

Проф. др Александар Живановић

# Шта жена треба да зна о раку грлића материце



[www.ozasigurnosti.rs](http://www.ozasigurnosti.rs)

ISBN 978-86-914285-0-1



**CZECH REPUBLIC**  
DEVELOPMENT COOPERATION

Проф. др Александар Живановић

ШТА ЖЕНА ТРЕБА ДА ЗНА  
О РАКУ ГРЛИЋА МАТЕРИЦЕ



Проф. Др Александар Живановић

## ШТА ЖЕНА ТРЕБА ДА ЗНА О РАКУ ГРЛИЋА МАТЕРИЦЕ

Ова брошура је штампана у оквиру пројекта  
„Подршка превенцији карцинома код жена у региону  
Шумадије, Србија“ који реализују Каритас Република Чешка  
и ХНВО Оаза сигурности уз сарадњу Дома здравља Крагујевац,  
а уз финансијску подршку Чешке развојне агенције.



Крагујевац, децембар 2010. године



## Увод



Рак грлића материце је један од најчешћих малигних тумора код жена. То је злоћудни тумор који настаје на грлићу материце и простора који заузима грлић материце. Ризик за настанак рака грлића материце, повећава се са годинама старости. Највећи број оболелих је између 35. и 54. године живота. Међутим болест се, иако веома ретко, може јавити и много раније.

У Европи годишње оболи од рака грлића материце више од 60.000 жена.

У Србији се током године открије у просеку 26,9 нових случајева рака грлића материце на 100.000 жена. Тај број је значајно већи од европског просека као и просека у земљама у окружењу. У Шумадији, број новооткривених пацијенткиња са раком грлића материце нешто је већи од просека и износи од 30 до 35 на 100.000 жена.

Просек у свету је 15 на 100.000 жена а у Европској унији 8,1. Србија је на првом месту у Европи по броју жена оболелих од ове малигне болести. Према подацима Регистра за рак Централне Србије и регистра за малигне туморе Војводине, на територији Србије (без Косова) се сваке године открије око 1400 нових случајева рака грлића материце. Сличне високе стопе оболевања од овог злоћудног тумора бележе се у Румунији, Албанији и Босни и Херцеговини.

Број жена које у току године у Србији умре због рака грлића материце је око 500. Сваког дана најмање једна жена у нашој земљи умре због ове болести која се могла на време открити и излечити. Мање од једне трећине случајева рака грлића материце открива се у раној фази болести. Код већине новооткривених случајева, ради се о узнапредовалим стадијума, када је болест узела маха и када је лечење тешко и неизвесно. Стадијум болести је главни прогностички фактор.



## Шта је грлић материце?



Грлић је узани део материце који се завршава у вагини за коју је спојен везивним ткивом и слузокожом. Тај део се назива вагинална порција грлића материце. Оивичен је споља слузокожом која има исте карактеристике као и вагинална слузница. Кроз грлић пролази цервикални канал који представља комуникацију између шупљине вагине и шупљине материце.

Током менструације крв из унутрашњости материце пролази кроз грлић у вагину а преко вагине у спољашњост.

Канал грлића материце служи за дозревање и пролазак сперматозоида током оплођења а у порођају представља део меког порођајног пута. Током трудноће грлић је тесно затворен и омогућава да се беба одржи у материци.

Слузокожа цервикалног канала се разликује од слузокоже спољашње површине грлића и састоји се од једнослојног цилиндричног епитела. Слузокожа површине грлића као и вагине састоји се од вишеслојног плочастог епитела. Граница између ова два епитела је место интензивних збивања током репродуктивног периода жене. Већина премалигних и малигних промена се одражава баш на месту сусрета ова два епитела. Изглед грлића током животних периода жене се мења. Посебно на то утичу трудноће. Тако да се грлић жене која је рађала и оне која није рађала разликује.



Такође различите инфекције утичу на промене у структури и изгледу грлића.

У каналу грлића ствара се слуз која се мења по саставу током менструационог циклуса.

### Шта су ћелије рака?

Нормалне ћелије граде ткива од којих настају органи. Нормалне ћелије расту и деле се у нове ћелије због физиолошких потреба организма. Када нормалне ћелије остаре или буду оштећене, оне умиру и на њихово место долазе нове ћелије. Понекад се овај процес дељења промени и онда настају ћелије за којима организам нема потребу.

Уместо да се такве ћелије одстрани из организма и угину оне настављају да расту и да се развијају. На тај начин настају тумори.

Рак настаје од ћелија које су претрпеле малигну трансформацију. Малигне ћелије граде тумор који неконтролисано расте и разара прво орган у коме се развија а затим и околне структуре. Због промењене физиологије, малигне ћелије имају и способност да се одвоје од тумора и да путем крви, лимфе или контактно пређу и на друге органе и ткива и да тамо развијају нове туморе. Тај феномен се назива метастаза.

### Шта су тумори грлића материце?

Тумори који се развијају на грлићу материце могу бити бенигни и малигни. Бенигне промене као што су полипи, цисте, миоми и кондиломи нису опасне по живот и не шире се на околна ткива. Такође не дају метастазе.

Малигни тумори грлића материце опасни су по живот жене, шире се на околна ткива и метастазирају у удаљене органе.

Рак грлића материце развија се од ћелија које се налазе на површини грлића. Развојем болести малигне ћелије се шире у дубину грлића, разарају нормалну структуру грлића и могу се касније проширити на околна ткива као што су вагина, бешика, ректум и везивна ткива мале карлице. Због способности одвајања од примарног тумора малигне ћелије се шире преко лимфних и крвних судова у лимфне чворове и удаљене органе где настављају даљи раст.

### Како настаје рак грлића материце?

Рак грлића материце настаје кроз неколико фаза које се називају премалигним променама. Премалигне и ране малигне промене грлића материце обично не дају никакве симптоме. Премалигна и рана инвазивна фаза болести које су у потпуности излечиве могу се открити само редовним прегледима. Уколико се премалигне промене не открију и на време уклоне, могу да прерасту у инвазивни рак грлића материце. У већини случајева рак грлића материце открива се код жена које нису редовно контролисане.

Већина карцинома грлића материце припада такозваним планоцелуларним карциномима који се развијају из ћелија вишеслојног плочастог епитела који покрива спољашњу површину грлића материце. Много мање су заступљени тзв. аденокарциноми који настају из жлезданих епителних ћелија цервикалног канала. Веома ретко малигни тумор грлића материце може да се развије од других врста ћелија.

Уобичајено је да када се каже рак грлића материце, онда се мисли на онај најчешћи тип, планоцелуларни карцином. Због свог дугог развоја и специфичности премалигних промена, ова врста рака грлића материце може се на време открити и успешно излечити.

### Шта су то премалигне промене?

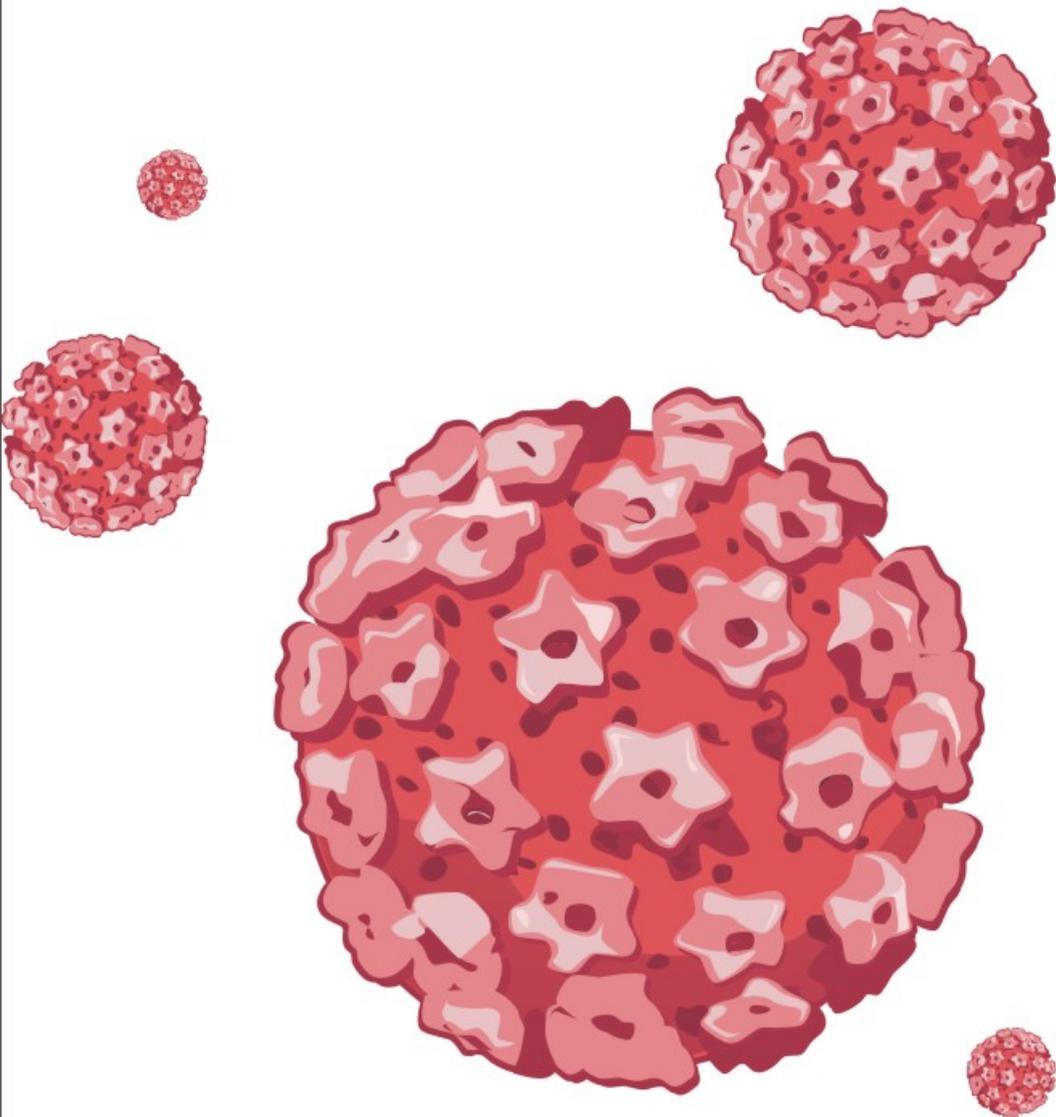
Преканцерозе су промене на грлићу материце које се могу развити у инвазивни карцином. У овој фази болест је излечива.

Сквамозна интраепителна лезија је потенцијална преканцерозна промена и у одређеном проценту може временом да се развије у инвазивни рак грлића материце. Ћелије показују абнормално сазревање, увећана су им једра, показују атипичност и повећан број митоза. Уколико су ове промене заступљене у доњој трећини епитела онда се ради о сквамозној интраепителној лезији ниског степена (L-SIL (CIN I)). Уколико промене захватају целу дебљину епитела онда се ради о сквамозној интраепителној лезији тешког степена (H-SIL (CIN II, CIN III Ca in situ)). Промене су локализоване унутар епител и нема знакове инвазије.

Вероватноћа да из једне премалигне промене настане инвазивни рак грлића материце представљена је у табели 1.

	Регресија	Перзистира	Прогресија у виши степен	Ca PVU
CIN I	60 %	30 %	11 %	1 %
CIN II	40 %	40 %	20 %	5 %
CIN II	33 %	56 %		12 %

Табела 1. Вероватноћа настанка рака грлића материце из премалигних промена.



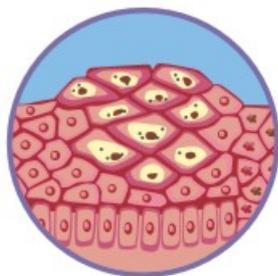
## Који су узроци настанка рака грлића материце?

Када се развије неки злоћудни тумор, уобичајено је питање шта изазива болест. Лекари често нису у стању да дају прецизан одговор зашто се код неког развија малигни тумор а код неког не. Међутим познати су одређени фактори ризика за настанак рака грлића материце и дуготрајна испитивања су указала на образац настанка, развоја и ширења овог малигног обољења. Такође се на основу епидемиолошких студија може одредити који фактори ризика и обрасци понашања могу да утичу на повећање вероватноће да се развије малигни тумор.

Сматра се да је инфекција Хуманим Папилома Вирусом основни узрок развоја рака грлића материце. Код свих планоцелуларних карцинома грлића материце откривене су секвенце ХПВ ДНК. Инфекција Хуманим папилома Вирусом (ХПВ) је неопходна за развој рака грлића материце али није довољан узрок. Пушење и супресија имуног система сматрају се најважнијим ко-факторима који, уз ХПВ инфекцију, доприносе настанку рака грлића материце.

Сви узроци развоја рака грлића материце нису још увек познати.

## Шта је инфекција Хуманим Папилом Вирусом?



Постоји више од 150 типова Хуманог Папилома Вируса. Око 40 различитих типова вируса преноси се полним путем и доводи до инфекције полних органа мушкарца и жене. Ови типови се називају генитални типови хуманог папилома вируса.

15 типова класификовани су као високоризични типови за настанак рака грлића материце (16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 56, 58, 59, 68, 73 и 82.) три типа су потенцијално ризична (26, 53 и 66) а 12 типова су ниско ризична (6, 11, 40, 42, 43, 44, 54, 61, 70, 72, 81 и ЦП6108). Типови 16 и 18 су најопаснији и дијагностиковани су код 70% свих случајева рака грлића материце. Заједно са типом 31 представљају примарни фактор ризика за настанак и развој рака грлића материце.

Ови вируси могу инфицирати грлић материце. Најчешће и углавном полним контактом. Генитална ХПВ инфекција је веома распрострањена и учесталост међу женама старости од 20 до 25 година може достићи и 30%. Око 70% људи бар једном у току живота добије ХПВ инфекцију.

Инфекција углавном пролази незапажено и не даје симптоме осим уколико се не инфицира са типовима који дају полне брадавице. Организам се у већини случајева ослобађа вируса у периоду од две године. Петогодишња стопа елиминације ХПВ је 92%.

Доказано је да понављане инфекције високоризичним типовима вируса доводе до развоја премалигних и малигних промена грлића материце.

Уколико се ове промене открију раније, могу се одстранити у фази пре него што поприме малигна својства.

Жене које имају више партнера или жене чији партнер има више партнерки налазе се у већем ризику да се заразе ХПВ-ом.

Не треба заборавити чињеницу да добар део жена које су заражене високоризичним ХПВ типовима неће развити аутоматски и рак грлића материце.

## Како спречити инфекцију Хуманим Папилом Вирусом?

Због своје распрострањености, веома је тешко спречити ХПВ инфекцију. Већина одраслих особа је бар једном у животу имала ту врсту инфекције.

Употреба презерватива смањује али не спречава увек ризик од ширења инфекције. Овај вирус се може пренети додиром коже на кожу заражену вирусом. Још увек не постоје поуздани тестови за ХПВ инфекцију мушкараца иако се ХПВ налази најчешће на епителу гланса пениса тако да хигијена и чишћење ове регије може деловати превентивно.

Смањење учесталости инфекције може се постићи променама у сексуалном понашању као и развојем ефикасних ХПВ вакцина.

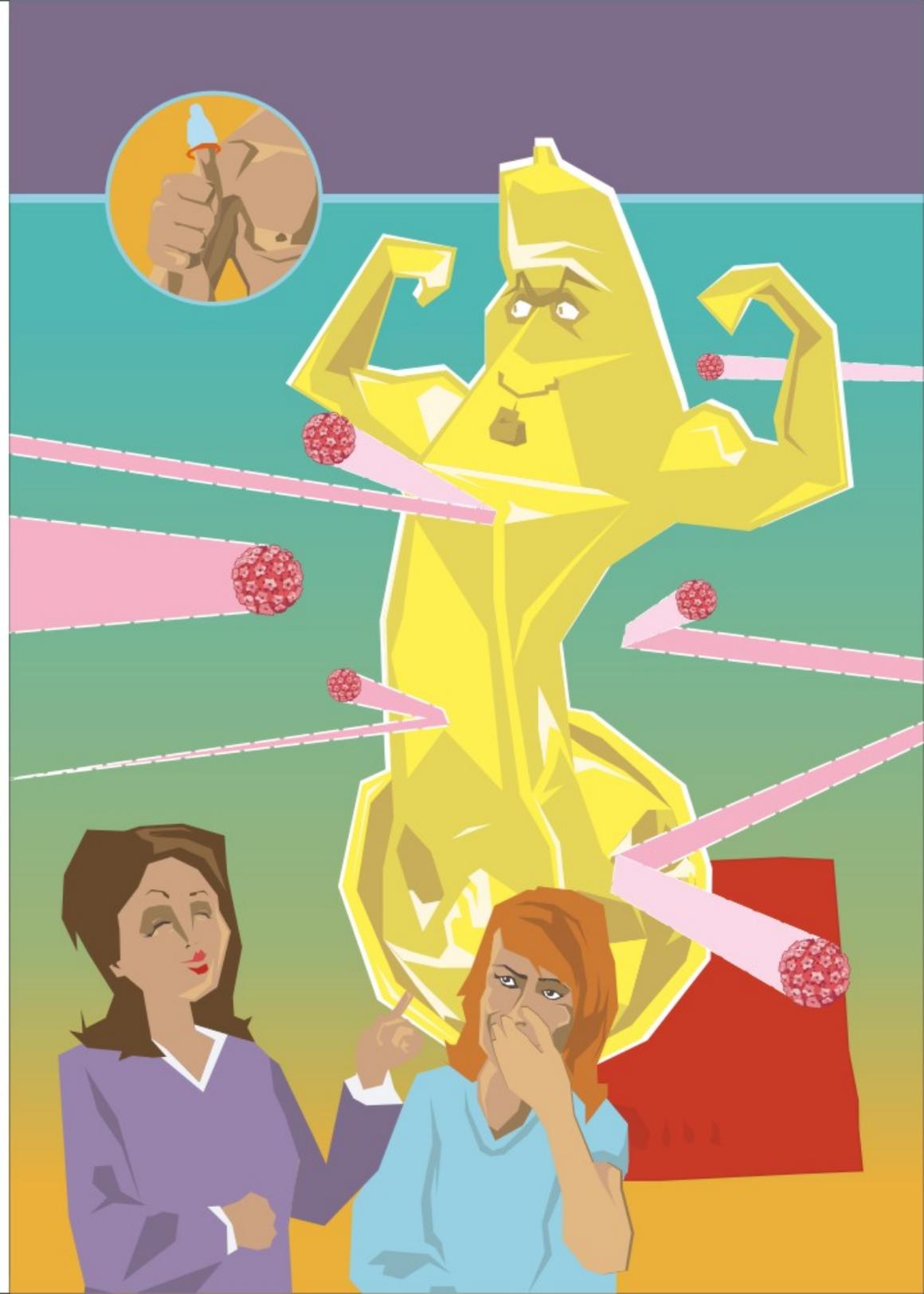
Гардасил је вакцина коју производи Мерцк и служи за заштиту од инфекције Хуманим Папилом Вирусима тип 6, 11, 16 и 18. одобрена је за употребу од 2006. године у САД-у и у ЕЗ.

Цервиракс је вакцина коју производи Глаксо Смитх Клајн и показало се да је успешна у 92% случајева у заштити од ХПВ типова 16 и 18 а ефикасност се одржава дуже од десет година. Одобрена је за употребу од 2009. у САД-у, а од 2007. у ЕУ.

ХПВ вакцина је предвиђена за девојке и жене старости од 9 до 26 година, зато што вакцина делује само уколико није дошло до инфекције. Значи најделотворнија је уколико се примени пре почетка полних односа. Показало се да су вакцине ефективне у периоду од 4 до 6 година мада се сматра да заштитни ефекат траје и дуже (10 година). Обзиром да је шира примена вакцинације почела током последњих неколико година, потребно је време да се одреде прави резултати масовне вакцинације.

### Који су чиниоци ризика за настанак рака грлића материце?

Високоризичну групу жена чине оне које ступају у сексуалне односе пре 16. године живота, које имају бројне сексалне партнере. Жене које су прележале неку полну болест. Жене код којих постоји смањени имуни одговор као што су оне које болују од АИДС-а, или су под сталном имуносупресивном терапијом. Постоје подаци да код жена чије су мајке током трудноће користиле диетилстилбестрол, лек за одржавање трудноће који више није у употреби а користио се током седамдесетих година, такође имају нешто већи ризик за развој рака грлића материце. Пушачи и жене које се не контролишу редовно код лекара су такође у повећаном ризику.



## Какви су симптоми рака грлића материце?

Рани стадијуми развоја рака грлића материце су готово увек без симптома. Жена не осећа никакве промене. Ни премалигне промене не дају никакве симптоме који би могли да укажу да се нешто дешава у организму. Због тога је једини начин да се ова болест открије у раној фази су редовни гинеколошки прегледи.

Када болест напредује и тумор постаје већи појављују се симптоми као што су крварења после полног односа, крварења између менструација, менструације које трају дуже, крварења која се јављају у климаксу. Јављају се и болови у пределу мале карлице као и болови током полног односа. Ове симптоме могу дати и разне баналне инфекције. Свака дуготрајна секреција и свако неуобичајено крварење треба да буду разлог да обавезно одете на гинеколошки преглед.

Симптоми од метастаза које могу бити присутне у трбушним органима и плућима се јављају код завршних стадијума болести. Симптоми унапредовалог инвазивног рака грлића материце могу да укључе: губитак апетита, смањење телесне масе, хроничан умор, бол у малој карлици, бол у леђима, ногама, обилно вагинално крварење, појава фецеса и урина у вагини. Могу се јавити и патолошки преломи костију.



## Како се поставља дијагноза рака грлића материце?



Брис грлића и вагине по методи Папаниколау је ефикасан скрининг за рак грлића материце. Потврда о постојању премалигних и малигних промена на грлићу материце поставља се биопсијом (узимањем исечка) и патохистолошком дијагнозом. Најбоље је урадити биопсију под колпоскопским увећањем и уз употребу сирћетне киселине како би се јасније приказале патолошке промене на површини грлића. Колпоскоп је оптички инструмент којим се под увећањем 20 до 40 пута посматра површина грлића материце и откривају голим оком недоступне промене које могу да укажу на почетне стадијуме рака грлића материце. Колпоскопија није болна. Посматрање грлића под колпоскопом приказује степен препатолошких и патолошких промена на површини грлића материце и представља део дијагнозе. Уколико се виде сумњиве промене узима се исечак са тог места. Исечак се затим посебно припрема како би се под микроскопом поставила тачна дијагноза промене.

Као дијагностичка и терапијска процедура често се користи радио или електро ексцизиона процедура - одстрањивање дела грлића посебном омчом кроз коју пролази струја а одстрањени део грлића се шаље на патохистолошку дијагносту.

Конизација или одстрањивање дела грлића у виду конуса је и дијагностичка и терапијска процедура којом се одстрањује и унутрашњи део грлића материце.

## Каква је терапија рака грлића материце?

Зависи од стадијума болести и дели се на хируршку, терапију зрачењем и комбиновану.

Премалигне лезија као и карцином ин ситу лече се хируршким одстрањивањем дела грлића у облику конуса по чему се интервенција назива конизација. Може се радити на класичан начин скалпелом а последњих година све више је у употреби електроресекција грлића. Такође се користе и методе радиоталасима и ласер. Овакви терапијски поступци ретко утичу на каснији квалитет сексуалног живота жене или њену могућност да има децу.

Микроинвазивни карцином се лечи код жена које нису рађале дубоком конизацијом или трахелектомијом (комплетним одстрањивањем грлића). Трахелектомија се може применити и код жена које нису рађале и код инвазивног карцинома стадијума 1а.

Код инвазивног рака грлића материце до стадијума 2а ради се радикално одстрањивање материце и лимфних чворова а после тога се препоручује зрачна терапија.

Уколико инвазивни карцином грлића материце прелази 2б стадијум онда се ради само радикална зрачна терапија јер операција у тим случајевима нуди мањи степен преживљавања.

## Каква је прогноза жена код којих се открије рака грлића материце?



Прогноза зависи од стадијума болести. Уз сву доступну терапију петогодишње преживљавање за ране стадијуме рака грлића материце износи и 92%. Укупно преживљавање за све пацијенткиње код који је дијагностикован рак грлића материце без обзира на стадијум износи 72%. Пацијенткиње код који је дијагностикован други стадијум болести уз све терапијске поступке преживљавање је 50 до 65%. Код трећег стадијума петогодишње преживљавање је од 25 до 35%, а код стадијума четири петогодишње преживљавање је мање од 15%.

Значи главни фактор преживљавања и успешности медицинских процедура код рака грлића материце је стадијум болести. Уколико се болест открије у почетном или раном стадијуму могућност излечења као и стопа преживљавања су веће.

Узнапредовали рак грлића материце, болест је коју прате веома непријатни симптоми. Веома се тешко лече скупим и компликованим поступцима који имају веома неизвесне крајње резултате. Поред оболеле жене пате и сви који се налазе у њеном окружењу, породица, пријатељи.



Да ли се рак грлића материце може на време открити?



Редовни гинеколошки прегледи су најбољи начин да се спречи развој рака грлића материце. Болест је последица инфекције вирусима. Има дуготрајну фазу премалигних промена које су у потпуности излечиве. Потребно је само да се на време открију. Редовни прегледи жена које немају никакве тегобе називају се скрининг прегледи. Скрининг је енглеска реч која означава превентивне медицинске прегледе којима се испитује група наизглед здравих људи, како би се пронашли појединци који показују ране знаке неког обољења. Циљ скрининга за рак грлића материце је да се промене на грлићу пронађу рано у премалигној фази, пре него што се развију у рак.

Скрининг за рак грлића материце су прегледи по Папаниколау методи.

Распрострањеност и доступност анализе цервикалног и вагиналног бриса бојеног по методи Папаниколау, довео је до смањења учесталости смртног исхода од рака грлића материце у развијеним земљама. Папаниколау скрининг сваких 3 до 5 година са одговарајућим праћењем сумњивих случајева редуковао је инциденцу карцинома грлића материце за 80%. Абнормални налаз бриса по Папаниколау може да укаже на присуство дисплазије (интраепителне лезије) која је потенцијално премалигна промена, много пре него што дође до инвазивног рака грлића материце. То омогућава превенти-

вне терапијске поступке и одстрањивање лезија у целости. Уколико се премалигна промена или малигна промена ниског степена открије на време то омогућава релативно минимално инвазивну процедуру која не ремети будући фертилни статус жене. Откривање премалигних промена као и рака грлића материце у почетном стадијуму (Ца ин ситу или микроинвазивни карцином) минимално инвазивна хируршка процедура као конизација омогућава излечење у потпуности уз очување оплодне способности жене.

Ко треба да иде на скрининг за рак грлића материце?

Почетак скрининга за рак грлића материце препоручује се три године након првог сексуалног односа жене или од 21. до 25. године живота. Препорука колико често радити скрининг зависи од налаза бриса као и промена на грлићу материце и варира индивидуално од једне до пет година. У већини случајева довољан је двогодишњи период како би се у комбинацији са колпоскопијом одредиле промене које су сумњиве на премалигне лезије. Водичи добре праксе саветују да се скрининг завршава после 65 године живота жене уколико до тада није откривен патолошки Папаниколау. Према подацима из централне Србије, учесталост рака грлића материце је висока у свим старосним групама између 35 и 74 година старости. Због тога би се постављањем горње границе циљне групе и преко 65-те године омогућило откривање превалентних случајева рака грлића. Померање доње границе на млађе од 25 година, упркос малом ризику за рак грлића материце у том периоду, омогућило би се отривање премалигних лезија.

## Кога треба искључити из скрининг прегледа?

Код жена код којих је при гинеколошком прегледу клинички налаз абнормалан, морају се обавити додатна дијагностичка испитивања независно од интерпретације цервикалне цитологије. Ако је лезија макроскопски видљива, само папаникоалу тест није довољан па треба урадити колпоскопију и биопсију.

Жене са клиничким абнормалностима које указују на рак грлића материце треба одмах упутити на даља испитивања и не радити рутински брис, будући да резултат цитолошког прегледа може да да лажно негативан резултат.

Постоји одређен број жена које не испуњавају критеријуме за скрининг, као оне што су жене код којих је претходно одстрањена материца због бенигну болести, оне које нису имале полне односе и жене код којих је већ раније дијагностикован гинеколошки канцер.

Жене које су имале субтоталну хистеректомију због бенигног обољења (код којих грлић постоји у целини), треба да буду укључене у скрининг у истим интервалима као и пре операције. Када се хистеректомија уради код жена код које постоје подаци о претходној дисплазији грлића, вагиналној или вулварној дисплазији и раку грлића материце, о плану праћења треба да одлучи њен гинеколог.



## Како се ради скрининг?



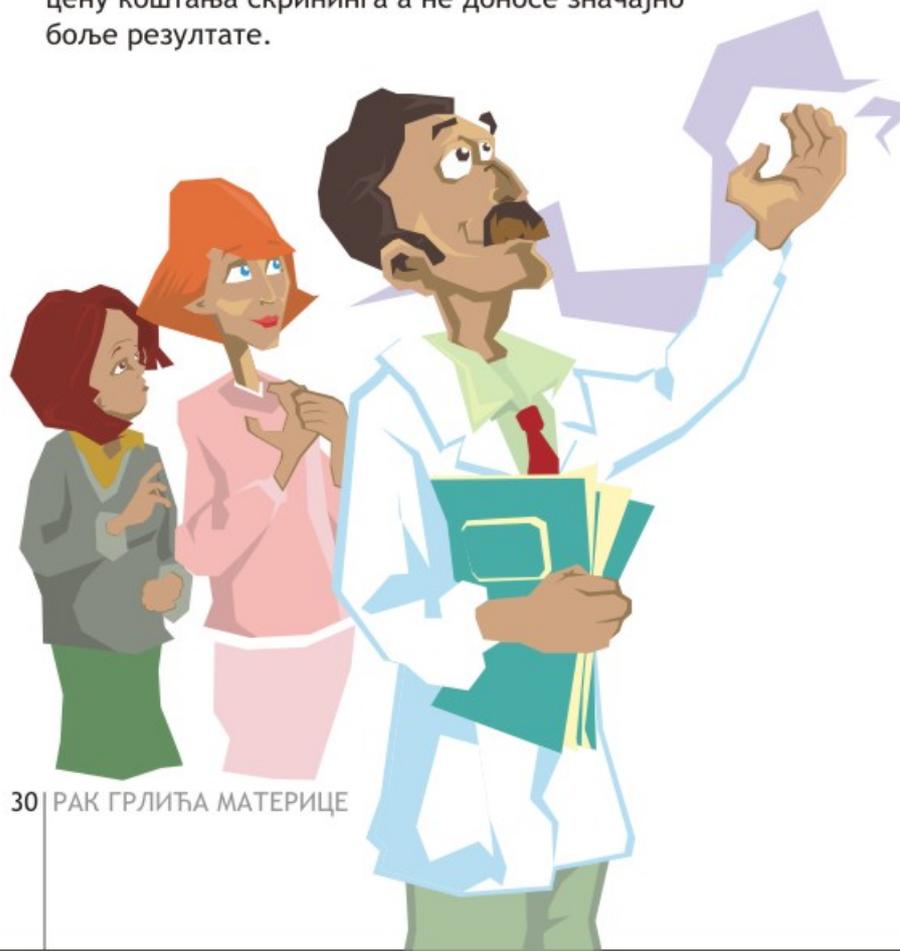
За узимање вагиналног бриса за папаниколау тест неопходно је отворити вагину инструментом који се назива спекулум. Преглед у спекулуму је безболан. Узимање узорка ради се посебно дизајнираним шпатулама или четкицама, које одлужене ћелије задрже на својој површини а затим се покретом премазивања преносе на стакло које служи за испитивање. Затим се стакло са ћелијама пребоји по методи Папаниколау и обучен цитолог прегледа плочице под микроскопом. Извештај о групи секрета се документује и на основу тих резултат одређује се даљи дијагностички поступак или време за које се жена поново јавља на скрининг.

Папаниколау брис не треба узимати током циклуса нити одмах после порођаја. После порођаја треба да прође најмање осам недеља. Жене не треба да користе вагиналете пре прегледа. Вагиналне таблете, локалне контрацептиве и вагинално испирање треба избегавати 24 до 48 сати пре прегледа а треба избегавати и полни однос вече пре и на дан прегледа.

У развијеним земљама доступне су аутоматизоване технологије које имају за циљ да смање субјективну грешку цитолога као и информационе технологије које омогућавају консултативне прегледе ћелија од стране експерата или конзилијума.

ХПВ типизација је новија технологија одређивања ризичних група жена. Одређује се присуство ХПВ у грлићу материце као и тип вируса.

Уколико се открије неки од канцерогених вируса такве жене се детаљније испитују. Ова анализа је сензитивнија од Папаниколау методе али је мање специфична и због тога се још увек не користи као рутинска скрининг метода. Обзиром на вирусно порекло болести многи гинеколози препоручују да се рутински ради. Али уколико се зна да је прокуженост ХПВ огромна у популацији полно активних жена, као и податак да се организам у року од две године очисти од вируса онда је могуће направити и грешке као и беспотребно уношење страха код испитиване популације жена. Такође није на одмет споменути да истовремено одређивање Папанколау теста и ХПВ типизација значајно повећавају цену коштања скрининга а не доносе значајно боље резултате.



Важно је запамтити:



Рак грлића материце у почетку обично не даје никакве симптоме.

Најбољи начин да се спречи настанак рака грлића материце су редовни прегледи.

Рак грлића материце изазивају поједини типови Хуманих Папилома Вируса који се најчешће преносе полним контактом.

ХПВ вакцина, употреба презерватива и одговорно сексуално понашање могу да смање учесталост вирусних инфекција али не могу да их искорене.

Папаниколау скрининг помаже да се рак на грлићу материце открије на време.

Уколико се премалигне промене и рани стадијуми рака грлића материце на време открију и отклоне онда је болест излечива.

## Садржај

Увод.....	7
Шта је грлић материце?.....	9
Шта су ћелије рака?.....	11
Шта су тумори грлића материце?.....	11
Како настаје рак грлића материце?.....	12
Шта су премалигне промене?.....	13
Који су узроци настанка рака грлића материце?.....	15
Шта је инфекција Хуманим Папилома Вирусом?.....	16
Како спречити инфекцију Хуманим Папилома Вирусима?.....	17
Који су чиниоци ризика за настанак рака грлића материце?.....	18
Какви су симптоми рака грлића материце?.....	20
Како се поставља дијагноза рака грлића материце?.....	21
Каква је терапија рака грлића материце?.....	22
Каква је прогноза жена код којих се открије рак грлића материце?.....	23
Да ли се рак грлића материце може на време открити?.....	26
Ко треба да иде на скрининг преглед за рак грлића материце?.....	27
Кога треба искључити из скрининг прегледа?.....	28
Како се ради скрининг?.....	29
Важно је запамтити.....	31

Аутор:  
Проф. др Александар Живановић  
ШТА ЖЕНА ТРЕБА ДА ЗНА О РАКУ ГРЛИЋА МАТЕРИЦЕ

Издавач:  
ХНВО „Оаза сигурности“  
Крагујевац

За издавача:  
Миланка Стевовић  
Радмила Обрадовић

Координатор пројекта:  
Вера Симић

Асистент пројекта:  
Мина Мијаиловић

Уређење и графичка опрема:  
Слободан Мишовић

Илустрације:  
Сања Димитријевић

Штампа:  
„Графостил,, Крагујевац

Тираж:  
1500 комада

ISBN 978-86-914285-0-1

[www.ozasigurnosti.rs](http://www.ozasigurnosti.rs)

© Сва права задржавају аутори

Каталогизација