

## CT anatomija nadbubrežnih žlijezda

**Davor Petranović,  
Milena Dinđić-Pavičić,  
Miroslava Radić, Franjo Lovasić,  
Stjepan Riman i Berislav Budiselić**

Stručni rad  
UDK 616.45-073:681.3  
Prispjelo: svibanj 1998

Klinički bolnički centar Rijeka

U radu su opisani najčešći oblici nadbubrežnih žlijezda kompjutor-tomografskim pregledom, koji se razlikuje od klasičnog anatomskog opisa. Najčešći oblik desne žlijezde je linearni, a najrjeđe trokutasti, dok je lijeva žlijezda najčešće

bila deltoidnog oblika, a najrjeđe linearnog. Učinjena su mjerenja aksijalne dužine žlijezda, debljine i dužine krakova, te kraniokaudalnog promjera. Dobiveni rezultati su uspoređeni s rezultatima drugih autora.

**Ključne riječi:** anatomija, CT, nadbubrežna žlijezda

### UVOD

Klasična anatomija opisuje nadbubrežne žlijezde kao trokutasti (desna), odnosno polumjesečasti (lijeva) organ, smješten uz gornje polove bubrega. Desna se nalazi točno iznad, a lijeva nešto niže ispred gornjih polova bubrega. Oblici nadbubrežnih žlijezda opisani kompjutoriziranom tomografijom razlikuju se od onih klasično-anatomskih.

### BOLESNICI I METODE

U razdoblju od 1. ožujka 1996. do 31. prosinca 1997., na Kliničkom zavodu za radiologiju KBC-a Rijeka, kompjutoriziranom tomografijom analizirane su 302 nadbubrežne žlijezde bez patološkog supstrata. Pregledi su obavljani na klasičnom CT - uređaju Intellect 2000, Shimadzu, tehnikom tankog sloja (2 mm), s pomakom stola od, također 2 mm, bez nagiba gentrija. Bolesnici u kojih su analizirane nadbubrežne žlijezde dolazili su na pregled CT-om zbog druge abdominalne indikacije, te je područje nadbubrežnih žlijezda tijekom pregleda bilo naknadno skenirano. Ovisno o potrebi osnovnog, abdominalnog pregleda, neki pregledi bili su nativni, aneki su učinjeni po danom intravenskom kontrastnom sredstvu (Omnipaque 350 ili Iopamiro 370, u obliku bolusa, u količini od 100 ml.). Prema iz literature opisanim CT oblicima, nadbubrežne žlijezde iz naše skupine bolesnika svrstali smo u četiri skupine: linearnog, krakastog, trokutastog i deltoidnog (znak mercedesa) oblika. Izmjereni su kraniokaudalni promjer žlijezda, te dužina i debljina pojedinih krakova. U tri uzastopna mjerenja uzimala se srednja vrijednost, s prikazom devijacije. Dobivene podatke usporedili smo s rezultatima drugih autora.

### REZULTATI

Od 302 pregledane desne nadbubrežne žlijezde, linearni oblik je nađen u 238 (79%), krakasti u 54 (18%), trokutasti u 10 (3%) slučajeva, a deltoidni oblik nije pronađen (0%). Lijeve nadbubrežne žlijezde bile su deltoidnog oblika u 242 (80%) slučajeva, krakastog u 33 (11%) slučajeva, trokutaste u 24 (8%) slučajeva, a linearna u 4 (1%) slučajeva.

Aksijalna dužina desne žlijezde iznosila je  $30,1 \pm 3,8$  mm, a lijeve  $28,8 \pm 4,1$  mm, kraniokaudalni promjer desne  $29,2 \pm 2,5$  mm, a lijeve  $31,5 \pm 3,1$  mm. Dužina kraka desne žlijezde iznosila je  $25,2 \pm 5,2$  mm, a lijeve  $23,7 \pm 6,1$  mm, dok je debljina kraka desne iznosila  $5,6 \pm 1,0$  mm, a lijeve  $5,9 \pm 1,1$  mm.

### RASPRAVA

Nadbubrežne žlijezde leže retroperitonealno u visini 11. i 12. grudnog kralješka, desna točno iznad, a lijeva nešto niže i ispred gornjeg pola bubrega. Njihova stražnja ploha (facies posterior) naslanja se na lumbalni dio ošita. Facies renalis odgovara gornjem kraju i susjednom dijelu medijalnog ruba bubrega. Međutim, sintopski odnosi su djelomično različiti. Srednja ploha desne žlijezde pristaje u suprarenalnu impresiju jetre i nema peritonealni pokrov. Facies anterior lijeve žlijezde dotiče želudac i nosi oblog sekundarnog peritoneuma, a uz donji dio te plohe izravno prilježe gušterača. Margo medialis desne žlijezde stoji neposredno uz donju šuplju venu, a istoimeni rub lijeve žlijezde nalazi se u blizini aorte. Capsula adiposa bubrega obuhvaća oba organa, a i između njih se nalazi tanak sloj masnoga tkiva (6).

S obzirom na složene anatomske odnose žlijezda s okolinom, njihov oblik može biti različit, no osnovni oblici dobiveni kompjutoriziranom tomografijom su linearni, krakasti, trokutasti i deltoidni.

Najčešći oblik desne žlijezde u našoj skupini bio je linearan u 238 (79%) bolesnika, dok se u istraživanjima drugih autora takav oblik navodi u 9 - 18%. Istraživanja nekoliko autora navode da je desna žlijezda najčešće krakastog oblika (9 - 52%) (2, 3). Takav oblik u našoj skupini nađen je u 54 (18%). Lijeve nadbubrežne žlijezde u našem istraživanju bila je najčešće deltoidnog oblika, što je utvrđeno u 242 (80%) slučaja, dok se takav oblik u radovima drugih autora javlja u 32% slučajeva, a najčešće im se pojavio krakasti oblik (50 - 60%). Krakasti oblik lijeve žlijezde u našem istraživanju potvrđen je u 33 (11%) nalaza. Trokutasti oblik i desne i lijeve žlijezde relativno se rijetko javljao te je u ispitivanoj skupini potvrđen u 3%, odnosno u 8% slučajeva, a kod drugih autora, također u 3% za desnu, a u 9 - 40% slučajeva za lijevu žlijezdu (4, 5).

U radovima drugih autora aksijalni promjer desne žlijezde iznosi  $32,1 \pm 3,4$  mm, a lijeve  $31,3 \pm 3,3$  mm, kraniokaudalni promjer  $32,0 \pm 2,1$  mm za desnu, a  $32,9 \pm 3,0$  mm za lijevu. Dužina kraka desne žlijezde iznosila je  $24,6 \pm 5,1$  mm, a lijeve  $22,8 \pm 4,7$  mm, dok je debljina bila  $6,2 \pm 1,0$  mm za desnu i  $7,1 \pm 1,0$  mm za lijevu nadbubrežnu žlijezdu (1, 2, 4, 5, 7).

Razlike postotaka u oblicima žlijezda u našem istraživanju te istraživanjima drugih autora su statistički značajne i to za linearni oblik desne žlijezde, te krakasti i deltoidni oblik lijeve žlijezde. Izmjerene dimenzije nadbubrežnih žlijezda naše skupine u granicama su rezultata drugih autora.

## ZAKLJUČAK

Nasuprot klasičnoj anatomiji koja navodi trokutasti, odnosno polumjesečasti oblik nadbubrežnih žlijezda, CT anatomija spominje linearni, krakasti, trokutasti i deltoidni oblik. U našem istraživanju najčešći oblik desne žlijezde bio je linearni, a lijeve deltoidni, dok je najrjeđi za desnu bio trokutasti, a za lijevu linearni.

## LITERATURA

1. Agbaba M, Štern-Padovan R, Katušić M. Kompjutorsko tomografska dijagnostika pararenalnih procesa. Radiol Jug, 1985; 19(1): 65-73.
2. Brownile K, Kreel Y. Computer assisted tomography of normal suprarenal glands. J Comput Assist Tomogr 1978; 2: 1-10.
3. Heuck F, Buck J, Reiser U. Computer assisted tomography of the normal and abnormal adrenal gland. Radiology 1980; 20(4): 158-71.
4. Karstaedt N, Sagel SS, Stanley RJ, Melson GL, Levitt GR. Computed tomography of the adrenal gland. Radiology 1978; 129(3): 723-30.
5. Korobkin M, White EA, Kressel HY, Moss AA, Montange JP. Computed tomography in the diagnosis of adrenal disease. Am J Roentgenol 1979; 132(2): 231-8.
6. Križan Z. Pregled građe grudi, trbuha, zdjelice, noge i ruke. Kompendij anatomije čovjeka. Školska knjiga, Zagreb, 1986; 126-7.
7. Štern R. Radiološka dijagnostika nadbubrežnih žlijezda. U: Agbaba M, Lovrenčić M. Radiologija. Zagreb, Medicinska naklada, 1994; 214-6.

## Abstract

### CT ANATOMY OF SUPRARENAL GLANDS

**Davor Petranović, Milenka Đinđić-Pavičić, Miroslava Radić, Franjo Lovasić, Stjepan Riman and Berislav Budiselić**

Clinical Hospital Centre, Rijeka

In this article we described the most common forms of suprarenal glands verified by CT findings which are different

in comparison with the classical anatomical description. The most common shape of the right suprarenal glands is linear, the least common trigonal, whereas the left suprarenal gland is mostly deltoid in shape and only exceptionally linear. We measured the axial diameter, the thickness and the craniocaudal diameter of the glands. The results have been compared with those described by other authors.

**Key words:** anatomy, CT, suprarenal glands