



**USAID** | **GEORGIA**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE

TUBERCULOSIS  
PREVENTION  
PROJECT

*TB ინფექციის კონტროლით გათვალისწინებული  
ადმინისტრაციული, გარემოს და პერსონალური  
ზომები*

*ლია პაპიტაშვილი*

*ტუბერკულოზისა და ფილტვის დაავადებათა ეროვნული ცენტრი*

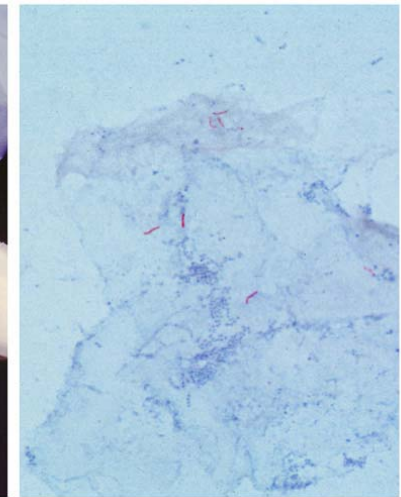
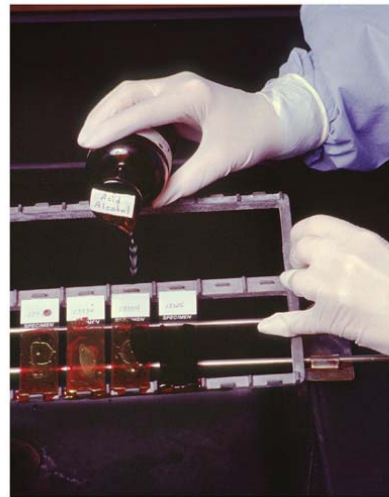
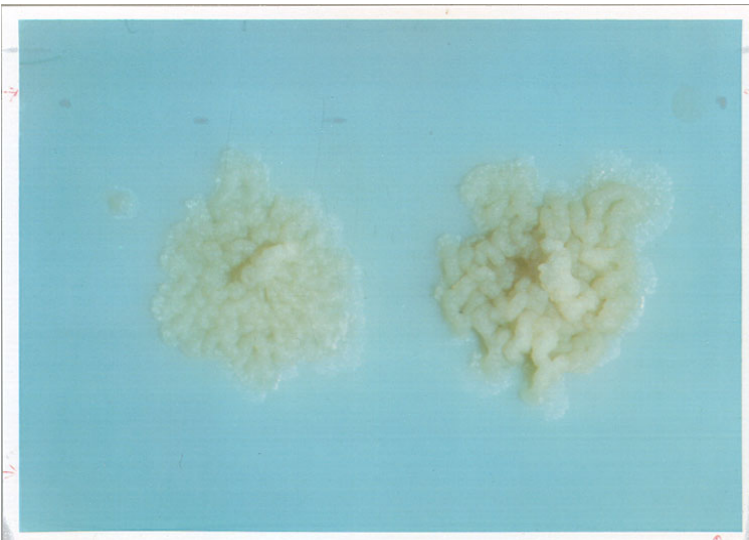
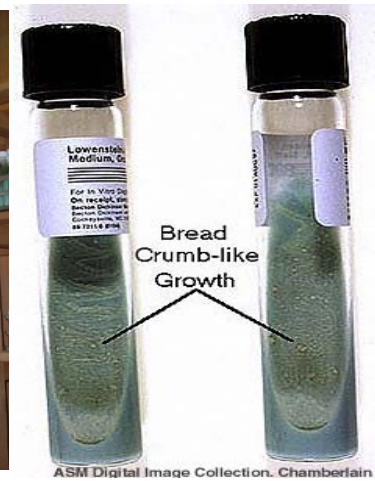
*მომხსენებლები*

*ნანა ქირია, ეკა სანიკიძე, ლია პაპიტაშვილი*

# ი.კ. / ტბ/აივ ინფექცია

ამოცანა	მთავარი აქტივობები	ინდიკატორები	საწყისი (2008/2009 )	2015 მიზანი
<p>ტუბერკულოზის ინფექციის კონტროლის ზომების დანერგვა სამედიცინო დაწესებულებებში, რომლებიც უწყვენ მომსახურებას ტუბ. და აივ/შიდსით დაავადებულ პაციენტებს.</p>	<p>ტუბერკულოზით ავადობაზე ზედამხედველობა ჯანდაცვის მუშაკებს შორის. ი.კ. გეგმის შემუშავება ჯანდაცვის დაწესებულებისათვის რომელიშიც შევა: სამენეჯერო, ადმინისტრაციული, გარემო დაცვის და ინდივიდუალური დაცვის ღონისძიებები, ამ ღონისძიებების დანერგვა და</p>	<p><b>1.</b> ჯანდაცვის მუშაკებს შორის ტბ შემთხვევების მაჩვენებლის თანაფარდობა საერთო მოსახლეობის ტბ. შემთხვევების მაჩვენებლთან.</p> <p><b>2.</b> სამედიცინო დაწესებულებების რიცხვი რომელთაც შეიმუშავეს <b>ი.კ. გეგმა.</b></p>	<p>n/a</p>	<p>1</p>

# *M. tuberculosis* აეროგენული ინფექცია



# M. Tuberculosis გავრცელება

## გარემო ფაქტორები

ოთახის სივრცე  
ტემპერატურა

ოთახის ვენტილაცია

ტენიანობა

გარემო სტრესი:

აერობიოლოგია

უ.ი. გამოსხივება

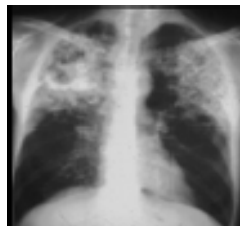
ინფექციის,  
წყარო

წყარო



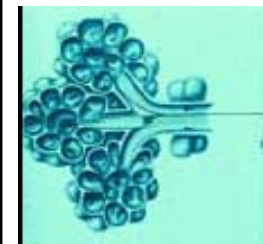
დაავადება

მიკროორგანიზმების  
რაოდენობა, სიცოცხლისუნარიანობა  
ვირულენტობა,



პათოგენეზი

მასპინძლის  
იმუნიტეტი



ინფექცია

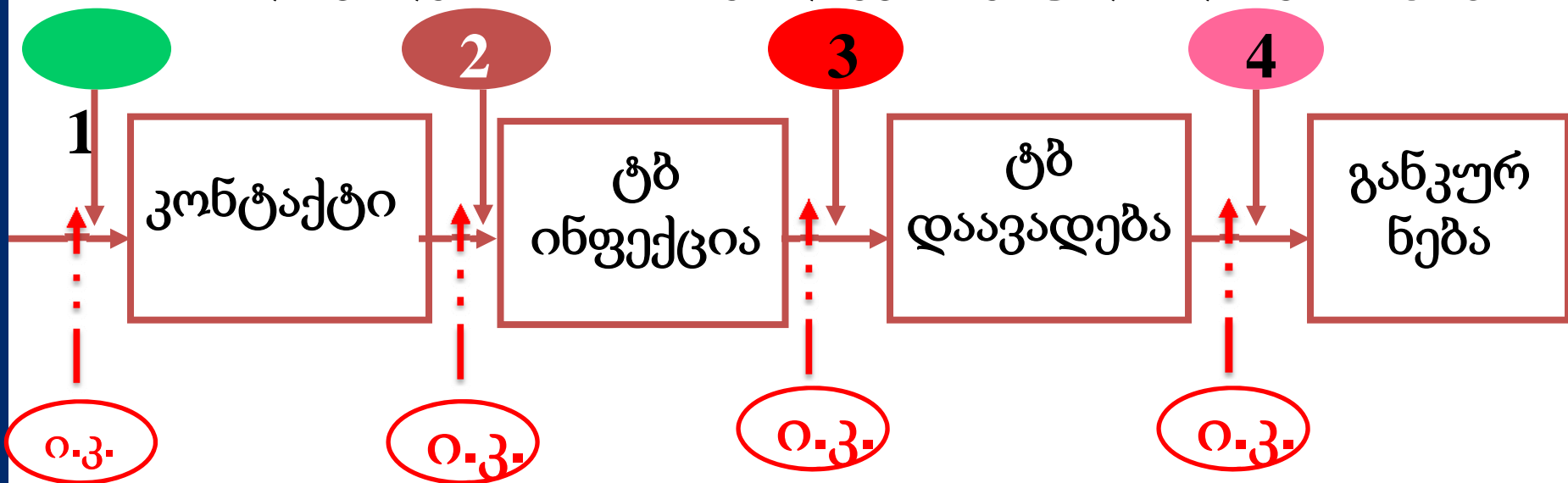


# ***M. Tuberculosis*** ინფიცირებულებში ტუბერკულოზის განვითარების რისკი

- აივ დადებით ადამიანებში რომლებიც არ იმყოფებიან ART  
~10% ყოველწლიური
- აივ უარყოფით ჯანმრთელ ადამიანებში  
~10% სიცოცხლის მანძილზე

# ტბ სტადიები და რისკ ფაქტორები

1. საზოგადოებაში ტუბერკულოზის გავრცელება
2. კონტაქტის ხანგრძლივობა, დისტანცია ტბ წყაროსთან და ინფექციური წვეთების კონცენტრაცია.
3. ენდოგენური ფაქტორები, აივ ინფექცია.
4. დაავადების სიმძიმე, დაგვიანებული დიაგნოსტიკა.

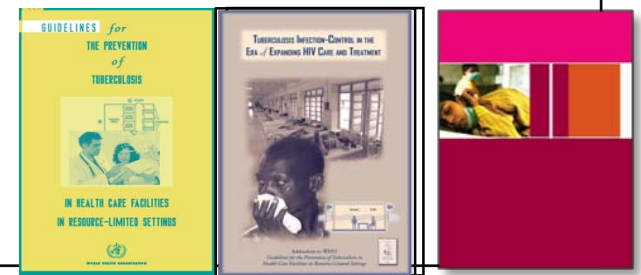


# რას გულისხმობს აეროგენული ინფექციების კონტროლი?

- მენეჯერული და ადმინისტრაციული კონტროლი: პოლიტიკა, გაიდლაინი, მუშაობის წესები, რომლებიც **ამცირებს რისკს** კონტაქტის, ინფიცირების, დაავადების.
- გარემო დაცვის ღონისძიებები: მოწყობილობები ან მუშაობის წესები რათა **შემცირდეს ინფექციური წვეთების კონცენტრაცია** ჰაერში, სადაც ჰაერის დაბინძურების რისკი არსებობს.
- პირადი დაცვა რესპირატორებით: გამოიყენება იმ **პერსონალის დასაცავად**, რომელთაც უწევთ ინფექციური წვეთებით დაბინძურებულ გარემოში მუშაობა.



# WHO ახალი გაიდლაინი

- 1999 (2001) –WHO/CDC "Guidelines for the prevention of tuberculosis in health care facilities in low-resource settings"
- 2005 –CDC "Guidelines for Preventing the Transmission of Mycobacterium tuberculosis in Health-Care Settings."
- 2009 – "WHO IC Guideline".





# WHO ახალი გაიდლაინი

- ადვოკაციის როლი ტბ. ინფექციის კონტროლში.
- თემის ტბ ი.კ. გაცნობიერებულობის ასამაღლებელი აქტივობები:
  -  გაიზარდოს სოციალური დახმარება  შემცირდეს ტბ. გავრცელება.
  - მოხდეს ცვლილებები საზოგადოებაში ჯანმრთელი ქცევის წესების დანერგვისაკენ.
  - შემცირდეს სტიგმა საზოგადოების განსწავლის გზით.
- შემცირდეს სტაციონარული მკურნალობის ვადები და პრიორიტეტი მიენიჭოს ამბულატორიულ მკურნალობას.

## სამენეჯერო აქტივობები ქვეყნის დონე

- აეროგენული ინფექციის კონტროლის სტრატეგია, ი.კ. ეროვნული კომიტეტი, ი.კ. ეროვნული გეგმა
- საზოგადოებაში ტბ გავრცელების რისკის შეფასება
- სამედიცინო დაწესებულებების არქიტექტურა, დაწესებულებებში არსებული სივრცეების სწორი გამოყენება.
- პერსონალის ავადობაზე ზედამხედველობა
- აკსმ
- სუპერვიზია, მონიტორინგი
- ოპერაციული კვლევები

# საქართველოს მთავრობის დადგენილება 2010წ.

ფთიზიატრიული ამბულატორიული სერვისის შემთხვევაში აუცილებელია:

1. ფთიზიატრიული მომსახურების კაბინეტი განთავსებული უნდა იყოს იზოლირებულად სხვა კაბინეტებისაგან.
2. პაციენტების მოსაცდელი დერეფნები და ექიმის კაბინეტები აღჭურვილი ვენტილაციით (რომელიც უზრუნველყოფს უარყოფით წნევას)

# მმართველი ორგანო

## ”ი.კ. ეროვნული კომიტეტი”

- შეიქმნას ან გაძლიერდეს არსებული ი.კ. ეროვნული კომიტეტი ქვეყანაში
- განისაზღვროს კომიტეტის წევრები, ტბ ეროვნული პროგრამის წარმომადგენლების გათვალისწინებით
- მოხდეს ცოდნის კონსოლიდაცია ი.კ. საკითხებში ეპიდემიოლოგიის, საინჟინრო საქმიანობის, კლინიკური მედიცინის და პროფესიული დაავადებების სფეროებში.
- დაიგეგმოს ი.კ. ბიუჯეტი.
- კომიტეტის კონკრეტულ წარმომადგენლებს უნდა განესაზღვროთ უფლება-მოვალეობები.

# ტბ ი.კ. ეროვნული კომიტეტი

- ჩამოყალიბდა ეროვნული ცენტრის ბაზაზე 2010წ.
- აერთიანებს ტბ პროგრამის, პენიტენციალური სისტემის, NCDC, არასამთავრობო ორგანიზაციის წარმომადგენლებს.
- მოიცავს ეპიდემიოლოგიის, კლინიკური დარგის და საინჟინრო ტექნიკური სამსახურების წარმომადგენლებს.
- გააჩნია მუშაობის განრიგი და გეგმა.

# ი.კ. ეროვნული გეგმა

ინფექციის კონტროლის იერარქია.	ძირითადი აქტივობები	სუბ აქტივობები	ღონისძიებები	პასუხისმგებელი პიროვნება, ან ორგანიზაცია	ვადები	ბიუჯეტი	პრიორიტეტები
მენეჯერული							
ადმინისტრაციული							
საინჟინრო-ტექნიკური							
პირადი დაცვა რესპირატორებით							

# სამედიცინო დაწესებულებები

- განისაზღვროს დაწესებულებები სადაც არსებობს ტბ გავრცელების რისკი
  - ტბ სპეციალიზირებული დაწესებულებები?
  - ამბულატორიული სერვისების მქონე დაწესებულებები?
  - აივ ინფექცია/შიდსის სამკურნალო დაწესებულებები.
  - დაწესებულების შიგნით სივრცეები სადაც შესაძლოა ხდებოდეს ხველის ინიცირება (ნახველის შეგროვება, ბრონქოსკოპია )
- გაითვალისწინეთ არსებული სივრცეების სწორი გამოყენება, განახლება.



# მაღალი სიმჭიდროვის ადგილები

- ციხე
- დევნილთა საერთო საცხოვრებლები
- გასართობი ცენტრები
- ჯარისკაცების საერთო საცხოვრებლები
- საზოგადოებრივი ტრანსპორტი
- სასწავლო დაწესებულებები

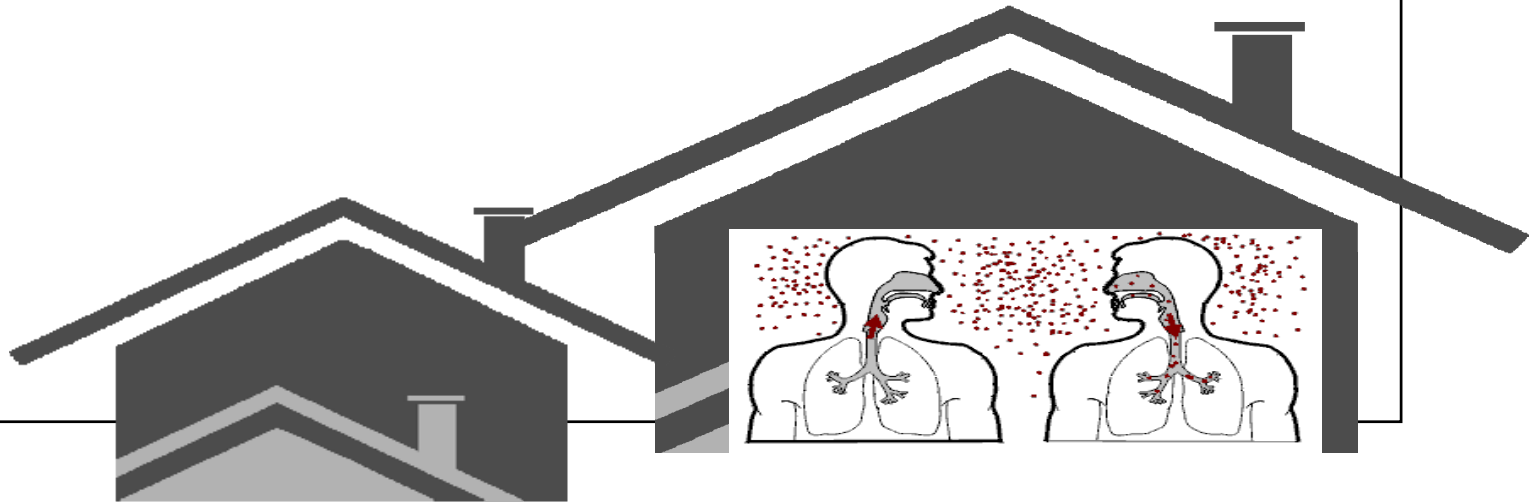




# ოჯახის პირობებში

- მჭიდრო კონტაქტი დაავადების გამოვლენამდე, უხშირესად ოჯახის პირობებში.

**ადრეული დიაგნოსტიკა წარმოადგენს მთავარ აქტივობას რათა შეწყდეს დაავადების გადაცემა!**



# ტუბერკულოზის ინფექციის კონტროლის ინტერვენციები

- ჯანდაცვის მუშაკების ტრენინგი
- პაციენტების და მათი ოჯახის წევრების განსწავლა.
  - მკურნალობაზე დამყოლობა
  - ხველის ეტიკეტი
- კონტაქტების გამოვლენა
- პრევენციული მკურნალობა
  - ბავშვებში
  - აივ + პაციენტებში

# ტბ დაავადებაზე ზედამხედველობა ჯანდაცვის მუშაკებში

## ტბ დაავადებაზე ზედამხედველობა ჯანდაცვის მუშაკებში

- მოვალეობები
- რეგისტრი



# ლატენტური ტუბერკულოზის გავრცელება ჯანდაცვის მუშაკებში საქართველოში

გამოკვლევულთა საერთო რაოდენობა n=259

მანტუ დადებითი 177 (66.8%)

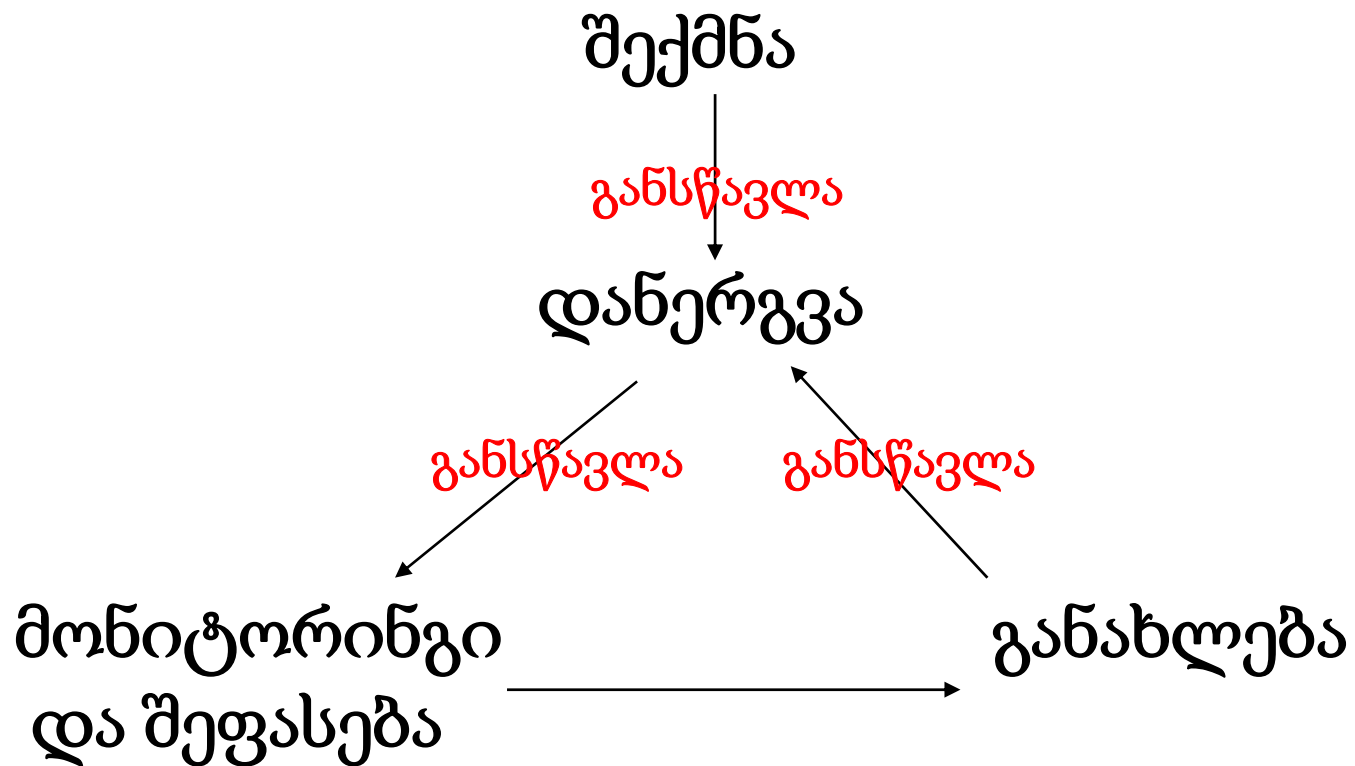
QFT-3 G IT დადებითი 159 (60%)

# დაგეგმილი ოპერაციული კვლევა ტბ-აივ

- GeneXpert MTB/RIF ტესტის გამოყენების ხელმისაწვდომობის განსაზღვრა TB შეთხვევის აღმოსაჩენად ახლად დადასტურებულ აივ ინფიცირებულ პაციენტებში.
- განისაზღვროს სენსიტიურობა და სპეციფიურობა GeneXpert MTB/RIF ტესტის TB შეთხვევის აღმოსაჩენად ახლად დადასტურებულ აივ ინფიცირებულ პაციენტებში.



# ო.კ. გეგმა



# სამენეჯერო ღონისძიებები დაწესებულების დონე

- ი.კ. მაკოორდინირებელი ორგანოს ჩამოყალიბება, დაწესებულების ი.კ. გეგმა ( ადამიანური რესურსები, პროცედურები, ვადები).
- ახლებურად მივუდგეთ დაწესებულებაში არსებული ფართების გამოყენებას, დაგეგმილი რეკონსტრუქციების დროს გაითვალისწინეთ ი.კ. მხრივ საჭიროებები.
- აწარმოეთ დაწესებულებებში მედპერსონალის ავადობაზე ზედამხედველობა.
- აწარმოეთ აკსმ აქტივობები
- აწარმოეთ მონიტორინგი და შეფასება.
- დაგეგმეთ და განახორციელეთ ოპერაციული კვლევები.



# ადმინისტრაციული ღონისძიებები დაწესებულების დონე

- ტბ სიმპტომების მქონე პირების სწრაფი გამოვლენა (ტრიაჟირება)
- გადამდები შემთხვევების იზოლირება/განცალკევება
- ხველის ეტიკეტი
- ჯანდაცვის დაწესებულებაში პაციენტების დაყოვნების მინიმუმამდე შემცირება
- ჯანდაცვის მუშაკების პრევენციის და დაავადების შემთხვევაში მკურნალობის უზრუნველყოფა.





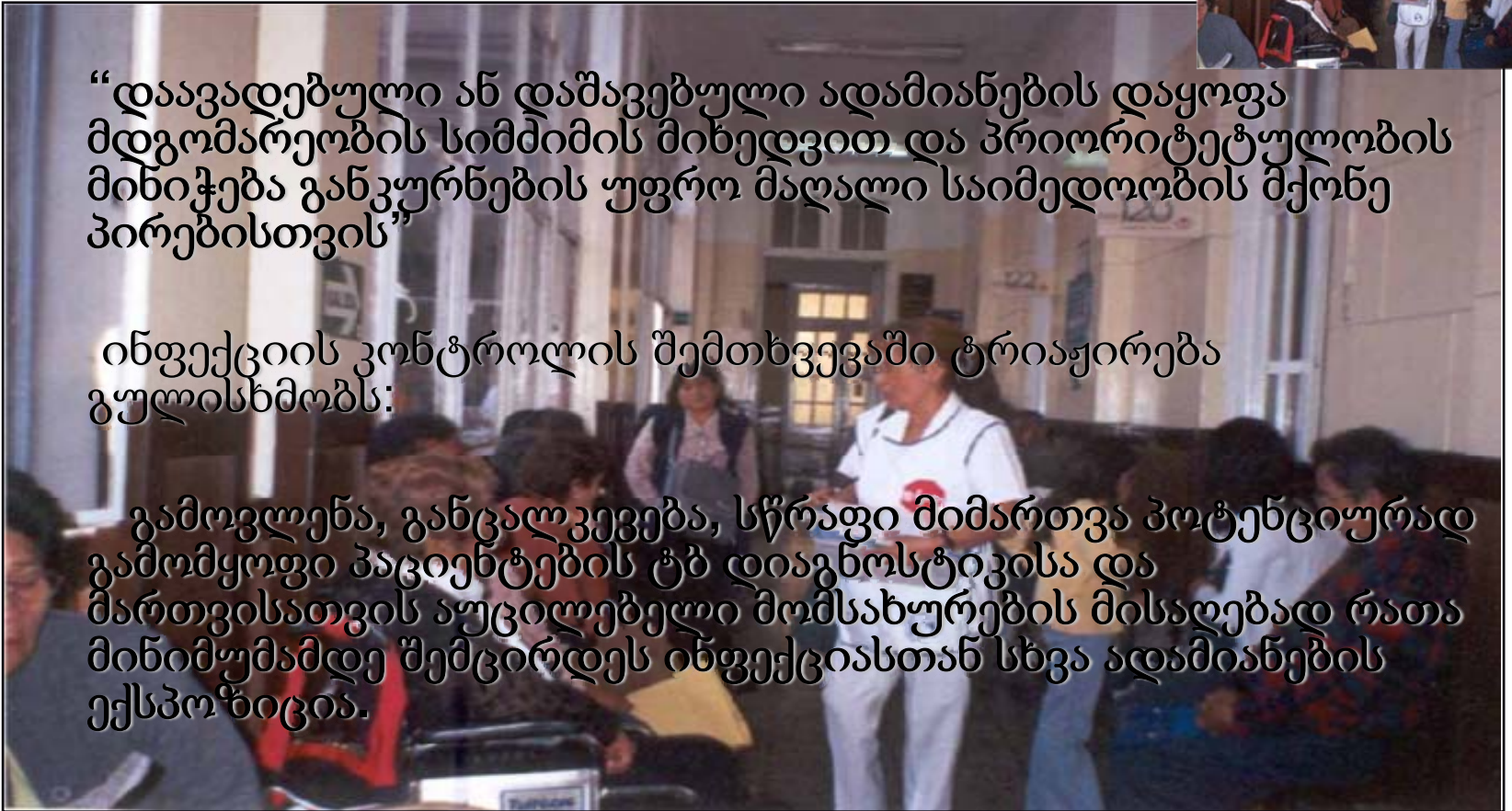
# “ტრიაჟირება”



“დაავადებული ან დაშავებული ადამიანების დაყოფა მდგომარეობის სიმძიმის მიხედვით და პრიორიტეტულობის მინიჭება განკურნების უფრო მაღალი საიმედოობის მქონე პირებისთვის”

ინფექციის კონტროლის შემთხვევაში ტრიაჟირება გულისხმობს:

გამოვლენა, განცალკევება, სწრაფი მიმართვა პოტენციურად გამომყოფი პაციენტების ტბ დიაგნოსტიკისა და მართვისათვის აუცილებელი მომსახურების მისაღებად რათა მინიმუმამდე შემცირდეს ინფექციასთან სხვა ადამიანების ექსპოზიცია.

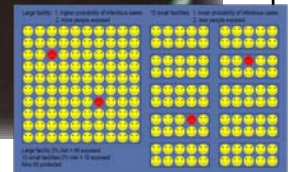


# იზოლირება თუ განცალკევება

- **იზოლირება** ბაცილაგამომყოფი ტბ პაციენტების ინდივიდუალურ ოთახებში უარყოფითი წნევით.

როცა იზოლირება შესაძლებელი არ არის პრაქტიკულ მიდგომას წარმოადგენს:

- **განცალკევება** პაციენტების ოთახში შენობასა თუ სივრცეში სხვა პაციენტებისაგან.



# განცალკევება სტაციონარში

საერთო

პალატა

მგზ —

აივ + ან —



ტბ

განყოფილება

მგზ +

აივ —



საიზოლაციო

ოთახი

მგზ + და

აივ +



# ხველის ეტიკეტი

- განსწავლეთ ჯანდაცვის მუშაკები, რათა სწრაფად მოახდინონ იმ პაციენტების იდენტიფიცირება რომელთაც აწუხებთ ხველა
- აუხსენით პაციენტებს გამოიყენონ ერთჯერადი ცხვირსახოცები ხველის ან ცემინების დროს ცხვირის და პირის დასაფარად.
- თუკი პაციენტი მოძრაობს დაწესებულებაში, შესაძლებლობის შემთხვევაში უმჯობესია მათი ერთჯერადი ქირურგიული ნიღბებით უზრუნველყოფა.
- თუკი ფიზიკური ბარიერები ხელმისაწვდომი არ არის ცემინების ან ხველის დროს აიფარეთ მოხრილი იდაყვი ცხვირსა და პირზე.
- დაწესებულებებში განათავსეთ პოსტერები ხველ ეტიკეტის გამომსახველი ნიშნებით



# პაციენტების დაყოვნება ჯანდაცვის დაწესებულებაში

- თავი აარიდეთ პაციენტების ჰოსპიტალიზაციას თუკი ამის საჭიროება არ არსებობს ( პაციენტი არ არის ბაცილაგმომყოფი და კლინიკურად დაავადების მიმდინარეობა არ არის მძიმე)
- მინიმუმამდე შეამცირეთ ჰოსპიტალიზაციის ვადები
- პაციენტების გაწერასთან დაკავშირებით შექმენით დირექტივები
- მინიმუმამდე შეამცირეთ დაგვიანებები დიაგნოსტიკაში;
- სწრაფი დიაგნოსტიკის ტესტები;
- მოვერიდოთ პაციენტების დაყოვნებას სარეაბილიტაციო მოსაცდელელებში;



# ჯანდაცვის მუშაკების დაცვა

- საჭირო ინფორმაციის მიწოდება, ტრენინგები
- აივ ინფექციაზე გამოკვლევა
- ტბ დაავადებაზე სკრინინგი



# დაწესებულებისათვის ადმინისტრაციული ღონისძიებები

## განცალკევით მგბ(+) და მგბ(-) პაციენტები

გეგმაში დეტალურად უნდა გაიწეროს:

- პოტენციური ტბ პაციენტების იდენტიფიცირება კითხვარის საშუალებით.
- ასეთი პაციენტების დაყოვნების (რიგის) გარეშე მომსახურება.
- ბაცილაგამომყოფი და პოტენციური ტბ პაციენტების განცალკევება სპეციალურად მათთვის განკუთვნილ მოსაცდელეებში, ან განცალკევების სხვა ზომების გამოყენება.
- ვიზიტის დროების დაყოფა პაციენტების სხვადასხვ ჯგუფებისათვის.



# ადმინისტრაციული ღონისძიებები

ჯანდაცვის მუშაკების სკრინინგი.

გეგმაში დეტალურად უნდა გაიწეროს:

- ჯანდაცვის მუშაკების სკრინინგი - მინიმუმ წელიწადში ერთჯერ
- დამატებითი გამოკვლევა - სიმპტომების არსებობის შემთხვევაში
- მონაცემები უნდა დაფიქსირდეს დაწესებულების შესაბამის რეგისტრში.

გამოკვლევა უნდა მოიცავდეს:

- სამედიცინო შემოწმებას
- რენტგენოგრაფიას
- ნახველის მიკროსკოპიას და დათესვას

გამოკვლევების შედეგები უნდა იყოს კონფიდენციალური



# გარემოს დაცვის ღონისძიებები

## 1. არქიტექტურა / შენობის დიზაინი

- შენობის დაგეგმვა
- ღიობები
- ქარის მიმართულება

## 2. საინჟინრო-ტექნიკური კონტროლი

- ხელოვნური ვენტილაცია
- ჰაერის ფილტრაცია
- უ.ი. ნათურები

# პაციენტების და ინფექციური მასალის გადაადგილება



**Patient & Specimen Flow !!!**

The background image is a detailed architectural floor plan of a laboratory. It shows various rooms such as 'CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN', 'LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA', and 'LABORATORIO DE VIROLOGÍA'. There are also labels for 'NAT. APLICACIÓN ACCESOR PISO' and 'ESQUEMA VARIANTE'. The plan includes dimensions, door symbols, and furniture layouts.

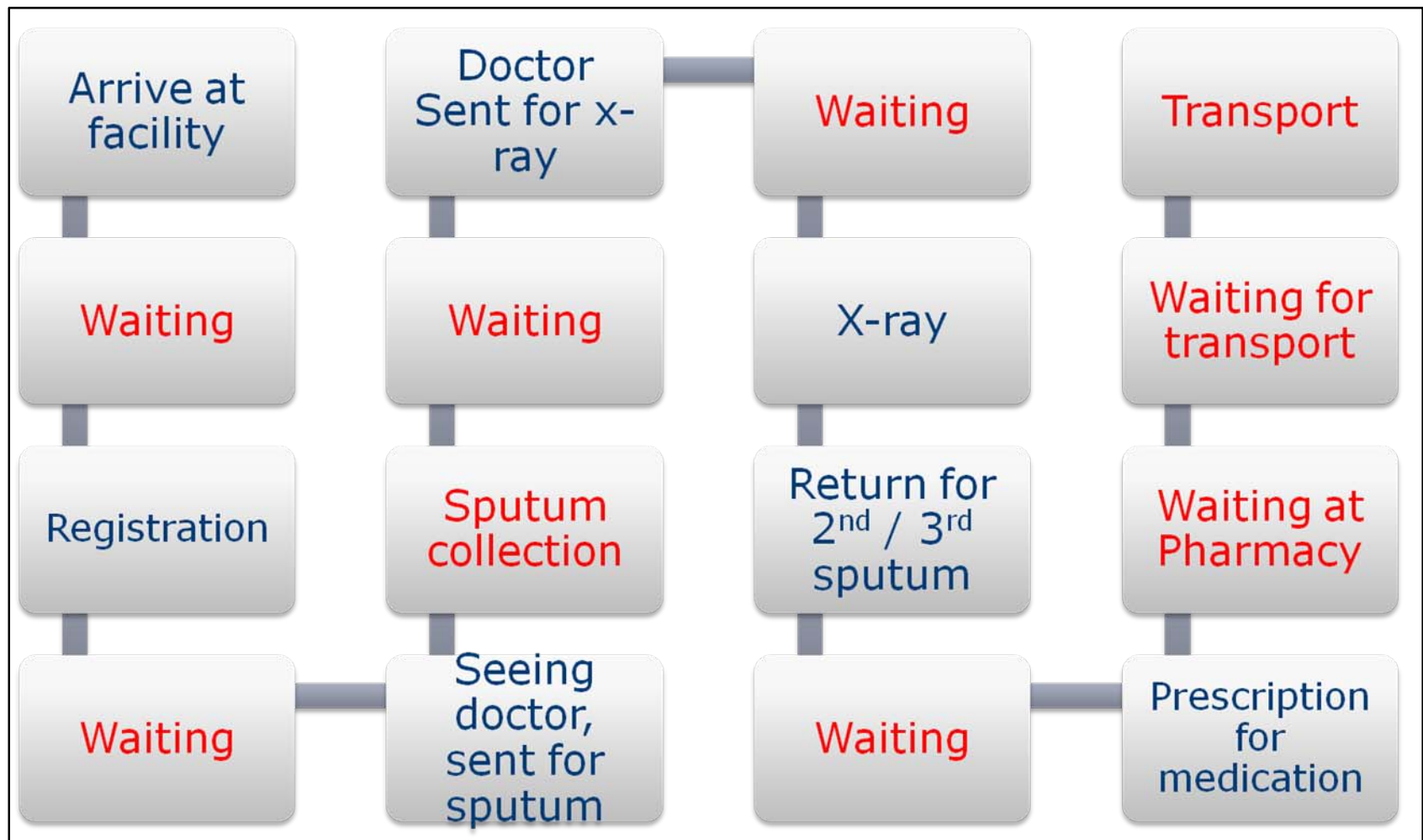
ადმინისტრაციული კონტროლი



**Admin Controls !!!**

The background image is another architectural floor plan, similar to the one above, showing a different section of the laboratory. It includes labels like 'LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA' and 'LABORATORIO DE VIROLOGÍA'. The plan shows a staircase and various work areas.

# პაციენტების გადაადგილება...



# საერთო მოსაცდელები



# პაციენტების პალატები



# პაციენტების თავშეყრის ადგილები



# ლაბორატორია



# ნახველის შეგროვება





# ნახველის ინიცირება



# ბრონქოსკოპია

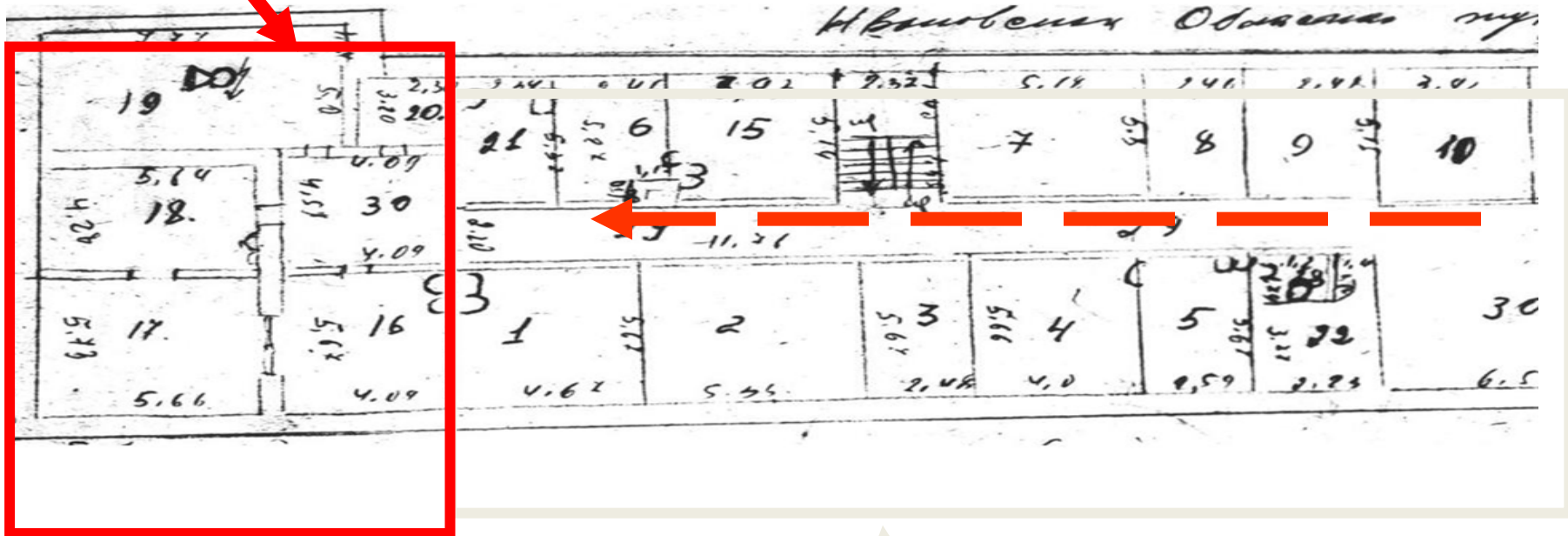


# ქირურგია



# პაციენტების მოძრაობა...

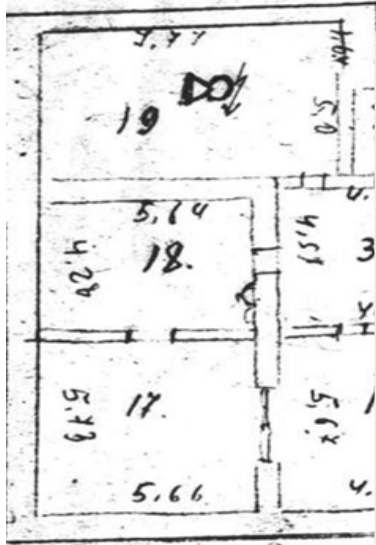
რენტგენის  
კაბინეტი



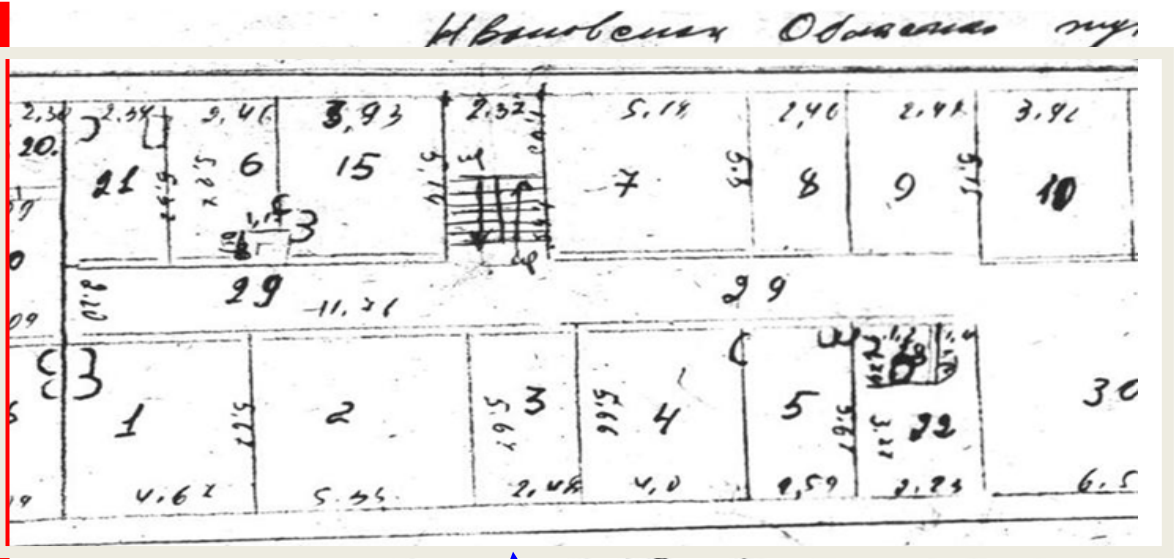
MDR-TB  
განყოფილება

# პაციენტების მოძრაობა

X-ray

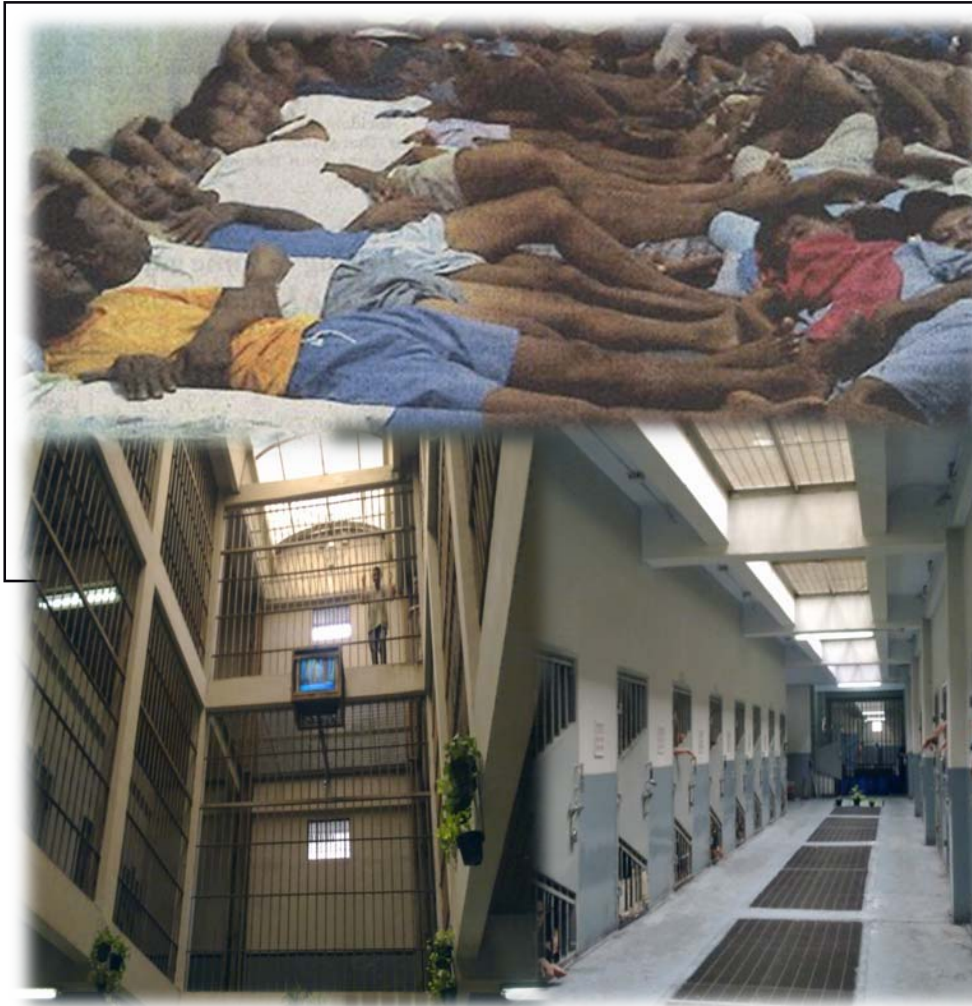


Entry to Chest  
X-Ray



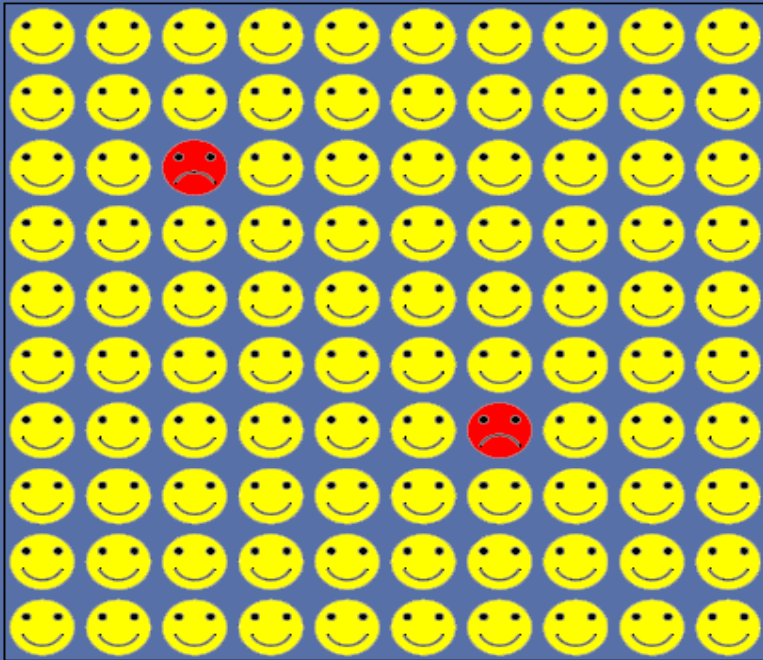
MDR-TB  
Department

# მაღალი სიმჭიდროვის ადგილები



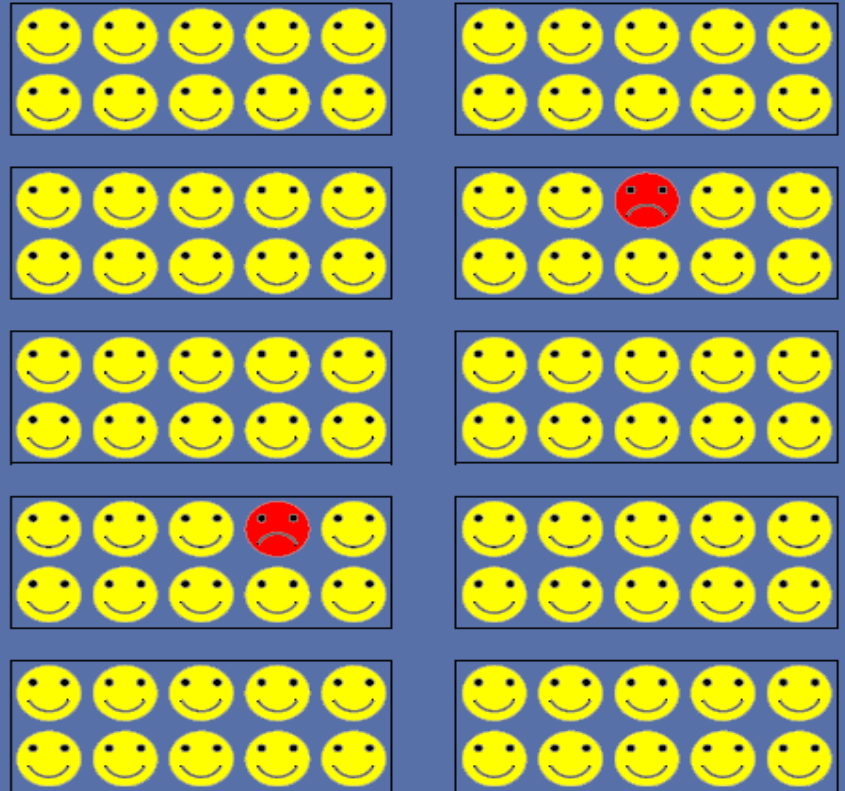
# მაღალი სიმჭიდროვის ადგილები რისკი...

Large facility: 1. higher probability of infectious cases  
2. more people exposed



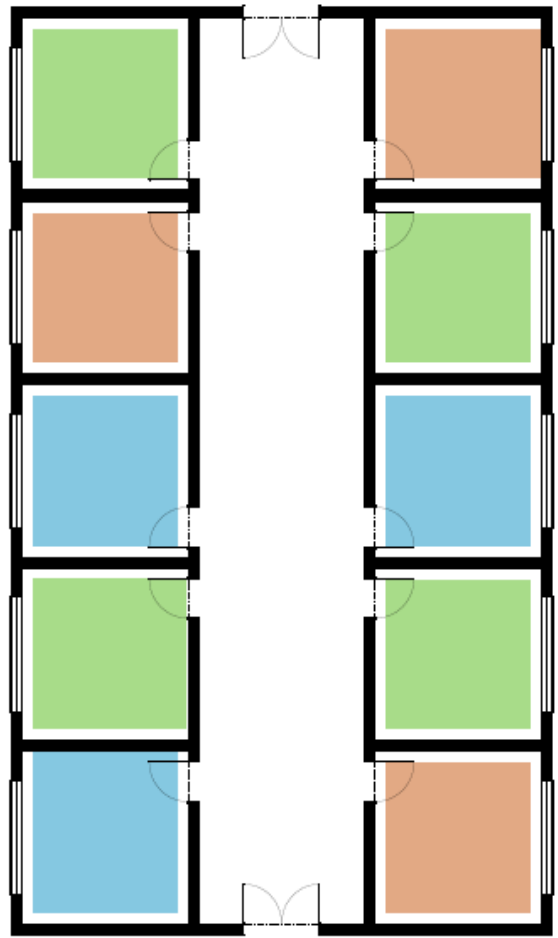
Large facility 2% risk = 98 exposed  
10 small facilities 2% risk = 18 exposed  
Now 80 protected.

10 small facilities: 1. lower probability of infectious cases  
2. less people exposed



# დაწესებულებაში სხვადასხვა რისკის ადგილების განცალკევება

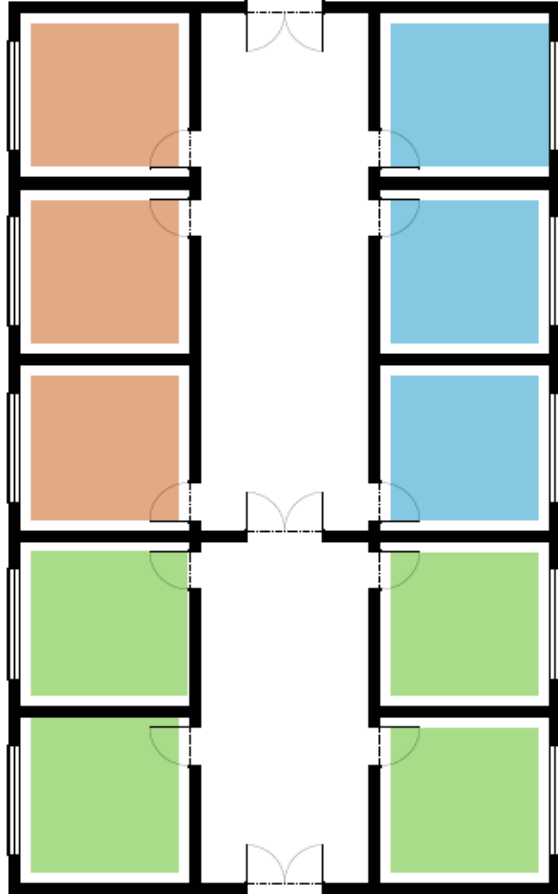
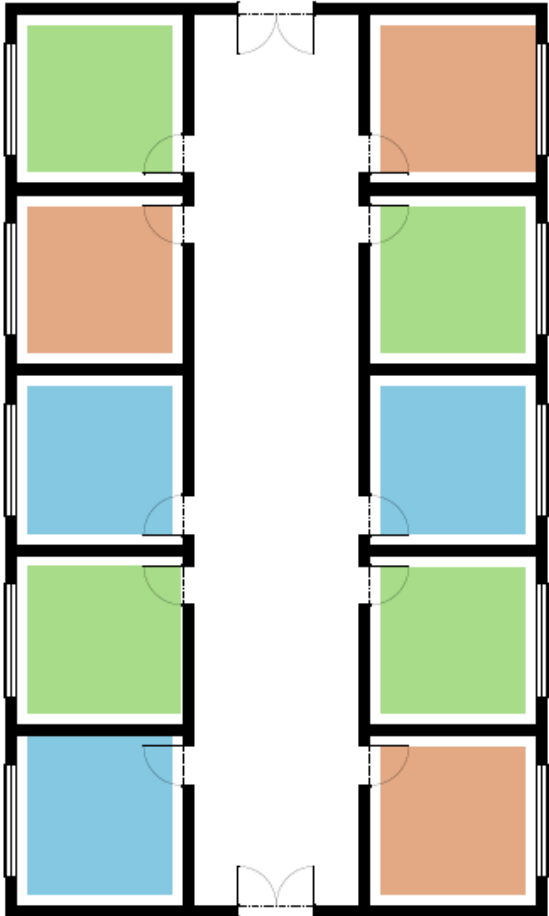
- Patients/  
Consulting
- Admin.  
Control
- Supporting  
Staff/Rooms





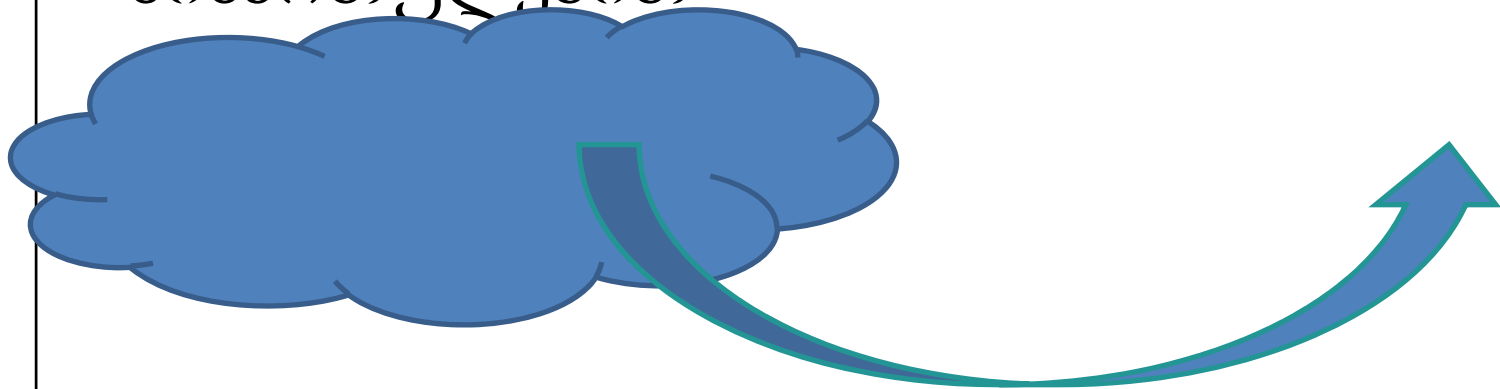
# დაწესებულებაში სხვადასხვა რისკის ადგილების განცალკევება

- Patients/  
Consulting
- Admin.  
Control
- Supporting  
Staff/Rooms



# რა არის ვენტილაცია?

- ჰაერის გადაადგილება
- სასურველია კონტროლირებადი მიმართულებით



# ჰაერთა ცვლა საათში (ACH)

- WHO რეკომენდაცია 12 ACH აეროგენული ინფექციების მაღალი რისკის ადგილებში
- რაც უფრო მეტია ჰაერთა ცვლა მით უკეთესია განზავება

# ინფექციური წვეთების ზომა & ჰაერში სუსპენზიის უნარი

ინფექციური  
წვეთების  
ზომა

100  $\mu$   $\longrightarrow$   
20  $\mu$   $\longrightarrow$   
10  $\mu$   $\longrightarrow$   
1-5  $\mu$   $\longrightarrow$

ნაწილაკის  
დალექვის დრო

10 წამი  
4 წუთი  
17 წუთი  
ჰაერში შეწონილი  
საათების განმავლობაში

❖ მიკრონი=მიკრომეტრი= $10^{-6}$  მ.

# ჰაერის ცვლა საათში

**TABLE 1. Air changes per hour (ACH) and time required for removal efficiencies of 99% and 99.9% of airborne contaminants\***

ACH	Minutes required for removal efficiency†	
	99%	99.9%
2	138	207
4	69	104
6	46	69
12	23	35
15	18	28
20	7	14
50	3	6
400	<1	1

\* This table can be used to estimate the time necessary to clear the air of airborne *Mycobacterium tuberculosis* after the source patient leaves the area or when aerosol-producing procedures are complete.

† Time in minutes to reduce the airborne concentration by 99% or 99.9%.