

# Имунизација против заразних болести

Литература за решавање теста

УДРУЖЕЊЕ ЗДРАВСТВЕНИХ РАДНИКА НИШ



---

Овај онлине тест је акредитован преко  
**Удружења здравствених радника Ниш**

**ЖЕЛИМО ВАМ ПУНО УСПЕХА У РЕШАВАЊУ ТЕСТА!**

***[www.uzrnis.rs](http://www.uzrnis.rs)***

# Имунизација против заразних болести

---

Литература за решавање теста

## Реч аутора

Једна од најдинамичнијих грана медицине данас јесте **имунологија**. Она се бави изучавањем процеса отпорности основних особина живе материје која је у току еволуције достигла висок степен развита.

Поштовани полазници курса,

У току излагања трудили смо се да представимо и обрадимо тему „**Имунизација против заразних болести**“.

Тест се састоји од 50 питања која се заснивају на презентованом материјалу.

## АУТОРИ ТЕСТА

**смс Александра Стоилковић**

*Дом здравља Алексинац*

**снт спец Небојша Вацић**

*Клинички центар Ниш*

**ЖЕЛИМО ВАМ ПУНО УСПЕХА У РЕШАВАЊУ ТЕСТА!**

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

# УВОД

---

Имунитет обично дефинишемо као способност одбране организма од свих штетних чинилаца. Као последица великог броја најразличитијих штетних чинилаца, агенаса у животной средини, организам човека је морао да створи и велики број различитих механизма одбране, односно имунитета.

То су: имунитет пренет од друге јединке (раније назван “пасивни”) или добијен од мајке (тзв. матернална антитела) и имунитет самостално стечен после контакта (искуства) јединке са ноксама своје животне средине (раније назван “активни”).

Облик отпорности који организам стиче после контакта са живим агенсима се може поделити на:

- *природни*, спонтани (“активни”) имунитет који остаје као сећање после сусрета, упознавања са агенсом или како уобичајено кажемо оболевањем и
- *вештачки*, изазвани (“активни”) имунитет створен вакцинацијом.

Међу свим мерама превенције заразних болести, имунизација представља најбржу, најефикаснију и економски најоправданију меру, која је директно утицала на смањење инциденције и морталитета заразних болести и измену структуре оболевања заразних болести у читавом свету. Многа обољења, која су према висини инциденције, морталитета или инвалидитета представљала прворазредне здравствене проблеме, данас у развијеном делу света елиминисана или сведена на појединачну појаву. Са изузетком обезбеђене здравствено безбедне воде за пиће, ниједна друга мера није имала тако доминантан утицај на пад морталитета и пораст популације.

Први писани подаци о примени поступка који би се данас сматрали имунизацијом долазе из Кине. Описи говоре о утрљавању краста оболелих од великих богиња, предходно третираних топлотом, у кожу здравих људи. То је описано у два различита документа. Први, под називом „Правилан третман великих богиња“ написала је једна будистичка монахиња за време владавине цара Јен Тсунга (1022-1063. пре нове ере), а у другом раном кинеском медицинском запису под називом “Златно огледало медиине” наводе се четити различита приступа заштити од великих богиња.

Ово сазнање се временом ширило у друге делове Азије и према Европи, да би га 1721. жена енглеског амбасадора у Цариграду пренела у Велику Британију. Утрљавањем сасушеног гноја из пуста оболелих у кожу осетљивих, смртност од великих богиња је са преко 20% сведена на 2-3%, што говори да је овај поступак ипак био ризикант. Бенџамин Џести сточар из Јетминсетра у Енглеској, 1774.

године је, након што је и сам прележао кравље богиње, намерно заразио своју жену и децу крављим богињама не би ли избегли велике богиње. Експеримент је успео.

Крајем 18. века Едвард Џенер, на основу локалног искуства жена које музу краве и не оболевају од великих богиња, створио је прву вакцину против великих богиња, користећи лимфу крава које су боловале од крављих богиња. Њоме је заразио крављим богињама једног дечака који је након тога постао отпоран на велике богиње. Оне је дао и име самом поступку (вакцинација), на основу латинске речи *vassa* (крава) и тиме поставио темеље имунизације.

Након Другог светског рата започело се је златно доба развоја вакцина. Оно је омогућено развојем технике културе ткива, коју су увели Хју и Мејтланд. На основу тог истраживања Ендерс, Велер и Робинс користе културу ткива фибробласта за размножавање полиовируса типа 2. Прва вакцина овом техником била је Салкова, тривалентна, формалином инактивисана полиовакцина. Прву живу вакцину против дечије парализе развила је Хилари Копроски, али је Сабинова жива вакцина, развијена на ткиву бубрега мајмуна, ушла у ширу примену.

Почетком 19. века развијене су две живе оралне вакцине против ротавируса које би могле смањити инциденцију и морталитет услед ротавирусних инфекција. Обе вакцине су се показале високо ефективним у спречавању тешких дијаралних обољења деце узрокованих ротавирусом. У неким земљама је започета вакцинација. Једна вакцина добијена је атенуацијом хуманом соја ротавируса, а у другој је комбинована пет реасортираних бовиних и хуманих сојева рота вируса.

**Имунизацију према индикацијама делимо на:**

**ОБАВЕЗНА ИМУНИЗАЦИЈА**, Обавезна имунизација је имунизација лица одређеног узраста, као и других лица одређених законом, коју лице које треба да се имунизује, као ни родитељ, односно старатељ не може да одбије, осим у случају постојања медицинске привремене или трајне контраиндикације коју утврђује доктор медицине одговарајуће специјалности или стручни тим за контраиндикације. Закон о заштити становништва од заразних болести (Сл. Гласник РС 15/16)

**ПРЕПОРУЧЕНА ИМУНИЗАЦИЈА**, је имунизација коју доктор медицине или специјалиста одговарајуће гране медицине препоручује, у складу са програмом имунизације становништва против одређених заразних болести:

1. за лица одређеног узраста против варичеле, ХПВ инфекција, хепатитиса А и Б, грипа и обољења изазваних стрептококом пнеумоније и других у складу са законом;
2. по клиничким индикацијама против хепатитиса А, хепатитиса Б, грипа, обољења изазваних стрептококом пнеумоније и других у складу са законом;

3. путника у међународном саобраћају против трбушног тифуса, хепатитиса А, хепатитиса Б, грипа, дечије парализе и других у складу са законом.

## НЕОБАВЕЗНА ИМУНИЗАЦИЈА

Имунизација се може спроводити и за друге заразне болести коју доктор медицине или специјалиста одговарајуће гране медицине није дужан да препоручи или која се тражи на лични захтев пацијента.

## Календар обавезне имунизације у Републици Србији

Узраст	Врста вакцине	Надлежна установа
На рођењу	BCG – против туберкулозе Хепатитис Б – против заразне жутице Б +ХБИГ*	Породилиште
2. месец (након навршених месец дана)	Хепатитис Б – против заразне жутице Б	Дом здравља
3. месец (са навршена два месеца)	Комбинована петовалентна вакцина: ИПВ – против дечје парализе ДТаП – против дифтерије, тетануса и великог кашља Хиб – против обољења која изазива хемофилус инфлуенце тип Б	Дом здравља
Са навршених 3,5 месеци	Комбинована петовалентна вакцина: ИПВ – против дечје парализе ДТаП – против дифтерије, тетануса и великог кашља Хиб – против обољења која изазива хемофилус инфлуенце тип Б	Дом здравља
5. месец (до навршеног 6. месеца)	Комбинована петовалентна вакцина: ИПВ – против дечје парализе ДтаП – против дифтерије, тетануса и великог кашља Хиб – против обољења која изазива хемофилус инфлуенце тип Б ХБ – против хепатитиса Б	Дом здравља
2. година (са навршених 12 до навршених 15 месеци)	ММР – против малих богиња, заушки и рубеле	Дом здравља
2. година (са навршених 17 до навршена 24 месеца)	Прва ревакцинација Комбинована петовалентна вакцина: ИПВ – против дечје парализе ДТаП – против дифтерије, тетануса и великог кашља Хиб – против обољења која изазива хемофилус инфлуенце тип Б	Дом здравља
7. година (пре уписа у први разред ОШ)	Друга ревакцинација ДТ – против дифтерије и тетануса ОПВ – против дечје парализе ММР – против малих богиња, заушки и рубеле	Дом здравља
12. година (шести разред ОШ)	Хепатитис Б – против заразне жутице Б Вакцинација школске деце са 3 дозе вакцине, која до тада нису вакцинисана	Дом здравља
14. година (осми разред ОШ)	Трећа ревакцинација дТ – против дифтерије и тетануса ОПВ – против дечје парализе	Дом здравља

\*имуноглобулин против хепатитиса Б (ХБИГ) примају новорођенчад ХБсАg+ мајки, њима се дају четири дозе вакцине по шеми 0, 1, 2, 12 месеци.

**Туберкулоза** је најзначајнији узрок умирања од заразних болести у свету. Најчешће погађа плућа, мада сваки орган може да буде угрожен. Најважнији узрочник је *M. tuberculosis*. Вакцина која се даје је БЦГ, обично се обавља у породицишту. Препоручена доза је 0,05мл за одојчад, а 0,1 за остале.

**Дифтерија** је акутна, заразна болест коју узрокује бактерија *Corynebacterium diphtheria* бацил производи токсин који спречава синтезу протеина у ћелији и доводи до уништавања локалног ткива и стварања некротичног ткива. Инкубација траје најчешће од два до пет дана. Вакцина се најчешће примењује у комбинацији са вакцинама као двовалентна вакцина, са токсидом тетануса код деце дифтерија-тетанус вакцине (ДТ) или тетанус-дифтерија (ТД) вакцина за одрасле. Као тровалентна примењује се комбинована вакцина са токсидом тетануса и вакцином против пертусиса (ДТП). Календар имунизације подразумева давање три дозе вакцине, где се прва доза примењује са навршених два месеца живота.

**Тетанус** је акутна болест узрокована егзотоксином који ствара бактерија *Clostridium tetani*. Карактерише се болним контракцијама скелетне мускулатуре. Леталитет код одојчади износи око 80%, док код одраслих може да достигне 10-20%. Инкубација износи од једне до две недеље. За вакцинацију се примењује тетанусни токсид, токсин инактивисан формалдехидом. Постоје две врсте токсоида, абсорбовани на алуминијумове соли и течни. Тетанусни токсид је доступан као вакцина у моновалентној форми и са вакциналним антигенима против других заразних болести (дифтерија). Код повређених лица правилна имунизација има најзначајнију улогу. Тетанус се изузетно ретко региструје код имунизованих и оних код којих је од последње дозе вакцине прошло мање од 10 година. Ако је прошло више од 10 година, потребно је дати једну дозу вакцине.

**Пертусис** или велики кашаљ је акутно заразно обољење изазвано бактеријом *Bordetella pertussis*. Инкубација траје од најмање 4 до највише 42 дана (просечно 10 дана). За активну имунизацију против пертусиса примењују се две мртве вакцине, корпускуларна и фрагментарна заснована на протеинским антигенима (ацелуларна). Имунизација започиње од 6 до 12 недеља живота за прву дозу, а примарна серија наставља се са још две дозе вакцине, са минималним размацама од најмање четири недеље у примарној серији. Након примарне серије од три дозе, годину дана од треће дозе вакцине, апликује се четврта доза, ревакцинација против великог кашља.



**Полиомијелитис** – око 4-8% заражених има клиничку слику случајну вирусној инфекцији, без видљивих оштећења ЦНС-а, а с доминацијом симптома који личе на тонзиларнофарингеални, гастроинтестинални или грипозни синдром. Узрочници су три серотипа полиовируса из рода *Enterovirus* и породице *Enteroviridae*. Инкубација износи од 3-35 дана. На располагању је пет вакцина: инактивисана и четири живе оралне – тровалентна, бивалентна и две моновалентне. Инактивисана се даје интрамускуларно у бутину или надлактицу. Примовакцинација се састоји од три дозе (навршена два, навршена три и по месеца и у шестом месецу) а прва ревакцинација је са навршених 18 месеци.



**Мале богиње (Morbilli)** су изузетно лако преносива зараза из групе осипних грозница. Почињу високом температуром, сузењем, кашљем и запаљењем вежњача, да би се три-четири дана касније, уз скок температуре до 40 степени и беличасте мрље на слузници унутрашње стране образа, јавила оспа. Узрочник обољења је лоптаст, једночлани РНК вирус који припада роду *Morbillivirus* из породице *Paramyxoviridae*. Инкубација обично износи око 10 дана до појаве симптома, а око 14 дана до појаве оспе. Све вакцине против малих богиња садрже живе, али ослабљене вирусе. Могу се давати појединачно или комбиновано, и то обично тако да заштитни ефекат обухвати заушке и рубеолу (engl. MMR= measles, mumps, rubella) или, уз њих и овчије богиње (MMRV = MMR+varicella). Вакцине се обично дају супкутано, али је ефекат исти и ако се дају мускуларно. Спроводи се у узрасту 12-15 месеци једном дозом вакцине, а ревакцинација до навршених седам година живота, такође једним дозом вакцине.





**Рубеола** је инфективна болест вирусне етиологије. Јавља се у акутном и конгениталном облику. Акутна рубеола је најчешће блага болест, кратког тока и повољног исхода, док је конгенитална тешка, хронична болест плода која настаје у склопу акутне инфекције мајке. Узрочник је *Rubivirus* из фамилије *Togaviridae*. Инкубација просечно износи 14 дана а налази се у распону од 12-23 дана. Вакцине могу бити моновалентне или комбиноване. У нашој земљи се користи комбинована ММР вакцина. Даје се супкутано у две дозе: прва доза се даје у узрасту од 12 месеци, а друга доза у предшколском узрасту.

**Заушке** (Mumps) је благо акуно вирусно обољење које се клинички манифестује отоком пљувачних жлезда, а могу се јавити и менингитис, пнеумонија, као и други клинички знаци у зависности од захваћених органа. Узрочник је РНК вирус који је класификован у генус *Rubelavirus* фамилије *Paramyxoviridae*. Инкубација просечно износи 16-18 дана. Вакцине се апликују субкутано, али и интрамускуларна апликација даје исти имуни одговор. Даје се у две дозе у узрасту од 12 месеци и 7 година живота.



**Хепатитис Б** је вирусно запаљење јетре узроковано хепатитис Б вирусом (ХБВ). Инфекција ХБВ-ом може да прогредира у хроничну болест јетре и да доведе до смртних исхода услед цирозе јетре или хепатицелуларног карцинома. Инкубација износи просечно 120 дана, са распоном од 45 до 160 дана. За имунизацију се користе рекомбиноване вакцине, моновалентне или комбиноване. Вакцина се даје интрамускуларно, у антеролатерални део нарколенице новорођенчади и деце до 2 године, а у делтоидну регију старије деце и одраслих. Број доза и интервали између доза зависе од узраста, индикација и произвођача.

**Хемофилус инфлуенце типа Б** директним преносом доводи до упале синуса, средњег уха, небактеријемичке пнеумоније и коњуктивитиса, а расејавњем преко крви изазива менингитис, пнеумонију, септички артритис, остеомијелитис, перикардитис... Инкубација траје од два до четири дана. Вакцина се даје интрамускуларно у дози од 0, 5мл. Одојчад је добијају у споју спољног и предњег дела бутине, а мала деца у делтоидни мишић са спољне стране. Примовакцинација

се састоји од три дозе и даје се с наршена два месеца, три и по месеца и у шестом месецу, а ревакцинација са навршених 18 месеци.

**Пнеумокона инфекција** – Пнеумокок изазива локализоване инфекције синуса и средњег уха, али и инвазивну пнеумококну болест у коју спадају септикемија, менингитис и пнеумонија. Узрочник је *Streptococcus pneumoniae*, а инкубација је од једног до четири дана. Постоје 23-валентна полисахаридна вакцина (ППВ23) и две коњуговане вакцине – са 10 (ПЦВ10) и 13 (ПЦВ13) серотипова. ППВ23 се даје интрамускуларно или супкутано у једној дози, даје се особама од 2-65 година.

## ПРЕПОРУЧЕНА ИМУНИЗАЦИЈА

**Варичела** је високо контагиозна болест вирусне етиологије која припада осипним грозницама. Узрочник је варичела-зостер вирус из породице *Herpesviridae*, рода *Varicellavirus*. Инкубација најчешће износи 14-16 дана. Вакцине се дају супкутано, могу се давати и симултано са другим вакцинама. Моновалентне вакцине могу да се дају у једној или две дозе. Када се дају у две дозе размак између доза је 6 недеља до 3 месеца.

**Хумани папилома вирус** изазива вирусне инфекције органа репродуктивног тракта. ХПВ се преноси сексуалним путем и представља неопходан, мада не и довољан услов за настанак гениталних кондилома и малигних неоплазми најчешће на грлићу материце. Узрочник је хумани папилома вирус ДНК. Између инфекција ХПВ-ом и развоја карцинома прође више од 10 година. Тренутно се примењују две вакцине против ХПВ-а. Обе садрже инактивисане субјединице. Бивалентна вакцина (ХПВ2) се примењује само код жена, док се четворовалентна (ХПВ4) примењује и код мушкараца и код жена. Приоритетна група за давање вакцина су девојчице узраста 9-13 година. Имунизација са три дозе по месецима (0,1-2,6) може се спроводити и код девојака и жена старијих од 15 година које нису предходно вакцинисане, код имуносупримираних особа, укључујући и особе са ХИВ инфекцијом.

**Хепатитис А** је акутно запаљење јетре проузроковано хепатитис А вирусом (ХАВ). Ово обољење је у прошлости називано “инфективни” хепатитис, а данас је сврстано у ентералне вирусне хепатитисе. Узрочник је ХАВ из породице *Picornaviridae*, генус *Hepernavirus*. Инкубација износи просечно 28 дана, а налази се у распону од 15 до 50 дана. Данас је у свету лиценцирано више инактивисаних целовирусних (моновалентних и комбинованих) вакцина и атенуисаних вакцина против хепатитиса А. Инактивисане су лиценциране за узраст преко 12 месеци. Комбиноване вакцине против хепатитиса А и хепатитиса Б и против хепатитиса А и трбушног тифуса, намењене су за заштиту одраслих особа које ће боравити у

средње и високо ендемским подручјима. Инактивисане вакцине се дају интрамускуларно у две дозе, у интервалу од 6 до 18 месеци, док се атенуисане дају субкутано у једној дози. Комбиноване вакцине против хепатитиса А и хепатитиса Б дају се у три дозе по шеми 0,1 и 6 месеци.

### **Планирање, складиштење, руковање и давање вакцина**

Успех вакцинације у многоме зависи од низа чинилаца које здравствени радници схватају као техничке детаље, па им не посвећују увек дужну пажњу. Непοштовање 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.

**План складиштења и поступака са вакцином**, за успешно спровођење плана имунизације потребно је редовно анализирати спровођење плана и одржавати ажурним писани план поступака у свакодневном раду за:

- Наручивање и прихват испорука вакцине: морају да постоје координатор и бар један његов заменик који се старају о набавци, чувању вакцина, одржавању и контроли хладног ланца, стручном усавршавању особља које даје вакцине...
- Смештање и руковање: простор мора да буде довољно велики за највећу годишњу испоруку, нпр. за сезонску вакцину протиц грипа у епидемској години.
- Управљање ивентаром: вођење дневника о сваком комаду опреме (датум набавке, одржавања, поправке), контрола температуре бар два пута током радног дана, провера рока важности вакцина, премештање паковања на полицама тако да она са краћим роком буду најдоступнија...
- Поступак с потенцијално оштећеним вакцинама: не бацати их пре контаката с надређенима и произвођачем.

Направити и одржавати писани план поступања у ванредним условима за:

- Резервну локацију с одговарајућим расхладним уређајима, могућношћу праћења температуре и резервним генератором довољним да обезбеђује електричну енергију за цео смештајни простор.
- Обезбеђење одговарајућег материјала за паковање, ручних фрижидера и замрзивача, ПВЦ патрона, контејнера или камиона-хладњака/замрзивача.

## Обезбеђени су адекватни услови за транспор, чување и давање вакцина, а то су:

### 1. Хладњаџи (фрижидери) и замрзивачи

- Боље је ако су засебне јединице него ако имају истовремено део за хлађење и за замрзавање; у комбинованим уређајима непрецизније се одржаба температура, нарочито у замрзивачу.
- Служе искључиво за вакцине.
- Током целе године одржавају потребну температуру: 2-8 степени у хладњаку и између -50 и -15 степени у замрзивачу.
- Довољно су пространи да приме најобимније пошиљке, укључујући сезонске вакцине, без претрпавања.
- Посебно се обезбеђује простор за пластичне боце с водом које служе да дуже одржавају ниску температуру у случају нестанка струје.
- Пожељно је да се аутоматски одлеђују; у противном морају се мануелно редовно одлеђивати, а током овог процеса обавезно је да вакцине буду смештене у другом одговарајућем хладњаку, односно замрзивачу.
- Расхладни уређаји се држе у добро проветреној просторији, уз поштовање свих техничких спецификација (удаљеност од зида најмање 10 цм, а од пода барем 2,5-5 цм, довољно простора са свих страна, слободан приступ мотору).

### 2. Складиштење и обележавање вакцина и растварача

- Држати вакцине удаљене од зидова, сијалица, вентилационих апарата, врата, врха и дна хладњака/замрзивача; не одлагати их у фиоке за воће и поврће.
- Ради заштите од светлости, чувати вакцине и раствараче у оригиналном паковању.
- Вакцине за децу и одрасле треба да стоје на различитим полицама.
- Текстуално или различитим бојама означавати врсту вакцине, као и узраст и евентуално пол којим је намењена; етикете с овим подацима треба да се налазе на полици или на самом контејнеру у коме се чувају вакцине.
- Не стављати вакцине сличног назива или изгледа једне до друге.
- Раствараче чувати у фрижидеру, никада их не остављати у замрзивачу; најбоље је да, када је могуће, стоје уз одговарајуће вакцине.

### 3. 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, односно месеца назначеног на паковању.
- Под одређеним условима (игла убодена у мулридозно паковање, реконституисана вакцина, накнадна одлука произвођача) критеријум

рок важења није фабрички утиснут, већ такозвани бад, после тог тока се вакцина не сме користити.

- Проверити да ли постоји такав податак и, ако је вакцина реконституисана а није одмах дата, уписати на њој или на залепњеној етикетини рок важења и своје иницијале.

#### 4. Транспорт вакцина ван установе

- У начелу се не препоручује.
- Ако се мора и ако је могуће, вакцина се директно испоручује здравственој установи („терену”).
- Обезбедити прописану опрему за одржавање хладног ланца током транспорта.
- Корисити оригиналне контејнере или ручне хладњаче/замрзиваче намењене за транспорт вакцина.
- Произвођачи не саветују поновну употребу транспортних контејнера нити средства за рутински транспорт.
- Ни за једну вакцину није прихватљиво препуштање пацијенту да је сам донесе из апотеке у здравствену установу.
- Раствараче треба увек транспортовати заједно са одговарајућим вакцинама и у истој количини.
- Вакцине треба да буду све време под надзором и не смеју се превозити у пртљажнику (осим у колико се не ради о наменском возилу за транспорт вакцина).
- Посебан опрез захтева вакцина против варичеле; најбоље је не транспортовати је, али ако се то већ ради:
  - а) Наћи ручни замрзивач у коме се температура одржава у распону од -15 до -50 степени;
  - б) Не користити сув лед;
  - с) Могуће је транспорт и у хладњаку, на температури 2-8 степени, али не дуже од 72 сата у континуитету и само пре реконституисања.

#### 5. Припрема вацине за давање

- Када се уклони заштитни поклопац, ампулу/бочицу с појединачно пакованом вакцином треба искористити до краја радног дана (за нас важи: одмах) или је бацити.
- Кад се активира бризгалица фабрички напуњена вакцином (уклони се поклопац за иглу или се игла намести), она више није стерилна, па је треба искористити до краја радног дана или је бацити.
- У случају аспирације једне дозе из вишедозног паковања, не треба препуњавати бризгалицу из следећих разлога:
  - а) Повећава се ризик грешке у колични дате вакцине;
  - б) Већи је растур;

- c) Омогућава се бактеријски раст уколико вакцина не садржи конзерванс;
- d) Бризгалице су предвиђене за давање, а не за чување вакцина.
- За масовну имунизацију боље је користити фабрички напуњене бризгалице јер оне служе и за чување и за давање вакцина.
- По обавњеној имунизацији, празне ампуле не представљају биохазардни отпад, али их због стаклене амбалаже треба одлагати у посебне контејнере у складу са упутствима произвођача и локалним прописима; игле и бризгалице са уливеним иглама одлажу се у контејнере намењене за оштар биохазардни отпад.

#### 6. Шта обухвата „право“ давање вакцина?

- Прави пацијент;
- Права вакцина и прави растварач (ако је потребно извршити растварање);
- Право време (укључујући узраст, размак између доза и рок важења вакцине);
- Права доза;
- Прави начин давања (интрамускуларно, субкутано... укључујући димензије игле и технику давања);
- Право место (бутина, делтоидни предео... )
- Права (потпуна) документација.

#### 7. Поступак са пацијентом пре давања вакцине

- Имати увид у целокупну документацију о имунизацији; прихватити само писане податке с датумима вакцинације (изузетак чине вакцине против инфлуенце и ППСВ23, када је довољна и изјава пацијента).
- Придржавати се званичних упутстава (у Србији то је Правилник о имунизацији) ради одређивања посебних врста вакцина, у складу са узрастом, здравственим стањем и факторима ризика.
- У одсуству потребне документације, поступити као да вакцинација није обављена, тј. дати потребне вакцине.
- Утврдити постојање контраиндикација и потребе за мерама опреза (у неким земљама за ту сврху се користе стандардизовани упитници, било у папирном или електронском облику, а пацијент/родитељ може да их попуни и у чекаоници).
- Објаснити користи и ризике од вакцинације, као и ризике од појаве болести против којих се врши вакцинација коришћењем поузданих извора података; разговор са лекаром помаже да се разјасне недоумице пацијента од којих долази тражењем информација на интернету.
- Пружити упутства о нези након вакцинације допуштајући постављање питања; савети обухватају поступак у случају евентуалних нежењених

реакција, уз објашњење када је потребно обратити се лекару, препоруку да се не узимају унапред средства против повишене температуре...

## 8. Сам чин вакцинације

- Имати у виду пацијентову узраст (за одојче: хронолошку и биолошку старост);
- Охрабрити активно учешће родитеља/старатеља и пацијента;
- У циљу олакшања самог поступка, здравствени радник треба да има:
  - а) Позитиван однос испољен изразом лица, говором тела и коментарима,
  - б) Благ, умирујући глас,
  - с) Визуелни контакт, чак и са одојчетом
  - д) Објашњење о потреби вакцинације,
  - е) Искрен став о очекиваном поствакционалном току.
- Изабрати оптималан положај пацијента, имајући на уму безбедност, узраст пацијената, његову покретљивост и место убода.
- Предложити родитељу/старатељу да држи дете, ограничавајући покрете, у седећем (страх је тада мањи) или, евентуално, лежећем положају.
- Имати у виду могућност синкопе (из тог разлога пацијент треба да седи или лежи); обратити пажњу на симптоме који претходе онесвешћиваљу (слабост, вртоглавица, бледило); уколико пацијент изгуби свест, пружити потребну негу и заштити пацијента од повређивања.
- Посматрати пацијента, који седи или лежи бар 15 минута након вакцинације.

Обавезно је уписивање података о имунизацији у здравствени картон, картон имунизације и е-картон са свим релевантним подацима (врста, назив, серијски број, датум имунизације, количина вакцине, место и начин апликације).



# К Р А Ј

Желимо Вам пуно успеха у даљем раду!



**УДРУЖЕЊЕ ЗДРАВСТВЕНИХ РАДНИКА НИШ**