



# ДИЈАГНОСТИКА МАЛИГНИХ БОЛЕСТИ

ОД КЛИНИЧКОГ ПРЕГЛЕДА ДО ПАТОХИСТОЛОШКОГ НАЛАЗА



Република Србија  
МИНИСТАРСТВО ЗДРАВЉА



ИНСТИТУТ ЗА ОНКОЛОГИЈУ  
И РАДИОЛОГИЈУ СРБИЈЕ

**ДИЈАГНОСТИКА МАЛИГНИХ БОЛЕСТИ**  
**Од клиничког прегледа**  
**до патохистолошког налаза**

**Аутор**

Асс. др сци. мед. Мирјан Надрљански

**Уредник**

Мр сци. мед. др Ана Јовићевић

**Издавач**

Институт за онкологију и радиологију Србије

**Покровитељ**

Министарство здравља Републике Србије

**Лектура**

Бранка Тарбук

**Дизајн**

Стеван Шормаз

**Издавач**

Институт за онкологију и радиологију Србије

**Штампа**

BIROGRAF COMP, Београд

**Тираж**

3.000

ISBN 978-86-80401-16-4

CIP - Каталогизација у публикацији -  
Народна библиотека Србије, Београд  
616-006.04-07

НАДРЉАНСКИ, Мирјан, 1974-

Дијагностика малигнух болести : од клиничког прегледа до  
патохистолошког налаза / Мирјан Надрљански. - Београд : Институт  
за онкологију и радиологију Србије, 2015 (Београд : Birograf). - 24 стр.  
: илустр. ; 21 cm

Тираж 3.000.

ISBN 978-86-80401-16-4

а) Рак - Дијагностика  
COBISS.SR-ID 220824844

# ДИЈАГНОСТИКА МАЛИГНИХ БОЛЕСТИ

ОД КЛИНИЧКОГ ПРЕГЛЕДА ДО  
ПАТОХИСТОЛОШКОГ НАЛАЗА

Мирјан Надрљански

Београд  
2015

# САДРЖАЈ

ШТА ЈЕ РАК?	3
ШТА ЗНАЧИ ДИЈАГНОСТИКОВАТИ РАК?	4
ШТА ЈЕ КЛИНИЧКИ ПРЕГЛЕД?	5
ШТА СУ РАДИОЛОШКИ ПРЕГЛЕДИ?	6
КОЈЕ ВРСТЕ РАДИОЛОШКИХ ПРЕГЛЕДА ПОСТОЈЕ?	8
ШТА ЈЕ РАДИОГРАФИЈА ИЛИ РЕНДГЕНСКИ ПРЕГЛЕД?	10
ШТА ЈЕ МАМОГРАФИЈА?	11
ШТА ЈЕ КОМПЈУТЕРИЗОВАНА ТОМОГРАФИЈА (ЦТ СКЕНЕР)?	12
ШТА ЈЕ МАГНЕТНА РЕЗОНАНЦИЈА (МРИ)?	13
ШТА ЈЕ УЛТРАЗВУК?	15
ШТА ЈЕ ДИЈАГНОСТИКА У ОКВИРУ НУКЛЕАРНЕ МЕДИЦИНЕ?	16
ШТА ЗНАЧИ ОДРЕЂИВАЊЕ СТАДИЈУМА ТУМОРА?	18
ШТА СУ ТУМОР МАРКЕРИ?	20
ШТА ЈЕ ЕНДОСКОПСКИ ПРЕГЛЕД?	21
ШТА ЈЕ БИОПСИЈА?	22
ШТА ЈЕ ХИСТОПАТОЛОШКИ ИЗВЕШТАЈ?	23
ШТА ДАЉЕ?	24

## ШТА ЈЕ РАК?

Малигна болест или рак није једна болест. Постоји много врста малигнух болести. Болест може да настане у различитим органима, ткивима и ћелијама. Може да се развије нпр. у плућима, дојци, дебелом цреву, чак и у крви. Иако могу да буду сличне у многим аспектима, малигне болести имају своје специфичности када је у питању раст тумора и ширење његових ћелија.

Све ћелије у људском организму деле се на дефинисан начин и замењују старе или оштећене ћелије. Ћелије рака такође се деле, а новонастале ћелије, које настају као последица *грешке* приликом деобе, деле се неконтролисано и од њих настају нове генерације ћелија, које расту и деле се без контроле. Такве ћелије убрзо постају бројније од нормалних у једном ткиву или органу, што почиње да утиче на уобичајену функцију ткива или органа. Ћелије рака могу да се деле и шире на друге органе, чак и оне удаљене органе у људском телу, као што нпр. ћелије рака дојке или рака простате могу да доспеју и прошире се до костију. Такве проширене ћелије примарног тумора, које се настањују, опстају, развијају и деле на другим, удаљеним местима у телу, зову се *метастазе*.

Још увек није у потпуности познат узрочник настанка рака. Постоје извесни фактори ризика, који доприносе и фаворизују настанак одређених врста малигнух болести, као што је нпр. веза између пушења и рака плућа.

Малигне болести се лече. Постоје специфични начини лечења малигнух болести, од хируршких, преко хемиотерапије, до зрачења, укључујући и комбиновано лечење, уз посебан осврт на пружање психолошке подршке пацијенту, његовој породици и окружењу у свим аспектима дијагностиковања, лечења и праћења пацијента.

# ШТА ЗНАЧИ ДИЈАГНОСТИКОВАТИ РАК?

Као што је поменуто, рак, као општи појам за малигне болести, представља групу од преко 100 различитих болести, са својим специфичностима. За пацијента је посебно важно да разуме са којим типом болести се сусреће и на какве изазове може да наиђе у току откривања и лечења малигне болести.

Након јављања лекару са постојањем сумње на било какво обољење или поремећај функције или постојање било ког другог знака или симптома, у оквиру прегледа пацијента спроводи се поступак *дијагностиковања болести*, који може да подразумева различите аспекте примене медицинских знања и вештина, од физикалног - клиничког прегледа, преко различитих дијагностичких тестова, како из области радиологије, што подразумева различита „снимања“ бројним технички примереним, савременим уређајима, од почетног *рендгенског* или *ултразвучног прегледа*, до прегледа на уређају за *компјутеризовану томографију (ЦТ скенер)*, *магнетну резонанцију (МРИ)* или *позитрон-емисиону томографију (ПЕТ)* и бројних других *лабораторијских* тестова или прегледа узорка ткива посебним техникама, под микроскопом, када се потврђује постављена радна дијагноза на основу клиничког, радиолошких и других дијагностичких процедура.

Од посебног значаја за пацијента је да схвати о којој врсти рака се ради, где је тумор локализован, који су фактори ризика за настанак болести, да ли је и у којој мери болест узрокована генетским факторима, односно да ли други чланови породице или рођаци имају повећан ризик за настанак малигне болести, да ли и како треба мењати стил живота и навике у исхрани, као и на који начин да препозна симптоме и знаке болести и са којим дијагностичким тестовима ће се сусретати од тренутка када посумња на малигну болест и обрати се лекару, до тренутка када је дијагноза потврђена.

# ШТА ЈЕ КЛИНИЧКИ ПРЕГЛЕД?

Клинички или физикални преглед подразумева преглед посебно обученог лекара - онколога, хирурга, интернисте и спроводи се након разговора, узимања анамнезе и саопштавања симптома и знакова, које пацијент препознаје и наводи у разговору са лекаром. Клинички преглед подразумева детаљну палпацију доступне регије од интереса, нпр. преглед дојки у оквиру рутинског контролног прегледа или код сумње на постојање тумора или нпр. ректални туше у оквиру прегледа простате, преглед абдомена и сл. Најчешће, клинички преглед претходи радиолошким претрагама и након детаљне анамнезе, први је у низу претрага које се спроводе код пацијента. Након клиничког прегледа, где се установи постојање сумњиве промене, онколог захтева додатне и допунске радиолошке и/или лабораторијске претраге са циљем потврде налаза. Одсуство постојања сумњиве промене на клиничком прегледу не искључује увек и постојање тумора, па се у складу са актуелним смерницама пацијенти упућују на адекватне радиолошке и друге претраге. У току самог клиничког прегледа, потребно је пуно поверење пацијента и успостављање адекватне комуникације. Потребно је да пацијент има пуно поверење у свог лекара и да сарађује пре и у току самог прегледа. Преглед подразумева потребу да пацијент, уколико је неопходно, буде без одеће и да са пуним поверењем, без прећуткивања битних детаља, приступи самом прегледу. Уколико постоје било какве недоумице, сумње, страхови или осећај нелагодности, потребно је да их пре прегледа пацијент продискутује са својим лекаром или, уколико је потребно, консултује психолога.

Нпр. код клиничког прегледа дојки, као доступне регије, лекар јагодицама прстију опипава дојку, различитим интензитетом притиска, анализира промене у дојкама, укључујући и преглед брадавица и пазушних јама.

# ШТА СУ РАДИОЛОШКИ ПРЕГЛЕДИ?

*Радиолошки прегледи* подразумевају читав спектар „снимања“ различитим уређајима, који могу да користе рендгенске зраке или да се заснивају на принципу ултразвука или магнетне резонанције, а могу да подразумевају, у оквиру припреме за преглед пацијента и интравенску примену контрастног средства, што значи да се пре самог „снимања“ пацијенту интравенски убризга стерилан раствор контрастног средства, које помаже да се циљана промена у организму боље види и протумачи.

Након „снимања“, технички уређаји омогућавају развијање филма са добијањем снимка одређеног формата или применом савремених технологија, омогућен је приказ снимка на мониторима и екранима, а могуће је снимке и сачувати у електронском облику. Значај радиолошких прегледа је непроцењив за постављање дијагнозе малигне болести.

Прегледе обављају стручна лица - технички део прегледа, позиционирање пацијента и само снимање најчешће спроводе виши радиолошки техничари, који су завршили адекватну едукацију у оквиру редовног школовања и бројне додатне наменске едукације за обављање прегледа посебним техникама и апаратуром.

Снимке описују, анализирају и упоређују са претходним снимцима лекари специјалисти радиологије, доктори који су после завршеног медицинског факултета завршили и специјализацију из радиологије, као и посебну обуку за одређен систем органа или одређену технику прегледа, а неретко су у научним установама и институтима радиолози завршили и магистарске и докторске последипломске студије из области радиологије, па су као наставници и сарадници факултета укључени у наставу и едукацију других радиолога и лекара на обуци. Програм континуиране

едукације здравствених радника и сарадника обезбеђује континуирано, перманентно образовање и усавршавање лекара и техничара који брину о вашем здрављу.

Прегледе не треба радити самоиницијативно. Врсту прегледа и учесталост спровођења радиолошког прегледа одређују ваши лекари - радиолози и онколози. Ниједан радиолошки преглед неће бити спроведен без адекватне процене користи и потенцијалног ризика за пацијента. Циљ спровођења радиолошких прегледа је добијање адекватне информације, са што мањом дозом контролисане радијације у домену дозвољених, прописаних вредности.

## КОЈЕ ВРСТЕ РАДИОЛОШКИХ ПРЕГЛЕДА ПОСТОЈЕ?

Постоје бројни радиолошки прегледи. Део њих заснива се на примени *рендгенских зрака*, иако примена рендгенских зрака одавно више није једини начин добијања слике - снимка за потребе дијагностиковања, рендгенски зраци се користе код *радиографије, радиоскопије, мамографије и компјутеризоване томографије (ЦТ скенер)*. Постоје бројне недоумице у вези са радиолошким прегледима и количином јонизујућег зрачења. Неретко су дијагностички прегледи са адекватним дијагностичким дозама зрачења били неадекватно интерпретирани, најчешће од стране недовољно обавештених и неупућених лица. Систем контроле квалитета рада уређаја и заштите лица и окружења подразумева редовне, стандардизоване, планске контроле количине зрачења и примену општеприхваћене дозе зрачења пацијента, која у складу са индикацијом и примереном учесталосту прегледа, коју дефинише лекар радиолог, не сме да буде већа од законом дозвољене. У складу са хармонизацијом закона са стандардима развијених земаља, у првом реду земаља чланица Европске уније, прописане вредности се усклађују са предвиђеним вредностима у овим земљама.

Поред радиолошких прегледа, који подразумевају примену рендгенских зрака, постоје и прегледи који се заснивају на принципу *ултразвука*, без јонизујућег зрачења, по принципу емитовања, простирања таласа и регистрације њихових одјека, на основу којих се формира слика на екрану апарата.

*Магнетна резонанција (МРИ)*, која у настанку слике користи принцип примене магнетног поља и фреквентних таласа, не заснива се на примени рендгенских зрака и представља још

Један радиолошки преглед без примене јонизујућег зрачења, који у складу са постављеним индикацијама има велики значај у постављању дијагнозе болести. Као и ЦТ скенер и МРИ захтева, у оквиру прирема за преглед, интравенско давање контрастног средства.

Не постоји потреба да се код једног пацијента спроводе сви радиолошки прегледи. Не постоји оправдана потреба да се прегледи спроводе на захтев пацијената, а у складу са искуствима других пацијената. Адекватан радиолошки преглед, у складу са индикацијом, стањем пацијента и реалном потребом, дефинише радиолог, а са циљем препоруке оптималног прегледа за потребе пацијента. Уколико постоји потреба, радиолог ће, у складу са актуелним смерницама, препоручити контролни преглед или додатни/допунски са циљем боље процене стања пацијента.

# ШТА ЈЕ РАДИОГРАФИЈА ИЛИ РЕНДГЕНСКИ ПРЕГЛЕД?

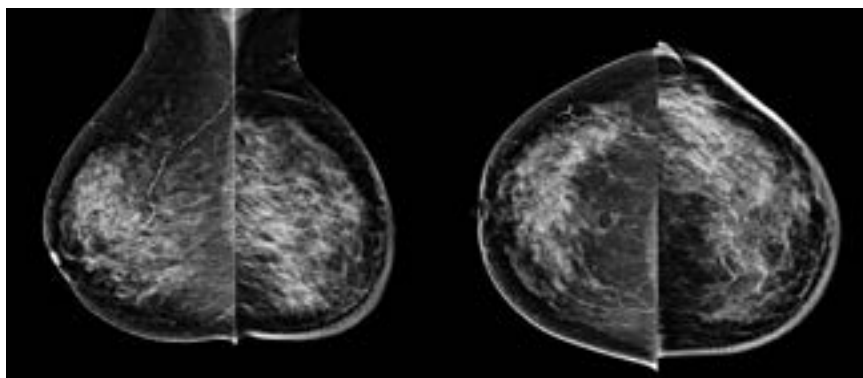
Радиографија или рендгенски преглед пацијента је најчешће тражен и најстарији радиолошки преглед. Ова неинвазивна техника прегледа заснива се на примени и апсорпцији рендгенских зракова, који долазе до рендгенског филма или детектора дигиталног уређаја, на коме се ствара слика. На овај начин могу да се снимају плућа, срце и грудни кош, коштани систем и регија стомака и мале карлице у одређеним ситуацијама. Често је у онкологији овај снимак основни, почетни, а након анализе рендгенског снимка, уколико постоји потреба, радиолог ће затражити додатне или допунске снимке другим техникама.



**Слика 1** – Рендгенски снимци различитих делова коштаног система, грудног коша и мале карлице

## ШТА ЈЕ МАМОГРАФИЈА?

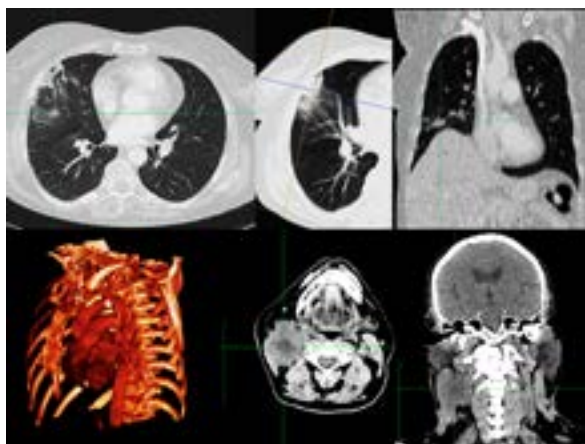
Мамографија у најкраћем подразумева рендгенски снимак дојки, нискодозном техником, тзв. „меким“ рендгенским зрацима. За потребе снимања дојки конструисани су посебни, наменски апарати - мамографи. Након адекватног позиционирања пацијенткиње, врши се краткотрајан преглед у две пројекције, а са компресијом ткива дојки, која изједначава дебљину дојки и помаже да оштрина снимка буде боља. Дигитална мамографија омогућава дигиталну детекцију и рачунарску обраду снимка, уз адекватан приказ на мониторима високе резолуције. На основу адекватног снимка, могуће је анализирати ткиво дојке, са приказом здравог ткива, бенигну и малигну промена. Даљим техничким усавршавањем методе развијен је систем за дигиталну томосинтезу, који омогућава приказ тродимензионалних снимака, а однедавно, у појединим земљама Европске уније, мамографски преглед може да укључује и интравенску примену контраста, који помаже боље приказивање тумора.



Слика 2 – Мамографија – дигитална техника

# ШТА ЈЕ КОМПЈУТЕРИЗОВАНА ТОМОГРАФИЈА (ЦТ СКЕНЕР)?

Компјутеризована томографија (ЦТ) или „скенер“ подразумева снимак пацијента помоћу примене рендгенских зрака, који пролазе кроз тело пацијента кроз различите углове. У току прегледа пацијент је у лежећем положају и слуша упутства. Само снимање обавља се у гентрију апарата, делу у коме се налази извор рендгенских зрака и насупрот њему систем детектора, који примају сигнал. Компликованим начином претварања електричног импулса у слику на екрану рачунара, могуће је анализирати слику. На тај начин добијају се серије снимака, које омогућавају приказ - попречни пресек структура људског тела, уз могућност обраде слике у три димензије. Тако могу да се прикажу мека ткива, кости, мишићи и тумори. За снимање на скенеру потребно је да пацијент у току прегледа прими интравенским путем контрастно средство, које омогућава адекватнији приказ промене. Пре самог прегледа потребно је утврдити да ли је пацијент алергичан на контрастно средство.

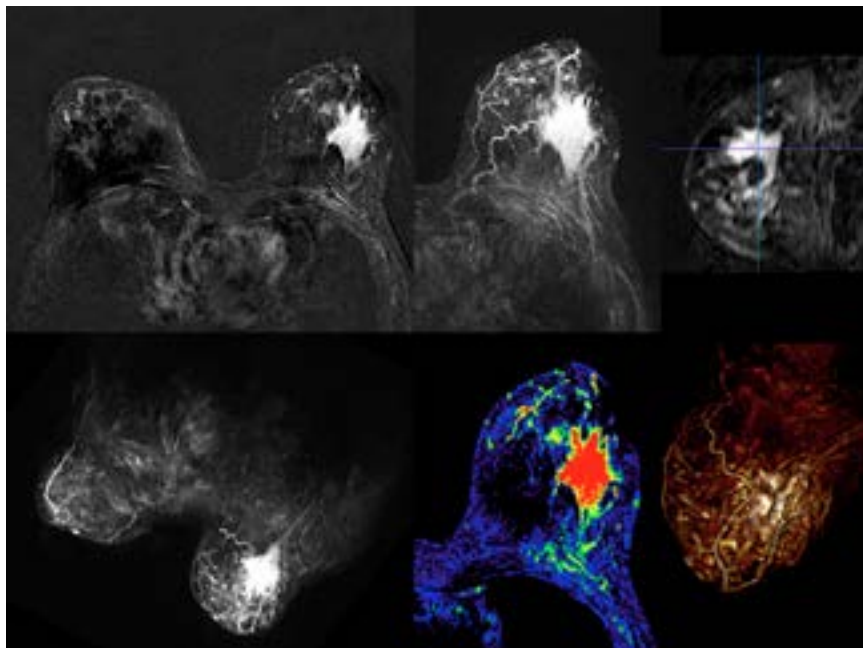


**Слика 3**  
Компјутеризована томографија – приказ различитих структура и снимак у три димензије

# ШТА ЈЕ МАГНЕТНА РЕЗОНАНЦИЈА (МРИ)?

Магнетна резонанција (МРИ) је радиолошка техника која се не заснива на примени рендгенских зрака. У настанку слике користи принцип примене магнетног поља (јачина магнетног поља је од 0.2 до 3.0 Т) и фреквентних таласа. Актуелно, нису потврђена штетна дејства магнетног поља. Ова техника омогућава добијање снимака доброг квалитета, уз могућност обраде слике у три димензије и тродимензионални приказ структура. Као и ЦТ, и преглед магнетном резонанцијом захтева интравенску примену контрастног средства - парамагнетних хелата гадолинијума. Поред процене морфологије - димензија, облика и структуре промене самог тумора, МРИ омогућава и анализу кинетике самог контрастног средства, односно динамска својства тумора - брзину и дистрибуцију контрастног средства у самом тумору, што помаже бољој дијагностици и тачнијем налазу. Поред тога, МРИ пружа и увид у функционалност самог тумора, у његову прокрвљеност (перфузија), бројност и густину ћелија (дифузија) и присуство и концентрацију специфичних туморских метаболита (спектроскопија). Ове високософистициране технике омогућавају велики квантум чињеница - података које се односе на понашање тумора у оквиру дијагностиковања или процене стања тумора у току и након примања терапије. У току припреме прегледа потребна је сарадња пацијента, а у току самог прегледа потпуно мировање, односно понашање у складу са упутством.

Пацијенти са металним предметима у телу, електронским уређајима, типа пејсмејкера, пацијенти који су алергични на само контрастно средство или који су анксиозни и имају страх од затвореног простора, не могу да се прегледају на овај начин.

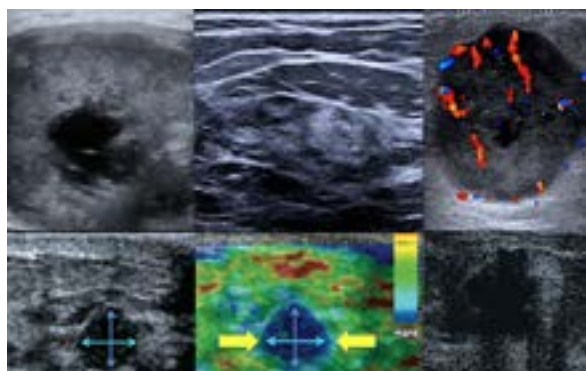


**Слика 4** – Магнетна резонанција – приказ тумора дојке, тродимензионални снимак и мапа функционалног имиџинга

## ШТА ЈЕ УЛТРАЗВУК?

Ултразвучна дијагностика представља радиолошку методу која је безбедна за пацијента и која пружа одређене податке о структурама организма. Заснива се на принципу простирања и одбијања ултразвучних таласа, који настају у сонди уређаја. Одбијени звук се враћа до сонде, која уједно делује и као детектор. У зависности од прегледа, користе се посебне сонде: линеарне, конвексне, секторске, наменске. Добијене снимке (Б-мод) радиолог анализира у реалном времену на екрану уређаја. Савремени апарати пружају опцију анализе крвних судова - прокрвљености самог тумора (Доплер), као и могућност одређивања чврстине саме промене, односно процене чврстине тумора у односу на околну средину (еластографија). Ултразвук је економичан, једноставан за примену, али пружа ограничен број података, тако да се примењује искључиво у складу са индикацијама. Није метода која због економичности и брзине прегледа може да замени стандардне радиолошке методе!

Од посебног значаја је УЗ као радиолошка метода у оквиру биоптирања промена.



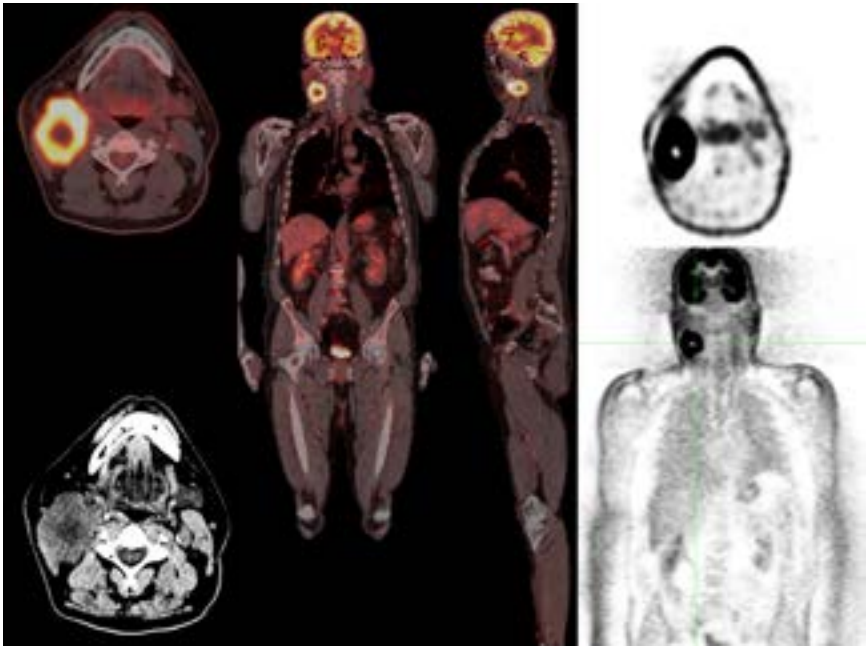
**Слика 5**  
Ултразвучна  
дијагностика –  
приказ сцена у  
Б-моду, са колор-  
доплер техником и  
еластограма

# ШТА ЈЕ ДИЈАГНОСТИКА У ОКВИРУ НУКЛЕАРНЕ МЕДИЦИНЕ?

Дијагностички тестови у оквиру нуклеарне медицине заснивају се на интравенској примени радиоактивне супстанце - *радиофармака* у адекватној дози, а са циљем локализације специфичних ћелија, укључујући и ћелије тумора. Радиоактивна супстанца везана је за специфични носач, који препознаје одрђене ћелије, везује се за њих и након снимања целог тела локализују се ћелије које су предмет дијагностичке претраге. Постоји више различитих техника у оквиру нуклеарно-медицинских испитивања, међу њима и сцинтиграфија, која у оквиру дијагностике у онкологији, најчешће анализира накупљање радиофармака у костима и на тај начин са високим степеном поузданости идентификује ћелије тумора. Постоји и сцинтиграфија штитасте жлезде, која пружа увид у рад - функционалност саме жлезде.

Нуклеарно-медицински дијагностички тестови имају за циљ процену метаболизма и функционалности саме промене. Тако и ПЕТ - позитрон-емисиона томографија, након примене посебних радиофармака, каква је нпр. 18 ФДГ (флуоро-дезоксиглукоза), локализује и идентификује туморе и дефинише њихову функционалност. Од посебног је значаја, јер може да идентификује и промене чија се форма и величина нису значајно промениле и не могу се идентификовати на основу других дијагностичких података. Како је 18 ФДГ, радиофармак, који је у основи *глукоза*, потребно је да пацијенти са дијабетесом (шећерна болест) упознају лекаре и особље са својим статусом. Познато је да ћелије малигног тумора користе веће количине глукозе од здравих ћелија, па се тако накупљањем радиофармака 18 ФДГ приказују локализације самих тумора. Ова метода приказује места повећаног метаболизма, а да би се у потпуности и адекватно локализовала

и прецизно довела у везу са анатомском локализацијом промене, пре примене радиофармака пацијент је у оквиру једног прегледа прво прегледан компјутеризованом томографијом (ЦТ, скенер), а затим, након давања радиофармака и ПЕТ скенером. Оба прегледа се помоћу посебних рачунарских техника обједињују и приказују као један - преглед који има прецизност ЦТ технике и поузданост процене функционалности ПЕТ технике. Преглед се обавља истовремено, на истом уређају.



**Слика 6** – Позитрон емисиона томографија (ПЕТ)  
са компјутеризованом томографијом (ЦТ)

# ШТА ЗНАЧИ ОДРЕЂИВАЊЕ СТАДИЈУМА ТУМОРА?

На основу прегледа и/или детаљне анализе снимака и/или резултата анализе добијеног узорка, врши се одређивање стадијума тумора, односно процена величине тумора и степен проширености саме болести. Одређивање стадијума болести од посебног је значаја за избор терапије и начин лечења, а пружа тиму лекара бољу процену за припрему терапијског плана.

У оквиру самог процеса одређивања стадијума тумора дефинишу се три параметра, у складу са међународно прихваћеном ТНМ класификацијом:

- Т - описује величину тумора и податак да ли тумор захвата околна ткива и органе
- Н - описује да ли је и колико тумор напредовао у ширењу у околне лимфне чворове
- М - дефинише да ли је тумор проширен на удаљене органе, односно да ли постоје метастазе тумора.

Бројеви иза ова три слова, која означавају степен проширености болести, боље одређују сваки од наведених параметара. Нпр. тумор који је дефинисан као Т1 Н0 М0 представља тумор малих димензија, који није захватио лимфне чворове и није се проширио на друге, удаљене органе - није метастазирао. Када се дефинишу три наведена параметра - Т, Н и М, за већину малигнух болести, одређује се стадијум 0 - 4. Што

је број којим је одређен стадијум болести мањи, мања је раширеност саме болести.

Након детаљне анализе медицинске документације, лекар дефинише стадијум болести, а на основу мишљења конзилијума одређује се најбоља терапијска опција.

## ШТА СУ ТУМОР МАРКЕРИ?

Поједини тумори у току раста ослобађају мање или више специфичне супстанце, које могу да се детектују у крви. Ове супстанце се називају - тумор маркери. Нпр. биохемијска анализа крви код пацијента са карциномом простате омогућава идентификовање специфичног маркера, тзв. ПСА антигена или нпр. код рака јајника, из крви се изолује специфичан маркер ЦА-125. Значајно је за пацијенте да узму у обзир чињеницу да резултати и интерпретација налаза тумор маркера, њихових вредности и промене њихових вредности, представља посао онколога, доктора медицине, који је после специјализације прошао посебну обуку за лечење рака. Не постоје подаци који подржавају потврду дијагнозе рака на основу тумор маркера, као ни самоиницијативну анализу тумор маркера. Све детаље у вези са анализом тумор маркера - када и како треба радити ову врсту анализе крви, пацијенту благовремено саопштава онколог.

## ШТА ЈЕ ЕНДОСКОПСКИ ПРЕГЛЕД?

Ендоскопски преглед подразумева пласирање пластичног тубуса, који најприближније одговара цеви са малом камером на једном врху, у телесне шупљине и органе, што омогућава лекару да види структуру шупљег или цевастог органа, сам зид и промене које се на зиду органа могу да детектују. Преглед захтева пуну сарадњу, припрему и поверење пацијента. Понекад је потребна претходна евакуација садржаја. Уз адекватну припрему и сарадњу пацијента, преглед, који у суштини није пријатан, може да протекне релативно брзо, у узајамној сарадњи, а у превасходном интересу пацијента. Постоје различите врсте оваквих прегледа, као што је нпр. колоноскопија, која има за циљ могућност уочавања и детектовања промене на зиду дебелог црева, уз могућност биоптирања - узимања узорка ткива ради микроскопске анализе промене.

## ШТА ЈЕ БИОПСИЈА?

Биоптирање подразумева узимање малог исечка сумњиве промене, а због анализе под микроскопом, која омогућава анализу врсте ткива, врсте ћелија и потврду, односно елиминацију постојања тумора. Патолог, лекар специјалиста, који је посебно едукован за ову врсту прегледа, након обраде добијеног узорка анализира под микроскопом само ткиво и ћелије и на основу детаљне анализе потврђује или искључује малигну природу саме промене. Да би патолог могао да анализира узорак, потребно је да, уколико се промена јасно клинички идентификује, хирург направи рез на кожи и адекватним путем дође до саме промене и узме потребну количину ткива за анализу. Ове процедуре подразумевају примену локалних или регионалних анестетика - средстава која чине саму интервенцију безболном за пацијента. Уколико у површним ткивима и органима, укључујући и дојку, постоје промене које не могу да се одреде клиничким прегледом, радиолог под контролом радиолошких техника (ултразвук, мамограф, скенер, МРИ и др.) спроводи процедуру узимања узорка - исечка ткива ради потребне анализе. И ове процедуре подразумевају примену анестетика, односно средства које доприноси да сама процедура буде безболна за пацијента. Уколико је промена испуњена течним садржајем, као што су бројне цисте, могуће је танком иглом узети течност за анализу.

## ШТА ЈЕ ХИСТОПАТОЛОШКИ ИЗВЕШТАЈ?

Хистопатолошки извештај описује дијагнозу тумора, коју је поставио патолог, доктор медицине, специјалиста, који на основу микроскопске анализе адекватно припремљеног узорка поставља дијагнозу. Узорак који патолог анализира, представља узорак ткива, добијен након биопсије или операције, из самог тумора и/или лимфног нодуса. Сама анализа подразумева детаљан опис карактеристика ћелија тумора, на основу чега се одређује даља терапија. Сам извештај подразумева детаљан опис врсте малигног тумора, степен инвазивности и процену могућности ширења на удаљене органе или продора у околна здрава ткива. Између осталог, садржи и податке о хистолошком градусу тумора, што подразумева поређење величине и облика ћелија тумора у односу на „здраве“ ћелије. Тако, нпр. тумор који садржи ћелије које су по својим карактеристикама ближе здравим, има нижи градус, боље је диферентован и генерално има бољу прогнозу. Дефинише се и стопа деобе ћелија, која пружа податке о томе колико се учестало деле ћелије малигног тумора. Тумори са мањим бројем ћелија у деоби су нижег градуса и имају бољу прогнозу. Описује се и статус лимфних нодуса (чворова), који подразумева идентификовање ћелија тумора у регионалним лимфним чворовима. Уколико у току раста тумор захвата лимфне чворове и/или крвне судове, већа је вероватноћа да ће се формирати и удаљене метастазе. Одређује се и стадијум болести, који заједно са наведеним подацима доприноси планирању даљих терапијских корака. У оквиру хистопатолошког извештаја одређује се и присуство хормонских рецептора и/или туморских маркера, а у појединим случајевима и идентификација посебних гена, протеина, одређивање генских мутација (промена на нивоу генетског материјала), које доводе до настанка и одржавања туморског раста.

## ШТА ДАЉЕ?

Када се постави дијагноза, на основу описаних софистицираних радиолошких, нуклеарно-медицинских и хистопатолошких параметара и када се одреди терапијски план и започне лечење, поред дијагностиковања тумора, уз саму малигну болест, постоји потреба и за „дијагностиковањем“ далеко суптилнијих, фрагилних механизма људског постојања, оних везаних за емоције, психолошку подршку пацијенту и породици.

Постоји посебна област психологије - психоонкологија, која се бави „дијагностиковањем“ емотивних и психолошких последица постојања малигне болести, откривањем и идентификовањем страхова, непознаница, несигурности, страха од саме дијагнозе и суочавања, али и пружањем потребне подршке пацијенту и породици у превазилажењу новонастале ситуације. Постоји саветовалиште, које подразумева тимски рад психоонколога, дефектолога, педагога и бројних сарадника. Постоје и групе за подршку, као и групе за размену међусобних искустава пацијената. Постојање и рад наведених учесника је неопходно и значајно пацијенту и породици.

Захваљујући напретку у раном откривању малигну тумора, савременим терапијским опцијама, пацијенти данас живе дуже и квалитетније.

Брошура је припремљена у склопу пројекта Института за онкологију и радиологију Србије **„Знањем против рака“** под покровитељством Министарства здравља Републике Србије, програм 1802 „Превентивна здравствена заштита“, пројекат 0008 - Подршка спровођењу националног програма онколошке здравствене заштите „Србија против рака“ у 2015. години.



ПРЕПОРУКЕ ЗА ПАЦИЈЕНТЕ У ТОКУ  
И НАКОН ОНКОЛОШКОГ ЛЕЧЕЊА



ДИЈАГНОСТИКА МАЛИГНИХ БОЛЕСТИ  
ОД КЛИНИЧКОГ ПРЕГЛЕДА ДО ПАТОХИСТОЛОШКОГ НАЛАЗА



НАСЛЕЂЕ И РАК



МАМОГРАФИЈА И ДРУГИ ПРЕГЛЕДИ У ОТКРИВАЊУ  
И ПРАЂЕЊУ БОЛЕСТИ ДОЈКЕ



ОПЕРАЦИЈЕ ДОЈКЕ



РАК ШТИТАСТЕ ЖЛЕЗДЕ  
ДИЈАГНОСТИКА И ЛЕЧЕЊЕ



ХИРУРШКО ЛЕЧЕЊЕ  
УПУТСТВО ЗА ПАЦИЈЕНТЕ ПРЕ И НАКОН ОПЕРАЦИЈЕ



ХЕМИОТЕРАПИЈА  
УПУТСТВО ЗА ПАЦИЈЕНТЕ НА ХЕМИОТЕРАПИЈИ



РАДИОТЕРАПИЈА  
УПУТСТВО ЗА ПАЦИЈЕНТЕ НА ЗРАЧНОЈ ТЕРАПИЈИ



СУПОРТИВНА ТЕРАПИЈА



МАЛИГНЕ БОЛЕСТИ КОД ДЕЦЕ



КОМПЛЕМЕНТАРНА И  
АЛТЕРНАТИВНА МЕДИЦИНА



ВОДИЧ ЗА ПАЦИЈЕНТЕ  
ИНСТИТУТА ЗА ОНКОЛОГИЈУ И РАДИОЛОГИЈУ СРБИЈЕ