskrbuje tumor, dosežemo v samem tumorju višje koncentracije citostatikov v primerjavi z intervenskim uvajanjem. Pri intraarterijski KT lahko zaradi višje koncentracije v tumorju pričakujemo boljši terapevtični učinek in bolj blage splošne stranske pojave kot pri intravenskem uvajanju. Nekateri avtorji (1, 2, 3) poročajo, da z intraarterijsko KT dosežejo daljše preživetje teh bolnikov, medtem ko drugi tega niso mogli dokazati. Zato intraarterijska KT glave in vratu ostaja še nadalje eksperimentalna metoda, omejena na dobro načrtovano študijo.

Terapevtična embolizacija

Terapevtično embolizacijo zahtevajo arteriovenske malformacije glave in vratu ter meningiomi. Poseg opravimo navadno na željo kirurgov pred operativnim posegom. Z njim skušamo omogočiti kirurgu varnejši operativni poseg. Angiografsko vidne patološke formacije, arteriovenski nidus in dovodne arterije poskušamo okludirati.

Dinamični ultrazvok in njegova vloga v nevrokirurgiji

Z dinamičnim ultrazvokom lahko lokaliziramo ekspanzivne procese v možganih. V nevrokirurgiji lahko z njim zmanjšamo obseg poškodbe možganskega tkiva med operacijo. Z njegovo pomočjo ugotovimo, ali je bil tumor med operacijo v celoti odstranjen ali postavimo drenažo ventrikularnega sistema in patoloških tekočinskih formacij (4).

*Dr. Janez Klančar, Inštitut za radiologijo UKC, Zaloška 2, 61000 Ljubljana

Prsni koš in dojka

Na prvem mestu je perkutana biopsija s tanko iglo pljučnih in mediastinalnih lezij. Je hitra, enostavna, varna in zanesljiva diagnostična metoda. Nujno je sodelovanje izkušnega citologa kakor tudi dobra klinična presoja indikacij za poseg (5)

Relevantne podatke za poseg dobimo tudi z diaskopijo in računalniško (CT) preiskavo.

Dojka

Koristne podatke pri tumoroznih procesih v dojki dobimo z ultrazvokom.

Pljučni tumorji

Predpostavka, da električni potencial, umetno vspostavljen med tumorjem in okolišnim pljučnim tkivom oz. površino telesa, pospešuje proces celjenja tkiva in zavira tumorsko rast, vodi k poskusu zdravljenja malignih procesov v pljučih z uporabo električnega potenciala.

Resen izziv za interventnega radiologa so interventni posegi, npr. embolizacija interkostalnih, bronhialnih arterij pri malignih pljučnih tumorjih in krvavitvah. Prav tako perkutane drenaže tekočinskih kolekcij prsnega koša oz. dilatacije stenoz požiralnika, traheje, bronhijev, arterij in ven, v kombinaciji z uporabo ustreznih endoprotez.

Rak jeter

Rak jeter je v Sloveniji redek tumor. Ima dve histološki inačici glede na izvor - jetrnocelični (hepatocelularni) ali iz žolčnih izvodil (holangiocelularni).

Pojav hepatoceličnega karcinoma je povezan s kronično infekcijo z virusom hepatitisa B.

Ob sumu na to obolenje je pred terapevtskim posegom nujna potrditev maligne narave bolezni, kar najlaže dosežemo z ultrazvočno vodeno biopsijo. Ob koncu preiskave napravimo diagnostično angiografijo - celiakografijo s selektivnim prikazom hepaticnih arterij.

Zaradi klinično lokalnega problema (lokalna rast tumorja v jetrih) uporabljamo lokalno zdravljenje.

Uspešnost zdravljenja z uporabo intraarterijske KT, kemoembolizacije ali uporabe maščobnih nosilcev citostatikov je praktično enaka operativnim posegom.

Menimo, da je potrebno prilagoditi izbiro citostatikov in njihovih nosilcev posameznemu bolniku ter jih po potrebi med zdravljenjem zamenjati (6).

Ob sočasni okluziji portalnih ven kaže KT večje terapevtske uspehe.

Zdravljenje jetrnih metastaz s perkutano uporabo alkohola doseže svoj namen, in sicer zmanjšanje in nekrozo tumoroznih formacij (7).

Pri tumorjih žolčnih izvodil se je perkutana transhepatalna biliarna drenaža uveljavila kot uspešna predoperativna razbremenilna metoda benigne ali maligne

zapore. Kot trajni paliativni postopek pri neoperabilnih malignih boleznih pride v poštev predvsem notranja drenaža, v novejšem času novejša ekspanzivne endoproteze z iridijem, zunanja pa v primerih, ko notranja drenaža ni izvedljiva (8).

Tumorji ledvic

Paliativna embolizacija pri inoperabilnih ledvičnih tumorjih je učinkovita in opravljena metoda zdravljenja, saj je v naši praksi omogočila v 44,4 % operacijski poseg.

Regres metastaz (v pljučih) se ujema s trditvami Whitea in sod. 1985, ki ugotavlja njihov regres v manj kot 10 %. Embolizacijo smo opravili z absolutnim alkoholom, pod okluzijskimi pogoji.

Časovni intervali reembolizacije so se gibali v presledkih od enega do štirih mesecev.

Glede na zgoraj omenjene rezultate ima paliativna embolizacija pomembno vlogo na dobo in kvaliteto preživetja bolnikov z inoperabilnim ledvičnim tumorjem (9).

Svoje mesto v intervencijski radiologiji sečil ima tudi perkutana nefrostomija. Indicirana je kot alternativa operacijskemu posegu ali predoperacijski poseg pri suprazvezikalnih urinarnih obstrukcijah in pri urinarnih fistulah ter urinomih (10).

Transkatetrška embolizacija hipogastričnih arterij pri malignih tumorjih v mali medenici omogoča kontrolo krvavitve, zmanjšuje bolečine in reducira maso tumorja (11). Sočasno omogoča intraarterijsko dajanje citostatikov.

Skelet

Diagnostični postopek malignih tumorjev kosti je možno povezati z zdravljenjem.

Možnosti intraarterijske KT so naslednje:

- Intraarterijsko dajanje zdravila z okluzijo žile ali brez nje,
- izolirana perfuzija in embolizacija.

Rentgenski znaki sprememb osteogenega sarkoma pred intraarterijsko KT in po njej so pomembni za spremljanje poteka zdravljenja. Pri dobrih odgovorih tumorja na KT smo na nativnih skeletnih rentgenogramih opazovali reosifikacijo kosti. Te se centromedularno in periostalno remodelirajo in kalcificirajo. Še več podatkov da primerjava arteriograma pred intraarterijsko KT in po njej. Na podlagi arteriografije lahko sklepamo, ali je KT bila učinkovita, in ocenjujemo, do kdaj je ta terapija še smiselna (12).

Zdravljenje gigantocelularnih tumorjev in anevrizmatskih kostnih cist zahteva popolno odstranitev tumorja. Zaradi obilnih krvavitev je to bilo pred uvedbo embolizacije težko izvedljivo. Če pred operacijo opravimo embolizacijo, se izguba krvi zmanjša 3- do 5-krat. Čas med operacijo in embolizacijo naj ne bo daljši od 48 ur, zaradi nevarnosti tvorbe abscesa pa je zaželeno, da je krajši od 24 ur.

Intraarterijska KT z embolizacijo ali brez nje je uspešna tudi pri metastazah v hrbtenici, zlasti če so metastaze hipervaskularne.

Radiologija je pred novo ero, zato se moramo nanjo temeljito pripraviti. Razvoj stroke zahteva od radiologa vse bolj obsežno poznavanje klinike in njegovo subspecializacijo. Nagrada za njegov trud med študijem in delom bo hvaležnost bolnika, kateremu povrne zdravje in olajša trpljenje.

Literatura

1. Auersperg M., L. Furlan, F. Marolt, B. Jereb: Intraarterial chemotherapy and radiotherapy in locally advanced cancer of the oral cavity and oropharynx.. *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.* 1978/4: 273-277
2. Auersperg M.: Adjuvant chemotherapy of head and neck tumors. 14th international cancer congress Budapest 1986
3. Rooney M., J. Kish, J. Jacobs: Improved complete response rate and survival in advanced head and neck cancer after three-course induction therapy with 120-hour 5-FU infusion and cisplatin. *Cancer* 55: 1123-1128, 1985
4. Quencer R.M., B.M. Montalvo: Intraoperative cranial sonography. *Neuroradiology* 28: 528-551, 1986
5. Jereb M., W. Sinner, M. Us-Krašovec: Transthoracic needle biopsy of mediastinal and hilar lesions. *Cancer* 40: 1354-7, 1977
6. Ohnishi K. in sod.: Arterial chemoembolisation of Hepatocellular Carcinoma with Mitomycin C Microcapsules
7. Shiina S., H. Yasuda, H. Muto in sod.: Percutaneous ethanol injection in the treatment of liver neoplasms. *AJR* 149: 949-952, 1987
8. Lammer J., K. Neumayer: Biliary endoprosthesis in tumors at the hepatic duct bifurcation. *Eur. J. Radiol.* 6: 275-9, 1986
9. Klančar J. in sod.: Embolizacija "inoperabilnih" renalnih tumorjev, VI. jugoslovanski simpozij o intervencijski radiologiji v onkologiji, 107-109, 1989
10. Šurlan M., I. Obrez, D. Pavčnik: Perkutana nefrostomija *Zdrav. vest.* 53, 575-580, 1984
11. Wallace S. in sod.: Transcatheter intraarterial infusion of the chemotherapy in advanced bladder cancer. *Cancer* 49: 640-645, 1982
12. Wallace S. in sod.: Physioanatomic concepts and radiologic techniques for intra-arterial delivery of therapeutic agents. *The Cancer Bulletin* 36(1): 6-14, 1989