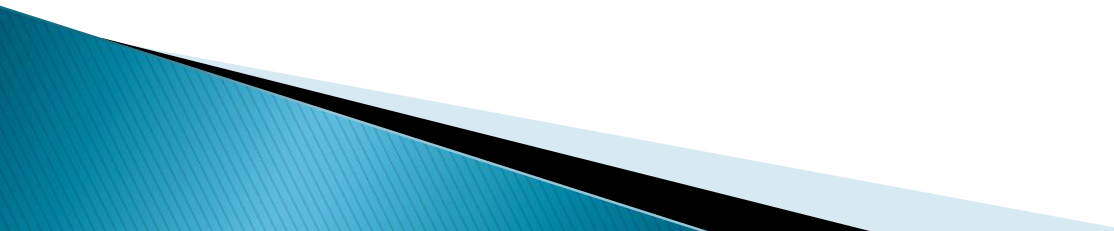


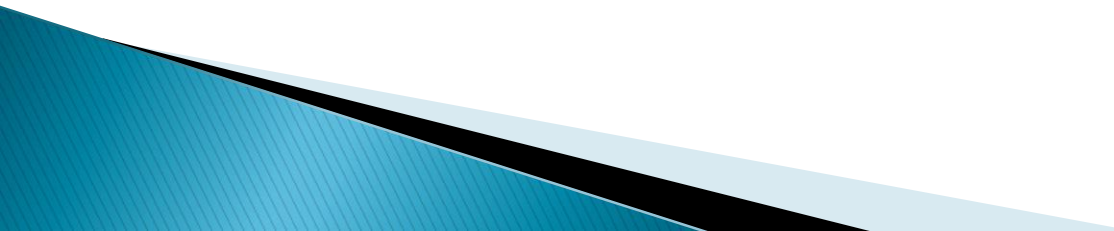
ПРИНЦИПИ НА ДИЈАГНОСТИКА И КОМПЛЕМЕНТАРНИ ИСЛЕДУВАЊА ВО ИНФЕКТИВНАТА ПАТОЛОГИЈА

Доц д-р Марија Цветановска

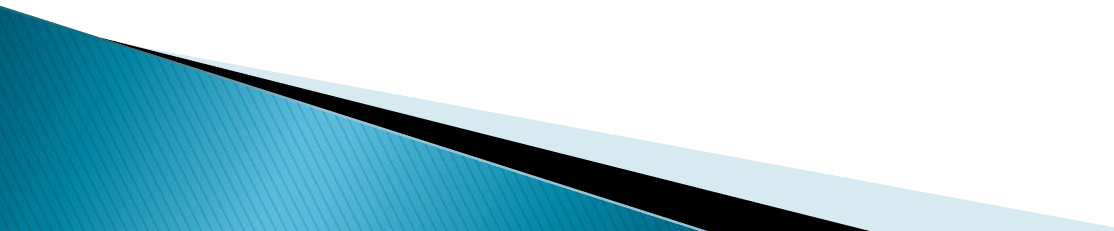
Инфективни болести

- ▶ Егзактна етиолошка дијагноза
 - ▶ Специфична терапија
 - ▶ Ургентни состојби
 - ▶ Епидемиолошка ситуација
- 

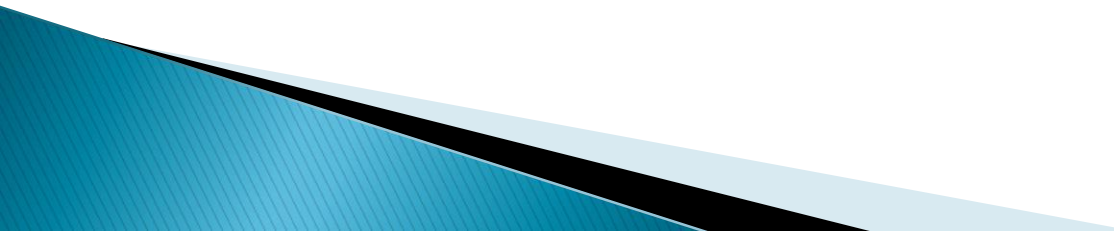
Дијагноза на инфективните болеси

- ▶ Рана
 - ▶ Егзактна
 - ▶ Потполна и да ги опфати сите патолошки состојби во организмот
- 

Општи принципи на дијагностика

- ▶ Клинички (биолошки особини, симптоматологија на болест, патогенетски профил на болест)
 - ▶ Епидемиолошки (епидемиолошката ситуација во која се развила болеста)
 - ▶ Етиолошки (специфични методи и Dg. ex juvantibus)
- 

Клинички принцип

- ▶ биолошки особини (конституција, кондиција, пол, возраст)
 - ▶ симптоматологија на болест (субјективни и објективни симптоми, општи и специјални и синдроми)
 - ▶ патогенетски профил на болест
- 

Епидемиолошки принцип

(епидемиолошката ситуација во која се развила болеста)

- ✓ Корисни за дијагноза-се добиваат пред др. проследувања
- ✓ Согледување на ситуација на терен
- ✓ Соработка со ветеринари/зоонози

Епидемиолошка анамнеза

- ✓ Професија
- ✓ Слично болни во околина
- ✓ Патувања надвор од земјата(тропски предели)
- ✓ Контакт со животни
- ✓ Консумација на сомнителна храна
- ✓ Ризични сексуални контакти
- ✓ Крвави интервенции, операции, стоматолог
- ✓ Социјална/економска ситуација

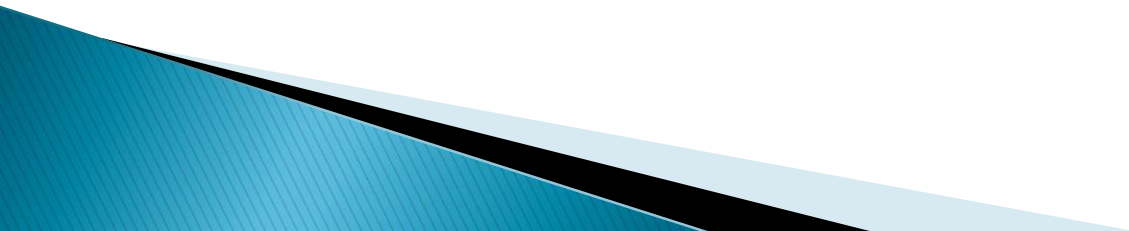
Етиолошки принцип

- ✓ специфични методи (микробиолошки, серолошки...)
- ✓ Dg. ex juvantibus-етиолошка дијагноза преку адекватен одговор на дадена специфична терапија

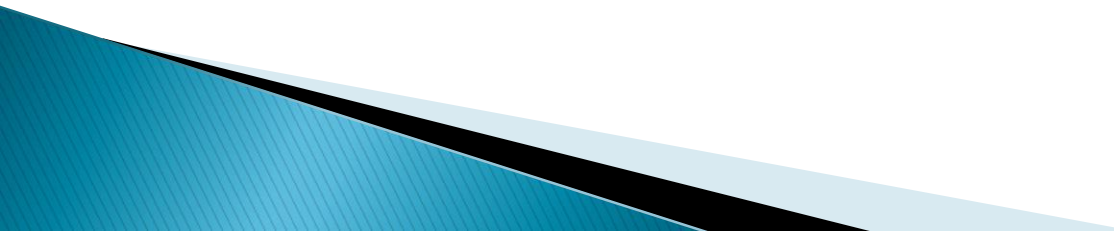
Дијагностички протокол

1. Клиничко проследување

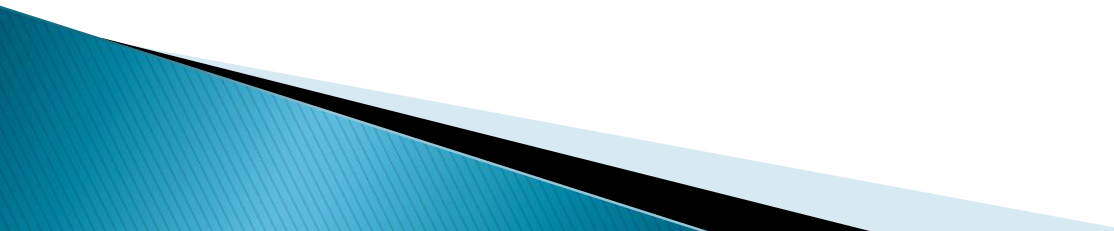
2. Комплементарни иследувања



1. Клиничко проследување

- Анамнеза (генералии, главни тегоби, сегашна болест, минати заболувања, фамнилијарна, лична и социјална анамнеза, епидемиолошка анкета)
 - Физикален преглед (општ преглед и преглед по системи)
- 

2. Комплементарни иследувања

- Ориентациони елементи
 - Специфични испитувања
 - Главни иследувања (реализација и интерпретација)
- 

Ориентациони елементи

1. Крвна слика

- ЕР
- ЛЕ
- ТР

2. Маркери на инфламација

- СЕ
- ЦРП
- ПЦТ

3. Цитохемија на биолошки течности, секрети и екскрети)

(ЛЦС, асцит, плеврална и артикуларна течност)

1. Крвна слика

- Еритроцити-анемија $Hb < 120 \text{ g/l}$,
 - периферна (маларија, микоплазма, хемолитично уремичен синдром...)
 - централна(парвовирус, лајшманиоза, туберкулоза..)
- Леукоцити
 - неутрофилија- $> 7000/\text{mm}^3$ (бактерии,новородени, воспалителни, некротични болеси, канцер, пушачи...)
 - неутропенија $< 1000/\text{mm}^3$ (вируси, тешки инфекции, пнеумокок, тифус, маларијаендокардит...)
 - лимфоцитоза- $> 4000/\text{mm}^3$ (вирусни, пертусис...)
 - лимфопенија $< 1000/\text{mm}^3$ (ХИВ, лајшманиоза, туберкулоза, легионелоза...)
 - еозинофилија- $> 500/\text{mm}^3$ (паразити, алергии, васкулити, ...)
 - моноцитоза- $> 1000/\text{mm}^3$ инфективна мононуклеоза, листериоза, токсоплазмоза...)
- Тромбоцити
 - тромбоцитопенија $< 150000/\text{mm}^3$ (ДИК, маларија, менингокоцмија, хипофунк. на коскена срж, лајшманија...)
 - хипертромбоцитемија $> 500000/\text{mm}^3$ хронични инфламаторни синдроми и длабоки апсцеси, тешки инфекции)

2. Маркери на инфламација

- СЕ 3-7 mm/час
 - (бактериски инфекции, анемија, малигни болести)
- ЦРП <10mg/l
 - дијагноза, следење на еволуција на болест и ефикасност на третман
 - бактериски инфекции, инфламаторни заболувања
- ПЦТ

3. Анализа на секрети, екскрети и биолошки течности

- Макроскопска анализа

- Микроскопска -цитобиохемиска анализа

урина, столица, искашлок, пунктат, ЛЦС, асцит, плеврална, артикуларна течност...

Специфични иследувања-етиолошка дијагноза

1. **Директна дијагностика** (изолирање на микробиолошкиот причинител и правилна интерпретација)
2. **Индириектна дијагностика-серолошки методи** за докажување на антитела
 - ✓ Ат се јавуваат 8 ден од инфекцијата
 - ✓ конц. постепено расте со макс. па неколку недели
 - ✓ Ат во ниска конц. остануваат со месеци и години по болест
 - ✓ се создаваат и по латентна инф. и по вакцинација
 - ✓ вкрстена реакција
 - ✓ лажно позитивни и лажно негативни реакции

3. Техники за докажување:

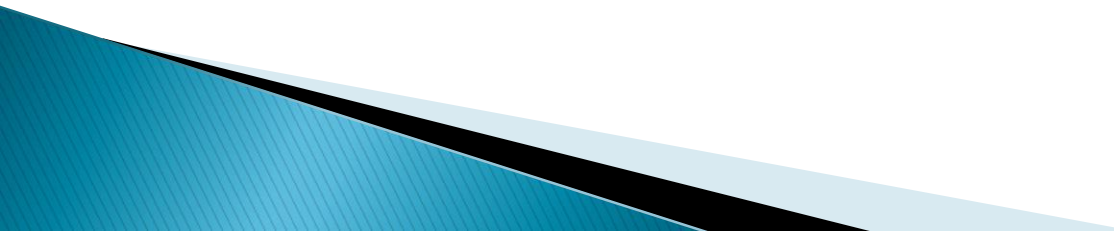
а. **инфективен агенс**

- ✓ во свежа состојба (*T. palidum*, *T. vaginalis*, *E. histolytica*)
- ✓ боење по Gimsa (*Plasmodium*, *Borellia*, *Babesia*, *Mycobacterium*)
- ✓ директна имунофлуоресценција (*Chlamydia*, *Legionella*, *Bordetella*, *Pneumocystis*, RSV-пнеумослајд)
- ✓ ELISA-Rота вирус во измет
- ✓ Култура

а. **антигени** во биолошки течности ЛЦС-слајдекс, ХБсАг, ХИВ, ЦМВ...

б. **геноми** – ПЦР (полимераза верижна реакција)

Главни иследувања реализација и интерпретција

1. Крв
 2. Коскена срцевина
 3. Назофарингелен секрет
 4. Бронхопулмонален секрет
 5. Фецес
 6. Урина
 7. Генитален секрет
 8. Гној и пунктат
 9. Биопсии
- 

Главни иследувања реализација и интерпретација

1. Крв

- ✓ Хемокултура (асепса, транспорт, харинилиште)
- ✓ 3 хемокултури/3-4 часа или 2 хемокултури/1 час
позитивна (инфективен патоген)
негативна
- ✓ Густа капка/крвна размаска (маларија, бабезиоза,
лајшманиоза, трипанозомијаза)
Маларија-*P. falciparum* (Gimsa боја=црвени јадра и модра
цитоплазма)

2. Коскена срцевина (пункција или биопсија)

- ✓ Микобактерии
- ✓ Лајшманиа-боење по Gimsa

Главни иследувања реализација и интерпретација

3. Цереброспинален ликвор (ЛЦС)

Лумбална пункција -3-4 лумбален простор

6-8 мл ликвор

Анализа на ликвор

- ✓ Изглед/боја
- ✓ Пандиева реакција
- ✓ Цитолошка анализа(Број на елементи)
- ✓ Биохемиска анализа (протеини, шеќери, хлориди, лактати)
- ✓ Микробиолошка- боење по Грам и култура на ликвор, слајдекс(Аг)

Главни иследувања реализација и интерпретација

4. Назофарингеален секрет

Размаска-(Лепра, пневмококи, бета хемолитичен стрептокок

Брзи тестови –аглутинација Стрептокок гр А

Вируси (стругање на заден зид на фаринкс/специјални средини за транспорт)
Инфлуенца, ХСВ, ЦМВ...

Главни иследувања реализација и интерпретација

6. Бронхопулмонален секрет

Антисептична лаважа со плакнење на букална празнина

Грешки (салива, пнеумокок се докажува во 50%,
Легионела/компетиција, хемофилус и пнеумокок 20-40%
колонизатори на орофаринкс)

За нозокомијални инфекции

- ✓ Фибероскоп
- ✓ Бронхоалвеоларна лаважа
- ✓ Транс трахеална пункција
- ✓ Пулмонална биопсија

Директни тестови (полиморфонуклери/бактерии-боење по Грам)

Култури (пнеумокок, хемофилус..., Lowenstein за БК, микоплазма)

Главни иследувања реализација и интерпретација

6. Фецес

Комплексен еквилибриум (доминира анаеробна микрофлора)

Нарушен со сапрофити (антибиотерапија), имуносупресија, патогени

За анализа-адекватен сад, брз транспорт, соодветно хранилиште

Директни испитувања

Цитологија-полиморфомуклераи

Паразитологија -техника на концентрација

Бактериологија

Вирусологија

Култури (детектирање на нормално отсутни патогени: Salmonella, Shigella, Yersinia, E.colli ентерохеморагична и ентеротоксична...)

(Candida, Staphylococcus, P.aeruginosa не се патогени)

Главни иследувања реализација и интерпретација

7. Урина

ЦБПУ (цитобактериски преглед на урина од прва микција со претходна вагинална тоалета/дизинфекција на гланс пенис)

Леукоцити $>10^4$ /мл урина е патолошко

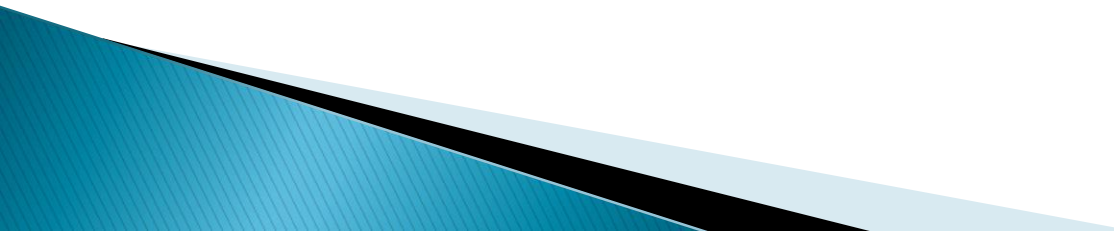
Бактерии $>10^5$ /ml urina; E.coli 70-80%

Протеини, бактерии, гликоза, нитрити

Брзи дијагностички ленти

Сондирање-катетер

Пубична пункција



Главни иследувања реализација и интерпретација

8. Генитален секрет

Од уретра со еза (се става на специјална плочка)

Од вагинален секрет

Метиленско сино (*N. gonorrhoeae*)

Gimza (*Chlamydia*, *Trichomonas vaginalis*)

DIF (*Chlamydia trachomatis*, HSV 2)

Леукоцити > 5 во поле- инфламација

Gardnerella vaginalis – Klu клетки

Цитолошки аномалии: инклузии - *Chlamydia*

балонирани клетки - HSV

коилоцитоза – Папилома вирус

Candida не е патоген (клички критериуми, леукоцитоза)

Главни иследувања реализација и интерпретација

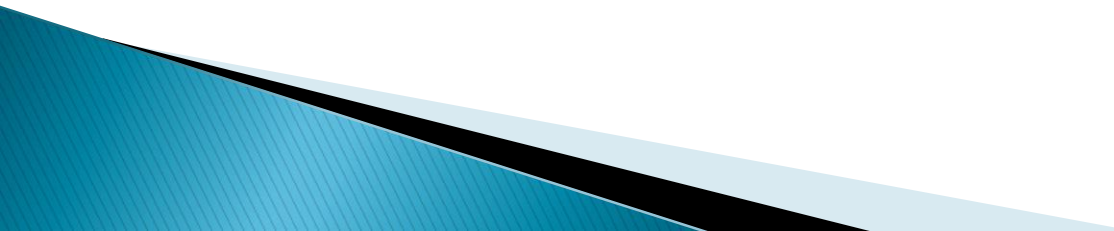
9. Гној и пунктат

(доказ на бактериски причинител во жариште)

Апсцеси- мозочни, пулмонални, абдоминални, коскени....

Флуктуирачка аденопатија

Течности од изливи (плеврален, асцит, артикуларна течност...)

- ✓ директен препарат
 - ✓ боење по Грам и Гимза
 - ✓ антигени
 - ✓ микрокристали-артикуларна течност
 - ✓ култури
- 

Главни иследувања реализација и интерпретација

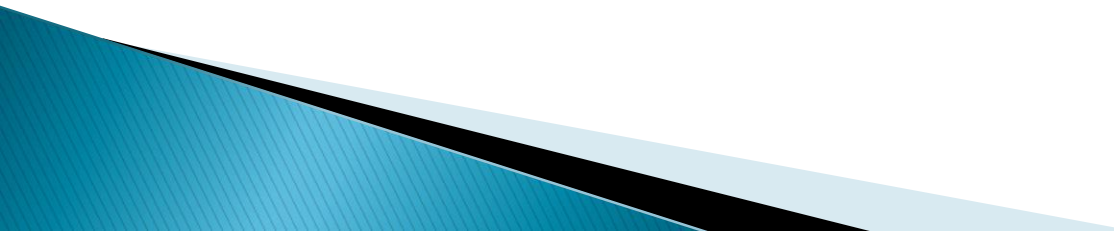
10. Биопсии

Хистопатолошка анализа - да се докаже инфективна природа на лезија и да се идентификува патоген микроорганизам

Гигантоцелуларен гранулом со казеозна некроза: (**туберкулоза**, болест на мачкина гребнатица, туларемија, микоза...)

Гастрична биопсија – *H. pylori*

Дуодено-јејunalна биопсија – *Gardia intestinalis*



Главни иследувања реализација и интерпретација

11. Техники на визуелизација

- Сцинтиграфија (маркирани Ле за длабоки жаришта)
 - Ултрасонографија (длабоки висцерални жаришта)
 - Компјутеризирана томографија
 - Магнетна резонанца
- 