

Бүйрек, зәр шығару жүйесінің СДН



Бүйректің рентгеноанатомиясы

- Бүйрек бұршақ тәрізді көлеңкемен XII кеуде және I бел омыртқалар деңгейінде екі жақтан анық, тегіс контурлы болып анықталады. Түбекшелер мен тостағаншалардың формасы мен көлемі ауыспалы. Олардың контурлары тегіс және анық. Түбекшелер бүйректің ішінде де (бүйрекішілік вариант құрылысы) және сыртында (бүйрексыртылық вариант құрылысы) орналасуы мүмкін. Әдетте сол жақ бүйрек оң жақ бүйрекке қарағанда 1-1,5 см биік орналасқан. Несепағарлар жіңішке сызықты көлеңке түрінде дифференцияланады және ол жерде физиологиялық қысылулар болуы мүмкін. Кейбір жағдайда несеппағардың көлеңкелері қабырғалардың перистальтикалық қозғалыстарымен фрагменттеледі.



□ Қазіргі кезде зәр шығару жүйесін зерттеуде барлық сәулелік диагностикалық әдістер қолданылады, бірақ оларды қолданудың дәйектілігі айтарлықтай өзгерді. Бұл бөлімде тарихи классикалық рентгенология іш қуысын шолу суреттерімен және экскреторлы (бөлгіш) урографиямен көрсетілген. Экскреторлы урография практикада ондаған жылдар бойы бүйрек, несеппағар және қуықтың жетекші және жалғыз әдісі болып табылды.

Бүйректің обзорлы рентгенографиясы



Контрасты затты жібермей тұрып, алдымен құрсақ қуысының шолу рентгенограммасы жасалады. Бұл суретте құрсақ қуысының және іш қуысы кеңістігінің жағдайын зерттеп, рентгеноконтрасты конкременттердің бар жоқтығын анықтайды.

- **Экскреторлы урография:** Экскреторлы урография – бұл қарапайым, сенімді, ақпаратты және сәулелік диагностикада кеңінен қолданылатын әдіс. Оны орындау үшін көктамырға 40-60 мл йод құрамды контрасты зат жіберіп, іш қуысы мен жамбас сүйектер суреттерін сериялы түрде түсіреді. Суреттер әр 5-7; 10-15 және 25-30 минут сайын түсіріледі. Контрасты зат 5-7 минуттан кейін жасалған суретте контрастылеудің нефротикалық фазасы анықталады. 10-15 минуттан кейін несепәғардың алдыңғы бөлімі мен бүйрек түбекшесі контрастіленеді. Несепәғарлар мен қуық контрасты затпен толық 20-30 минутта толады.

Экскреторлы урография жасауға көрсеткіштері

- Гематурия;
- Бел аймағындағы ауырсынулар;
- Зәр шығару жолдарының инфекциялық аурулары;
- Зәр тас ауруына күдік туғанда;
- Несеппағар обструкциясы
- Туа пайда болған аномалияларда;
- Жарақаттар

Экскреторлы урография жасауға қарсы көрсеткіштері

- Йоды бар заттарға аллергиясы болса;
- Жедел гломерулонефрит;
- Бүйрек жеткіліксіздігі (жедел және созылмалы);
- Тиреотоксикоз;
- Қант диабетімен ауыратын науқастарда (глюкофаж қабылдаған жағдайда);
- Феохромоцитома

Инфузионды урография

- Экскреторлы урографияның бір түрі болып табылады. Зимницкий сынағы бойынша зәрдің салмақ үлесі 1015 аспаған жағдайда жасалынады. 60 мл суда еритін контрасты затты 80 – 100 мл 5% глюкозаны араластырып, көк тамырға 5 – 7 минут аралығында енгізеді. Суреттер экскреторлы урографиядағы схема түрінде алынады.

Ретроградты пиелоурография:

- Бұл зерттеу әдісі несеппағарға (уретра және қуық арқылы) катетер енгізіліп, зәр шығару жолдарының контрастануы жүзеге асады. Тостағанша-түбекше жүйесі және несеппағарларды толық морфологиялық зерттеу әдісі.

Антеградты урография

- Бұл зерттеу әдісінде контрасты затты теріасты пункциясы немесе дренажды трубка арқылы тостағанша-түбекше жүйесіне жібереді. Экскреторлы урография, ретроградты пиелография әдісін жасауға мүмкіндік болмаған жағдайда жасалынады.

Цистография

- Суда еритін контрасты зат арқылы қуықты зерттейтін әдіс. Цистографияны төмен және жоғары болып бөледі. Төмен цистография – экскреторлы урография зерттеу әдісіне ұқсас, көк тамырға контрастты зат енгізгеннен кейін 30' зерттеледі (қуыққа контрастты зат енгеннен кейін). Жоғары цистография –контрасты затты катетер арқылы ретроградты жүргізіледі. Керек болған жағдайда жоғары цистографияда газ жіберіледі (пневмоцистография).

Микционды цистография



- Балаларда қуық-несепәғар рефлюксiне күдік болған жағдайда жасалынатын зерттеу әдіс. Қуыққа контрасты зат жібергеннен кейін, зәр шығару кезінде суреттерге түсіріледі. Контрасты зат қуықтан несепәғарға өткенін анықтауға мүмкіндік беретін зерттеу әдісі.

Бүйректердің ангиографиясы

- Жекелеген қиын диагностикалық жағдайларда, негізінен емдеу шараларында бүйрек тамырларына селективті ангиография жүргізіледі. Арнайы катетермен сан артериясы арқылы бүйрек артериясына контрасты зат жібереді. Енгізу кезінде сериялы кинотүсіруді жүзеге асырады. Керек болған жағдайда арнайы құралдармен кейбір ем-шаралар жүргізіледі. Мысалы, бүйрек артериясының қысылуы кезінде стентирлеу жасалынады.

УДЗ зерттеу әдісі



- УДЗ әдісі кең тараған әдіс болып табылады. Бұл сонограмма арқылы зәр шығару жүйесінің барлық бөлімдері жақсы көрінеді. УДЗ әдісі инвазивті емес, қолдануға ыңғайлы. УДЗ бел аймағы арқылы трансабдоминальді қарайды, себебі құрсақ қуысы бүйір бөлігінде бүйрек суреті айқын көрінеді. Бұл әдіспен бүйрек капсуласын (ол гиперэхогенді полоска түрінде көрінеді), қыртысты және миы қабаттарды, тостағанша және түбекшеге баға береміз. Әдістің негізгі кемшілігі тек зерттейтін дәрігердің квалификациясына байланысты.
- Бүйректердің қан тамырлар жағдайын және қан ағасының түстік доплерлік картирлеу арқылы да зерттейді. Өзгермеген несепарларды ультрадыбысты әдіспен зерттеу мүмкін емес. Зерттеу қуық толық толуымен болған жағдайда жүргізіледі. Негізгі зерттеу алдыңғы іш қуысының қабырғасы трансабдоминальді арқылы жүзеге асады.

КТ



- Томограмма негізінде алынған әртүрлі фазаларда үш өлшемді реконструкциялауда бүйректердің паренхимасын, түбекшелерін және тостағаншаларын, бүйректің қолқа және тамырларын, несеппағар және қуықты көруге мүмкіндік береді. Алайда, бір ағзаға қайталанып жасалынған зерттеу томографиясы пациентке сәулелік жүктеме әкелетінің есте ұстаған жөн. Сондықтан зерттеу әдісін негізгі көрсеткіштерге сүйене отырып қолданылуы тиіс. Қуықасты безін КТ әдісімен зерттеу салыстырмалы түрде аз ақпарат береді.
- **МРТ:** Бүйректің және несеппағардың баламалы зерттеу әдісі МРТ болып табылады. Жұмсақ тіндерді МРТ зерттеу әдісімен, бүйрек тамырларын, тостағаншалары және түбекшелерін, қыртысты және милы заттары жақсы көрінеді. Арнайы әдістерді қолданып, несеппағарды және қуықты зерттеуге мүмкіндік береді.

БҮЙРЕК ЖӘНЕ НЕСЕПАҒАРЛАРДЫҢ ТУА ПАЙДА БОЛҒАН АНОМАЛИЯСЫ

Бүйректердің даму аномалиясын 5 топқа бөледі:

- Бүйректер санының аномалиясы
- Бүйректер мөлшерінің аномалиясы
- Бүйректердің орналасу аномалиясы
- Бүйректердің өзара қатынас аномалиясы
- Құрылым аномалиясы

Бүйрек санының аномалиясы

- Аплазия – бір немесе екі бүйректің болмауы.
- Бүйректердің екіеселенуі – балаларда жиі кездесетін патология. Бүйректердің екіеселенуі бір-, және екі жақты болуы мүмкін. Сонымен қатар толық және толық емес екіеселенуі болады. Толық екіеселенуінде екі бүйрек және екі несеппағар болады, олардың қуыққа өту жолдары жеке-жеке болады. Толық емес екіеселенуде несеппағарлар кезкелген деңгейінде бір-бірімен қосылады. Бүйректердің екіеселенуі кезінде – уретероцеле (несеппағарлар қабырғасының қуыққа жарық тәрізді бұлтиып шығуы) патологиясы жиі кездеседі.
- Қосымша бүйрек – бұл сирек кездесетін патология. Көлемі жағынан қосымша бүйректің мөлшері өте кіші болып келеді.

Бүйректің орналасу аномалиясы



Дистопия – бүйректердің қалыптыдан тыс орналасуы

- Жамбастық дистопия
- Мықындық дистопия
- Белдік дистопия
- Кеуделік дистопия

Бүйректің өзара қатынас аномалиясы:

Екі бүйректің бір бірімен бітісіп кетуінің әртүрлі түрлері болады: S- тәрізді, L- тәрізді, I-тәрізді және таға тәрізді деформацияларды бөледі.

Бүйректің құрылым аномалиясы



- ❖ *Диспластикалық бүйрек* (бүйрек мөлшерінің кішіреюі, құрылымының жетіспеуі, қан тамырларының және зәр ағу жолының жетілмеуі).
- ❖ *Мультикистозды бүйрек* (бүйректің барлық тіні кистамен жабылған (көпіршік тәрізді, құрамында сұйықтық).
- ❖ *Бүйректердің поликистозы* (тұқым қуалайтын ауру, бүйректің көптеген бөлігі кистамен жабылған)
- ❖ *Бүйректердің жекеленген кисталарымен:*
 - қарапайым (құрамында сұйықтық);
 - дермоидті (құрамында басқа тіндердің болуы: тіс, шаштар, майлар және т.б).

БҮЙРЕКТИҢ ҚАБЫНУ АУРУЛАРЫ



Гломерулонефрит және пиелонефрит сияқты аурулардың жедел фазасында бүйректік тінде морфологиялық өзгерістердің болмауы себебінен сәулелік зерттеу әдістерін қолдану тиімсіз болып табылады. Бүйрек өлшемдерінің кішіреюі, паренхимасының жұқаруы және тағы басқа белгілері созылмалы кезеңінде анықталады.

НЕСЕПТАС АУРУУЫ



- Несептас аурууның көп таралуы себебінен сәулелік диагностика әдістері нақтылы және уақытылы диагноз қоюда маңызы зор. Рентгендік зерттеу көмегімен бүйректерден және зәр шығару жолдарынан табылған конкременттер рентгенопозитивті (оксалатты, фосфатты) және рентгенонегативті (уратты, цистинонды, холестеринді) болып жіктеледі. Конкременттер әр түрлі өлшемді 0,5 мм -ден 5-10 см диаметрде болуы мүмкін. Түбекшелер мен тосақаншалардың аралықарын толтырған тастарды-коралл тәрізді деп атайды.
- Бүйректегі тасты анықтау үшін дәстүрлі диагностикасында құрсақ қуысының обзорлы суреті мен экскреторлы урография қолданылады.

АЛМАСТЫРЫЛҒАН БҮЙРЕКТЕР



Алмастырылған бүйректің жағдайын анықтағанда, сәулелік диагностикадағы УДЗ, КТ және МРТ сияқты инвазивті емес әдістері қолданылады. Олардың барлықтары имплантаттың орналасуын, пішінін, өлшемін бағалауға және қанайналым бұзылыстарын, периренальды сұйықтықтың, лимфаның және қанның жиналуын, сонымен қатар қондырым тойтаруы белгілерін көруге мүмкіндік береді. Жедел қондырым тойтару кезінде контрасты заттың шығарылуы бұзылып, бүйрек өлшемдері үлкейіп милы – қыртысты заттары дифференциясын жояды. Жиі бүйрек артериясының тромбозы, аневризмалар және артериовенозды фистулалар пайда болады.. Созылмалы реакция имплантталған бүйректің тыртыюына әкеледі.

ДИВЕРТИКУЛДАР



Дивертикулдар (жүре пайда немесе туа пайда болған) – бұл қуық қабырғасының бұлтиып қап тәрізді шығып тұруы. Дивертикулдар өлшемдері өте шамалыдан бастап, үлкен өлшемді болып, жамбас органдарын басып тасауы мүмкін. Дивертикулдардың ішінде конкременттер болады.

Дивертикулдарды сәулелік диагностикалау үшін , әдетте УДЗ немесе цистография пайдаланылады . КТ және МРТ заманауи әдістері қуық және оның құрылымы туралы толық түсінік береді.

ҚАТЕРЛІ ІСІКТЕР



Бұрында, қуық қатерлі ісіктерін қуықты контрастілеген кезде толу ақауы болған жағдайда цистографияда анықтаған. Бірақ 30% қатерлі ісіктер (әсіресе кішкене өлшемді) осы әдіспен анықталмады. Қазіргі таңда қуық қатерлі ісіктерін ерте диагностикалауда цистоскопия және УДЗ орны ерекше. УДЗ алдында қуық толтырылған болуы керек, себебі қабырға қатпарлары қатерлі ісік болып көрінуі мүмкін. Күмән жағдайда, қуық қабырғасы арқылы өтетін ісіктер және регионарлы метастаз анықтауда КТ немесе МРТ әдістеріне жүгінеміз.

Уретра



Урологияда сәулелік диагностика әдістерін қолданатын маңызды бөлімі болып ер адамдардағы уретра стриктурасын диагностикалау. Қалыпты жағдайда олар жүре пайда болған инфекция және травма әсерінен болады. Уретра стриктурасын анықтауда ретроградты рентгеноконтрасты уретрография әдісі өз маңыздылығын сақтаған. Бұл әдіс сонымен қатар уретралды жыланкөз диагностикалауға қолданады. Микционды уретерография КТ көмегімен орындалуы мүмкін. Уретра қатерлі ісігін диагностикалауда негізгі маңызын эндоскопиялық әдіс-уретроскопия қолданылады. Уретра арқылы УДЗ әдісі арқылы несеп ағар қабырғаларын жақсы зерттеуге болады.