

# Савремени приступ вакцинацији, улога и одговорност медицинске сестре

## Увод

Вакцинација представља једну од најзначајнијих превентивних мера у савременој медицини и темељ јавног здравља. Њену реализацију у највећој мери организује и спроводи примарна здравствена заштита, која као прва линија здравственог система има задатак да обезбеди доступност, континуитет и ефикасност здравствених услуга за целокупну популацију. Посебна важност примарне здравствене заштите огледа се у њеној организационој улози: од планирања и едукације, преко спровођења вакцинације, па све до праћења резултата и евалуације постигнутих исхода.

Медицинске сестре имају централну улогу у овом процесу, јер су управо оне најчешће први контакт са пацијентом. Њихова стручност у примени имунизације, способност да пружи адекватне информације и разјасне дилеме, као и едукативна функција у раду са родитељима и пацијентима, чине их незаменљивим чиниоцем у очувању и унапређењу здравља заједнице.

Историјска искуства потврђују значај вакцинације: захваљујући глобалним имунизационим програмима Светске здравствене организације, вариола вера је званично искорењена 1980. године, док је број случајева полиомијелитиса смањен за више од 99% у односу на средину XX века. У Србији, захваљујући добро организованим програмима вакцинације у примарној здравственој заштити, готово су елиминисане болести попут дифтерије и тетануса код деце, док је морбилес (малих богиња), упркос повременим епидемијама, и даље под контролом уз висок обухват вакцинацијом.

Подаци из праксе показују да земље са високим нивоом обухвата имунизацијом бележе драматично смањење морбидитета и морталитета од заразних болести. На пример, према извештајима СЗО, вакцинација сваке године спасе између 4 и 5 милиона живота широм света. У Србији, обухват вакцинацијом деце првим дозама комбинованих вакцина креће се око 95%, што представља један од кључних предуслова за очување колективног имунитета.

### **Знање и стручност медицинске сестре као предуслов успешне вакцинације**

Успешност сваког имунизационог програма у великој мери зависи од знања и стручности медицинских сестара. Познавање вакцина, начина њихове припреме и апликације, могућих нежељених реакција, као и протокола за поступање у случају компликација, представља основу безбедне и ефикасне здравствене услуге. Поред техничке прецизности, од медицинске сестре се очекује и развијена комуникациона способност, јер је управо она та која пацијентима пружа објашњења, отклања страхове и гради поверење у процес имунизације.

Историјски гледано, развој сестринске професије увек је био уско повезан са напретком у јавној хигијени и превентивној медицини. Од Флоренс Најтингејл, која је поставила темеље модерног сестринства, па до савремених јавноздравствених програма, медицинска сестра је препозната као чувар здравља заједнице. Њено знање

# Вакцинација

---

није ограничено само на примену медицинско-техничких процедура, већ обухвата и способност да препозна здравствене ризике, адекватно реагује и едукује пацијенте.

Зато се може закључити да је улога медицинске сестре у вакцинацији двострука: са једне стране техничка, јер подразумева спровођење имунизације у складу са највишим стандардима, а са друге стране едукативна и саветодавна, јер се темељи на знању, емпатији и способности изградње поверења. Управо та комбинација чини да вакцинација у пракси буде ефикасна и прихваћена од стране становништва.

## **Примарна здравствена заштита као носилац имунизације**

Примарна здравствена заштита представља темељ здравственог система сваке државе и прву линију контакта становништва са здравственим радницима. Она обухвата најшири спектар превентивних и куративних услуга, при чему превентивне мере имају посебно место, јер директно утичу на очување здравља и смањење потребе за скупим облицима секундарне и терцијарне заштите. Вакцинација, као најзначајнија превентивна интервенција, у највећој мери се организује и реализује управо на нивоу примарне здравствене заштите.

## **Организациона улога примарне здравствене заштите у имунизацији**

Примарна здравствена заштита има одговорност да обезбеди доступност вакцинације свим грађанима, без обзира на социјални статус, старосну доб или место становања. У Србији, као и у већини европских земаља, постоје јасно дефинисани календари вакцинације који су усаглашени са препорукама Светске здравствене организације и националних института за јавно здравље.

Организација подразумева:

- планирање потребних количина вакцина,
- обезбеђивање ланца хладног транспорта и складиштења,
- формирање тимова који спроводе имунизацију,
- едукацију становништва,
- вођење прецизне документације и евиденција,
- праћење и евалуацију резултата вакцинације.

Оваква систематичност у организацији омогућава да имунизациони програми буду ефикасни, да се благовремено реагује на изазове (нпр. појава епидемије), али и да се постигне висок ниво обухвата вакцинацијом, који је предуслов за очување колективног имунитета.

## **Улога медицинске сестре у примарној здравственој заштити**

Медицинска сестра је централна карика у спровођењу вакцинације. Њене надлежности обухватају:

- припрему и апликацију вакцина,
- праћење пацијента након вакцинације,
- идентификовање и пријављивање могућих нежељених реакција,
- едукацију пацијената и родитеља,
- изградњу односа поверења и смањење страха од вакцинације.

Знање медицинске сестре у овом процесу није само техничко, већ и комуникационо и психолошко. Она мора да разуме научне основе имунизације, али и да уме да их

приближи пацијенту на разумљив начин, уз уважавање његових страхова, питања и недоумица.

## **Ефикасност имунизације кроз праксу**

Историјски гледано, резултати вакцинације су међу највећим достигнућима модерне медицине. Светска здравствена организација бележи да се сваке године вакцинацијом спречи између 4 и 5 милиона смртних случајева у свету. У Србији, захваљујући примарној здравственој заштити, елиминисане су болести попут дифтерије и полиомијелитиса, док су морбили и рубеола сведени на појединачне епидемије које настају углавном због непотпуног обухвата вакцинацијом у одређеним популацијама.

Практична искуства показују да систематски рад на примарном нивоу доводи до најбољих резултата. У оним срединама где је улога медицинске сестре наглашена, где постоји добра сарадња са родитељима и адекватна едукација становништва, обухват вакцинацијом достиже жељени ниво од преко 95%.

## **Знање и стручност као темељ успешне имунизације**

Без знања медицинске сестре, спровођење вакцинације не би било могуће. Познавање фармакологије вакцина, техника апликације, као и протокола за поступање у случају компликација, представља предуслов безбедног рада. Још важније, сестре кроз свој професионални рад показују да знање није ограничено само на техничку процедуру – оно је и у способности да се гради поверење, у педагошком приступу и у мотивисању пацијената за активно учешће у очувању здравља.

Знање, искуство и стручност медицинске сестре стога представљају не само основу имунизације, већ и основ целокупне медицинско-техничке праксе, било да је у питању вакцинација, дијагностичка процедура или терапијска интервенција.

Примарна здравствена заштита је носилац имунизације и чувара јавног здравља. У њој се одвија највећи део вакцинације, а медицинска сестра је та која својим знањем, посвећеношћу и професионализмом овај процес чини ефикасним, безбедним и прихваћеним од стране пацијената. Управо због тога, улагање у знање и континуирану едукацију медицинских сестара представља један од кључних предуслова за очување здравља популације и превенцију заразних болести у савременом друштву.

## **Циљ рада**

Циљ овог рада је да се, на основу савремених научних сазнања и релевантне праксе, сагледа значај вакцинације као једне од најделотворнијих мера превентивне медицине, те да се детаљно анализира улога медицинске сестре у процесу планирања, примене и праћења имунизације. Посебан акценат стављен је на сестринску едукацију пацијената, изградњу поверења у поступак вакцинације, као и на препознавање и превазилажење изазова који могу утицати на одзив становништва. Рад има за циљ и да истакне значај континуираног стручног усавршавања медицинских сестара у области имунологије и здравствене промоције, као и њихову незаменљиву улогу у очувању јавног здравља.

## **Задаци рада**

1. Приказати историјски развој вакцинације и њен утицај на сузбијање заразних болести.

## Вакцинација

---

2. Објаснити основне принципе имунолошког одговора и механизам деловања вакцина.
3. Систематизовати врсте вакцина које се користе у савременој медицини и њихове индикације.
4. Анализирати улогу медицинске сестре у свим фазама процеса вакцинације – од припреме пацијента до праћења поствакциналних реакција.
5. Истражити значај комуникације и едукације у изградњи поверења пацијената у процес вакцинације.
6. Идентификовати изазове у пракси вакцинације, укључујући антивакциналне ставове, и предложити стратегије за њихово превазилажење.
7. Истакнути значај континуираног професионалног усавршавања медицинских сестара у области имунологије и превентивне медицине.

## Имунизација

Имунизација је регулисана Законом о заштити становништва од заразних болести (Сл.Гласник Републике Србије бр.15/16 године и Правилником о имунизацији и начину заштите лековима („Службени гласник РС“, бр. 88/17, 11/18, 14/18, 45/18), Правилником о Програму обавезне и препоручене имунизације становништва против одређених заразних болести („Службени гласник РС " број 112/17,11/18), Стручним методолошким упутством за спровођење имунизације становништва против одређених заразних болести.

Имунизација је једна од специфичних мера спречавања и сузбијања заразних болести, чије последице би могле бити веома озбиљне, понекад чак и фаталне. Имунизација се сматра најбржом најефикаснијом и економски највише оправданом мером, под условом да се изводи са високим обухватом обавезника. Обавезна имунизација популације одређеног узраста врши се против: туберкулозе, дечије парализе, дифтерије, тетануса, великог кашља, малих богиња, заушака, црвенке, а од 2005. и хепатитиса Б.

Вакцинација је поступак уношења узрочника болести или њихових делова у организам са циљем да се изазове реакција имуног система и развије отпорност на те

## Вакцинација

---

узрочнике, односно болести, слична оној која се стиче природним путем у случају оболевања. Оптимални одговор на вакцину зависи од многих фактора, укључујући врсту вакцине, узраст и имунизациони статус примаоца. Вакцинација штити децу од одређених заразних болести. Дете које није вакцинисано лако може да оболи од туберкулозе, дифтерије, тетануса, великог кашља, дечје парализе, малих богиња, рубеле, заушака, хепатитиса Б, обољења изазваних *Neomophilus influenzae b*.

Имунитет се дефинише као способност људског организма да елиминише стране материјале у организму, а толерише „сопствене“. Ова способност разликовања обезбеђује заштиту од заразних болести, јер већину микроорганизама у организму имуни систем препознаје као страни материјал. На имунитет према микро организму указује присуство антитела на тај микроорганизам. Имунитет је веома специфичан према поједином микроорганизму или групи блиско повезаних микроорганизама. Постоје два основна механизма за стицање имунитета – пасивни и активни. И пасивни и активни имунитет могу бити створени природним или вештачким путем.

Нежељена реакција након имунизације је медицински инцидент који се догодио после извршене имунизације и може се повезати са имунизацијом. Грешке у програму имунизације су медицински инциденти који су изазвани грешкама у транспорту, чувању, руковању или давању вакцина. Медицински инцидент који би се десио без обзира да ли је особа претходно била имунизована или не, коинцидентална је нежељена реакција. Успех вакцинације умногоме зависи од низа чинилаца које здравствени радници схватају као техничке детаље, па им не посвећују увек дужну пажњу. Непоштовање препорука у вези са складиштењем, чувањем и транспортом вакцина, начином њихове припреме, увидом у медицинску документацију и лекарским прегледом пре вакцинације не само да угрожава успех, већ може да доведе у опасност и здравље вакцинисаних особа.

Симултано апликовање вакцина је давање више од једне вакцине у истом дану у различите екстремитете, а које се не комбинују у истом шприцу.

Симултано апликовање вакцина код особе која се обратила лекару повећава могућност да се деца, адолесценти и одрасли у потпуности вакцинишу предвиђеним вакцинама у складу са узрастом. Вакцинација је поуздана и ефикасна мера спречавања

## Вакцинација

---

болести, компликација болести и смрти од одређених заразних болести. Кроз примарну здравствену заштиту (ПЗЗ) реализује се, најчешће, први контакт са професионалном здравственом заштитом и успоставља се континуитет здравствене заштите. Основна карактеристика овог нивоа здравствене заштите јесте пружање услуга примарне здравствене заштите грађанима, односно корисницима општине, односно територије на којој живе и раде.

### Историјат

Вековима људи траже начине да се заштите од смртоносних болести. Од експеримената и ризика до глобалних програма вакцинације усред невиђених пандемија, имунизација има дугу историју. Истраживање вакцина може поставити изазовна етичка питања, а неки од експеримената спроведених на развоју вакцина у прошлости данас не би били етички прихватљиви. Вакцине су спасиле више људских живота него било које друго медицинско откриће у историји. Погледајте како су ова изванредна открића и достигнућа променила наше животе кроз историју. 1400 до 1700. Од 15. века, људи широм света покушавају да спрече болести намерним излагањем здравих људи антигену малих богиња – пракса позната као вариолатија (по речима мале богиње, „la variole“). Неки извори наводе да су се ове процедуре спроводиле још 200. године пре нове ере. Године 1721, леди Мери Вортли Монтагу је донела вакцину против малих богиња у Европу, захтевајући да се њене две ћерке вакцинишу против малих богиња, јер је посматрала ту праксу у Турској. Године 1774, Бенџамин Џести је постигао већи напредак. Тестирајући своју хипотезу да инфекција крављим богињама – вирусом који се може пренети на људе – може заштитити особу од малих богиња. У мају 1796. године, енглески лекар Едвард Џенер проширио је ово откриће. Вакцинисао је осмогодишњег Џејмса Фипса узорком узетим из руке жене заражене малим богињама која је радила у млекари. Иако је имао локалну реакцију и осећао се лоше неколико дана, у наредном периоду дечак се потпуно опоравио. Два месеца касније, у јулу 1796. године, Џенер је инокулирао Фипса материјалом из ране од људских малих богиња како би тестирао Фипсов имунитет. Фипс остаје потпуно здрав и постаје прва

## Вакцинација

---

особа која је вакцинисана против малих богиња. Термин „вакцина“ је касније преузет од латинске речи за краву, „vacca“. 1800. 1872. године, упркос можданом удару и смрти две ћерке од тифуса, Луј Пастер ствара прву лабораторијски произведену вакцину: вакцину против кокошије колере. 1885. године, Луј Пастер је успешно спречио беснило пост-експозиционом вакцинацијом. Овај третман је био веома контроверзан. Пастер је два пута раније безуспешно покушао да примени вакцину на људима, а убризгавање узрочника болести у људе је и даље била небезбедна метода. Пастер није лекар, али, упркос ризику, започиње експеримент са 13 ињекција са пацијентом Јозефом Мајстером, тако да је свака следећа доза вируса беснила била јача. Мајстер преживљава и касније постаје чувар Пастеровог гроба у Паризу. Године 1894, др Ана Веселс Вилијамс је изоловала сој бактерија дифтерије који је био кључан за развој антитоксина за болест. 1900. Од 1918. до 1919. године, пандемија шпанског грипа однела је између 20 и 50 милиона живота широм света, укључујући велики број америчких војника, што је вакцину против грипа учинило приоритетом за америчку војску.

Први експерименти са вакцинама против грипа су спроведени: Медицински факултет Војске САД тестирао је 2 милиона доза 1918. године, али резултати су били неубедљиви. Године 1937, Макс Тајлер, Хју Смит и Еуген Хаген развили су вакцину 17Д против жуте грознице. Вакцина је одобрена 1938. године и више од милион људи ју је примило те године. Тајлер је касније добио Нобелову награду.

Године 1939, бактериолози Перл Кендрик и Грејс Елдериџ демонстрирају ефикасност вакцине против великог кашља. Научници показују да вакцинација смањује стопу оболевања код деце са 15,1% деце на 2,3%. Године 1945, прва вакцина против грипа је одобрена за војну употребу, а одобрење за цивилну употребу уследило је 1946. године. Истраживање воде лекари Томас Франсис млађи и Јонас Салк, који су касније били уско повезани са вакцином против полиомијелитиса. Од 1952. до 1955. године развијена је прва ефикасна вакцина против полиомијелитиса. Салк тестира вакцину на себи и својој породици следеће године, а масовна испитивања која су обухватила преко 1,3 милиона деце спроведена су 1954. године. До 1960. године, друга врста вакцине против полиомијелитиса, коју је развио Алберт Сабин, одобрена је за употребу. Ова вакцина се могла давати орално, у капљицама или на коцки шећера.

## Вакцинација

---

Први пут је тестирана и произведена у Совјетском Савезу и Источној Европи. Чехословачка постаје прва земља на свету која је елиминисала полио. Светска здравствена организација је 1967. године објавила Интензивни програм за искорењивање малих богиња. Овај програм има за циљ искорењивање малих богиња у више од 30 земаља путем надзора и вакцинације. Мале богиње су углавном искорењене у Западној Европи, Северној Америци и Јапану. Након тога, постоји невиђена глобална солидарност. Упркос Хладном рату, Сједињене Државе и Совјетски Савез су се ујединили у подршци програму. Године 1969, четири године након што је др Барух Блумберг открио вирус хепатитиса Б, сарађивао је са микробиологом Ирвингом Милманом на развоју прве вакцине против хепатитиса Б, користећи термички обрађен облик вируса.

Инактивирана вакцина добијена из плазме била је одобрена за комерцијалну употребу од 1981. до 1990. године, а генетски модификована (или ДНК рекомбинантна) вакцина, развијена 1986. године, и данас се користи. Године 1971, вакцина против малих богиња је комбинована са недавно развијеним вакцинама против заушки и рубеоле у јединствену вакцину (MMR), коју је израдио др Морис Хилеман. Године 1974, СЗО је успоставила

Проширени програм имунизације (ЕPI, сада Основни програм имунизације) како би развила програме имунизације широм света. Прве болести на које је циљао ЕPI биле су дифтерија, мале богиње, полио, тетанус, туберкулоза и велики кашаљ. Године 1978, полисахаридна вакцина је лиценцирана за заштиту од 14 различитих сојева пнеумококне упале плућа, а 1983. године је проширена да штити од 23 соја. Године 1980, Светска здравствена скупштина, На препоруку Глобалне комисије, СЗО објављује искорењивање малих богиња: „Свет и сви његови људи ослобођени су малих богиња, које су биле најразорнија болест која је пустошила многе земље од најранијих времена, остављајући за собом смрт, слепило и инвалидитет“.

Током периода од 1970-их до 1980-их у САД, број случајева великог кашља достигао је рекордно низак ниво 1976. године. Међутим, успех вакцине против великог кашља отежан је њеном опадајућом употребом: Са тако мало случајева великог кашља, страхови од ретких, али озбиљних нежељених ефеката вакцине целих ћелија почињу да надмашују страхове од саме болести. Године 1985, прва вакцина против болести изазване бактеријом *Haemophilus influenzae* тип б (Hib) је лиценцирана, након што је

## Вакцинација

---

Дејвид Х. Смит основао компанију за њену производњу. Смит и Портер В. Андерсон млађи су заједно радили на вакцинацији од 1968. године. Године 1988, након искорењивања малих богиња, СЗО је усмерила своје напоре на полио, покрећући Глобалну иницијативу за искорењивање полиомијелитиса.

Крајем 1980-их, полио је био ендемски у 125 земаља, а циљ иницијативе је да се искорени до 2000. године. До 1994. године, полио је искорењен у Америци, затим у Европи 2002. године, а до 2003. године болест је била ендемска у још 6 земаља. Напори се настављају. Године 1995, Ан Шаревски је предводила тим који је описао улогу хуманог папилома вируса (ХПВ) у откривању и тестирању рака грлића материце, а истраживачи су почели да раде на ХПВ вакцини. ХПВ вируси су веома чести, са минималним симптомима, али високоризични сојеви ХПВ-а могу изазвати друге медицинске проблеме, посебно рак грлића материце.

Шаревски је касније постао главни истраживач у развоју бивалентне ХПВ вакцине. Године 1999, прва вакцина против ротавируса, најчешћег узрока тешких дијарејних болести, повучена је само годину дана након одобрења због ризика од цревних проблема. Верзија вакцине са мањим ризиком уведена је 2006. године. Вакцинација против ХПВ-а постаје кључни део напора за елиминацију рака грлића материце. Године 2016, успех Пројекта вакцинације против менингитиса подвлачи кључну улогу јавно-приватних партнерстава у развоју вакцина. У првих 5 година употребе, вакцина је скоро елиминисала менингококну болест А у земљама појаса менингитиса у Африци, а сада се интегрише у редовне националне програме имунизације.

Светска здравствена скупштина поздравља План истраживања и развоја, глобалну стратегију и план приправности који омогућава брзо активирање истраживања и развоја током епидемија. Његов циљ је убрзати доступност ефикасних тестова, вакцина и лекова који се могу користити за спасавање живота и спречавање криза великих размера. Након година убрзане вакцинације, регион Америке је проглашен слободним од ендемских малих богиња. Епидемије у неколико земаља, узроковане недостатком вакцинације, довеле су до поновног појављивања болести 2018. године. СЗО и ПАХО повећавају надзор и покрећу кампање вакцинације.

## Вакцинација

---

2019. године, пилот примена вакцине против маларије покренута је у Гани, Малавију и Кенији. Вакцина РТС/С је прва вакцина која може значајно смањити најсмртоноснији и најраспрострањенији сој маларије код мале деце, групе која је највише изложена ризику од смрти од ове болести. СЗО препоручује вакцинацију против еболе у земљама са високим ризиком као део ширег комплета алата за реаговање на болест. 2021. године, успостављене су глобалне залихе вакцина како би се осигурао одговор на епидемију. Вакцина против малих богиња треће генерације одобрена је за превенцију мајмунских богиња, постајући прва вакцина против мајмунских богиња.

СЗО позива чланице да дају приоритет у вакцинацији против COVID-19 здравственим радницима и рањивим групама у свим земљама. 30. јануара 2020. године, генерални директор СЗО прогласио је епидемију новог коронавируса 2019 (SARS-CoV-2) ванредном ситуацијом у јавном здравству од међународног значаја. СЗО потврђује да је COVID-19 пандемија. Ефикасне вакцине против COVID-19 су развијене, произведене и дистрибуиране невиђеном брзином, користећи нову мРНК технологију.

У децембру 2020. године, само годину дана након што је откривен први случај COVID-19, примењене су прве дозе вакцине против COVID-19. 2021. године вакцинација против COVID-19 се наставља, а дозе су испоручене и примењене на свим континентима. Напори да се обузда пандемија угрожавају разлике у покривености вакцинацијом: до јула 2021. године, скоро 85% вакцина је примењено у земљама са високим и средњим приходима, а преко 75% је примењено у само 10 земаља.

## Вакцинација деце

Познавање основних функција имуног система корисно је како би се разумели начин на који делују вакцине и основа за препоруке о коришћењу вакцина. Имуни систем је сложени систем који чине ћелије у интеракцији и чија примарна сврха је идентификација антигена као страних („несопствених“) супстанци. Антигени могу бити живи (вируси и бактерије) или инактивисани. Имуни систем развија одбрану на антиген. Ова одбрана је позната под називом имуни одговор и обично укључује стварање протеинских молекула, антитела или имуноглобулина и специфичних ћелија (целуларни имунитет или ћелијама посредовани имунитет), чија је улога да убрзају

## Вакцинација

---

елиминацију страних супстанци. Најделотворнији имуни одговор се генерално ствара као одговор на живи антиген. Међутим, антиген не мора бити жив, као током природне инфекције вирусом или бактеријом, да би се развио имуни одговор. Неке протеине, као што је површински антиген хепатитис Б вируса, имуни систем лако препознаје. Други материјали, као што су полисахариди (дуги ланци молекула шећера који чине ћелијски зид неких бактерија) мање су ефикасни антигени и имуни одговор не мора да обезбеди добру заштиту.

Имунитет се дефинише као способност људског организма елиминисати стране материјале у организму, а толерише „сопствене“. Ова способност разликовања обезбеђује заштиту од заразних болести, јер већину микроорганизама у организму имуни систем препозна је као страни материјал. На имунитет према микроорганизму указује присуство антитела на тај микроорганизам. Имунитет је веома специфичан према поједином микроорганизму или групи блиско повезаних микроорганизама. Постоје два основна механизма за стицање имунитета – пасивни и активни. И пасивни и активни имунитет могу бити створени природним или вештачким путем.

Имунизација је превентивна мера за заштиту становништва од заразних болести. Њен основни циљ је спречавање, сузбијање и искорењавање заразних болести. Иако имунизација има дугу историју, она свој процват доживљава тек почетком 20. века. Најопасније болести које се штите имунизацијом су дечја парализа, дифтерија, тетанус, туберкулоза и велики кашаљ. Пре проналаска вакцина те болести су биле смртоносне. Иако постоје деца која су преживела неке од ових болести, њихов организам није био довољно јак за одбрану и често се дешавало да се деца поново разболе. Захваљујући имунизацији, болести које су биле актуелне у првој половини 20. века данас су врло ретке, мада се могу поново појавити што значи да нису потпуно искорењене. Зато је обавезно вакцинисање. Свака земља има свој програм обавезних вакцина и веома је битно придржавати га се. У нашој земљи спровођење вакцинације је регулисано законом.

*Вакцинација* се може извршити оралним путем тако што се капи дају кашичицом, затим убризгавањем вакцине у глутеус или у надлактицу што зависи од типа вакцине. Постоје вакцине које се дају само једном за цео живот, а постоје и оне које је потребно дати више пута у току прве године бебиног живота, и оне за које је потребна ревакцинација до 18. године. Оно што је веома битно је да дете прими цео циклус

## Вакцинација

потребних вакцина и то у прописано време, јер ако се пропусти једна вакцина или ревакцинација или прође одређено време, целокупна вакцинација губи значај те је у том случају потребно обновити цео циклус. Постоје вакцине које не спадају у обавезне али се родитељи одлучују на то да се дете вакцинише.

КАЛЕНДАР ОБАВЕЗНЕ ИМУНИЗАЦИЈЕ У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ		
УЗРАСТ	ВРСТА ВАКЦИНЕ	НАДЛЕЖНА УСТАНОВА
На рођењу	BCG – против туберкулозе ХБ – против хепатитиса Б (прва доза) + ХБИГ *	<i>Породилиште</i>
2. месец	ХБ – против хепатитиса Б (друга доза)	<i>Дом здравља</i>
3. месец (после навршена 2 месеца)	ДТП – против дифтерије, тетануса и великог кашља (прва доза) ОПВ – против дечје парализе (прва доза) Хиб – против обољења која изазива хемофилус инфлуенце тип Б (прва доза)	<i>Дом здравља</i>
Са навршених 3,5 месеци	ДТП – против дифтерије, тетануса и великог кашља (друга доза) ОПВ – против дечје парализе (друга доза) Хиб – против обољења која изазива хемофилус инфлуенце тип Б (друга доза)	<i>Дом здравља</i>
5. месец (до навршеног 6. месеца)	ДТП – против дифтерије, тетануса и великог кашља (трећа доза) ОПВ – против дечје парализе (трећа доза) Хиб – против обољења која изазива хемофилус инфлуенце тип Б (трећа доза) ХБ – против хепатитиса Б (трећа доза)	<i>Дом здравља</i>
2. година (са навршених 12 до навршених 15 месеци)	ММР – против малих богиња, заушки и рубеле	<i>Дом здравља</i>

Слика 1. Календар имунизације

Обавезна активна имунизација спроводи се све док се не имунизују сва лица за која је прописана имунизација, осим оних лица код којих су утврђене трајне контраиндикације. Заразне болести против којих се спроводи обавезна активна имунизација лица одређеног узраста су:

1. туберкулоза;
2. дифтерија;
3. тетанус;
4. дечија парализа;

5. велики кашаљ;
6. мале богиње;
7. рубела;
8. заушке;
9. хепатитис Б;
10. обољења изазвана *Haemophilus influenzae b*;
11. обољења изазвана Стрептококом пнеумоније.

### Реакције и контраиндикације за примену вакцина

Нежељена реакција након имунизације је медицински инцидент који се догодио после извршене имунизације и може се повезати са имунизацијом. Грешке у програму имунизације су медицински инциденти који су изазвани грешкама у транспорту, чувању, руковању или давању вакцина. Медицински инцидент који би се десио без обзира да ли је особа претходно била имунизована или не, коинцидентална је нежељена реакција.

Имунизација против заразних болести не може се спроводити код лица код којих постоје контраиндикације, све док оне постоје. Контраиндикације за имунизацију појединих лица против заразних болести могу бити опште и посебне, а по трајању – привремене или трајне.

Опште контраиндикације за активну имунизацију су:

- 1) акутне болести;
- 2) фебрилна стања;
- 3) анафилаксија на компоненте вакцине;
- 4) теже нежељене реакције на претходну дозу вакцине.

## Вакцинација

---

Осим наведених контраиндикација, контраиндикације за живе вирусне вакцине су и:

1) стања смањене отпорности (имунодефицијентна стања услед: малигних болести, терапије антимаболицима, већим дозама кортикостероида, алкилирајућим једињењима или радијацијом и друга утврђена стања имуносупресије);

2) трудноћа.

Посебне контраиндикације за активну имунизацију наведене су уз сваку имунизацију посебно. Привремену контраиндикацију за имунизацију против одређене заразне болести утврђује доктор медицине који спроводи имунизацију, односно под чијим се надзором она спроводи, прегледом лица која се имунизују и увидом у здравствену документацију тих лица.

Трајне контраиндикације за примену одређене вакцине код појединих лица одређује Стручни тим за контраиндикације на захтев доктора медицине који спроводи имунизацију. Лажним контраиндикацијама сматрају се, како код новорођенчади/ деце, тако и одраслих особа:

- блага инфекција горњих дисајних путева или пролив са температуром испод 38,5°C
- алергија, астма или друга атопијска манифестација
- новорођенчад са малом телесном масом
- малнутриција
- бебе које доје
- податак у породичној историји о конвулзијама
- третман антибиотцима, ниским дозама кортикостероида или локално апликовање/инхалација стероидима
- дерматозе, екцеми или локализоване кожне инфекције
- хроничне болести срца, плућа, бубрега и јетре
- стабилна неуролошка стања, као што су церебрална парализа и Даунов синдром

- жутица на рођењу.

### **Контрола исправности, чување и транспорт вакцина**

Успех вакцинације у многоме зависи од низа чинилаца које здравствени радници схватају као техничке детаље, па им не посвећују увек дужну пажњу. Непоштовање препорука у вези са складиштењем, чувањем и транспортом вакцина, начином њихове припреме, увидом у медицинску документацију и лекарским прегледом пре вакцинације не само да угрожава успех, већ може да доведе у опасност и здравље вакцинисаних особа.

Рок важења вакцина:

- Бар једном седмично проверавати рок важења вакцина и растварача
- Ако су прописно чувани и визуелно непромењени, могу се користити до краја дана у складу са политиком отворених бочица, односно месеца назначеног на паковању
- Ако је вакцина реконституисана, а није одмах дата, уписати на њој или на залепљеној етикети нови рок важења и своје иницијале.

Транспорт вакцина ван установе:

- Вакцина се директно испоручује локалној здравственој установи („терену”)
- Обезбедити прописану опрему за одржавање хладног ланца током транспорта
- Користити оригиналне контејнере или ручне фрижидере намењене за транспорт вакцина
- Ни за једну вакцину није прихватљиво препуштање пацијенту да је сâм донесе из апотеке у здравствену установу
- Раствараче треба увек транспортовати заједно с одговарајућим вакцинама и у истој количини

## Вакцинација

---

– Вакцине треба да буду све време под надзором (осим уколико се не ради о наменском возилу за транспорт вакцина).

Вакцине као посебно осетљиви имунолошки препарати захтевају више пажње у контроли, него остали производи односно лекови за хуману употребу. Контрола вакцина врши се од производног поступка тзв. процесне контроле, преко крајне контроле производне куће тј. финалне контроле, до „државне“ контроле специјализоване установе – Завода за фармацију Републике Србије. У току технолошког поступка добијања вакцине стално се врши тзв. процесна контрола, на свим карикама тог поступка. За то се користе осим уобичајних хемијских и микробиолошких метода (за хемијске и биолошке састојке) и низ других биолошких тестова на лабораторијским животињама.

Финалну контролу о исправности готовог производа вакцине, контролише још једном комплетно, посебно независно одељење произвођача. Оно одређује активност производа (у имунолошки израженим јединицама), стерилност, стабилност и нешкодљивост (нетоксичност) вакцине.

О проблему чувања, ускладиштења и транспорта вакцина мало се говорило и писало све до пре десетак година. Рок употребе једне вакцине директно је пропорционалан њеној стабилности односно постојаности под одређеним условима. Скоро сви имунолошки препарати имају исти основни услов: температура ускладиштења од 2 до 8 степени уз одсуству светлости. Мртве, инактивисане вакцине и токсиди на поменутој температури задржавају стабилност у дужем временском периоду од 2 до 3 године.

Последњих година то је лиофилизацијом постигнуто и код већине живе вакцине (12 до 24 месеци). Више температуре чувања вакцине (изнад 8 степени) утичу пропорционално на брже губљење имуногености производа због опадања броја имунолошких јединица по дану.

### Начини примене вакцине

---

Методe применe вакцина варирају – неке вакцине се узимају орално, неке се дају у мишић (интрамускуларно), неке се дају под кожу.

### **Ниједна вакцина се не даје директно у крв, посебно не у вену.**

Понекад у коментарима на тему вакцина наилазимо на неистините тврдње да су вакцине опасне, јер се дају директно у крв, односно у крвни суд. Такође, противници вакцина и вакцинације често у таквим дискусијама тврде да није потребно убризгавати вакцину, како кажу „директно у крв“, већ да се вакцине могу давати мање болно, на пример гребанем површине коже, јер се тако некада давала вакцина против малих богиња. Ова вакцина се сада не даје, али према логици противника вакцинације, ако је давно било могуће имунизовати на овај начин, без игле, зашто се то сада не ради.

Према њиховим речима, вакцинација помоћу ињекције („игла“, енгл. *spruze*) се може избећи и непотребна је. Ове лажне тврдње плаше и збуњују родитеље и додатно превагну вагу „ваксинирати или не“ против вакцинације. Међутим, требало би да знате да се ниједна вакцина не примењује директно у крв. Пласирање ових информација је део намерне дезинформације о друштву и представља чин ширења панике. Овде смо објаснили зашто се не примењују све вакцине орално, већ се неке примењују и ињекцијом. Овде ћемо размотрити неколико начина примене вакцина и покушати да објаснимо зашто се вакцина примењује на овај, а не на било који други начин. Начин примене зависи од врсте вакцине и од начина на који се одређена инфекција преноси. Неке вакцине се примењују перкутано, на кожу, али таквих вакцина више нема.

Неке вакцине се примењују орално, као капи (оралне вакцине против полиомијелитиса и ротавируса), али већина се примењује ињекцијом у мишић (интрамускуларно) или кожу.

#### 1. Вакцина против малих богиња

## Вакцинација

---

Постоји извесна истина у тврдњи противника вакцинације да се у прошлости имунизација вршила једноставним гребанем коже материјалом за вакцину. Вакцина против малих богиња је једина вакцина која се није убризгавала, већ се примењивала перкутано (латински *per* значи „на“, *cutis* – кожа) – на кожи, лаганим гребанем коже посебном иглом са два врха. Овај поступак гребанца називао се „скарификација“. Сама имунизација против малих богиња, у примитивном смислу, је прилично стара, и постоје докази да се практиковала у средњовековној Кини и на Блиском истоку, и вероватно је да је ова идеја стигла у Западну Европу преко Османског царства. Волтер је писао о овом феномену 1733. године, а чак и пре њега, леди Мери Вортли Монтагу, која је била дипломата у Истанбулу, писала је писма о свом путовању у Османско царство где је видела праксу вариолације негде у Цариграду/Истанбулу, и управо је овој дами приписана заслуга за доношење ове праксе у западни свет. Народи Блиског истока знали су да је могуће заштитити се од малих богиња тако што се красте скину са оболелог од малих богиња, а затим се тим прахом гребе кожа здраве особе, која би потом добила блажи облик болести. и након опоравка од болести били би имуни на мале богиње.

Међутим, енглески лекар Едвард Џенер откриће мање ризичан метод имунизације – имунизацију против вируса малих богиња од крава које оболе од крављих богиња, блажег облика болести. вакцина против малих богиња Вакцина против малих богиња давала се гребанем коже Код већине других болести, такав метод имунизације – перкутано – није могућ.

То је зато што су путеви инфекције за друге болести различити. Инфекција малих богиња може се десити додиром, али друге, посебно друге вирусне болести, преносе се капљицама или путем телесних течности. Стога, није довољно само гребати површину коже вакцином, већ вакцина мора бити унета дубље у тело, иначе нема користи.

2. Вакцина против полиомијелитиса се даје на два начина у зависности од тога да ли је у питању вакцина која садржи живи патоген или не. а) ОПВ (орална вакцина против полиомијелитиса) је вакцина која садржи живе, ослабљене (умртвене, али живе) патогене полиомијелитиса. Из њеног назива видимо да се даје орално (лат. *per*-, „на“, *oral* – „односи се на уста“, дакле узима се кроз уста. Тренутно се даје двовалентна ОПВ вакцина (bOPV, садржи два соја вируса), уместо тровалентне.

## Вакцинација

---

3. б) ИПВ (Инактивирана полиомијелитиса) је вакцина са инактивираним (мртвим) патогеном. Даје се интрамускуларно (лат. intra- „у“, muscular – „односи се на мишић“) Ова вакцина се даје сама или у комбинацији са вакцином против дифтерије, великог кашља и тетануса (ДТР). Назив ДТаР-IPV односи се на ову комбинацију вакцина.

3. Вакцина против дифтерије, тетануса и великог кашља (ДТаР) или комбинована вакцина против дифтерије, тетануса, великог кашља и инактивираних полиомијелитиса (ДТаР-IPV) даје се интрамускуларно (у мишић).

4. Вакцина против туберкулозе (BCG) Даје се интрадермално (лат. intra-„у“, dermis – кожа) тј. поткожно изнад делтоидног мишића надлактице.

5. Вакцина против малих богиња, заушки и рубеоле (MPR, MRP, енг. MMR) Даје се поткожно (лат. sub-„испод“, cutis – кожа): испод коже

6. Пентаксим Ово је петовалентна вакцина – против дифтерије, тетануса, великог кашља, инактивисане вакцине против полиомијелитиса и хемофилуса типа даје се интрамускуларно.

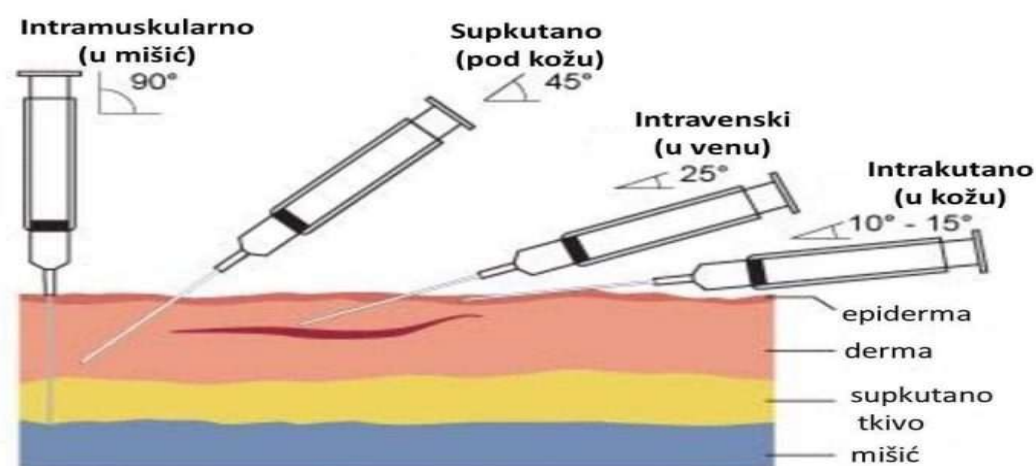
7. Вакцина против хепатитиса Б: Даје се интрамускуларно.

8. Вакцина против дифтерије комбинована са тетанус токсидом (dT) Даје се интрамускуларно у делтоидни мишић надлактице. Након ињекције, компоненте вакцине полако прелазе у крв. Међутим, овај пренос, који се дешава захваљујући феномену који се назива осмоза, није исти као да смо вакцину убризгали директно у крв. Нема оштећења крвног суда (сетите се хематома који настаје када дајете крв за анализу или трансфузију), шок је много мањи, а прелазак супстанци у крв је спорији и лакши.

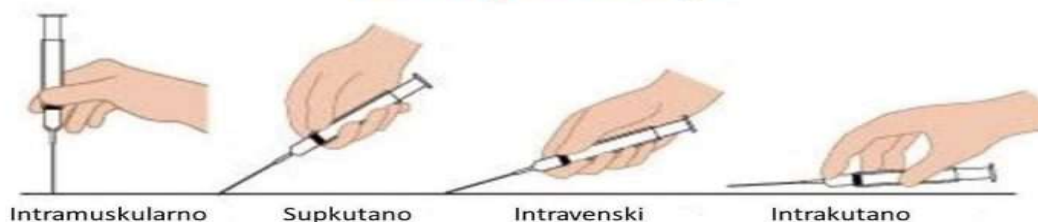
9. Вакцина против ротавируса Даје се орално

10. Вакцина против грипа Даје се интрамускуларно. Постоје и вакцине против грипа у облику назалног спреја, али се оне не дају у нашем региону, нису регистроване.

## Kako se daju injekcije?



### Kut injektiranja



 Cijepljenje / Vakcinacija  @cijepljenje

### Улога медицинске сестре код вакцинације, едукације пацијената

Приликом примене вакцине, медицинска сестра мора поштовати прописане стандардне оперативне процедуре:

## Вакцинација

---

Обезбеђивање стерилних услова и правилно руковање вакцином (контрола рока трајања, температуре складиштења).

Избор одговарајуће технике апликације (интрамускуларна, поткожна или орална примена) у складу са врстом вакцине

Минимизирање непријатности за пацијента – правилан избор места убода, нежан приступ, посебна пажња код деце и осетљивих пацијената.

### **Праћење након вакцинације**

После апликације, медицинска сестра има обавезу да:

Задржи пацијента у просторији најмање 15–30 минута ради праћења евентуалних акутних алергијских реакција.

Пружи јасна упутства за кућно праћење и поступање у случају појаве нежељених реакција (повишена температура, локални оток, црвенило).

Обезбеди контакт телефон или начин јављања уколико дође до неочекиваних симптома.

### **Евиденција и извештавање**

Тачна евиденција је кључна за праћење вакцинације и обухвата и епидемиолошку контролу:

Уписивање података у лични картон пацијента и у званичне регистре вакцинације.

Пријављивање свих нежељених догађаја након имунизације надлежним здравственим установама.

Чување и архивирање документације у складу са законским прописима.

### **Едукација и промоција здравља**

Медицинске сестре често имају најнепосреднији контакт са пацијентима и њиховим породицама, што им омогућава да буду главни промотери вакцинације:

Организовање здравствено-васпитних предавања у школама, вртићима, домовима здравља и заједници.

Преношење тачних информација и разбијање митова и предрасуда у вези са вакцинацијом.

Прилагођавање начина комуникације старосној, образовној и културној структури циљне групе.

### **Улога у суочавању са изазовима вакцинације**

Медицинска сестра има незаменљиву улогу у свим фазама процеса вакцинације – од едукације становништва и индивидуалног саветовања пацијената, преко правилног чувања и припреме вакцина, до безбедне и стручне примене, као и праћења могућих нежељених реакција. Поред тога, медицинске сестре често представљају први и најдоступнији извор информација за пацијенте, чиме директно утичу на изградњу поверења у имунизацију и здравствени систем у целини.

У савременом окружењу, обележеном брзим протоком информација и појавом антивакциналних ставова, улога медицинске сестре добија додатну димензију. Неопходно је да медицинско особље поседује ажурирано стручно знање, развијене комуникационе вештине и способност критичког сагледавања извора информација, како би се ефикасно одговорило на недоумице, страхове и заблуде пацијената. Због свега наведеног, едукација медицинских сестара у области вакцинације и промоције здравља представља кључну инвестицију у квалитет и ефикасност здравственог система.

Савремени изазови попут ширења антивакциналних ставова и дезинформација на интернету захтевају од медицинских сестара додатне компетенције:

Способност аргументованог и мирног одговора на питања и страхове пацијената.

Коришћење поузданих извора информација (СЗО, Институт за јавно здравље, рецензирани научни радови).

Сарадња са лекарима, епидемиолозима и јавноздравственим институцијама у осмишљавању кампања за повећање обухвата вакцинацијом.

### **Савремени изазови и перспективе вакцинације**

Иако вакцинација представља једну од највећих победа медицине и јавног здравља, савремено друштво суочава се са бројним изазовима који могу угрозити њену ефикасност и обухват. Ови изазови нису искључиво медицинске природе, већ су често повезани са социјалним, економским и културним факторима, као и са динамиком савремене комуникације.

### **Антивакцинални покрети и дезинформације**

Појава и раст антивакциналних ставова представљају један од највећих изазова за програме имунизације широм света. Разлози за неповерење у вакцине су вишеструки:

**Историјски инциденти** у вези са безбедношћу појединих вакцина.

**Дезинформације на интернету** и друштвеним мрежама, често пласиране без научне основе.

**Мешање политичких и идеолошких ставова** у јавно здравље.

Медицинске сестре имају кључну улогу у разбијању митова и пружању поузданих информација, при чему је од пресудне важности коришћење емпатије и ненаметљивог приступа у разговору са пацијентима.

Антивакцинални покрети постоје готово од самог почетка примене вакцина. Први забележени отпори јавили су се почетком XIX века, након што је енглески лекар Едвард Ценер 1796. године увео вакцину против великих богиња. Већ током 1802. године у Великој Британији појављују се памфлети и карикатуре којима се исмева и оспорава вакцинација, најчешће из страха од непознатог, верских убеђења или уверења да држава не сме да намеће медицинске мере. Средином XIX века, у време када је у Енглеској уведена обавезна вакцинација, настају и прве организоване антивакциналне лиге, попут **Anti-Compulsory Vaccination League** (1867), које су окупљале грађане, адвокате и поједине лекаре противнике имунизације.

## Вакцинација

---

Током XX века, развојем науке и доказима о ефикасности вакцина, антивакцинални покрети су ослабили, али нису нестали. Поновни пораст њиховог утицаја забележен је крајем XX и почетком XXI века, делом због појаве интернета и друштвених мрежа, које су омогућиле брзо ширење дезинформација. Један од кључних догађаја који је подстакао савремене антивакциналне ставове било је објављивање дискредитоване студије Ендруа Вејкфилда из 1998. године, која је лажно повезивала ММР вакцину са аутизмом. Иако је студија повучена, а аутору одузета лекарска лиценца, последице су остале у виду пораста неповерења и пада обухвата вакцинацијом у више земаља.

Данас, антивакцинални покрети делују на глобалном нивоу, користећи дигиталне платформе, блогове, видео-садржаје и друштвене мреже како би ширили ставове против вакцинације.

Њихове активности обухватају:

ширење дезинформација и полуистина о саставу и безбедности вакцина

промовисање „природног имунитета“ као замене за имунизацију;

политички и правни притисак ради укидања обавезне вакцинације;

подстицање неповерења према фармацеутској индустрији и здравственим институцијама.

Савремени антивакцинални покрети представљају значајан изазов за јавноздравствене системе. Управо зато улога медицинске сестре у едукацији, пружању тачних информација и изградњи поверења код пацијената има пресудни значај у супротстављању овом феномену.

### **Улога медицинске сестре у супротстављању антивакциналним ставовима**

## Вакцинација

---

У савременом здравственом систему, медицинска сестра представља један од првих и најпоузданијих извора информација за пацијенте. С обзиром на то да антивакцинални ставови најчешће произилазе из недостатка знања, страха или изложености дезинформацијама, медицинска сестра има кључну улогу у превенцији њиховог ширења.

Ефикасна комуникација подразумева:

активно слушање пацијента и препознавање извора његовог страха или сумње;

пружање проверених, научно заснованих информација на јасан и разумљив начин;

наглашавање личних и заједничких користи од вакцинације;

емпатичан и ненаметљив приступ, како би се избегла конфронтација која може продубити отпор.

Медицинска сестра такође има задатак да препозна пацијенте који су изложени утицају антивакциналних група и да кроз индивидуалне разговоре, едукативне материјале и здравствено-промотивне активности утиче на изградњу поверења. У том процесу, важна је и сарадња са лекарима, здравственим установама и јавноздравственим институцијама, како би се обезбедила конзистентност порука и информација.

### Најчешћа питања пацијената о вакцинацији и препоручени одговори медицинске сестре

#### 1. Да ли вакцина може изазвати болест против које штити?

**Одговор:** Не. Вакцине садрже ослабљени или инактивисани облик узрочника, или само његове делове (антигене), који не могу изазвати болест, већ само подстичу организам да развије заштитна антитела.

#### 2. Које су најчешће нуспојаве вакцина?

**Одговор:** Најчешће нуспојаве су благи бол, црвенило или оток на месту убода, понекад блага температура или малаксалост. Ове реакције пролазе за један до два дана.

### 3. Да ли вакцине имају дугорочне последице?

**Одговор:** Нема научних доказа да вакцине изазивају дугорочне штетне последице. Оне су међу најпроверенијим медицинским производима и прате се и после одобравања.

### 4. Зашто да се вакцинишем ако и вакцинисани могу да оболе?

**Одговор:** Вакцина значајно смањује ризик од обољења и посебно од тешких компликација. Чак и ако оболите, симптоми су обично блажи и опоравак је бржи.

### 5. Да ли је вакцинација обавезна?

**Одговор:** У Србији постоје обавезне вакцине према календару имунизације, посебно за децу. Циљ је спречавање епидемија и заштита јавног здравља.

### 6. Могу ли да се вакцинишем ако имам прехладу?

**Одговор:** Блага прехлада није препрека за вакцинацију, али код повишене температуре или акутне инфекције вакцинација се одлаже док се стање не стабилизује.

### 7. Да ли се вакцине дају трудницама?

**Одговор:** Неке вакцине се препоручују у трудноћи (нпр. против грипа, пертусиса), док се живе вакцине одлажу. Препоруке даје гинеколог у договору са лекаром опште праксе.

### 8. Да ли вакцине изазивају аутизам?

**Одговор:** Не. Научна истраживања широм света доказала су да не постоји никаква веза између вакцина и аутизма.

### 9. Колико дуго траје заштита од вакцине?

**Одговор:** То зависи од врсте вакцине. Неке пружају заштиту цео живот, друге захтевају периодичне дозе (боостер) ради одржавања имунитета.

### 10. Шта је колективни имунитет и зашто је важан?

**Одговор:** Колективни имунитет настаје када довољно људи има имунитет (вакцинацијом или прележаном болешћу), па се болест не може ширити у популацији, чиме се штите и они који не могу бити вакцинисани.

### 11. Да ли се вакцине могу комбиновати у истом дану?

**Одговор:** Да. Више вакцина може се дати истог дана на различитим местима убода, према препорукама имунолошких календара.

### 12. Могу ли се вакцинисати ако имам алергије?

**Одговор:** Већина алергија није препрека. Код тешких алергијских реакција на претходну дозу или састојке вакцине, лекар процењује ризик и користи.

### 13. Зашто се вакцине дају деци тако рано?

**Одговор:** Зато што су бебе и мала деца најосетљивији на заразне болести. Рани почетак вакцинације пружа заштиту у најкритичнијем периоду.

### 14. Шта да радим ако се појави реакција након вакцине?

**Одговор:** Благе реакције су нормалне. Ако се појави висока температура, осип, отежано дисање или оток лица, треба одмах потражити медицинску помоћ.

### 15. Могу ли вакцине ослабити имуни систем?

**Одговор:** Не. Вакцине јачају имуни систем тако што га уче да препозна и одбрани се од одређених узрочника болести.

### 16. Да ли се вакцине праве од опасних супстанци?

**Одговор:** Вакцине садрже безбедне количине помоћних супстанци које стабилизују и чувају вакцину. Све компоненте су темељно испитане.

### 17. Зашто су потребне додатне (боостер) дозе?

**Одговор:** Код неких болести имунитет временом слаби, па су додатне дозе потребне да би заштита остала јака.

### 18. Шта ако пропустим термин за вакцину?

**Одговор:** Вакцинација се може наставити без поновног започињања серије. Треба се јавити изабраном лекару или сестри ради договора.

### 19. Зашто се вакцинишу и здраве особе?

**Одговор:** Зато што се имунизацијом ствара заштита пре него што дође до излагања болести. Када се болест једном развије, вакцина не може помоћи.

### 20. Да ли вакцина може да изазове стерилитет?

**Одговор:** Не. Нема научних доказа да вакцине утичу на плодност.

### 21. Шта ако сам већ прележао болест?

**Одговор:** Неке болести не остављају трајни имунитет, па је вакцинација и даље потребна. За друге, вакцинација може појачати постојећу заштиту.

### 22. Да ли вакцине садрже живу?

**Одговор:** Неке старије вакцине су садржале тиомерсал (облик живе) у безбедним количинама, али данас већина вакцина не садржи живу или садржи само трагове који нису штетни.

### 23. Колико брзо вакцина почиње да штити?

**Одговор:** За већину вакцина, заштита се развија у року од 2–4 недеље након примене.

### 24. Могу ли примити вакцину ако имам хроничну болест?

**Одговор:** Да, у већини случајева хроничне болести су разлог више да се особа вакцинише, јер су компликације болести теже. Лекар процењује најбољи тренутак.

### 25. Зашто се неке вакцине дају више пута у детињству?

**Одговор:** Вишеструке дозе омогућавају постепено развијање и јачање имунитета, што даје дуготрајну и поуздану заштиту.

### Професионални однос медицинске сестре према послу

Професионални однос медицинске сестре према послу представља основу квалитетне здравствене неге и кључан је фактор у очувању поверења пацијената и унапређењу здравственог система. Он обухвата скуп ставова, знања, вештина и понашања које медицинска сестра демонстрира у свакодневном раду, а који су усклађени са етичким начелима, професионалним стандардима и важећим законодавством.

Први и основни елемент професионалног односа јесте **одговорност**. Медицинска сестра преузима одговорност не само за обављање техничких поступака, већ и за емоционалну подршку пацијенту и његовој породици. То подразумева тачност, савесност и поштовање договорених процедура и рокова.

**Емпатија** је друга кључна компонента професионализма. Сестра мора да разуме потребе пацијента, да покаже саосећање и да истовремено задржи професионалну дистанцу, како би се избегло прекомерно емоционално оптерећење.

**Континуирано стручно усавршавање** је обавеза сваког здравственог радника, а посебно медицинских сестара, с обзиром да се медицинска знања и технологије стално развијају. Праћење савремених смерница, присуство семинарима и радионицама, као и размена искустава са колегама доприносе унапређењу квалитета рада.

**Комуникација** са пацијентима, породицама и колегама мора бити јасна, љубазна и професионална. Вештина слушања и способност преношења информација на разумљив начин повећавају поверење пацијената и смањују ризик од неспоразума.

Поред наведеног, важан је и **етички интегритет** – придржавање Кодекса медицинске етике, поштовање приватности пацијента, поверљивости података и достојанства сваке особе.

На крају, професионални однос медицинске сестре према послу не одражава се само у радном окружењу, већ и у спремности да се заступа интерес пацијената, да се активно доприноси тимском раду и да се унапређује здравствена политика у заједници.

### Професионални однос медицинске сестре – историјски и савремени аспекти

Професионални однос медицинске сестре према послу представља темељ њеног доприноса здравственом систему. Он се огледа у доследном поштовању етичких

принципа, континуираном стручном усавршавању, одговорности у обављању свакодневних задатака и спремности да се потребе пацијената ставе у први план. Суштина професионализма подразумева равнотежу између стручног знања, техничке вештине, саосећања и емпатије.

Медицинска сестра је не само пружалац здравствене неге, већ и едукатор, комуникатор, координатор здравственог тима и промотер здравља. Професионалан однос укључује поштовање достојанства сваког пацијента, заштиту поверљивости података, правремену и прецизну примену медицинских процедура, као и отворену и искрену комуникацију са пацијентима и њиховим породицама. Посебно се истиче важност неутралног и стрпљивог приступа, чак и у ситуацијама када пацијент показује страх, отпор или недовољно разумевање медицинских процедура, као што је то често случај код вакцинације.

### **Историјски развој професионализма медицинских сестара**

Професионализам у сестринству развијао се током векова, прелазећи пут од несистематске, хуманитарне бриге до високо стандардизоване, научно утемељене професије. У античким друштвима, бригу о болеснима преузимали су чланови породице или верске заједнице, при чему је улога „сестре“ била више морална и емоционална него стручна. Средњи век донео је јачу повезаност неге са црквеним институцијама, док су у ренесансном и постренесансном периоду почеле да се формирају прве организоване групе које су имале јасније здравствене задатке.

Преломни тренутак у историји сестринства настаје средином XIX века, радом **Флоренс Најтингел**. Током Кримског рата (1853–1856), Најтингел је поставила темеље савременог сестринства увођењем стандарда хигијене, систематског образовања и научног приступа нези пацијената. Њена идеја да сестра мора бити стручно оспособљена, морално одговорна и посвећена хуманим вредностима постала је универзални принцип на којем се гради професионализам у овој области.

Током XX века, напредак медицине и технологије довео је до редефинисања сестринске улоге. Оснивање званичних школа, увођење обавезних лиценци и систем континуиране едукације допринели су подизању угледа професије. Сестра је постала равноправни члан здравственог тима са јасно дефинисаним компетенцијама и одговорностима, а њена улога проширена је на едукацију пацијената, јавноздравствени рад и превенцију болести.

У савременом добу, професионализам медицинске сестре обухвата примену **практике засноване на доказима** (*евиденце-басед працтице*), што подразумева доношење одлука у нези пацијената на основу релевантних научних студија, искуства из праксе и индивидуалних потреба пацијената. Такође, савремена сестра мора поседовати развијене комуникационе вештине, емоционалну интелигенцију и способност тимског рада, јер се професионализам више не мери само техничком компетентношћу, већ и капацитетом да се пацијентима пружи свеобухватна и холистичка нега.

### **Улога медицинских сестара током пандемије COVID-19 и масовне вакцинације становништва**

Пандемија COVID-19, која је започела крајем 2019. године, представљала је највећи здравствени изазов савременог доба. Током овог периода, медицинске сестре биле су стуб здравственог система, често изложене великом физичком и психолошком оптерећењу, али истовремено и носиоци кључних процеса заштите јавног здравља. Њихов професионализам и посвећеност дошли су до пуног изражаја не само у хоспиталним условима, већ и у раду примарне здравствене заштите, где је терет организације и спровођења масовне вакцинације највећим делом преузела општа медицина.

Медицинске сестре у домовима здравља, амбулантама и пунктовима за вакцинацију биле су прва контакт тачка за грађане. Њихове обавезе обухватале су: информисање становништва о значају имунизације, објашњавање могућих нежељених реакција, прикупљање анамнезе, административну обраду података, правилну припрему и апликацију вакцина, као и поствакцинални надзор. Све то је често било праћено великим притиском услед ограничених ресурса, високог броја пацијената и страха грађана изазваног дезинформацијама.

Посебно је значајно истаћи да су медицинске сестре показале изузетну отпорност и професионалну етику у ситуацији када је било неопходно радити у пуној заштитној опреми, на продуженим радним сменама, и уз сталну изложеност ризику од инфекције. Њихова способност да одрже висок ниво бриге и комуникације са пацијентима, чак и када су биле физички исцрпљене, сведочи о изузетном нивоу професионализма.

Општа медицина је у овом периоду носила највећи део логистичког и организационог оптерећења. У великим градовима, али и у малим срединама, пунктови за вакцинацију били су ослоњени на рад тимова које су предводиле медицинске сестре. Оне су, уз лекаре примарне здравствене заштите, обезбедиле да процес имунизације протиче брзо, безбедно и ефикасно, чиме су директно допринеле смањењу броја тешких случајева и спасавању живота.

Овај период остаће забележен у историји медицине као пример непроцењивог доприноса медицинских сестара не само здравственом систему, већ и целокупном друштву. Њихова улога у пандемији и вакцинацији показала је да без снажне и мотивисане мреже медицинских сестара, ниједна здравствена криза не може бити успешно превазиђена.

### **Значај опште медицине и улога медицинских сестара у промоцији здравља**

Општа медицина, односно примарна здравствена заштита, представља темељ целокупног здравственог система. Управо се у тим ординацијама одвија први контакт пацијента са здравственом службом, што ову грану медицине чини кључном за рану детекцију болести, превенцију компликација и промоцију здравља у заједници.

Нажалост, у нашем здравственом систему општа медицина често остаје у сенци високо специјализованих установа, а рад медицинских сестара у њој неправедно се потцењује. Често се стиче погрешан утисак да је њихов рад мање сложен или мање значајан, иако су управо оне свакодневно у директном контакту са највећим бројем пацијената – од новорођенчади, преко радно активне популације, до старијих и хроничних болесника.

Медицинске сестре у општој медицини обављају широк спектар задатака: од здравственог васпитања и саветовања, преко праћења хроничних болести, имунизације и превентивних прегледа, до организације рада ординације и вођења медицинске документације. Њихова улога у промоцији здравља је непроцењива – кроз едукацију пацијената, мотивисање на здраве стилове живота и пружање тачних, правовремених информација, оне директно утичу на смањење фактора ризика и спречавање развоја болести.

Едукована медицинска сестра у општој медицини није само извршилац медицинско-техничких процедура, већ и стручни водич пацијенту кроз здравствени систем. Њено знање и комуникационе вештине омогућавају да пацијент добије јасне смернице, разуме свој здравствени проблем и преузме активну улогу у сопственом лечењу.

Пандемија COVID-19 и масовна вакцинација само су још једном потврдиле колико је општа медицина незаменљива. Док су болнице биле оптерећене најтежим случајевима, управо су тимови опште медицине, са својим сестрама на челу, преузели главни део терета вакцинације, информисања грађана и праћења њиховог здравственог стања.

Зато је од пресудног значаја да се општој медицини врати заслужено место у здравственом систему и да се уложи у континуирану едукацију медицинских сестара у овој области. Само тако ће оне моћи да наставе да буду носиоци здравствене писмености, превенције и промоције здравља у заједници, што је дугорочно најисплативија и најхуманија инвестиција за једно друштво.

### **Општа медицина је срце здравственог система.**

У њој раде сестре које познају своје пацијенте по имену, које знају њихове страхове, болести, радости и туге. Оне су прве које ће пружити руку помоћи, утешити, саслушати и упутити. Њихов рад није гламурозан, често није ни видљив, али је зато непроцењиво важан. Без њих би промоција здравља остала мртво слово на папиру, а превентивна медицина изгубила свој прави смисао.

Током пандемије, када је свет стао, оне нису – наставиле су да стоје на првој линији, да вакцинишу, објашњавају, охрабрују и брину. Зато је време да се призна њихова вредност, да се општа медицина престане посматрати као „мање важна“ и да се сестрама које у њој раде ода заслужено поштовање – јер оне су тиха, али најјача карика нашег здравства.

Посебан значај има улога медицинске сестре у заједници – кроз рад у школама, домовима здравља, на терену и током вакцинационих кампања. Управо у тим ситуацијама сестра постаје посредник између струке и становништва, чиме доприноси не само већем обухвату вакцинације, већ и јачању здравствене културе у друштву.

### Закључак

Вакцинација представља једну од најзначајнијих и најуспешнијих мера превентивне медицине, чија је примена током историје довела до драматичног смањења учесталости и смртности од бројних заразних болести. Њен значај превазилази оквире појединачне заштите, јер обезбеђује колективни имунитет и тиме штити целу заједницу, укључујући и оне који не могу бити вакцинисани из здравствених разлога.

Професија медицинске сестре подразумева висок степен одговорности, стручности и етичке посвећености. Без обзира на то да ли је реч о вакцинацији, пружању хитне помоћи, спровођењу терапије или извођењу било које медицинско-техничке радње, квалитет пружене здравствене услуге у великој мери зависи од знања, практичних вештина и преданости медицинске сестре својој професији.

Медицинске сестре имају незаменљиву улогу у свим фазама процеса вакцинације – од едукације становништва и изградње поверења, преко стручне примене вакцина, до праћења и пријављивања нежељених реакција. Њихова стручност, комуникационе вештине и одговорност чине их једним од кључних носилаца јавноздравствених стратегија.

Савремени изазови, као што су ширење антивакциналних ставова, појава нових заразних болести и логистички проблеми, захтевају континуирано усавршавање и активно учешће медицинских сестара у креирању и спровођењу здравствених политика. Само интегрисаним приступом који укључује научно утемељене информације, ефикасну организацију и професионално деловање, могуће је одржати и унапредити достигнућа која је вакцинација постигла у заштити јавног здравља.

Поред стручних компетенција, преданост професији и емпатичан приступ пацијенту представљају темеље сестринске праксе. Пацијенти, њихове породице и читав здравствени систем ослањају се на професионализам и поузданост медицинских сестара, како у превентиви, тако и у лечењу и рехабилитацији.

Знање, вештине и преданост нису само предуслови за квалитетан рад – они су гаранција да ће здравствене услуге бити пружене на највишем нивоу, чиме се чува здравље појединца и заједнице у целини.

## Вакцинација

---

Од најранијих дана развоја здравствене заштите, медицинске сестре су биле темељ и срце сваке здравствене установе. Још од времена Флоренс Најтингејл, када је сестринска професија добила своје прве јасне облике и етичке основе, па све до данашњих дана, улога медицинске сестре остаје непромењена у својој суштини – знање, вештине и несебична посвећеност пацијенту.

У савременом добу, медицинске сестре су далеко више од извршилаца налога – оне су активни учесници у планирању, спровођењу и евалуацији здравствених интервенција. Њихова улога у процесу вакцинације само је један од примера где стручност и одговорност сестре имају директан утицај на здравље појединца и заједнице.

Овај рад је управо имао за циљ да покаже да је знање медицинске сестре, било да је реч о вакцинацији или било којој другој медицинско-техничкој радњи, темељ квалитетне здравствене услуге. Вештине стечене кроз образовање и праксу, у комбинацији са преданошћу и емпатијом, чине да свака интервенција буде изведена професионално и безбедно.

Савремена медицина доноси нове изазове, методе и технологије, због чега је неопходно да медицинске сестре непрестано обнављају своја знања, усвајају нове вештине и примењују их у свакодневној пракси.

Стога, улагање у континуирану едукацију медицинских сестара, развој њихових компетенција и јачање професионалног интегритета, представља улагање у будућност здравственог система. Јер здрав систем није само збир опреме, зграда и протокола – он је живо ткиво које чине људи, а међу њима медицинске сестре заузимају посебно и незаменљиво место.

## Литература

- Божић М., Ђокић Љ., Николић С., Павловић М., Шашић М. (2010). Општа имунологија. Медицински факултет Београд. Научна књига
  - Живковић-Шуловић М. (2008). Преглед установа и услуга у примарној здравственој заштити. Пројекат политика примарне здравствене заштите на Балкану. Институт за јавно здравље „Др Милан Јовановић Батут“
  - Извештај о спроведеној имунизацији на територији Републике Србије у 2011. години (2012). Институт за јавно здравље „Др Милан Јовановић Батут“. Београд
  - Кекуш Д. (2005). Здравствена нега у превентивној здравственој заштити. Виша медицинска школа Ћуприја
  - Лончаревић Г., Каназир М. (2011). Имунизација Вашег детета. Институт за јавно здравље „Др Милан Јовановић-Батут“ Београд
  - Лончаревић Г., Кончар М., Вељковић М. (2018). Стручно-методолошко упутство за спровођење обавезне и препоручене активне имунизације становништва. Институт за јавно здравље „Др Милан Јовановић-Батут“
  - Петровић Р. (1996) Имунизација. Веларта. Београд. Научна књига
  - Петровић В. (2015). Имунизација против заразних болести. Copyright. Медицински факултет Нови Сад.
  - Рудолф М., Левене М. (1998). Педијатрија и здравље детета. Београд. Научна књига
  - Стаменовић М. (2011). Здравствено васпитање. Висока медицинска школа струковних студија. Ћуприја
- Donovan H., Bedford H. (2025). *Safe Vaccine Administration: Practical Guidelines for and by Nurses and Midwives*. Springer, Cham.
- Marshall G. S. (2024). *The Vaccine Handbook: A Practical Guide for Clinicians* (12th ed.). Professional Communications, Inc.
- Plotkin S., Offit P., Orenstein W., Edwards K. M. (2023). *Plotkin's Vaccines* (8th ed.). Elsevier.
- Grabenstein J., Grabenstein L. (2024). *Flash Facts: Vaccines & Immunization*. Immunization Action Coalition.

## Вакцинација

---

-Lyons R., et al. (2025). *Perspectives of primary care nurses on the organization, barriers, and facilitators of COVID-19 vaccination*. BMC Family Practice.

-Weis K. L. (2024). *The nurse's role in patient-centered approaches for vaccination uptake*. Nursing Outlook.

### Едукативни циљеви програма

1. Упознавање учесника са савременим концептима вакцинације и значајем у промоцији здравља.
2. Развијање свести о професионалној улози медицинске сестре у спровођењу вакцинације.
3. Јачање компетенција за безбедну примену вакцина и праћење нежељених реакција.
4. Подстицање одговорности и етичког приступа у комуникацији са пацијентима и породицама.
5. Оснаживање медицинских сестара за активно учешће у едукацији и превентивним здравственим програмима.

### Знања која ће учесници стећи

1. Савремена научна сазнања о значају и ефектима вакцинације.
2. Препоруке националних и међународних институција о имунизацији.
3. Правилне процедуре складиштења, руковања и апликације вакцина.
4. Протоколе за препознавање и збрињавање нежељених реакција на вакцине.
5. Основе комуникационих стратегија у раду са пацијентима и породицама.

### Вештине које ће учесници стећи

1. Вештину примене вакцина по стандардима безбедности и квалитета.
2. Вештину адекватне документације и извештавања о спроведеној имунизацији.
3. Вештину ефикасне комуникације и саветовања пацијената и њихових породица.
4. Вештину препознавања, праћења и реаговања на могуће компликације.
5. Вештину тимског рада и учешћа у организацији превентивних програма вакцинације.

D-1-265/2021

1.,,TIMSKA ULOGA MEDICINSKE SESTRE U PROCESU ZBRINJAVANJA

**ŽRTAVA NASILJA U PORODICI”**

MS Daniela Grečić, ZC Zaječar