



# Лабораториско тестирање на суспектни случаи за Covid-19

Доц др Голубинка Бошевска      М-р сци Елизабета Јанческа  
Лабораторија за вирусологија и молекуларна дијагностика  
Институт за јавно здравје



# Иницирање на тестирање за Covid-19

- Секое лице кое ги исполнува епидемиолошките и клинички критериуми треба да се тестира за SARS-COV-2
- Пред да се пристапи кон земање на примерок за анализа потребно е здравствените работници (лекари и сестри) да
  - го следат упатството: *ЛЗО потребна во болничките единиците при грижа за лица суспектни за инфекција со коронавирус (Covid-19) и*
  - да користат соодветна ЛЗО (маски N95, FFP2, FFP3)





# Лична заштитна опрема (ЛЗО)

## КАКО ДА ОБЛЕЧЕТЕ И СОБЛЕЧЕТЕ

## ЛИЧНА ЗАШТИТНА ОПРЕМА (ЛЗО)

### Како да облечете ЛЗО (кога е потребно да се облечат сите делови од ЛЗО)



#### Чекор 1

- Идентификувајте ги опасностите и управувајте со ризикот.
- Земете ја потребната ЛЗО.
- Направете план каде да ја облечете и соблечете ЛЗО.
- Дали имате придружник (колега/колешка) кој ги следи Вашите постапки?
- Дали имате огледало да гледате како се облечувате?
- Дали знаете како ќе се справите со деловите од ЛЗО после употреба (отпад)?



#### Чекор 1а

- Правилно измијте ги рацете.



#### Чекор 2

- Облечете мантил.



#### Чекор 3а

- Ставете штитник за лице.



или

- Ставете медицинска маска и заштитни очила.

#### Чекор 3б

- Ставете медицинска маска и заштитни очила.

**Забелешка:** Доколку работите процедура во која се создаваат аеросоли (пр. аспирација од респираторен тракт, интубација, реанимација, бронхоскопија, обдукција) потребно е да се употребува посебна маска (пр. N95 или FFP2 или еквивалент), во комбинација со штитникот за лице или заштитни очила.

Направете добра проверка на посебната маска (N95/ FFP2/ еквивалент) за нејзината исправност.



#### Чекор 4

- Ставете ракавици (над ракавите од мантилот).

### Како да ја соблечете ЛЗО



#### Чекор 1

- Одбегнете контаминација на себе си, останатите и околината.
- Најпрво отстранете ги најтешко контаминираниите делови од ЛЗО.

*Соблечете го мантилот и ракавиците*

- Соблекувајте го мантилот заедно со ракавиците од внатре кон надвор
- Внимателно отстранете ги во отпад употребените делови од ЛЗО (мантилот и ракавиците)



#### Чекор 2

- Правилно измијте ги рацете.



#### Чекор 3а

Доколку имате штитник за лице:

- Отстранете го штитникот за лице од назад
- Внимателно отстранете го во отпад употребениот штитник за лице



#### Чекор 3б

Доколку имате медицинска маска и заштитни очила:

- Отстранете ги очилата од назад
- Ставете ги очилата во посебен сад, ако се за повторна употреба
- Отстранете ја маската од назад и внимателно отстранете ги во отпад употребените очила и медицинска маска



#### Чекор 3в

- Внимателно отстранете ја во отпад употребената маска/очила, каде претходно ги одложивте и другите употребени делови од ЛЗО



#### Чекор 4

- Правилно измијте ги рацете.





# Примероци за анализа

## A) Од горен респираторен тракт

- назофарингеален и
- орофарингеален брис
- назофарингеален аспират или
- назален испирок

## Б) Од долен респираторен тракт :

- Бронхоалвеоларна лаважа (BAL)
- Ендотрахеален аспират (ETA)
- Спутум

## В) Дополнителни примероци

- Серум/полна крв
- урина
- фецес

- Респираторните примероци се земаат со брисеви од Универзалниот транспортен медиум (UTM-RT)





# Начин на употреба на УТМ

- Отворете го пакувањето. Брисевите ќе ги вадите според потребата!
- Пополнете ја етикета на епруветката со соодветни информации за пациентот
  - име и презиме
  - тип на примерок
  - датум и час /време на земање
- Со **стерилните суви брисеви** земете примерок (брис од нос или грло)
- Асептично се отстранува црвеното капаче од епруветката со медиум и се ставаат **сите** земени брисеви внатре така што памукчето да биде потопено во медиумот
- Брисот се поткршува со свиткување на ѕидот на епруветката
- Вратете го капачето на епруветката и повторете ја постапката со другиот брис
- Се прави дезинфекција однадвор со 70% алкохол
- Со поставува епруветката во вториот сад и се затвара
- Се транспортираат за време < 2 часа на собна температура, за подолго
- Земените примероци **се чуваат во фрижидер на 2-8° С** додека не се испратат во лабораторија
- Транспортот на примерокот до лабораторијата се организира што е можно поскоро!!!!



Институт за  
јавно здравје

## РАБОТНО УПАТСТВО ЗА ЗЕМАЊЕ И ЧУВАЊЕ НА ПРИМЕРОЦИ ЗА ДЕТЕКЦИЈА НА ВИРУСИ НА ГРИПКАЈ ПАЦИЕНТИ СО ИЛИ

### Примерок за анализа

Примарни примероци за анализа се од горните респираторни патишта:

- назален брис;
- брис од грло или испирок

### Време на земање на примероците

во текот на првите 7 дена од појавата на симптомите

### Постапка за земање на брисеви

Брисевите се земаат со сув синтетски брис (полиестер или Дакрон) и со алуминиумско или пластично стапче.



Брисевите треба да се држат меѓу средниот и првиот и вториот прст со дршката која излегува над палецот (како пенкало) [Сл.А1], а не меѓу палецот и покажалецот со база на дланката на раката [Сл.А2].

#### Сл.А1 Правилно држење на брисот



#### Сл.А2 Неправилно држење на брисот



#### Сл.А3 При правилно држење, брисот може да се лизне нанадвор без повреда на пациентот



#### Сл.А4 Неправилното држење на брисот може да го повреди пациентот



Институт за  
јавно здравје

## РАБОТНО УПАТСТВО ЗА ЗЕМАЊЕ И ЧУВАЊЕ НА ПРИМЕРОЦИ ЗА ДЕТЕКЦИЈА НА ВИРУСИ НА ГРИПКАЈ ПАЦИЕНТИ СО ИЛИ



### Земање на заден фарингеален брис (брис од грло):

1. Држете го брисот и со кружни движења, земете брис од задниот фарингеален ѕид и тонзиларните лаци [Сл.А5].
  - Кажете му на пациентот да каже "аа" за да се дигне увулата
  - Држете го јазикот надолу со шпатула (Оваа процедура може да предизвика гаг рефлекс)
  - Избегнете земање на брис од мекото непце и не го допирајте јазикот со врвот на брисот.
2. Ставете го брисот веднаш во стерилно шипенце со BTM

Сл. Брис од грло



### Земање на преден назален брис:

1. Употребете го истиот тип на ригидни брисеви како за земање на брис од грло. Насочете го врвот од брисот да го помине вестибулумот (предните ноздри) до назалната мукоза (приближно 2-3cm од ноздрвите кај возрасни) и нежно вретете за да соберете назален секрет од предниот дел на носот и септалната мукоза [Сл.А6].
2. Внесете го брисот во ноздрвата паралелно со непцето.
3. Оставете го брисот на место пет секунди за да абсорбира секрет.
4. Земете брис од двете ноздри со истиот брис.
5. Ставете го брисот веднаш во стерилно шипенце кое содржи BTM и брис од грло.
6. Скршете ја дршката близу до врвот за да се обезбеди зацврстување на капакот (види погоре)

Сл. Назален брис



По земањето на брисот тој веднаш се потопува во вирусен транспортен медиум (BTM) [1 – 4 мл] Стапчето се крши, а брисот се остава во шипенцето кое цврсто се затвора.



### Чување на примероците:

Примероците со BTM може да се чуваат до 4 дена во фрижидер на +4°C. Не смее да се замрзнува на -20°C.



# ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ !!!

**Не го потопувајте брисот во медиум пред собирање на примерокот**

- За примерокот серум се зема крв во вакутанер
- Примерок спутум се зема во стерилен пластичен сад
- Известете ја лабораторијата што е можно поскоро за примерокот да се транспортира
- Лицата за контакт од лабораторијата
  - Елизабета Јанческа
  - Маја Кузмановска

или на лицата за контакт од Секторот за контрола и превенција при ИЈЗ -епидемиологија



Вид на примерок	Потребен материјал за земање примерок	Транспорт во лабораторија	Дозволено време на чување	Забелешки
Назофарингиален и орофарингиален брис	Dacron или polyester –ски брисеви	4 °C	≤5 денови: 4 °C >5 денови: -70 °C	Двата вида брис можат да се стават во една иста туба за транспорт
Бронхоалвеоларен лават	стерилен контејнер	4 °C	≤48 часа: 4 °C >48 часа: -70 °C	Можно е да има дилуција на патогенот, но е соодветен примерок
Трахеален аспират, назофарингиален аспират	стерилен контејнер	4 °C	≤48 часа: 4 °C >48 часа: -70 °C	
Спутум	стерилен контејнер	4 °C	≤48 часа: 4 °C >48 часа: -70 °C	Озsigурете се дека материјалот е од долниот дел на респираторниот тракт
Серум( два примерока)	Серумска епрувета ( 3-5 ml полна крв)	4 °C	≤5 денови: 4 °C >5 денови: -70 °C	Потребни се парни серуми • акутен –во првата недела од болеста • рековалесцентен- 2 до 3 недели подоцна
Полна крв	вакутанер	4 °C	≤5 денови: 4 °C >5 денови: -70 °C	За детекција на антигенот(вирусот) во првата недела од болеста
Урина	стерилен контејнер За урина	4 °C	≤5 денови: 4 °C >5 денови: -70 °C	





# Упат за лабораториска анализа

Информации што треба се содржат во пропратниот формулар- упат

- Информации за пациентот - име, датум на раѓање, пол
- адреса на живеење, единствен матичен број
- име на болница, име на лекар
- информации за контакт, име, телефон и адреса
- Датум и време на прибирање на примероците
- Клинички симптоми и релевантна историја на пациентот (вклучително вакцинирање и антимиڪробни терапии)
- примени, епидемиолошки информации, фактори на ризик

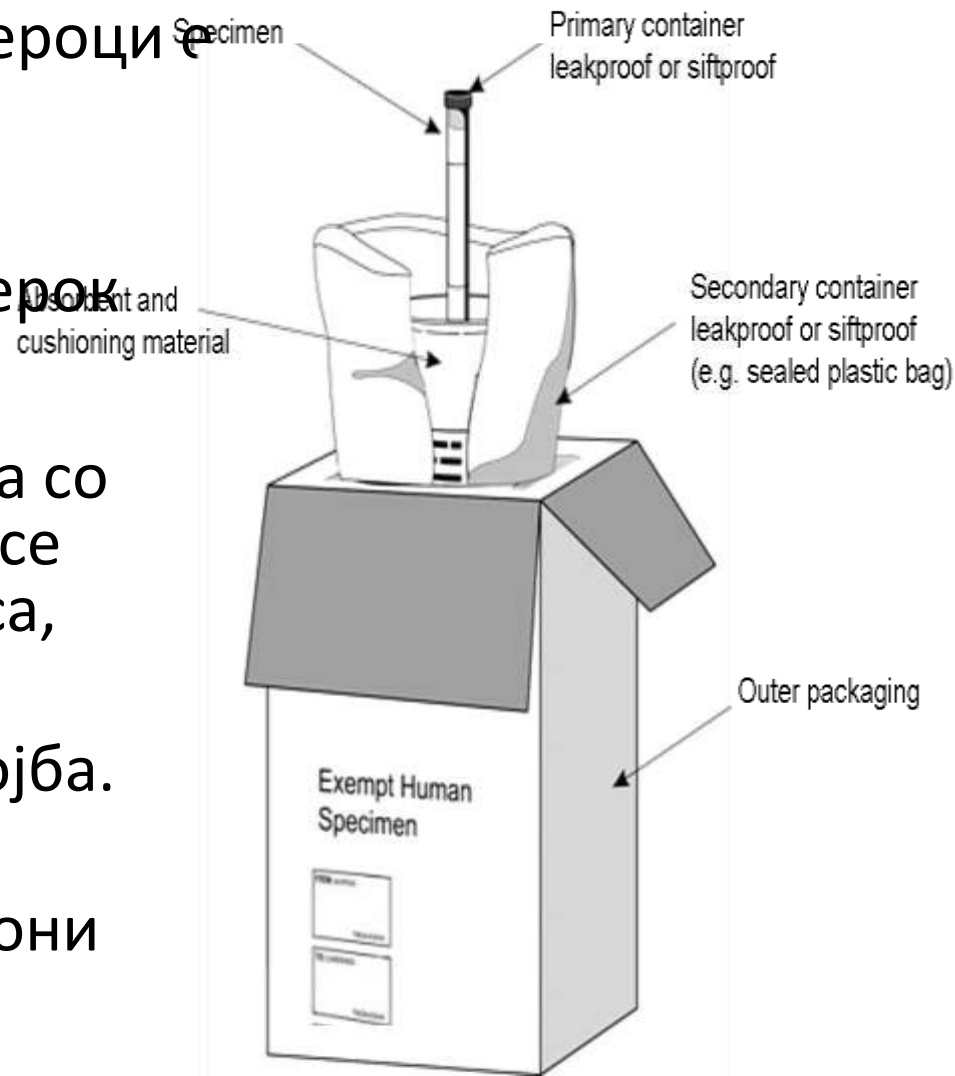


# Транспорт на примероци во лабораторија (1)

- UN3373, “Biological Substance, Category B”

Осигурете се дека персоналот што пренесува примероци е обучен за

- практики за безбедно ракување и
- процедури за деконтаминација на истурен примерок
- Се применува правилото на «Тројно пакување»
- Примарниот сад (брисот во епруветка/епруветката со крв) треба да се обвита со впивачка хартија и да се стави во секундарен сад (затворена пластична ќеса, метални или пластични контејнери и слично)
- Примарниот сад мора да биде во исправена состојба.
- Секундарниот сад се става во надворешен сад/контејнер/кутија/мобилен фрижидер со патрони





# Транспорт на примероци во лабораторија (2)

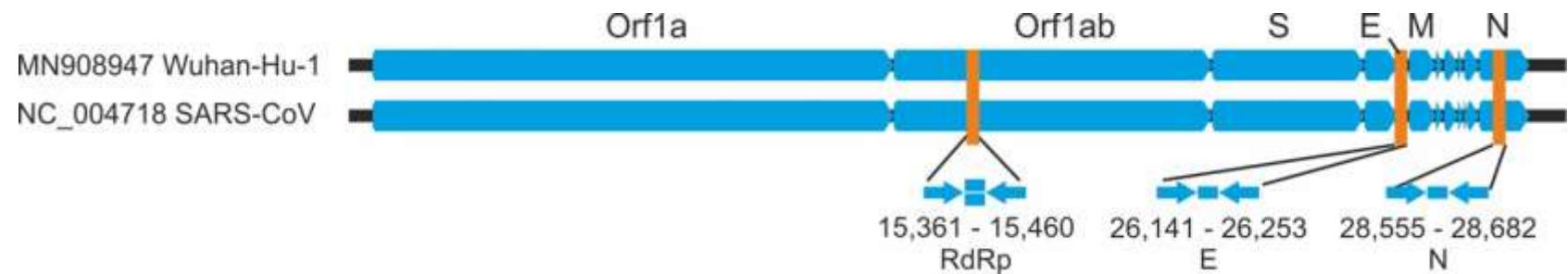
- Целосно пополнетиот упат за тестирање се поставува во просторот меѓу вториот и третиот сад
- Примероците не се носат во рака, во џеб, во лична чанта!!!!
- Примероците не се виткаат во упатот!!!!!!
- Се прави дезинфекција однадвор со 70% алкохол
- Со ракавици се допира само примарниот сад до моментот на негово поставување во вториот. Потоа се вадат ракавиците, а вториот сад се затвара .
- Вториот, третиот сад и упатот може да се фаќаат со раце. Не се потребни ракавици во овој чекор.
- Доставете ги сите примероци "на рака" во ЛВМД при ИЈЗ.





# Методи за дијагностика

- Се користат препорачани тестови од страна на СЗО
- Се работи РТ-ПВР во реално време за детекција на Е генот, N генот и RdRp генот
- **Скрининг тест е детекција на Е генот**
- **Конфирматорен тест е детекција на RdRp генот**
- **Дополнителен конфирматорен тест е детекција на N генот**
- Од момент на прием до издавање на резултат -околу 3 часа
- СЗО препорака -првите 10 негативни и 5 позитивни ќе се испратат во референтната лабораторија на СЗО во Берлин





# Дезинфекција

- Хуманите коронавируси можат да останат инфективни на неживи површини на собна температура до 9 дена
- На температура од 30 °Ц или повеќе времето на опстојување е пократко
- Животинските корона вируси можат да опстојат и до 28 дена на 4°Ц
- MERS CoV преживува 48 часа на собна T 20°Ц, на различни површини
- Површините во болниците се потенцијален извор на пренесување на вируси. Нема податоци за пронајдена преносливост на коронавирусите од загадени површини до рацете на персонал/пациенти. Сепак, ако се земе за пример вирусот на грип А - со контакт од 5сек. може да се пренесе 31,6% од вирусното оптоварување од површината на рацете.



# Дезинфекција (2)

1. Темелно чистење на површините со вода и детергент
2. Нанесување на најчесто користените средства за дезинфекција на болничко ниво (како што е натриум хипохлорит) се ефикасни и доволни
  - Типичната употреба на белило е во разредување од **1: 100** од 5% натриум хипохлорит што резултира во конечна концентрација од 0,05%
  - Според податоци за корона вирусите концентрација од 0,1% е ефикасна за 1 мин. Затоа **се препорачува разредување 1:50 на стандардно белило за отстранување на коронавирусот**
  - Висока ефикасност покажал и 0,5% pp на хидроген пероксид
  - За дезинфекција **на мали површини 70% етанол** е препорачан од СЗО и е со слична ефикасност против коронавирусот
  - Тералин, Деконекс и др.



# Хигиена на рацете

<https://www.iph.mk/higienata-na-racete-e-ednostavno-i-efektivno-reshenie-za-namaluvanje-na-shirenjeto-na-infekcii/>

## Како да ги миете рацете?

КОГА РАЦЕТЕ СЕ ВИДЛИВО НЕЧИСТИ, ИЗМИЈТЕ ГИ!  
ВО СПРОТИВНО, МОЖЕТЕ ДА ГИ ИСТРИЕТЕ СО ДЕЗИНФИЦИЕНС ЗА РАЦЕ

⌚ **Времетраење на целата постапка: 40-60 секунди**

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <b>0</b><br><br>Навлачете ги рацете со вода;   | <b>1</b><br><br>Нанесете доволно сапун вода ја покриете целата површина на рацете;  | <b>2</b><br><br>Истријте ги дланките една од друга;                      |
| <b>3</b><br><br>Поставте ја десната дланка врз наизменичната страна на левата рака и тријте со изпрозвратени прсти, и обратно; | <b>4</b><br><br>Истријте ги дланките со изпрозвратени прсти;  | <b>5</b><br><br>Истријте ги внатрешните страни на прстите една од друга; |
| <b>6</b><br><br>Со ротацион движења истријте го левото палец со десната рака и обратно;  | <b>7</b><br><br>Со споеви прсти на десната рака со ротацион движења налева и надесно истријте ја левата дланка и обратно; | <b>8</b><br><br>Исплакнете ги рацете со вода;                            |
| <b>9</b><br><br>Добро избришајте ги рацете со крпа за една употреба;   | <b>10</b><br><br>Со иста крпа затворете ја сламеницата;   | <b>11</b><br><br>Вашиите раце се чисти.                                  |



## Si të lahen duart

LAJINI DUART KUR TË JENË NDOTUR DUKSHËMI NË TË KUNDËRT, FSHIJINI ATO

⌚ **Kohëzgjatja e gjithë procedurës: 40 – 60 sekonda**

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <b>0</b><br><br>Lajni duart me ujë;  | <b>1</b><br><br>Vendosni mjaft sapun që të mbulohet e gjithë sipërfaqja e dorës;   | <b>2</b><br><br>Përkopri duart pëllëmbë me pëllëmbë;                          |
| <b>3</b><br><br>Pëllëmbë e djathtë mbi shpinën e së majtos me gishtat e gërrhetuar dhe anasjelltas;                    | <b>4</b><br><br>Pëllëmbë me pëllëmbë me gishtat e gërrhetuar;  | <b>5</b><br><br>Shpinën e gishtave kundër pëllëmbëve me gishtat e gërrhetuar; |
| <b>6</b><br><br>Flekton rotullën e gishtit të majtë të majtës duke e shtërëuar në pëllëmbën e djathtë dhe anasjelltas; | <b>7</b><br><br>Flekton rotullën, presë dhe përpunë me gishtat e shtërëuar të dorës së djathtë në pëllëmbën e majtë dhe anasjelltas; | <b>8</b><br><br>Shpëllaj duart me ujë;  |
| <b>9</b><br><br>Traj duart tërësisht me peshqir për një përdorim;  | <b>10</b><br><br>Përdore peshqirin për të rindalë rubinon;   | <b>11</b><br><br>Duart tuaja tash janë të sigurtë.                            |



**СПАСЕТЕ ЖИВОТ  
чистете ги рацете**

**Хигиената на рацете**

**Кога и како**



**Како да ги триете рацете со дезинфициенс за раце?**

**ТРИТЕ ГИ РАЦЕТЕ СО ДЕЗИНФИЦИЕНС ЗА РАЦЕ ЗА ПОГОЛЕМА ХИГИЕНА!  
КОГА РАЦЕТЕ СЕ ВИДЛИВО НЕЧИСТИ, ИЗМИЈТЕ ГИ.**  
⌚ **Времетраење на целата постапка: 20-30 секунди**



**Како да ги миете рацете?**

**КОГА РАЦЕТЕ СЕ ВИДЛИВО НЕЧИСТИ, ИЗМИЈТЕ ГИ!  
ВО СПРОТИВНО, МОЖЕТЕ ДА ГИ ИСТРИЕТЕ СО ДЕЗИНФИЦИЕНС ЗА РАЦЕ.**  
⌚ **Времетраење на целата постапка: 40-60 секунди**



**Чистите раце се поздрави раце.  
Дали твоите раце се чисти?**



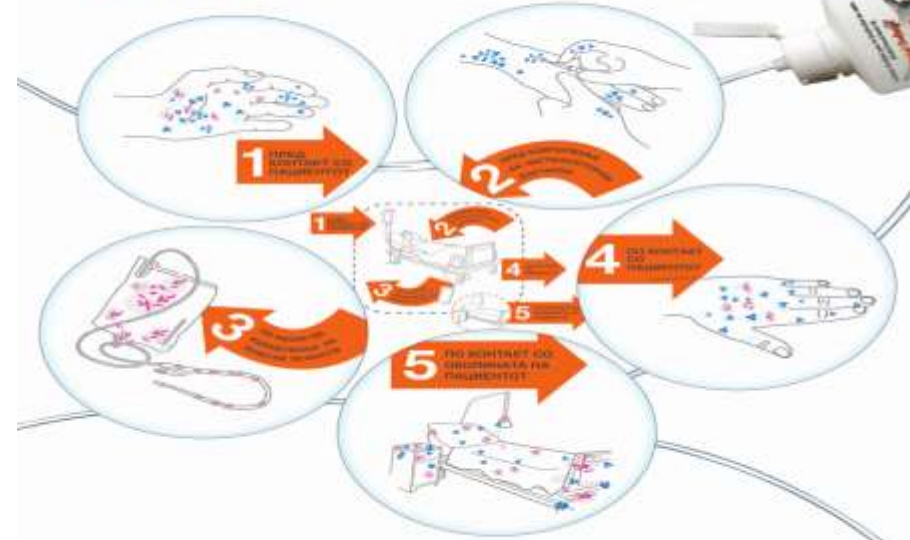
**Кога? ВАШИТЕ 5 МОМЕНТИ ЗА ХИГИЕНА НА РАЦЕТЕ**



<b>1</b> ПЕРЕ ВОЗРАЗАТ ОД ПАЦИЕНТОТ	<b>КОГА?</b> Моментите ги рацете пред да дојдете во контакт со пациентот. <b>ЗОШТО?</b> За да го избегнете преносот од пациентот до вас или на пациентот од вас.
<b>2</b> ПЕРЕ ВО ВОЗРАЗАТ ПЕРЕ ВОЗРАЗАТ ВОЗРАЗАТ ВОЗРАЗАТ	<b>КОГА?</b> Моментите ги рацете пред да дојдете во контакт со пациентот. <b>ЗОШТО?</b> За да го избегнете преносот од пациентот до вас или на пациентот од вас.
<b>3</b> ПО ВОЗРАЗАТ ВО ВОЗРАЗАТ ВО ВОЗРАЗАТ ВО ВОЗРАЗАТ	<b>КОГА?</b> Моментите ги рацете веднаш по контакт со пациентот. <b>ЗОШТО?</b> За да го избегнете преносот од вас до пациентот.
<b>4</b> ПО ВОЗРАЗАТ ВО ВОЗРАЗАТ ВО ВОЗРАЗАТ ВО ВОЗРАЗАТ	<b>КОГА?</b> Моментите ги рацете веднаш по контакт со пациентот. <b>ЗОШТО?</b> За да го избегнете преносот од вас до пациентот.
<b>5</b> ПО ВОЗРАЗАТ ВО ВОЗРАЗАТ ВО ВОЗРАЗАТ ВО ВОЗРАЗАТ	<b>КОГА?</b> Моментите ги рацете по контакт со пациентот. <b>ЗОШТО?</b> За да го избегнете преносот од пациентот до вас или на пациентот од вас.

**Светот може да се промени во само 5 чекори**

Чистете ги рацете и спречете го ширењето на бактериите отпорни на антибиотици!



**Светска Здравствена Организација** | **Спасете живот чистете ги рацете** | **Без акција денес нема да има лек утре**



# SHPËTO JETË pastroji duart tua

## Higjiena e duarve

### Kur dhe Si



Ministria e Shëndetësisë dhe Mbrojtjes së Popullit  
Ministry of Health and Population Protection

## Si të fërkohen duart?

FËRKOHJE DUART PËR HIGJENËN LAJMI DUART KUR TË JENË DUNDËSHËM TË HIGJËNË

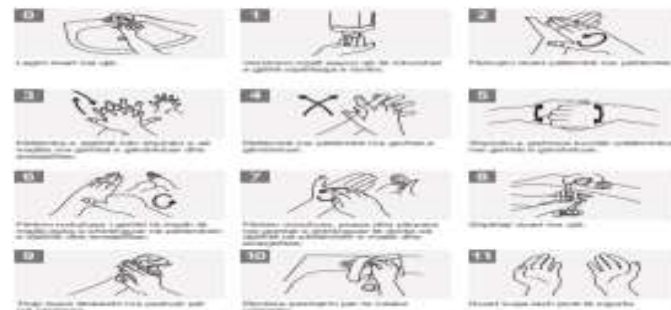
**Kohëgjatësia e gjithë procedurës: 20 - 30 sekonda**



## Si të lahen duart?

LAJMI DUART KUR TË JENË MUNDËSHËM DUNDËSHËM TË HIGJËNË

**Kohëgjatësia e gjithë procedurës: 60 - 90 sekonda**



## Duarta e pastra janë duar më të sigurta. A janë duart e tua të pastra?



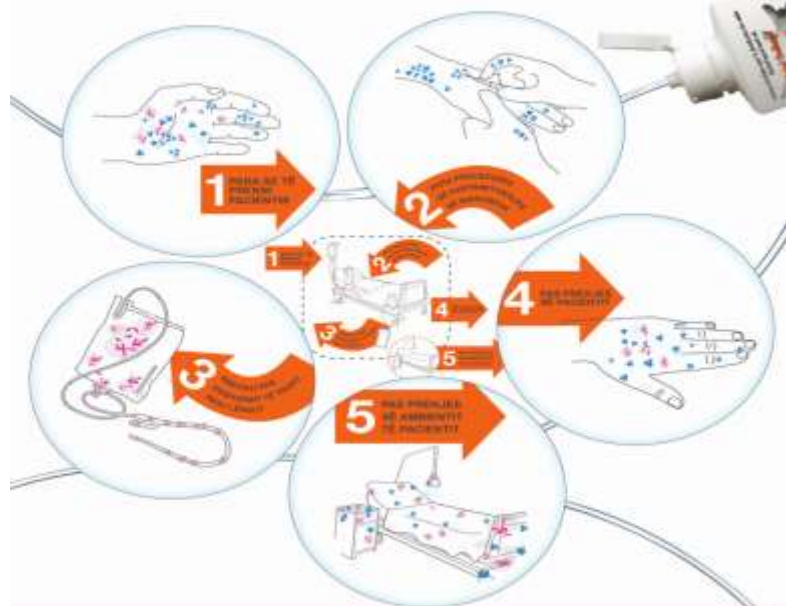
## Kur? 5 ÇASTET TUAJA PËR HIGJENËN E DUARVE



<b>1</b> PËR PARËSITË E TRUPIT PACIENTIT	<b>KURËT</b> PËR 1	Pastroji duart para se të preket pacienti kur të shtrihet në krevat / kur të ndërtohet pacienti kundër mikrobeve të dëmshme që i mbart në duart.
<b>2</b> PËR PASËSITË E TRUPIT PACIENTIT	<b>KURËT</b> PËR 2	Pastroji duart menjëherë para se të bëjë procedurat e pacienti / ose mikrobiotik / ose të ndërtohet pacienti kundër mikrobeve të dëmshme, për të parë se pacienti nga detyrimi në trupin e tij.
<b>3</b> PËR PËRZEMËTË E TRUPIT PACIENTIT	<b>KURËT</b> PËR 3	Pastroji duart menjëherë para se të bëjë procedurat e pacienti / ose mikrobiotik / ose të ndërtohet pacienti kundër mikrobeve të dëmshme, për të parë se pacienti nga detyrimi në trupin e tij.
<b>4</b> PËR PËRZEMËTË E TRUPIT PACIENTIT	<b>KURËT</b> PËR 4	Pastroji duart para se të kontaktuar pacientin dhe ambienti në shtëpi, kur të largohesh nga pacienti. Për të ndërtohet vërtetë të pacienti në shtëpi dhe ambienti në shtëpi shpesh shpesh nga mikrobia të dëmshme të pacienti.
<b>5</b> PËR PËRZEMËTË E TRUPIT PACIENTIT	<b>KURËT</b> PËR 5	Pastroji duart para se të kontaktuar pacientin dhe ambientin e shtëpisë, kur të largohesh nga pacienti. Për të ndërtohet vërtetë të pacienti në shtëpi dhe ambientin e shtëpisë shpesh shpesh nga mikrobia të dëmshme të pacienti.

## Nevojiten vetëm 5 Çaste për ta ndryshuar botën

Pastroji duart, ndalo përhapjen e mikrobeve rezituese ndaj barnave!



Ministria e Shëndetësisë dhe Mbrojtjes së Popullit | Përkrahje nga UNICEF Albania | Përkrahje nga UNICEF Albania | Përkrahje nga UNICEF Albania



# Повеќе информации може да се најдат во

- Упатството на СЗО за регулативите за транспорт на заразни материи 2019-2020 година (Се применува од 1 јануари 2019 година).

## **Guidance on regulations for the transport of infectious substances 2019–2020.**

**Geneva: World Health Organization; 2019.**

(<https://www.who.int/ihr/publications/WHO-WHE-CPI-2019.20/en/>)

- Infection prevention and control of epidemic-pandemic prone acute respiratory infections in health care. WHO guidelines 2014 (17 January 2020)

- **Managing epidemics, key facts about major deadly diseases.**

Geneva: World Health Organization; 2018(<https://apps.who.int/iris/handle/10665/272442>)

- Personal protective equipment (PPE) needs in healthcare settings for the care of patients with suspected or confirmed novel coronavirus, ecdc, February 2020

- <https://www.iph.mk/>



# Благодарам на вниманието

