

## Nėštuminė hidronefrozė: urologinių veikslių reikmė ir apimtis

Stasė Mičelytė, Gintaras Glinskis, Zenonas Čekauskas, Voldemaras Dasevičius

Vilniaus miesto universitetinės ligoninės Urologijos skyrius

**Raktažodžiai:** nėštumas, hidronefrozė, komplikacijos, dekompresija, stentai.

**Santrauka.** Retrospektyviai išanalizuoti 216 ligonių, kurioms diagnozuota nėštuminė hidronefrozė, gydytų 1992–2001 m. Vilniaus miesto universitetinės ligoninės Urologijos skyriuje, duomenys, įvertintos intervencinio gydymo būtinybė bei apimtis, remiantis XX a. paskutiniojo dešimtmečio specialiaja literatūra. Nėštuminė hidronefrozė, kuri komplikuojasi stipriais skausmais šone dėl ūminio viršutinių šlapimo takų išsiplėtimo, akmenlige arba pielonefritu, turi būti gydoma urologijos skyriuje, be to, ligos eigą būtina stebėti. Pasirinktinis diagnostikos būdas – ultragarsinis tyrimas. Konservatyvus gydymas (hidracija, spazmoanalgetikai ir antibiotikai) veiksmingas 57 proc. šių ligonių, retrogradinis ureterių stentavimas atliktas 41 proc. ligonių, perkutaninė arba atviroji nefrostomija (atitinkamai – 3 ir 1 ligonei) – 2 proc. Gydant nėštuminę hidronefrozę, kuri dar ir komplikuoja, lemiamos reikšmės turi interdisciplininė urologų, akušerių-ginekologų patirtis ir bendradarbiavimas.

### Įvadas

Su nėštumu susijęs viršutinio šlapimo trakto išsiplėtimas nustatomas iki 80–90 proc. visų moterų. Po gimdymo jis savaime praeina per 2–3 savaites, todėl laikomas tiesiog fiziologiniu reiškiniu, ir tokias moteris belieka tik stebėti (1, 2). Pirmieji klinikiniai nėštuminės hidronefrozės stebėjimai aprašyti XVIII a. antrojoje pusėje J. B. Morgagni (Londonas, 1769), vėliau P.F.O. Rayer (Paryžius, 1839) (1, 2). Mat apie 9–10 proc. atvejų kliniciams šis fiziologinis reiškinys kelia rūpesčių, kai atsiranda infekcija, pasireiškia nėštuminis pielonefritas, akmenligė, prasideda stiprūs skausmai arba kai ligonės būklę tenka skirti nuo kitų pilvo organų ūminių ligų. Todėl ir dabar vis pasirodo straipsnių, skirtų nėštuminės hidronefrozės klinikiniam simptomams, diagnostikos ir gydymo priemonėms, jos stebėjimui pogimdyminiu laikotarpiu, taip pat tyrimui, patofiziologijai, linkimui į obstrukciją (3–8).

Minėtųjų autorių pastebėti tokie nėštuminės hidronefrozės požymiai, kaip proceso lokalizacija vienoje ir būtent dešinėje pusėje, dažniausiai besimptomė eiga, ertmių mažėjimas po gimdymo ir greitas būklės normalizavimasis. Tik 8–9 iš 100 nėščiųjų komplikavęsi viršutinių šlapimo takų išsiplėtimas gali kelti grėsmę motinos ir vaisiaus gyvybei. Pabrėžiama, kad nėštuminės hidronefrozės diagnostika ir laiku pradėtas gydymas (jei jis reikalingas) tiesiog priklauso nuo ginekologų ir urologų patirties ir bendradarbiavimo (6, 14).

Tikslas. Retrospektyviai apžvelgti 10-ties metų urologijos skyriaus klinikinę patirtį, stebint ir gydant nėščiąsias, sergančias simptomine komplikauta nėštumine hidronefroze. Be to, pateikti trumpą pastarojo dešimtmečio medicinos literatūros apžvalgą apie ankstesnes nėštuminės hidronefrozės diagnostavimo galimybes bei naujausius diagnostavimo būdus ir gydymą.

### Tyrimo medžiaga ir metodai

Urologijos skyriuje 1992–2001 metais dėl ūminės simptominės nėštuminės hidronefrozės gydyta 216 nėščiųjų nuo 16 iki 42 (amžiaus vidurkis – 27) metų. Vidutiniška nėštumo trukmė – 26 savaitės (nuo 18 iki 36). Per pirmuosius tris nėštumo mėnesius buvo 27 (13 proc.) nėščiosios, per antruosius tris – 131 (60 proc.) ir per paskutinius tris – 58 (27 proc.) nėščiosios. Pirmasis nėštumas buvo 127 (59 proc.), antrasis – 60 (28 proc.), trečiasis ir vėlesni nėštumai – 27 (13 proc.) moterims. Dešinės pusės hidronefrozė aptikta 157 (73 proc.), kairės – 39 (18 proc.), abiejų pusių – 20 (9 proc.) nėščiųjų; 11 (5 proc.) nėščiųjų buvo diagnozuota akmenligė: 8 – kairės ir 3 – dešinės pusės. Pastebėta, kad 24 nėščiųjų, prieš nėštumą sirgusių urolitiazė arba pielonefritu, į šį tyrinėjimą nebuvo įtraukta. Tačiau 142 iš 216 (66 proc.) hospitalizuotos pirmą kartą arba buvo perkeltos iš nėštumo patologijos skyriaus jau esant prisidėjusio pielonefrito požymių (pakilusi temperatūra, šaltkrėtis, piurija). Konser-

vatyvus gydymas buvo pakankamas 123 (57 proc.), vidinio transvezikinio ureterių stentavimo prireikė 89 (41 proc.), nefrostomijos 4 (2 proc.), iš jų 3 – perkutaninės ir 1 – atvirosios inksto dekapsuliacijos (dėl aposteminio pielonefrito) kartu su *sectio Caesarea*. Stento dislokacija pasitaikė 9 moterims. Ūminės nėštuminės hidronefrozės diagnostika, kaip ir nuolatinis uropoetinės sistemos bei vaisiaus ir motinos stebėjimas, daugiausia rėmėsi ultragarsiniais tyrimais. Tokių pat tyrimų duomenimis remtasi, sprendžiant apie perkutaninės nefrostomijos reikmę ir atlikimo galimybes. Nė vienai iš 11 nėščiųjų, kuriai diagnozuota inkstų akmenligė, neprireikė nei ureteroskopijos, nei kilpinės ureterio akmens ekstrakcijos, nei litotripsijos. Iš šlapimtakio į inksto geldelę akmenį pavyko nustumti stentu 5 iš 11 nėščiųjų, 3 – stentas praslinko virš akmens, 3 likusioms – teko atlikti perkutaninę nefrostomiją.

### Rezultatai

Žinoma, kad 80–90 proc. nėščiųjų, ypač per paskutinius tris mėnesius, turi besimptomį laikiną, tuojau po gimdymo praeinantį viršutinių šlapimo takų išsiplėtimą – ūminę nėštuminę hidronefrozę, kuri laikoma fiziologiniu reiškiniu. Tačiau apie 9–10 proc. šių moterų nėštuminė hidronefrožė komplikuojasi pielonefritu, akmenlige, hematurija arba skausmingu inksto geldelės išsiplėtimu, kai tenka nėščiąją guldyti į urologijos skyrių. Mūsų tyrimų duomenimis, pats geriausias diagnozavimo ir ligos eigos stebėjimo būdas yra ultragarsinis tyrimas. Tik ypatingai sunkiais atvejais prireikė intervencinių veiksmų: dažniausiai – ureterių stentavimo (41 proc.), rečiau – nefrostomijos (2 proc.). Daugiau kaip pusė (57 proc.) ligonių pasveiko gydomos konservatyviai (lovos režimas, ramybė, analgetikai, spazmolitikai, antibiotikai). Dauguma šių nėščiųjų buvo stebimos ir ekstrakospitalinėmis sąlygomis iki gimdymo bei dar kurį laiką po gimdymo, kol pašalinami (jei buvo įstatyti) ureteriniai stentai, nefrostominiai kateteriai, be to, tikslinama buvusių akmenų lokalizacija ir inkstų funkcinė bei anatominė būklė. Pašalinus stentus 7 iš 11 nėščiųjų, akmenys pašalinino spontaniškai, 1 – atlikta ureteroskopinė ekstrakcija, 1 – ekstrakorporinė šoko bangos litotripsija, o likusios 2 paliktos stebėjimui.

### Aptarimas

#### *Etiopatogenezę*

Nėštuminės hidronefrozės etiologijos vertinimas išliko nepakitęs nuo 1905 m. (1, 14), kai vokiečių ginekologas E. Opitz paskelbė išsamų straipsnį: “Die MEDICINA (2002) 38 tomas, 1 priedas

Pyelonephritis gravidarum et puerperarum” (Z. Geburtshilfe Gynaekol 1905;55:209-94) ir pateikė esminius šios ligos požymius (5, 6, 9–13):

1. Nėštuminė hidronefrožė gali prasidėti jau pirmosiomis (6–10) nėštumo savaitėmis ir praeiti anksčiau (12–14 dienomis) pogimdyminiu laikotarpiu, nesukeldama jokių anatominių arba funkcinių pažeidimų.
2. Nėštuminė hidronefrožė dažniausiai (80–90 proc.) nustatoma per paskutinius tris nėštumo mėnesius. Dėl dažnumo ir besimptomiskumo bei greitos pogimdyminės redukcijos ji laikytina fiziologiniu reiškiniu.
3. Svarbiausia šlapimtakio išsiplėtimo priežastis yra jo mechaniškas suspaudimas, augančiai gimdai užspaudus jį dubens žiede virš *linea terminalis*. Žemiau šios linijos, kaip parodė urodinaminiai tyrimai, išorinė ureterio kompresija mažojo dubens pakraščiu išlieka nepakitusi (1, 3, 9, 14, 15).
4. Apie 9 proc. moterų nėštuminę hidronefrožę komplikuoja be obstrukcijos dar atsiradusi infekcija – iškyla ūminio nėštuminio pielonefrito grėsmė, kai reikalingas skubus interdisciplininis (urologo ir akušerio-ginekologo) sprendimas. Iš kitų komplikacijų paminėtinos skausminė dekompensacija dėl ūminės hidronefrozės arba akmenligės, labai reta mikrohematurija arba makrohematurija. Dėl pastarosios klinicistai turi būti dar budresni, nes ji gali kilti dėl kitų priežasčių (smulkiųjų kraujagyslių trūkinėjimo, navikų, glomerulonefrito, traumos), visiškai nesusijusių su akmenlige arba inksto geldelės pertempimu, išsiplėtimu (13, 16).

Be išvardytų teiginių, remiantis klinikinių ir eksperimentinių tyrinėjimų duomenimis, pavyko identifikuoti daugybę patomechanizmų norint paaiškinti nėštuminės hidronefrozės reiškinių etiopatogenezę. Pirmiausia atsakyta į klausimą, kodėl 3–4 kartus dažniau pažeidžiama dešinė pusė? Todėl, kad nėštumo laikotarpiu gimda turi tendenciją pasisukti (rotuoti) į dešinę (1 pav.). Reikšmės turi ir skirtingas ureterių prasilenkimas su *vasa iliaca*: dešinėje ureteris persikryžiuoja smailiu kampu, kairėje – pirmiau su arterija, po to su vena. Manoma, kad ureterį gali spausti *vena ovarica*, bet šią hipotezę paneigė H. Roberts (1971) tyrimai su nėščiomis beždžionėmis, kurioms, rezekavus dešinę *vena ovarica*, hidronefrožė pasikartodavo ir kitų nėštumų metu (2). Neatmetama hipotezė, kad nėštumo metu gimdos spaudimas į kairįjį ureterį dažniau sumažėja dėl gana paslankios sigmoidinės žarnos, o akloji žarna dauguma atvejų esti



**1 pav. Patiofiziologinė šlapimtakio kompresija, dėl augančios nėščios gimdos**

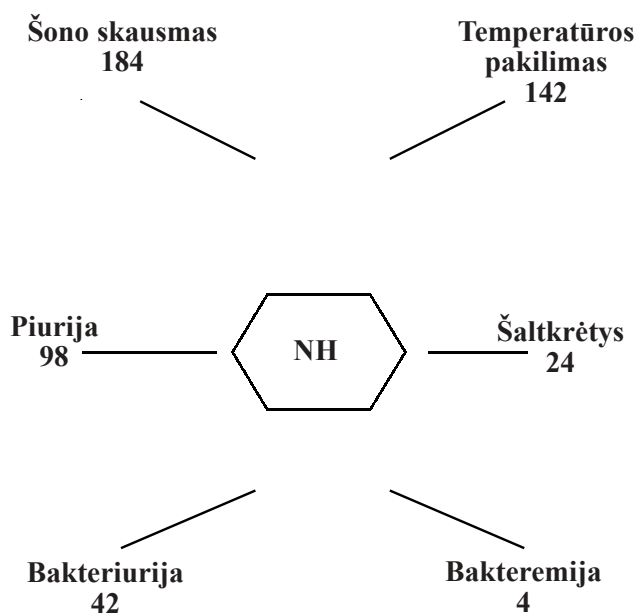
labai fiksuota. Daug dėmesio skirta progesterono ir į progesteroną panašių hormonų nėščios moters ureterio raumenis atpalaiduojančiam poveikiui (5, 19). Bet daugelio tyrimų duomenimis (1948–1967), hormonų faktoriai neturi esminės reikšmės nėštuminei hidronefrozėi atsirasti (2). Nepasitvirtino ir hipotezė, kad lygiųjų raumenų hipertrofija, nustatyta distaliniame ureterio segmente pataloginiais tyrimais, su reaktiviąja ureterio stenoze yra pripažintas nėštuminės hidronefrozės atsiradimo veiksnys. Prielaida, kad išsiplėtimas įvyksta tik virš *linea terminalis* ir išskirtinai dešinėje pusėje, atmesta (2, 16). Vieną iš pridėtinių patomechanizmų, kurių dėka vadinamasis “fiziologinis” šlapimo takų išsiplėtimas tampa “patologiniu”, nurodo R. Tschada su bendraaut. (1989). Šie autoriai, nagrinėdami priešlaikinio gimdymo priežastis, atrinko 33 nėščiąsias, kurioms nustatyta nedidelio laipsnio neinfekuota hidronefrozė ir kurios buvo gydomos dėl gimdos sąrėmių tokolize, po daugybinių sonografinių ir bakteriologinių tyrimų priėjo išvados, kad medikamentinis gimdymo veiklą slopinantis tokolitinis gydymas yra palankus šlapimo takų greitesniam išsiplėtimui ir infekcijai rasti ir kad pastarosios komplikacijos skatina miometriumo sąrėmius bei priešlaikinį gimdymą (4). Vėlesnių metų medicinos literatūroje panašių teiginių nepavyko rasti ir specialiai šio klausimo mes netyrinėjome.

### **Klinika ir komplikacijos**

Vadinamoji fiziologinė nėštuminė hidronefrozė nesukelia jokių subjektyvių sutrikimų bei patognomiškų požymių. Tik 9–10 proc. nėščiųjų komplikavusi (skausmingu inksto geldelės išsiplėtimu, infekcija, akmenlige, hematurija) nėštuminė hidronefrozė įgauna atitinkamą visiškai priklausomą nuo komplikacijų pobūdžio ir eigos klinikinę būklę. Nuo bet kurios šių komplikacijų pirmųjų simptomų pradžios nėštuminė hidronefrozė tampa ir urologiniu sutrikimu.

Skausmo sindromas dominavo ir 85 proc. (184 iš 216) mūsų tirtųjų (2 pav.). Dažniausia skausmo priežastis nėštumo metu yra padidėjusi diurezė, akmenligė, padėties pokyčiai ar neatpažinti kiti veiksniai, galį sukelti ureterio funkcijos dekomensaciją, hidronefrozės progresavimą ir ūminį inksto geldelės perpildymą, kuris sukelia jau pataloginį skausmą (5). Skausminiai klinikiniai simptomai gana greitai praeina po sėkmingos šlapimo takų derivacijos.

Kai kurios nėščiosios skundėsi difuziniais, tiksliai nelokalizuojamais skausmais lumbosakralinėje srityje drauge su karščiavimu ar be jo. Šie reiškiniai kartais sustiprėdavo, ir tai buvo panašu į ūminio pilvo simptomus. Dėl to buvo sunku atskirti nuo ūminio apendicito, divertikulito, pankreatito, taip pat kitų autorių (14) nurodomų arterinės aneurizmos ruptūros, placentos atšokimo arba prasidedančio priešlaikinio gimdymo.



**2 pav. 1992–2001 metais urologijos skyriuje gydytų nėščiųjų (n=216) nėštuminės hidronefrozės (NH) simptomai**



Urolitiazė nėštumo metu pasitaiko retai (1 iš 5 tūkstančių nėščiųjų), bet būna sunkiai diagnozuojama ir grėsminga gyvybei (9–11, 17). Ji lemia infekciją, priešlaikinį gimdymą (dėl inksto kolikos) ir žalingo toksinio poveikio pavojų vaisiui, atliekant diagnostines ir gydomąsias procedūras (3, 15, 19). Atliekant tyrimus, urolitiazė sudarė 5 proc. (11 iš 216) atvejų, kai dominavo kairės pusės urolitiazė (8 iš 11 nėščiųjų). Visais atvejais (100 proc.) akmenys lokalizavosi šlapimtakiuose, kaip, beje, nurodo ir kiti autoriai (9, 11, 13). Priepuoliniai, ypač skausmai kairiajame šone, visada turėjo įtakos urolitiazėi diagnozuoti.

Komplikavusi nėštuminė hidronefrožė kliniškai reikšminga ne tik tuo, kad skatina šono arba neapibrėžtos lokalizacijos skausmą, bet ir gresia šlapimo takų infekcija su ūminiu pielonefritu. Pastarasis apibūdinamas gydytojų praktikų, kaip ir minėtame E. Opitz veikale „Die Pyelonephritis gravidarum et puerperarum“ (1905), kaip nėštuminis pielonefritas, bakteremija, urosepsis, motinos inkstų ir vaisiaus pažeidimas bei jo žūtis (1, 2, 6, 7).

Patirtis rodo, kad grėsminga komplikacija yra iš uropoetinės sistemos kilęs sepsis, kai į kraują patenka endotoksinus gaminančių mikrobus, pvz., *E.coli* (daugiau 50 proc., mūsų duomenimis, 62 proc. atvejų), *Klebsiella*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus mirabilis*, *Enterobacter*, kurie neretai būna polirezistentiški, ypač nosokominių infekcijų atvejais (18). Pirmieji ūminio nėštuminio pielonefrito požymiai: greitai blogėjanti savijauta, kylanti kūno temperatūra, neretai kartojantis šaltkrėčiui, piurija, bakteriurija, bakteremija, stiprėjantis šono skausmas (20).

Mikroskopinė hematurija pasitaiko pirmaisiais nėštumo mėnesiais, ypač po skausmo priepuolio, ir 60–70 proc. atvejų būna susijusi su akmenlige. Makrohematurija nėštumo pabaigoje priklauso nuo padidėjusio dubens spaudimo, šlapimo pūslės ar uretros varikozės (2).

### Diagnostika

Diagnozuoti viršutinių šlapimo takų išsiplėtimą arba nėštuminę hidronefrozę, naudojant ultragarsinius tyrimus, tarp jų ir dvigubą spalvotą doplerio sistemą, yra nesudėtinga. Šių tyrimų duomenys rodo dešinėje arba kairėje dominuojantį arba abipusį išsiplėtimą, jo laipsnį, nėštumo eigoje didėjantį išsiplėtimą, taip pat gydymo būtinumą ir jo veiksmingumą; galima nustatyti akmenis ir vidurinėje ureterio dalyje (21). Tinka ir urologinėms, ir akušerinėms ligoms stebėti (19, 22). Šiandien niekas neabejoja ultragarsinių tyrimų pra-

našumu. Šie tyrimai nejonizuojantys, nebrangūs, prireikus gali būti dažnai kartojami, o tai labai svarbu gydant nėštuminę hidronefrozę ir atliekant nėščiųjų atranką. 216 stebėtų moterų naudotas išimtinai ultragarsinis tyrimas, remiantis P. Lentsch ir bendraautorių (1987) sukurtais gradacijos ir stebėjimo schemomis (22).

Teoriškai ultragarsiniam tyrimui galėtų prilygti magnetinis rezonansas nėštuminės hidronefrožės metu, kuris taip pat nesukelia grėsmės nėščiajai ir vaisiui. Jis taip pat nejonizuojantis, neinvazinis, informatyvesnis ir tikslesnis, ypač kai yra dubens organų pokyčių, neaiškios kilmės hematurija ar neaiškios kilmės šlapimo takų obstrukcija. Tačiau magnetiniu rezonansu nėščiųjų tyrimas net ekonomiškai išsivysčiusiose pasaulio šalyse laikomas per brangiu (23). Todėl kol kas jis negali būti taikomas nėščiųjų atrankai ir tyrimui nei jų hidronefrožės eigos stebėjimui.

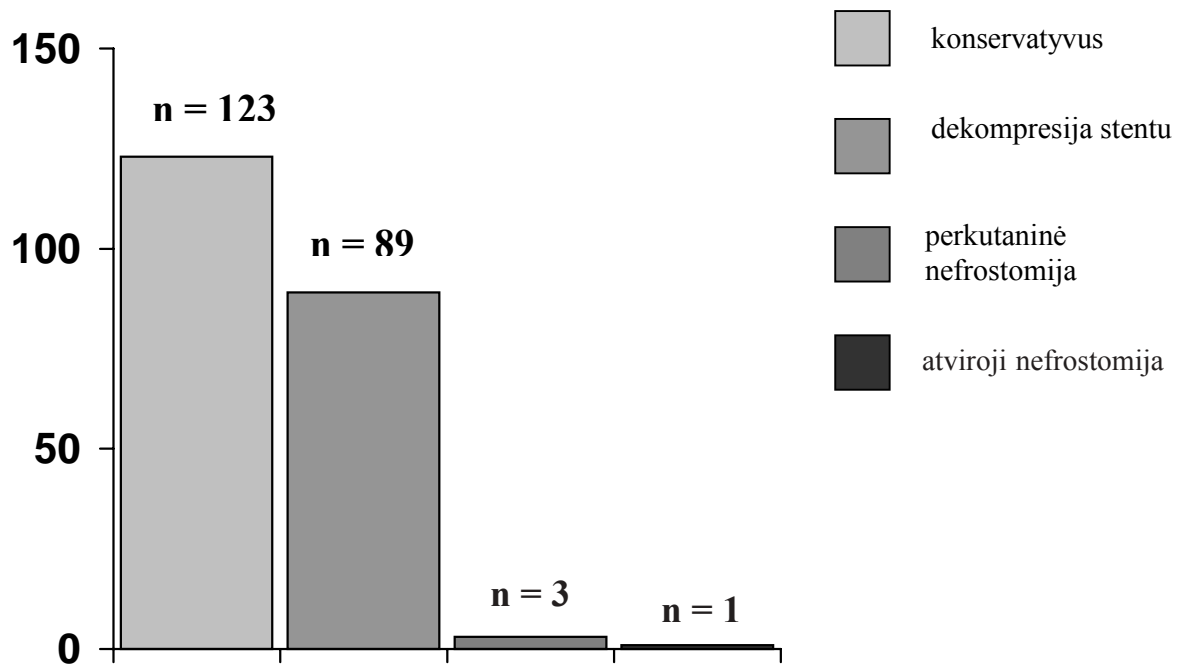
Rentgenografija nenaudotina ypač per pirmuosius ir antruosius tris nėštumo mėnesius, o vėliau (kai organogenezė būna visiškai baigta) – tik ypatingais atvejais ir kiek įmanoma ekranizuojant vaisiaus užimamą sritį, mažinant radiacijos dozę ir rentgenogramų skaičių (3, 31). Nors nėra įrodymų, kad intrauteriniškai apšvitintas vaisius galėtų susirgti vėžiu arba kita liga (14).

Kai įtariama, kad atsiradus nėštuminei hidronefrozei kartu yra ir akmenligė, tai daugelis autorių (14, 24–27) rekomenduoja akmens lokalizaciją (išskyrus intramuralinį ureterio segmentą) patikslinti ureteroskopu. Esant galimybei ir būtinybei, ureteroskopija naudotina ir atliekant gydomąsias procedūras. Požiūris į tai yra gana kontraversiškas. Vieni autoriai visiškai atmeta diagnostines ureteroskopines procedūras nėščiosioms, norėdami išvengti sąrėmių, lemiančių priešlaikinį gimdymą, ureterio sužalojimo, visiškosios ar spinalinės anestezijos (2, 8, 12, 31). Kiti, priešingai – ureteroskopiją nėščiosioms informatyviu metodu ureterio akmenims nustatyti ir gydyti (14, 26, 27).

Kartu atliekami ir įprastiniai kraujo ir šlapimo tyrimai, imami pasėliai, daromos antibiogramos.

### Gydymas

Urologų rūpesčiu tampa nėštuminės hidronefrožės, pasitaikančios maždaug 9–10 proc. visų nėščiųjų, iš jų daugiau kaip pusei pakanka vien konservatyvių priemonių – tai hidracija, spazmoanalgetikai, kūno padėties keitimo pratimai, antibiotikai. Šis gydymas ir jo veiksmingumo stebėjimas atliekami urologijos centre, visi sprendimai priimami kartu su akušeriais-



3 pav. 1992-2001 metais urologijos skyriuje gydytų nėščiąjų (n = 216) nėštuminės hidronefrozės gydymo būdai

ginekologais, turinčiais patirties. Naujausioje medicinos literatūroje tiek klinikistų, tiek sveikatos apsaugos organizatorių pabrėžiama interdisciplininio pasirengimo būtinybė (6, 28). Tai sukuria geresnį pagrindą specialistams bendradarbiauti ir stebėti nėščiąjų sveikatą. Mūsų stebėjimų duomenimis (3 pav.), konservatyviu gydymu pasiekta gerų rezultatų 123 iš 216 (57 proc.) nėščiąjų. Likusioms 93 (43 proc.), priklausomai nuo pielonefrito eigos sunkumo bei trukmės, sepsio požymių intensyvumo ir organizmo atsako į gydymą, teko atlikti viršutinių šlapimo takų dekompresiją. Kuo grėsmingesnis pielonefritas arba su akmenlige susijęs užtvėnkimas ar abiejų šių komplikacijų derinys, arba yra inkstų nepakankamumas bei solitarinis inkstas, tuo sparčiau ir nuosekliau turi būti veikama, tuo anksčiau atliekama inksto dekompresija. Pradinis pasirinktinis dekompresijos būdas yra retrogradinis ureterių stentavimas (29). Šią mini intervenciją gali atlikti visi urologai. Procedūros privalumai: atliekama be anestezijos, ilgalaikis pastovus inksto drenavimas (iki 60–180 dienų), yra galimybė stentu iš ureterio nustumti akmenį į inksto geldelę (tą padaryti mums pasisekė 5 iš 11 nėščiąjų, o 3 – stentas praslinko virš akmens). Nurodoma, kad akmuo gali pasišalinti spontaniškai (9, 17). Tačiau prieš keletą dešimtmečių mes praradome vieną nėščiąją (neįtrauktą į šį tyrimą), nes po nepasisekusio stentavimo, laukdami savaiminio akmens pašalinimo, delsėme

daryti nefrostomiją, dėl to nėščiąją teko operuoti sunkaus sepsio ir bakterinio šoko būklės ir ji mirė nuo ūminio kvėpavimo nepakankamumo. Nepavykus retrogradiniam ureterio stentavimui, tenka atlikti perkutaninę arba atvirąją nefrostomiją – tai yra daug saugesnis būdas ištikus urosepsiui; mes ją sėkmingai atlikome keturioms nėščiosioms (2 proc.). Retrogradiškai stentuoti ureterį paskutinėmis nėštumo savaitėmis nelengva, nes įsistačiusi į dubenį vaisiaus galvutė deformuoja šlapimo pūslę ir išlenkia uretrą. Cistoskopo viršūnę tenka nukreipti į dešinę ir atsargiai palengva stumti, kad nekiltų kraujavimo iš išplėstų veninių mazgų. Be to, stentas gali judėti į viršų ar apačią, užsikimšti, apaugti druskomis, sukelti nemalonių jutimų pūslės srityje, nuo minimalios ir greitai praeinančios iki invalidumą lemiančios dizurijos (3, 14, 31, 32). Dėl galimo priešlaikinio sąrėmių sukėlimo cistoskopijos metu patariama gerai funkcionuojančio stento nekeisti (3, 8).

A.D. Smith ir C.K. Lee (1990) apžvalginiame straipsnyje pagrindiniu komplikavusios nėštuminės hidronefrozės gydymo būdu laiko ureterių stentavimą (30). Autorių pateikiama trumpa šiuolaikinio stento prototipo kūrimo ir tobulinimo priešistorija.

Stentas yra tobulinamas. XIX a. antroje pusėje jis kaip vamzdis pirmą kartą buvo įkištas į ureterį atvirosios cistostomijos metu. Pirmasis ureterinis kateteris pasirodė pirmaisiais XX a. metais. Pirmųjų

kateterių panaudojimas buvo nesėkmingas dėl to, kad nė vienas dar nebuvo sukurtas taip, kad būtų galima išvengti pasislinkimo arba jo išstūmimo.

Nedidelės pažangos pasiekta plėtojant ilgalaikius įstatomus ureterio stentus, kol T. D. Zimskind (1967) sėkmingai panaudojo endoskopiškai paliekamą silikoninį vamzdelį ureterio obstrukcijai šalinti. Greitai po to J. L. Marmar panaudojo gumos cementą proksimaliam stento galui plombuoti.

Norėdamas išvengti stento pasislinkimo, R. T. Gibbons uždėjo savo ureteriniam kateteriui dauginius spyglius ir distalinį antbriaunį. Tie spygliai priešinavosi migravimui žemyn, bet jį įkišti būdavo sunku. Taip pat jie susiaurindavo vidinį spindį, stabdydami šlapimo srautą. 1976 m. T. W. Hepperlen ir H. K. Mardis sėkmingai panaudojo polietileninį kiaulės uodegos formos arterinį kateterį, kuris po to, kai būdavo įkišamas į inksto geldelę, atgaudavo savo ankstesnę formą. Ir 1978 m. T. W. Hepperlein ir P. T. Finey panaudojo dvigubo J projektą-konstrukciją su atmintimi kiekviename gale, prieš naudojant ištisius specialia viela.

Svarstant alternatyvą šlapimtakio akmenims nustatyti ir gydyti, tai ureteroskopinių procedūrų panaudojimas tik prasideda. Visiškai neseniai pasirodė du straipsniai (vienas iš Saudo Arabijos: Shokeir Mutabagani, 1998, antras – iš Ciuricho: urologijos ir ginekologijos klinikų: H. John ir bendr., 1999), kur tarp kitų klausimų išdėstyta prieštaraujantis požiūris į ureteroskopines procedūras, taikomas nėščiosioms, kurioms šlapimtakyje rasta akmenų. Pirmajame straipsnyje apibendrinta sava (10 moterų) ir kitų autorių (58 moterų) patirtis gydant moteris, kurioms diagnozuota nėštuminė hidronefrožė ir rasta akmenų: procedūra 5 nėščiosioms atlikta stangriu, vienai – lanksčiu ureteroskopais, 3 – ultragarsine ir 2 – lazerine litotripsija, likusioms 3 akmenys ištraukti specialiomis kilpomis (24–27). Žalingo poveikio nėštumui, išskyrus vieną nėščiąją, kai prasidėjo prematuriniai sąrėmiai, nepastebėta. O antroji autorių grupė, remdamasi sava ir kitų autorių patirtimi (25, 32), procedūros naudojimą kategoriškai atmeta, kadangi nėščiajai gresia abortas, sąrėmiai, ureterio perforacijos ir striktūros, o litotripsijos bangos gali suardyti vaisių ar bent jį apkurtinti (32–34). Reikia tikėtis, kad vykdomi tyrimai išsklaidys ar patvirtins šias abejones. Mūsų klinikoje atliktas stentavimas ir laikytasi laukimo taktikos: nepasisėkus stentavimui, atliekama perkutaninė arba atviroji nefrostomija (atitinkamai – 3 ir

1 nėščiosioms), o lazerinė litotripsija, jei jos prireikdavo, – nukeliama po gimdymo. Taigi ureteroskopinės procedūros nėščiai moteriai gali turėti sunkių pasekmių (31). O ekstrakorporinės šoko bangos sutarta nėščiosioms netaikyti dėl jos keliamo pavojaus motinai ir vaisiui (33, 34).

### **Antibiotikai**

Nėštuminei hidronefrozei, kai atsiranda ir komplikacijų, reikia skirti motinai ir vaisiui saugų antimikrobinį gydymą. Iš pradžių, iki gaunami šlapimo (ir kraujo) pasėlių antibiogramos duomenys, antibiotikų nėščiosioms skiriama empiriškai arba „aklai“. Apskritai visus antimikrobinis vaistus nėščiosioms moterims galima suskirstyti į keturias aiškiai apibrėžtas grupes:

1. Nekeliantys jokios grėsmės – I ir II kartos cefalosporinai ir beta laktamazėi atsparūs penicilinai, pvz., augmentinas (ampicilinas su clavulano rūgštimi).
2. Dėl pavojaus vaisiui neskirtini tetraciklinai, fluorochinolonai bei makrolidai, taip pat streptomicinas, capreomicinas.
3. Ribotai teskiriama rifampicino, metranidazolio (tik nuo penktojo nėštumo mėnesio), o nitrofurano dėl jų įtariamų mutageninių savybių geriau neskirti.
4. Visi kiti, išskyrus pirmąją grupę, skirtini tik esant būtinybei (1, 35–37).

### **Išvados**

1. Iki 80–90 proc. nėščiųjų aptinkamas besimptomis viršutiniojo šlapimo trakto išsiplėtimas – nėštuminė hidronefrožė, kuri laikoma fiziologiniu reiškiniu, nes po gimdymo greitai (po 12–14 dienų) savaime praeina.

2. Tik apie 9–10 proc. nėščiųjų nėštuminė hidronefrožė tampa simptominiu komplikuoju skausmingu inksto geldelės išsiplėtimu, infekcija, akmenlige, hematurija ir nuo bet kurios šių komplikacijų pradžios atsiranda ir urologinių sutrikimų.

3. Pasirinktinė diagnostinė ir ligos eigos stebėjimo priemonė yra ultragarsinis tyrimas.

4. Daugiau nei pusei tokių nėščiųjų nėštuminė hidronefrožė gydoma konservatyviomis priemonėmis (lovos režimas, ramybė ar kūno padėties keitimas, spazmoanalgetikai, antibiotikai) ir tik išimtiniais atvejais sudaro indikaciją urologinei intervencijai: pirmiausia ureterių ilgalaikiam stentavimui, žymiai rečiau – perkutaninei arba atvirajai nefrostomijai.

## Hydronephrosis of pregnancy: need for urologic activities and their volume

Stasė Mičelytė, Gintaras Glinskis, Zenonas Čekauskas, Voldemaras Dasevičius

*Department of Urology, Vilnius City University Hospital, Lithuania*

**Key words:** pregnancy, hydronephrosis, complications, decompression, stents.

**Summary.** In the present study, the data from 216 women with a complicated hydronephrosis of pregnancy who were treated at the Urology Department of the Vilnius City University Hospital between 1992 and 2001 have been subjected by us to a retrospective analysis and to an evaluation of the need for an interventional treatment and of the volume of the latter in the light of the special literature of the last decade of the XX<sup>th</sup> century. Both urologic observation and urologic management are required in the pregnancy hydronephrosis complicated by strong flank pains due to an acute dilatation of the upper urinary tract or by urolithiasis or pyelonephritis. An ultrasonographic investigation is the diagnostic mean of choice. The conservative management (hydration, spasmolytics and antibiotics) gave positive results in 57% of cases, the retrograde stenting of the ureters was carried out in 41% of cases and the percutaneous or open nephrostomy (performed in 3 and 1 patients, correspondingly) in 2% of cases. During the management of the patients with a complicated hydronephrosis of pregnancy, the interdisciplinary training of urologists and obstetricians-gynecologists as well as their close collaboration are of decisive importance.

Correspondence to S. Mičelytė, Vilnius City University Hospital, Antakalnio 57, 2040 Vilnius, Lithuania

### Literatūra

- Hampel C, Melchior S, Gillitzer R, Thüroff JW. Dilatation des oberen Harntraktes in der Schwangerschaft. *Urologe (B)* 2001;41:554-8.
- John H, Vondruska K, Sulser T, Lauper U, Huch A, Hauri D. Die retrograde Ureterschienung bei Schwangerschaftshydronephrose. *Urologe A* 1999;38:486-9.
- Goldfarb RA, Neerhurt CJ, Lederer E. Management of acute hydronephrosis of pregnancy by ureteral stenting: risk of stone formation. *J Urol* 1989;141:921-2.
- Tschada R, Hettenbach A, Mickisch G, Knebel L, Alken P. Klinik und Komplikationen bei ausgeprägter schwangerschaftsbedingter Harnstauung. *Urologe (B)* 1989;29:152-5.
- Auu KK, Woo JS, Tang LC, Lang ST. Aetiologic factors in the genesis of pregnancy hydronephrosis. *J Obst Gynaec* 1985; 25:248-50.
- Petri E. Gynäkologische Urologie: Aspekte der interdisziplinären Diagnostik und Therapie, 3. Aufl. Thieme, Stuttgart, 2001; p. 159-79.
- Puskar D, Balagovic I, Filipovic A. Symptomatic physiologic hydronephrosis in pregnancy: incidence, complications and treatment. *Eur Urol* 2001;39:260-3.
- Kavoussi L, Albata D, Basler J, Apte S, Clayman R. Percutaneous management of urolithiasis during pregnancy. *J Urol* 1992;148:1069-71.
- Stothers I, Lee I. Renal colic in pregnancy. *J Urol* 1992;148: 1383-7.
- Densted J, Razvi H. Management of urinary calculi during pregnancy. *J Urol* 1992;148:1072-5.
- Maikranz P, Lindheimer M, Coe F. Nephrolithiasis in pregnancy. *Obstet Gynecol* 1994;8:375-6.
- Parulkar BG, Hopkins TB, Vollin MR, Howard PJ, Lal A. Renal colic during pregnancy: a case for conservative treatment. *J Urol* 1997;159:365-8.
- Swanson SK, Heilman RL, Eversman WG. Urinary tract stones in pregnancy. *Surg Clin North Am* 1995;75:123-42.
- Shokier A, Mutabagani H. Rigid ureteroscopy in pregnant women. *Br J Urol* 1998;81:678-81.
- Loughlin KR. Management of urologic problems during pregnancy. *Urology* 1994;44:159-69.
- Resnick MI. Extrinsic obstruction of the ureter. *Campbells Urology*, W. B. Saunders, Philadelphia, 1998;1:387-422.
- Kroovand L. Stones in pregnancy. *J Urol* 1992;148:1076-8.
- Jonitz H. Welche Akutmaßnahmen sind notwendig bei Verdacht auf Urosepsis. *Urologe (B)* 2001;41:567-8.
- Lipsky H. Dilatation of the urinary tract during pregnancy and its management. *Eur Urol* 1984;10:372-6.
- Schaeffer AJ. Infections of the urinary tract. *Campbells Urology*, W. B. Saunders, Philadelphia, 1998;1:533-614.
- MacNeily AE, Goldenberg SL, Allen GJ, Ajzen SA, Cooperberg PL. Sonographic visualization of the ureter in pregnancy. *J Urol* 1991;146:298-301.
- Lentsch P, Schretzen M, Dierhopf W, Hesse U, Schussler B. Die Dilatation der oberen Harnwege in der Schwangerschaft - Inzidenz, Schweregrad und Verlaufsbeobachtungen. Eine sonografische Studie. *Urologe A* 1987;26:122-8.
- Fradin JM, Regan F, Rodriguez R, Moore R. Hydronephrosis in pregnancy: simultaneous depiction of fetal and maternal hydronephrosis by magnetic resonance urography. *Urology* 1999;53:825-7.
- Vest JM, Warden SS. Ureteroscopic stone manipulation during pregnancy. *Urology* 1990;35:250-2.
- Ulvik NM, Bakke A, Høisaeter PA. Ureteroscopy in pregnancy. *J Urol* 1995;154:1660-3.
- Scarpa RM, De Lisa A, Usai E. Diagnosis and treatment of ureter calculi during pregnancy with rigid ureteroscopes. *J Urol* 1996;155:875-7.
- Carriger M, Swartz R, Johansson JE. Management of ure-

- teric calculi during pregnancy by ureteroscopy and laser lithotripsy. Br J Urol 1996;77:17-20.
28. Weisbach L, Boedefeld EA. Wie findet sich die Urologie in einem zukünftigen Gesundheitswesen zurecht. Urologe (A) 2002;41:5-9.
  29. Zwergel T, Lindenmeir T, Wulich B. Management of acute hydronephrosis in pregnancy by ureteral stenting. Eur Urol 1996;29:292-7.
  30. Smith AD, Lee CK. Ureteral stents: versatile tools for urinary drainage. Contemporary Urology 1990;10:31-44.
  31. Irving SO, Costa ML, Burges NA. (Norfolk, UK) Rigid ureteroscopy in pregnant women. Br J Urol 1998;82:775-5.
  32. Bagley D. Editorial comment. J Urol 2002;167(part.2):1139-9.
  33. Chaussy CG, Fuchs G. Current state future developments of noninvasive treatment of human urinary stones with extracorporeal shock wave lithotripsy. J Urol 1989;141:782-9.
  34. Martin TV, Sosa RE. Shock-wave lithotripsy. Campbells Philadelphia W B Saunders 1998;3:2735-52.
  35. Gulbinovič J. Infekcijos ir antimikrobiniai vaistai. (Infections and antimicrobial remedies.) Vilnius. Vaistų žinios: 2001.
  36. Raugalė A. Antimikrobiniai preparatai klinikoje praktikoje. (Antimicrobial preparations in the clinical practice.) Vilnius: Gamta; 2001. p. 63-105.
  37. Höffken G, Deppermann KM. Klinik und Therapie der Tuberkulose. Internist 1995;36:961-9.

*Straipsnis gautas 2002 04 03, priimtas 2002 05 10*

*Received 3 April 2002, accepted 10 May 2002*