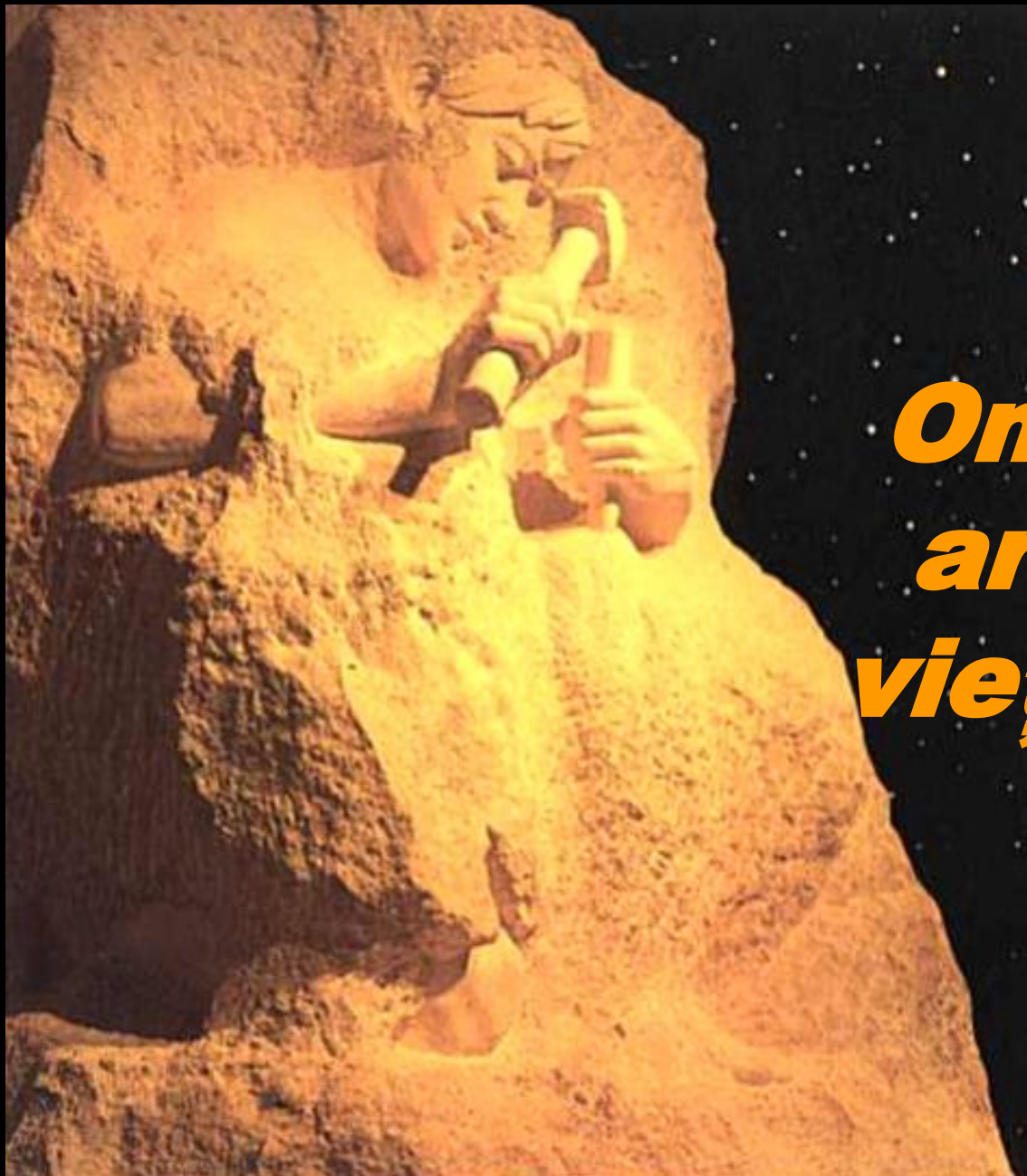
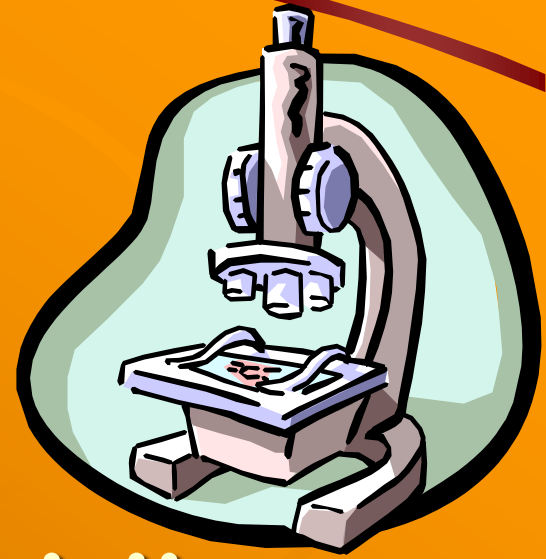




***Omul este
arhitectul
vieții sale ...***

Patologia



*“Este baza științei și practicii
medicale. Fără patologie,
practica medicală s-ar reduce
la mituri și folclor”*

Introducere în Patologie

Patologie. Literalmente este studiul suferinței, ce se întâmplă cu țesuturile / organele în prezența bolii

Boală - literalmente este "lipsa de ușurință" -
- proces patologic cu "semne și simptome specifice pentru fiecare organ în parte, unde inițial survine disfuncția doar a unui grup semnificativ de celule.

Importanța anatomiei patologice

Cunoașterea și înțelegerea patologiei este esențială pentru toți medicii, atât pentru medici generaliști cât și specialiști profilizați, deoarece, dacă nu ar cunoaște cauzele și mecanismele de dezvoltare a bolii și nu ar înțelege limba vorbită de către patologi sub formă de rapoarte de laborator, ei nu ar fi în măsură să instituie un tratament adecvat și să prescrie măsuri preventive pentru pacienți.

Importanța serviciului morfopatologic

- Serviciul morfopatologic este considerat inima serviciilor medical acordat pacienților și comunității. El asigură calitatea și eficiența îngrijirilor medicale, fiind fundamental în practica medicală modernă.
- Acest serviciu asigură diagnosticul, tratamentul și gestionarea unei game ascendente de condiții clinice.
- Investigațiile Patologie sunt o parte integrantă a consultării clinice și ca proces procedural le revine circa 70-80 la sută din toate deciziile de diagnostic sau tratament.
- Patologia este esențială pentru prevenirea, depistarea precoce, diagnosticul și tratamentul etiologic al cancerului, bolilor cardiovasculare și diabet....



Evolutia Anatomiei Patologice

În trecut, oamenii .. confundau magia cu medicina ...!
Acum, oamenii confunda medicina cu magia!

- De la convingeri religioase la abordare rațională (Antichitate pînă în 1500)
- Era macroscopică(1500 - 1800)
- Era evoluției tehnologice și a patologiei celulare(1800 -1950s)
- Patologia modernă (1950 – sec. XXI)



De la convingeri religioase la abordare rațională (Antichitate pînă în 1500)

Hippocrates (Grecia) 460-377 ÎC

Disocierea medicinei de misticismul religios. A început studiul simptomelor ca metodă de stabilire a diagnosticului

Cornelius Celsus (Roma) 53 ÎC-7

A descris semnele cardinale ale inflamației (hiperemia, temperatura, edemul, durerea)

Era macroscopică(1500 - 1800)

Giovanni B Morgagni(Italia) 1682-1771

- ✦ A descris corelația clinicopatologică în studierea patologiilor

✦ **John Hunter** (Scotland) 1728-1793

A introdus muzeul de patologie în studiul bolilor

✦ **R.T.H. Laennec** (France) 1781-1826

a descris unele patologii pulmonare: leziuni tuberculoase, bronșiectazii, ciroza hepatică.
A inventat stetoscopul

Era evoluției tehnologice și a patologiei celulare(1800 -1950s)

Rudolf Virchow (Germany) 1821-1905

Tatăl patologiei celulare. A introdus histopatologia ca ramură de diagnostic.



George N. Papanicolaou (USA) 1883-1962

Tatăl citologiei prin exfoliere. A dezvoltat studiul frotiurilor pentru detectarea cancerului de col uterin în 1930.

Patologia modernă(1950 – sec. 21)

Watson și Crick 1953

De descris structura ADN

•

Nowell și Hagerford 1960

Cromozomul Philadelphia în LMC

•

Galland Pardue 1969

Hibridizarea *In Situ*

•

Kary Mullis 1983

A descris reacția de polimerizare în lanț (PCR)

• **George Emil Palade** 1912-20098

Studierea biologiei celulare. A descoperit și a descris ribosomii și procesele de sinteză a proteinelor celulare. Laureat al Premiului Nobel-1974.

Istoria catedrei Morfopatologie

Catedra Morfopatologie (până în 1991 – Anatomie Patologică) a fost fondată în anul 1945, șef de catedră profesorul F. Agheicenکو (1904-1954). El a contribuit la organizarea catedrei, înstituirea secțiilor de anatomie patologică în spitale. Cercetările științifice s-au referit la tuberculoza sistemului nervos central, fiind susținute 5 teze de doctor în medicină.

În anii 1954-1958, șef de catedră a fost profesorul D. Golovin (1918-1981). El a sistematizat experiența acumulată în cadrul catedrei, a perfecționat procesul instructiv-didactic. A fost preocupat de organizarea lucrului în prosecturi, a conferințelor clinico-anatomice. Rezultatele științifice au fost expuse în 3 teze de doctor în medicină și în trei monografii.

În anii 1958-1986, catedra a fost condusă de către academicianul AȘM V. Anestiadi. Cu fondarea noilor facultăți (Pediatrie, Stomatologie, Medicină preventivă), a fost renovat și profilizat procesul de studii. Din cadrul catedrei, au fost create laboratoarele de Morfopatologie ale Institutului Oncologic (profesorul I. Iacovlev), Institutului de Ftiziopulmonologie (doctor habilitat I. Haidarli) și cel al ICȘDOSMC (profesorul I. Fuior (1944-2008)). Catedra devine centrul științifico-metodic republican.

Direcția științifică, propusă de academicianul V. Anestiadi, vizează morfopatologia bolilor cardiovasculare. Rezultatele științifice obținute în acest interval de timp s-au realizat cu susținerea a 3 teze de doctor habilitat, 18 teze de doctor în medicină și 5 monografii editate.

În 1977 academicianului V. Anestiadi și discipolilor săi le. Zota și S. Rusu li s-a decernat Premiul de Stat al RM.

Din 1986 până în 1987, în fruntea catedrei s-a aflat conferențiarul A. Banaru (1937-1987). Discipol al catedrei, talentat pedagog și organizator, a implementat metode moderne de instruire și atestare a studenților.

În anii 1987-2012 catedra este condusă de către le. Zota, m.c. al AȘM, profesor universitar. Catedra continuă cercetările științifice în domeniul patomorfologiei aterosclerozei. În acest cadru se înscrie o teză de doctor habilitat și 5 teze de doctor în medicină.

Se implementează metode moderne în procesul de instruire a studenților. Din 2002 se face instruirea studenților și în limba engleză.

În 1990 catedra a primit statut clinic, concomitent se organizează Cursul de Morfopatologie al FECMF (comasat cu catedra în 2010). La baza clinică a catedrei se efectuează studiile prin internatură (anii 1971-1998), magistratură (din 1996), rezidențiat (din 1999), cicluri de perfecționare a medicilor anatomopatologi. Aport considerabil la activitatea catedrei au adus conferențarii G. Cernocan (1935-2002) și P. Ionesi (1939-2007).

Clasificarea patologiilor:

➤ **De dezvoltare** – genetice, congenitale.

➤ **Dobândite:**

***Inflamatorii** – Traumatice, infecțioase, imune, etc.

***Neoplastice** – tumori benigne și maligne

***Degenerative** – legate de vîrstă.

***Metabolice**

***Iatrogene**

Ramurile morfopatologiei

- Morfopatologia generală
- Morfopatologia specială
- Macroscopică
- Microscopică
- Chirurgicală
- Clinică
- Immunopatologia

Studiul morfopatologiei:

◆ **Morfopatologia generală**

- Modificări caracteristice tuturor ţesuturilor.
- Ex: Inflamaţia, cancerul, edemul, hemoragiaetc.

◆ **Morfopatologia sistemică**

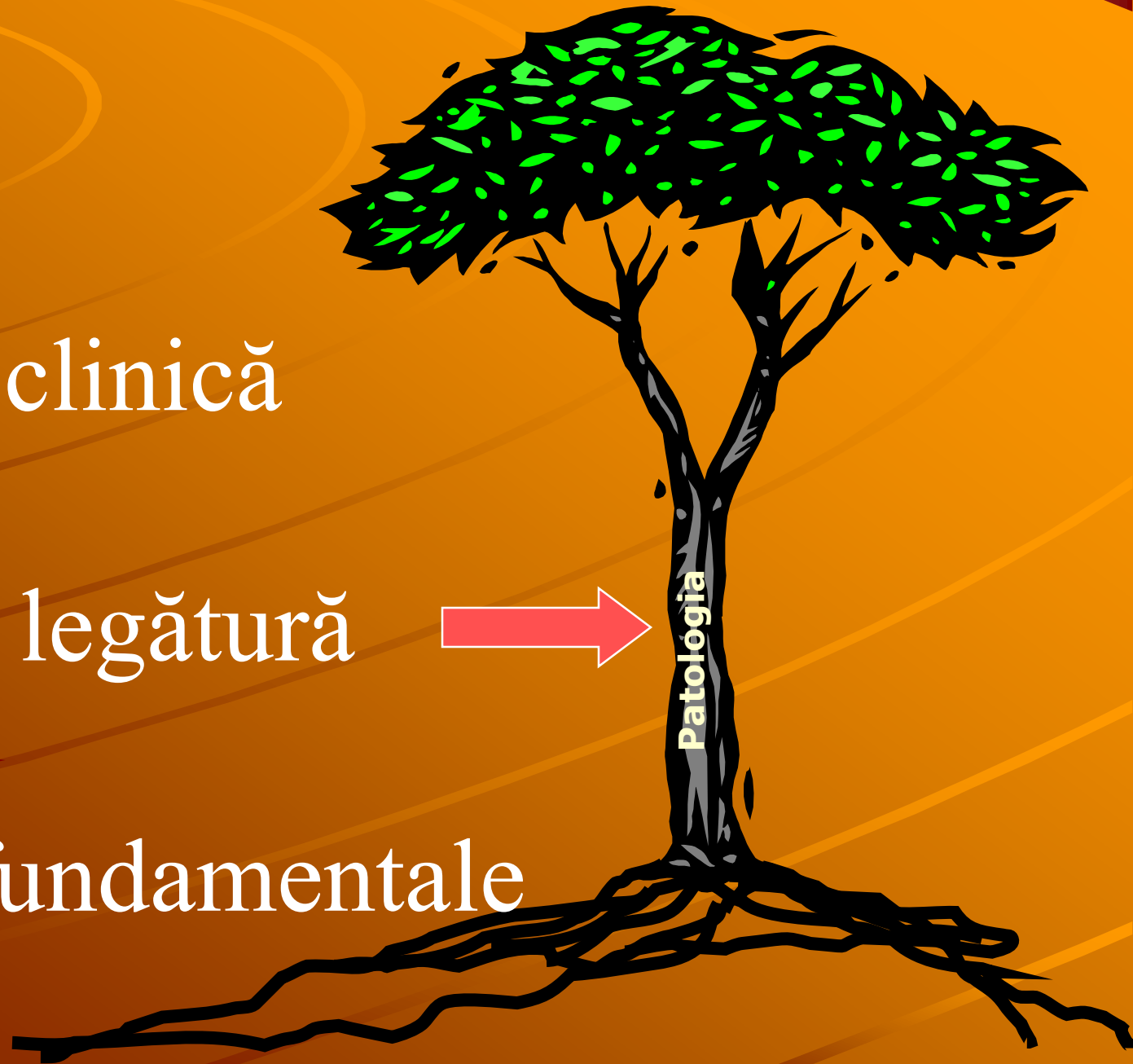
- Studiarea mecanismelor patologice în corelaţie cu diverse organe şi sisteme ex. SNC, SR, SGI.....etc.



Medicina clinică

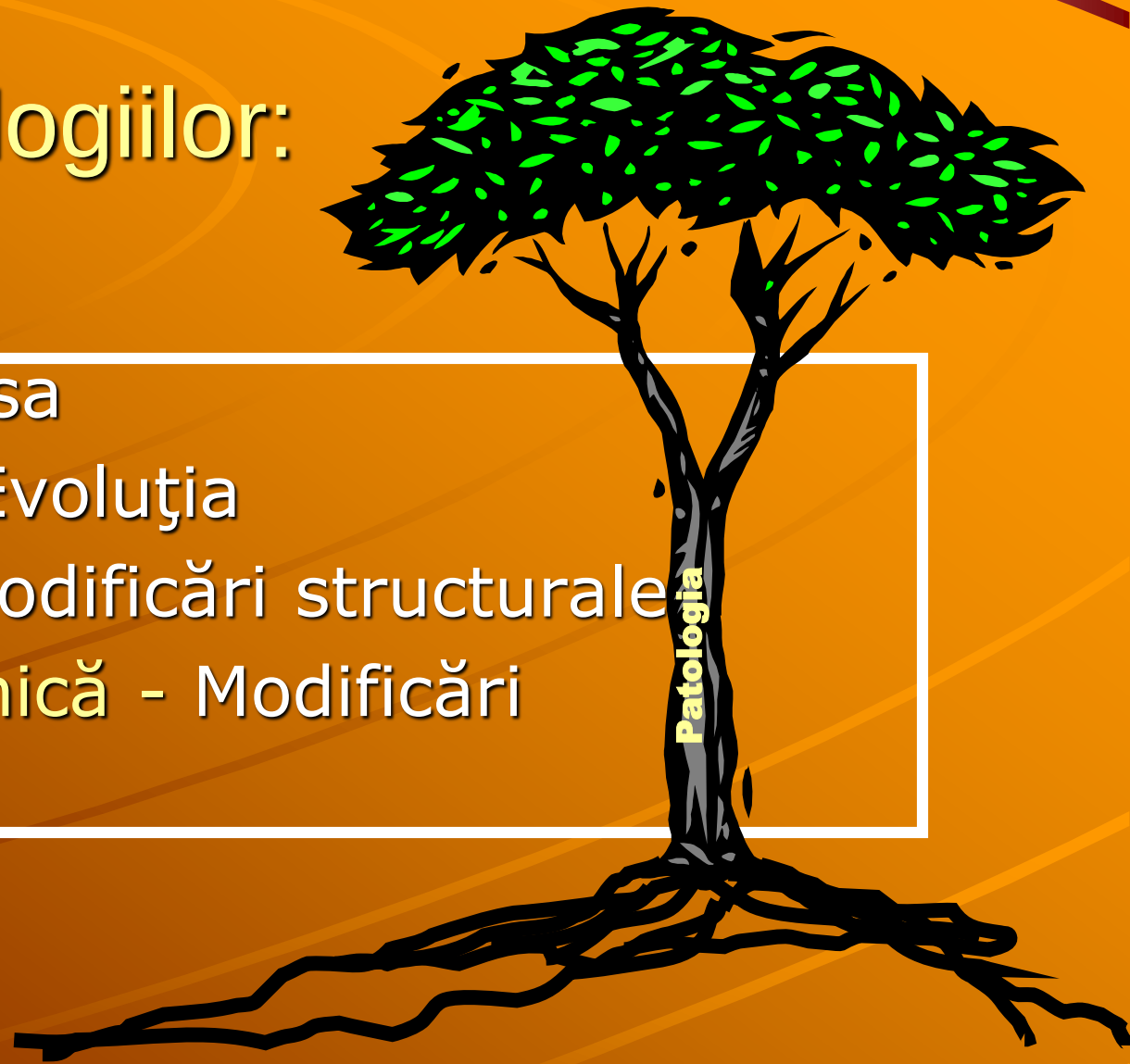
Puntea de legătură

Științele fundamentale



Studiul patologiilor:

- ◆ Epidemiologic
- ◆ Etiologic - Causa
- ◆ Patogenetic - Evoluția
- ◆ Morfologic – modificări structurale
- ◆ Importanța clinică - Modificări funcționale
- ◆ Management
- ◆ Complicații
- ◆ Profilaxie



Prin ce este importantă rezoluția patologului?

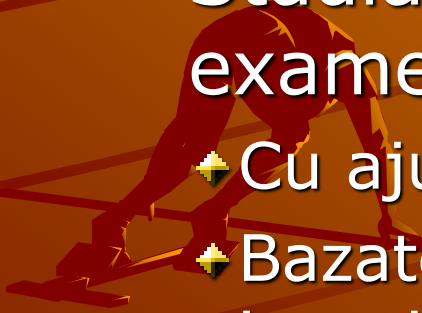
- ◆ Toate tumorile nu sunt la fel!
- ◆ Raportul patologului generează informație specifică referitor la caracterul celulelor fapt care influențează metoda de tratament și influențează consecințele acestuia.

La ce atrage atenția medicul patolog?

- ◆ Tulburări ale tesutului normal
- ◆ Uniformitatea imaginii, dimensiunilor, și configurația nucleului celulelor
- ◆ Citometru cu flux scanează celule fapt ce facilitează diagnosticarea.
 - Se analizează fiecare celulă pentru determinarea dimensiunilor, conținutului de ADN, markerilor de suprafață, ciclul celular și viabilitatea

De la patalog obținem

- ◆ Gradare și stadializare
- ◆ Stadializarea poate fi clinică, patologică sau combinată
 - Stadializarea clinică este bazată pe examenul fizic
 - ◆ Cu ajutorul studiilor de imagistice
 - ◆ Bazate pe determinarea dimensiunii tumorii, invazivitatea și prezența metastazelor locale sau la distanță
- ◆ Verificate și convertite în stadii histologice în baza probelor de țesut.



Diagnostic

◆ Ce este "Diagnosticul"?

- Numele oficial utilizat pentru a descrie boala pacientului
- Procesul de identificare a unei boli în baza simptomelor pacientului, constatările medicului, și rezultatelor investigațiilor și testelor de laborator

◆ De ce ai nevoie pentru a face un diagnostic?

- Un sistem de clasificare care furnizează noțiuni, definiții, și criterii necesare
- Mijloacele pentru a stabili caracteristicile definitorii ale unei boli la fiecare pacient în parte

Metode de studiu în patologie

◆ Autopsie

◆ Biopsie

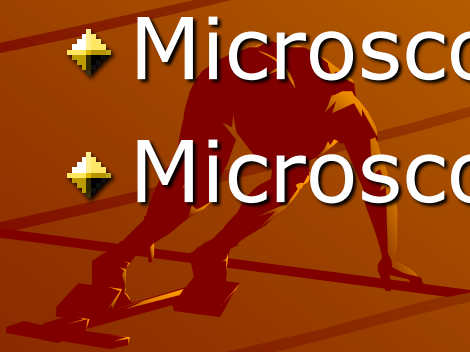
◆ Cytologie

METODELE DE INVESTIGAȚIE ÎN PATOLOGIE.

1. Examenul macroscopic este examenul făcut cu ochiul liber recoltarea de probe pentru examinare microscopică se face atât din regiunile afectate cât și din regiunile aparent normale.
2. Examenul microscopic se face prin examinare la microscop a fragmentelor recoltate.
3. Metoda imunopatologică prin determinarea prezența unor anticorpi în țesutul examinat
4. Metoda moleculară metodă specifică care stabilește starea, componența moleculară a acizilor nucleici.
5. Metoda citopatologică, care constă în examinarea și stabilirea modificărilor la nivel celular
6. Metoda electrono-microscopică, examinarea la un microscop electronic cu o putere de mărire de câteva sute de mii de ori, este o metodă de completare a metodei citogenetice.
7. Metoda cito-genetică, unde se studiază starea cromozomilor și detectarea defectelor genetice
8. Metoda cito-metrică, care prin numărarea de exemplu a elementelor figurate sanguine oferă indicii importante în diagnoza bolilor tumorale, ca de exemplu leucemia.

Metode microscopice utilizate la momentul actual

- ◆ Microscopia optică
- ◆ Microscopia cu contrast de fază
- ◆ Microscopia fluorescentă
- ◆ Microscopia în câmp întunecat
- ◆ Microscopia electronică



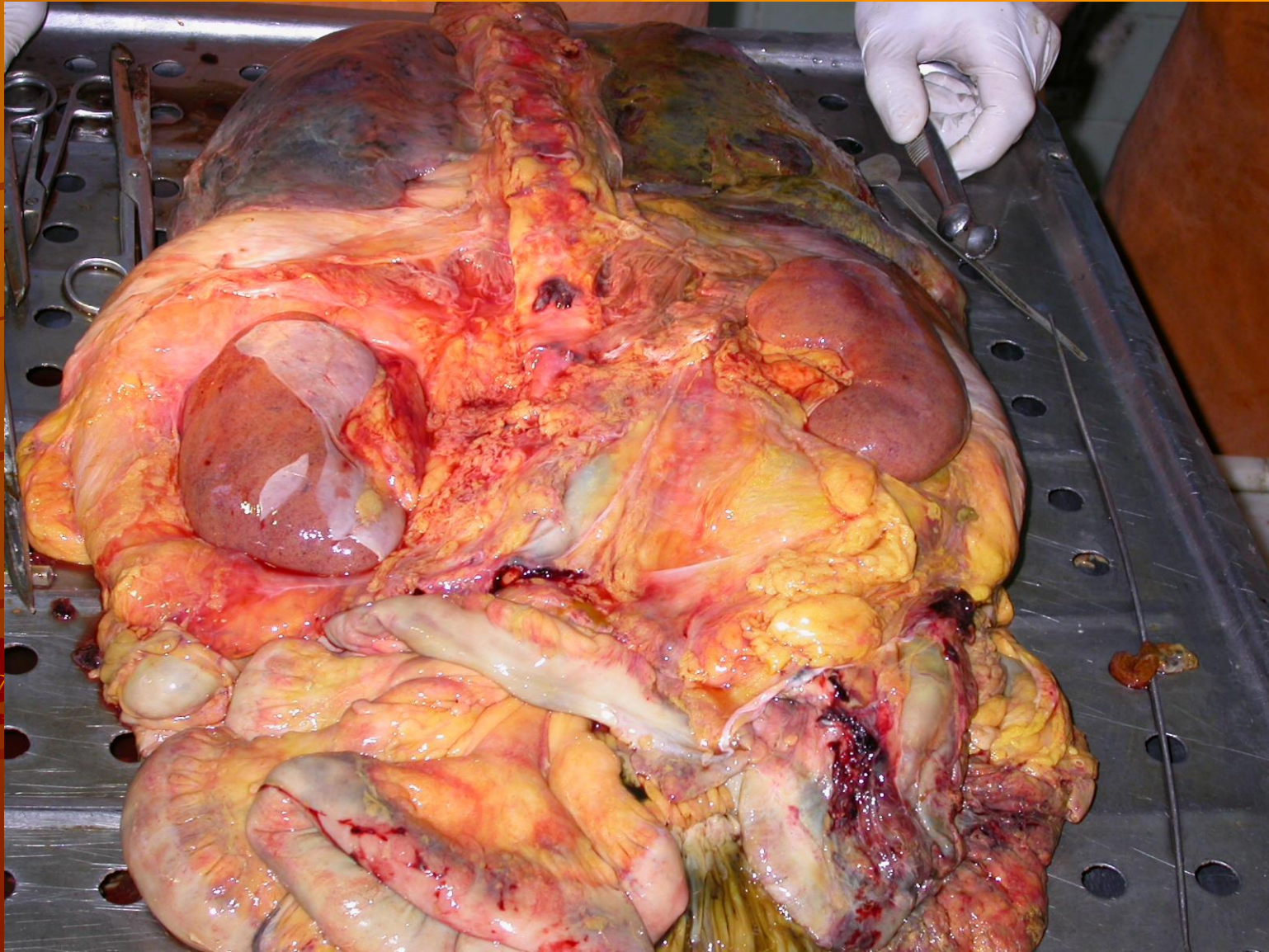
- **Necropsie:** Examenul macroscopic al cadavrului animal prin disecare sistemică pentru a vizualiza modificările (**leziunile**) prezente.
- **Autopsie:** Sinonimul necropsiei în domeniul medicinei umane
 - **Autopsie - "vezi cu ochii tăi". Este o operație chirurgicală specială pe un cadavru uman, efectuată de medici special instruiți.** Scopul său este de a afla adevărul despre starea de sănătate a persoanei în timpul vieții, și cauza reală de deces.
- **Biopsie:** Obținerea și examinarea țesutului de la organismul viu.

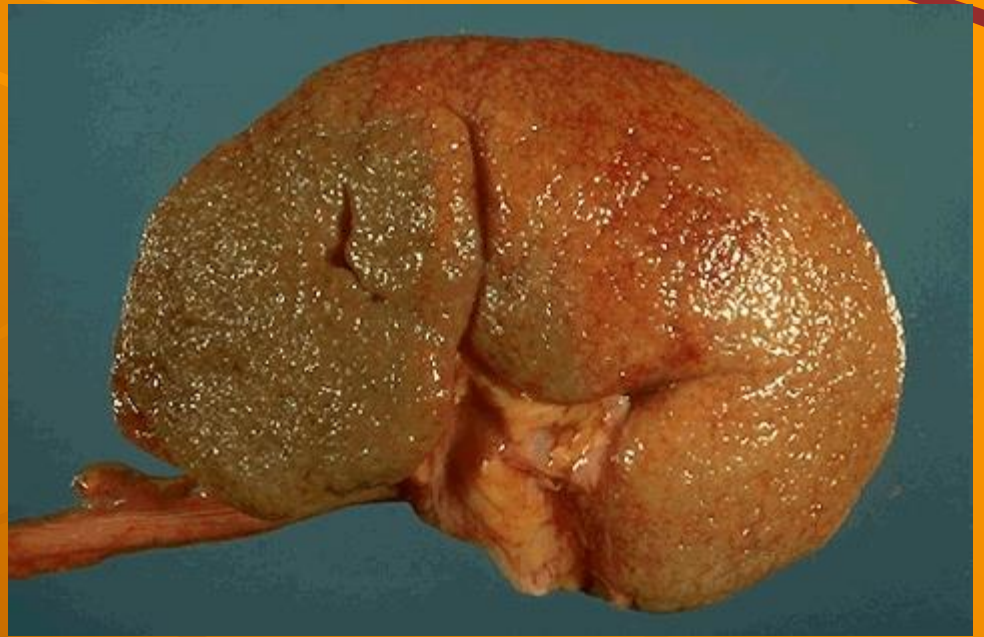
MORFOPATOLOGIA

studiază substratul morfologic al bolilor
la diferite niveluri structurale –

- 
- 1) molecular,
 - 2) intracelular (ultrastructural),
 - 3) celular,
 - 4) tisular,
 - 5) organ,
 - 6) sistem de organe,
 - 7) macroorganism.

Autoposie





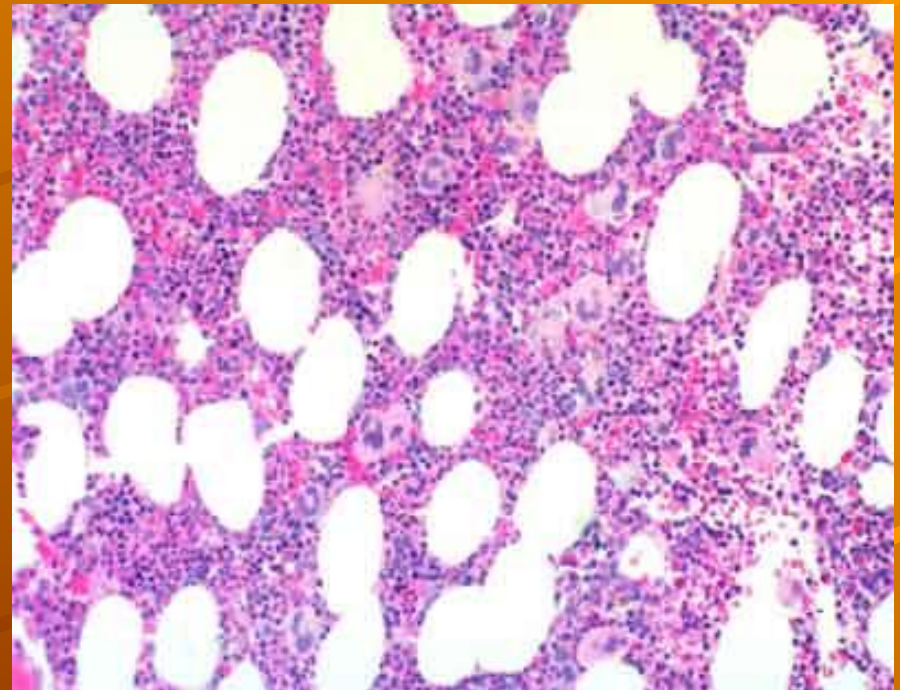
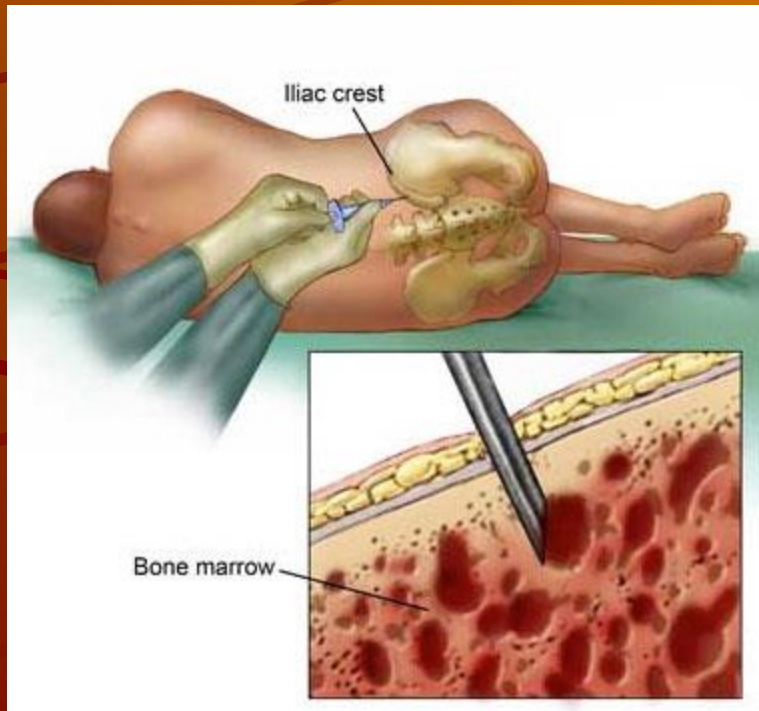
MATERIAL POSTOPERATOR



APENDICELE VERMICULAR

Ce este biopsia?

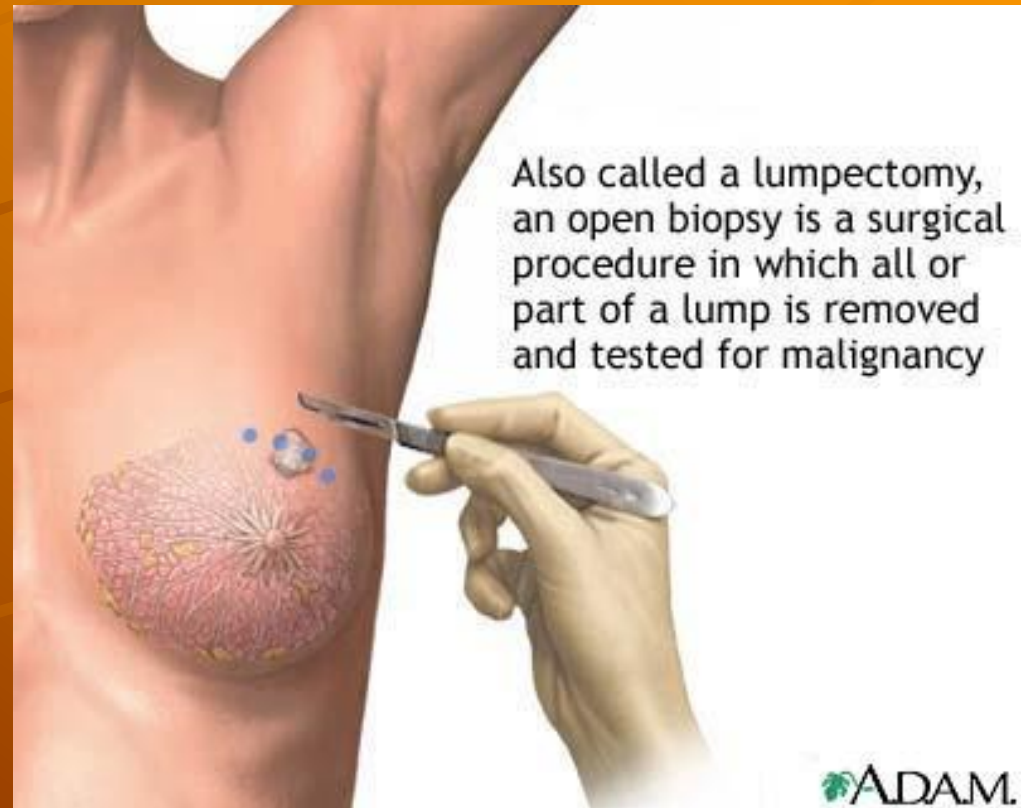
O biopsie este eliminarea unui eșantion de țesut din **organismul viu** pentru examinare. Țesutul va fi examinat la microscop pentru a contribui la diagnostic. Prin urmare, sunt necesare doar probe foarte mici.



obținerea probelor de tesut

Biopsie deschisă

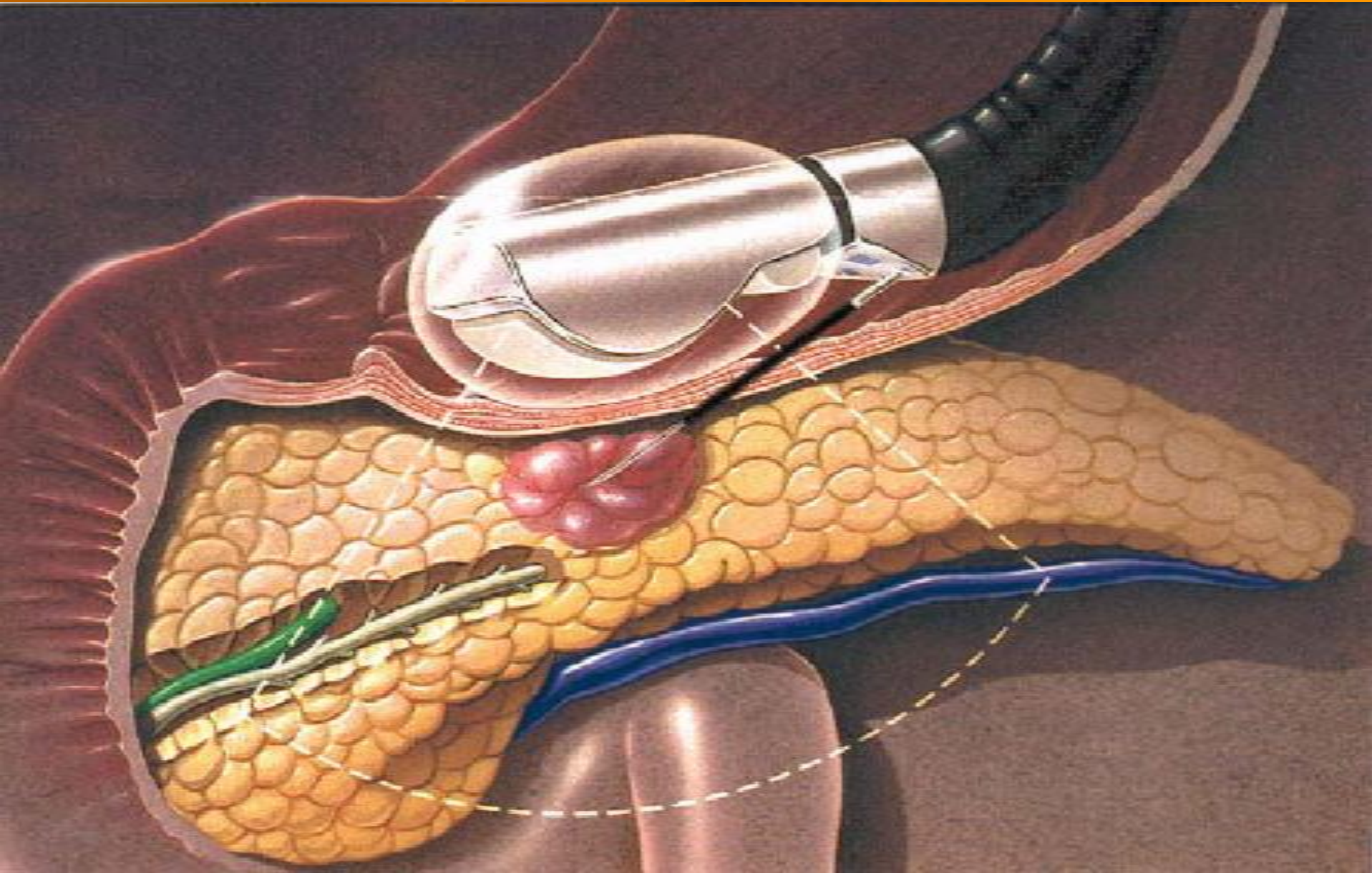
- Cea mai invazivă
- Vizualizare directă
- Tumoarea poate fi înlăturată parțial sau total



Biopsie laparoscopică



Biopsie endoscopică



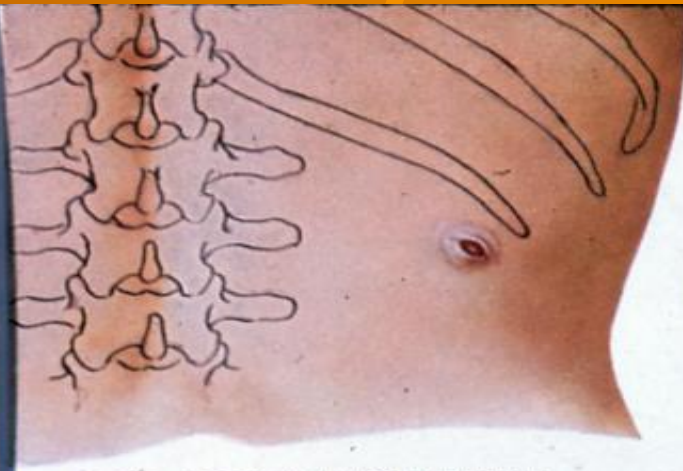
obținerea probelor de tesut

Aspirare cu ac fin

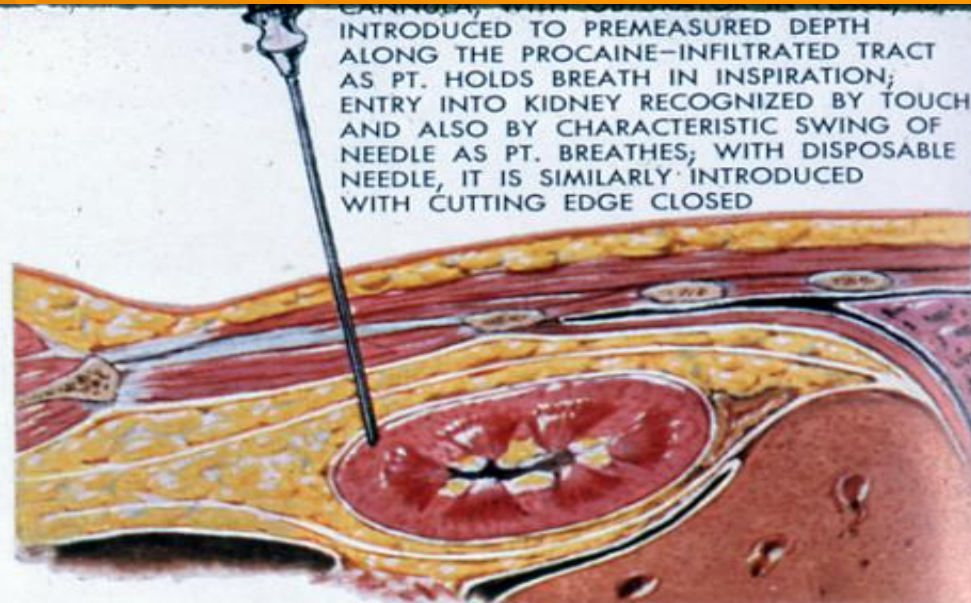
- Mai puțin invazivă ca biopsia deschisă
- Obținem celule separate
- Un ac mic se introduce în nucleul tumorii
- Se utilizează pentru a obține probe din tumori relativ inaccesibile



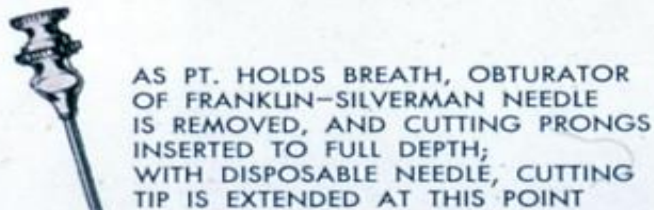
Aspirare cu ac fin



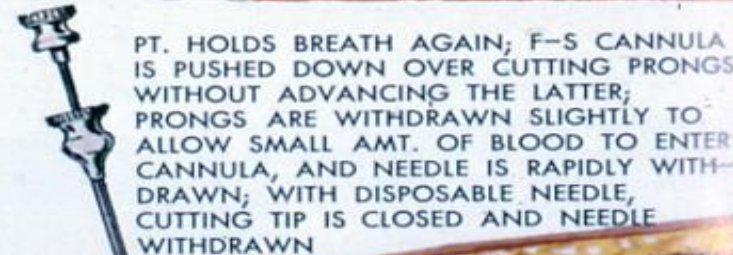
SMALL SKIN INCISION MADE IN WHEEL AT BIOPSY SITE



CANNULA, WITH CUTTING PRONGS INTRODUCED TO PREMEASURED DEPTH ALONG THE PROCAINE-INFILTRATED TRACT AS PT. HOLDS BREATH IN INSPIRATION; ENTRY INTO KIDNEY RECOGNIZED BY TOUCH AND ALSO BY CHARACTERISTIC SWING OF NEEDLE AS PT. BREATHES; WITH DISPOSABLE NEEDLE, IT IS SIMILARLY INTRODUCED WITH CUTTING EDGE CLOSED



AS PT. HOLDS BREATH, OBTURATOR OF FRANKLIN-SILVERMAN NEEDLE IS REMOVED, AND CUTTING PRONGS INSERTED TO FULL DEPTH; WITH DISPOSABLE NEEDLE, CUTTING TIP IS EXTENDED AT THIS POINT



PT. HOLDS BREATH AGAIN; F-S CANNULA IS PUSHED DOWN OVER CUTTING PRONGS WITHOUT ADVANCING THE LATTER; PRONGS ARE WITHDRAWN SLIGHTLY TO ALLOW SMALL AMT. OF BLOOD TO ENTER CANNULA, AND NEEDLE IS RAPIDLY WITHDRAWN; WITH DISPOSABLE NEEDLE, CUTTING TIP IS CLOSED AND NEEDLE WITHDRAWN

Aspirare cu ac fin



Aspirare cu ac fin prin USG gidare

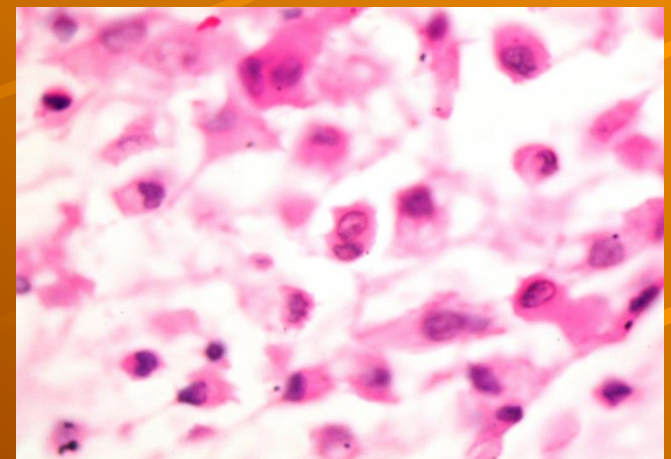


Ce este citologia?

Citologia poate fi referită, de asemenea, la citopatologie, care analizează structuri celulare necesare în diagnosticarea patologiilor

Citologie exfoliativă

- Recuperarea celulelor exfoliante
- Metodă puțin invazivă
- Permite studierea celulelor din diferite sectoare ale tumorii
- PAP frotiu- detectarea precoce a cancerului uterin și de col



Patologia se axează pe 4 aspecte ale bolii:

- **ETIOLOGIE:** Cauza bolii.

- **PATOGENIE:**

Mecanisme de dezvoltare a a bolii.

MORFOLOGIE:

Modificările structurale induse în celule și țesuturi.

- **CONSECINȚE FUNCTIONALE :**

Efectele funcționale a modificărilor morfologice determinate clinic

Etiologie

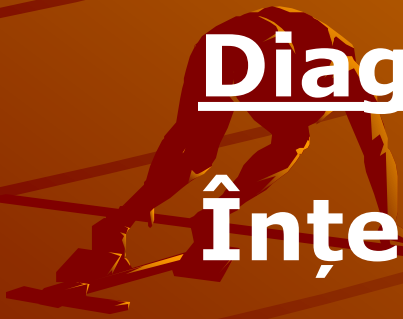
"cauza bolii"

**Cunoașterea etiologiei
rămâne temelia:**

Diagnosticului patologiei

Înțelegerea naturii afecțiunii

Tratamentul bolii.



Cauzele leziunilor:

- ✦ 1) Hipoxia (anoxia) (*tulburări ale sist. cardiovascular și respirator, anemii, intoxicații cu monoxid de carbon etc.*)
- ✦ 2) Agenți fizici (*traumatisme mecanice, termice, radiații, inclusiv ultravioletă*).
- ✦ 3) Agenți chimici (*toxine exo- sau endogene, droguri, medicamente*).
- ✦ 4) Agenți infecțioși (*virusuri, bacterii, fungi, paraziți*).
- ✦ 5) Reacții imune (autoimune).
- ✦ 6) Dereglarea funcției trofice a sistemului neuroendocrin.
- ✦ 7) Tulburări genetice (*defecte genice sau cromozomiale*).
- ✦ 8) Tulburări de nutriție (*insuficiența sau excesul unor substanțe în alimentație*).

Patogenie

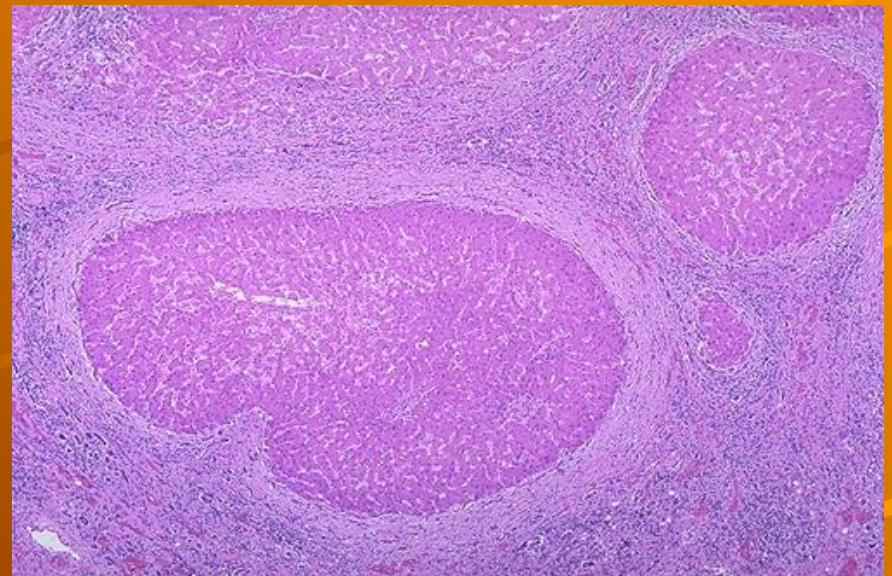
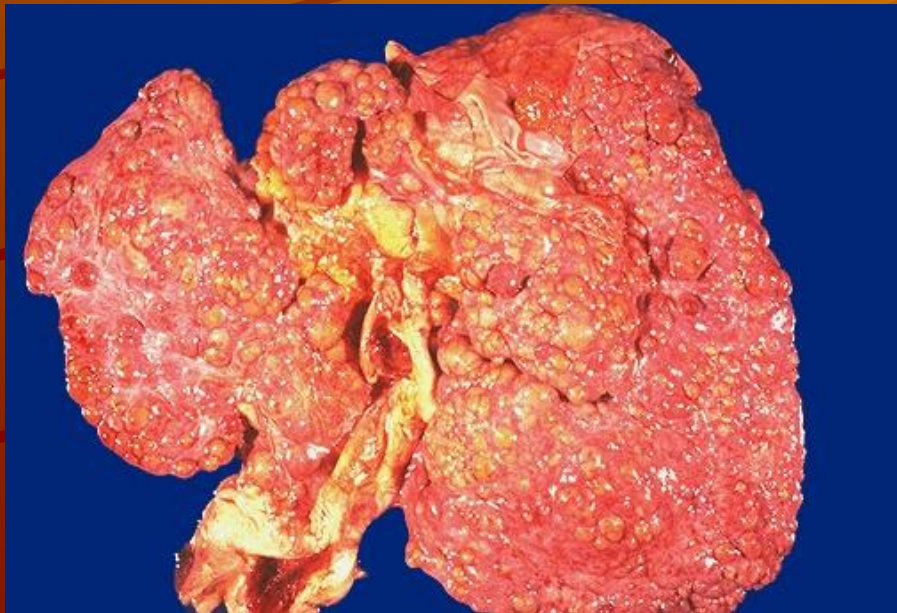
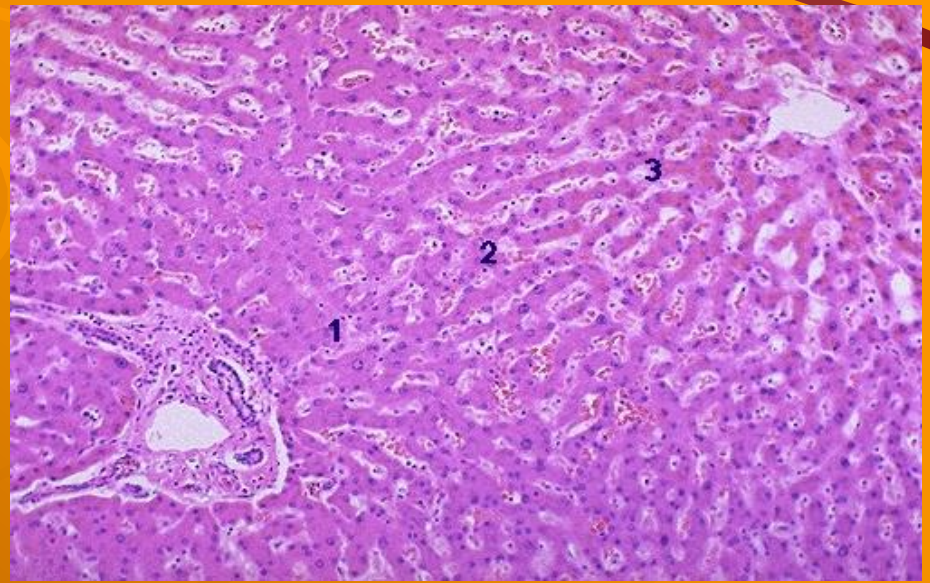
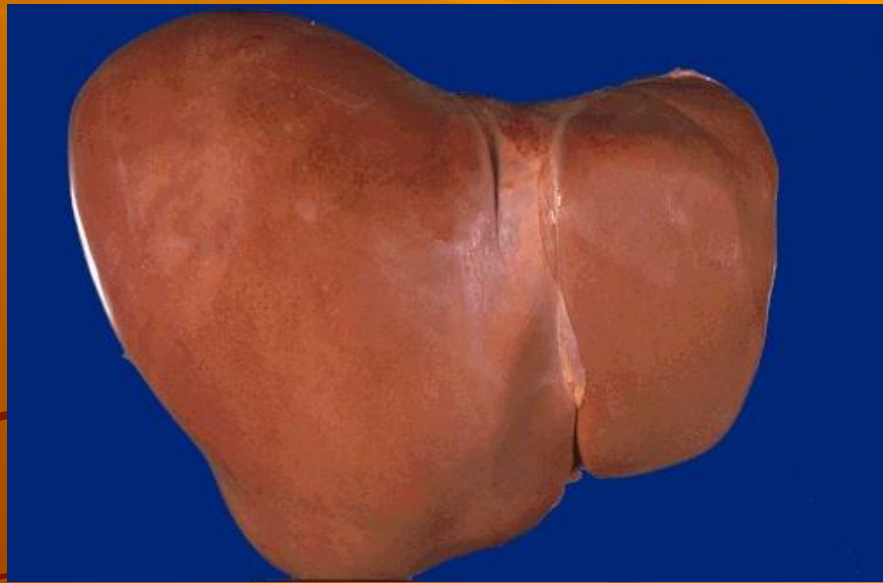
Un șir succesiv de modificări drept răspuns la acțiunea factorului etiologic, din momentul inițial al acțiunii factorului stimulant pînă la manifestarea definitivă a bolii,” de la momentul în care este inițiată pînă la concluzia finală - recuperare sau deces”

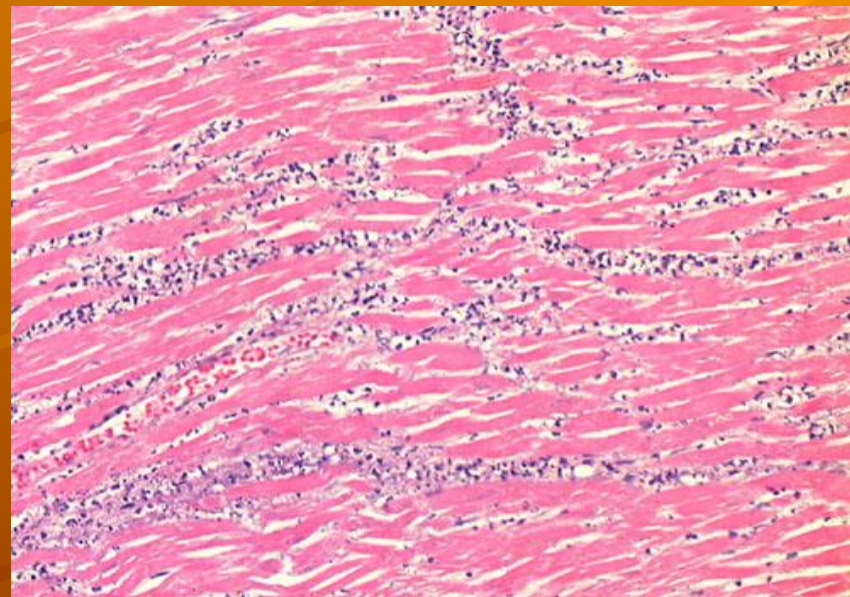
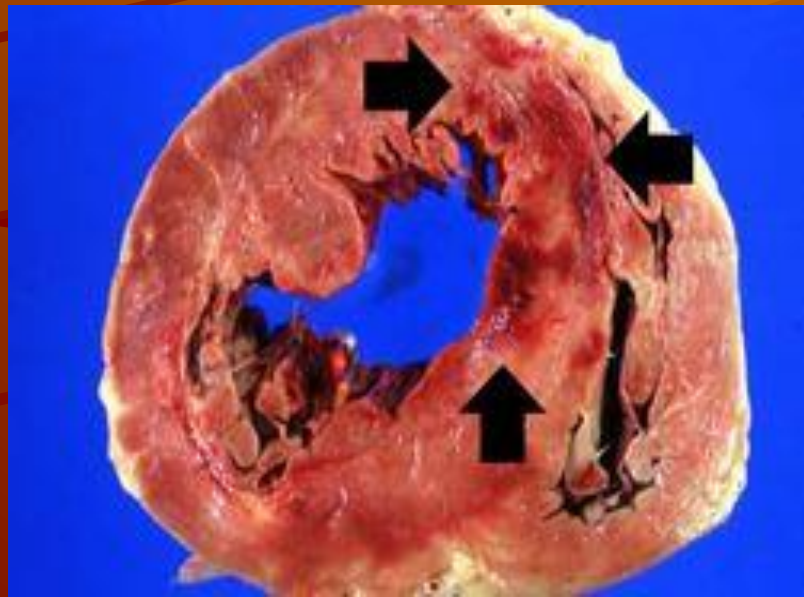
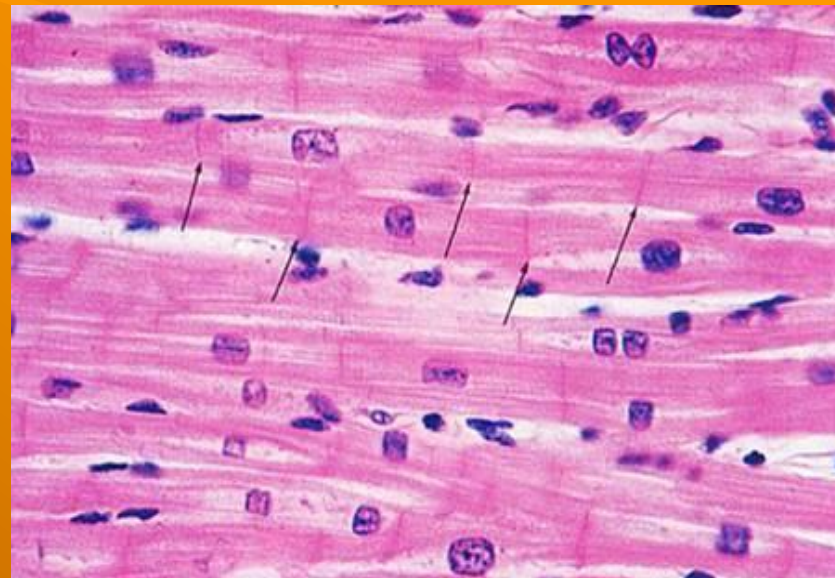


**Nucleul patologiei ca știință —
studierea patogeniei bolii**

Morfologie: Modificări structurale

Structura macroscopică și microscopică a organelor, țesuturilor, celulelor în diferite patologii. În baza acestora se stabilește diagnosticul definitiv și se generează un tratament adecvat individual.

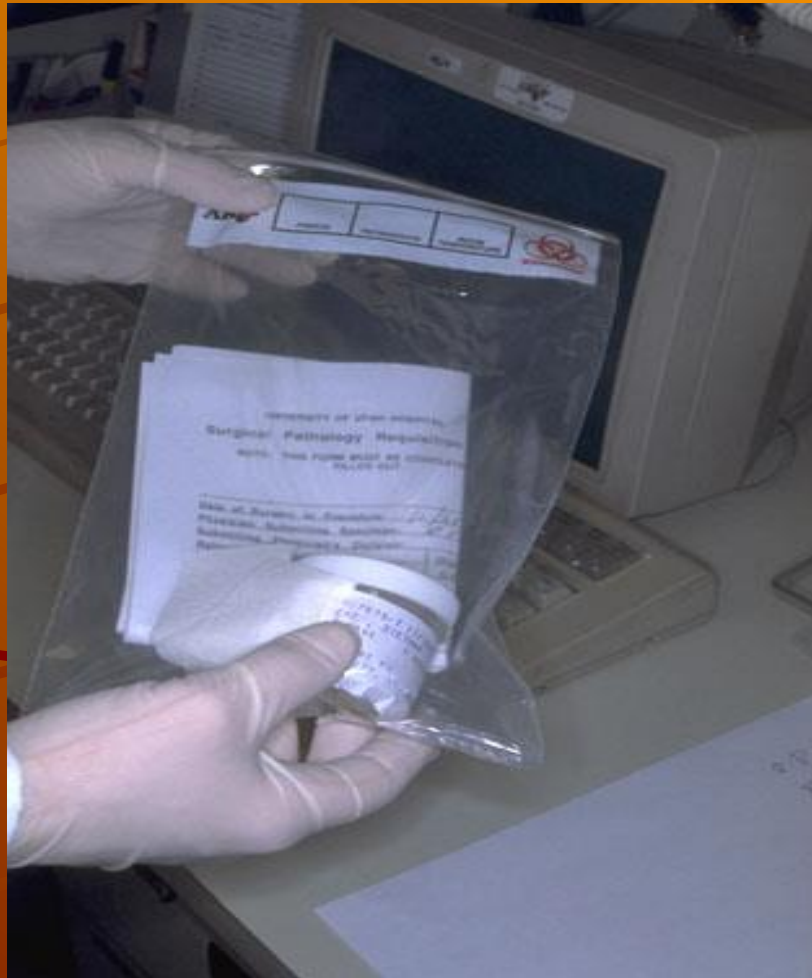


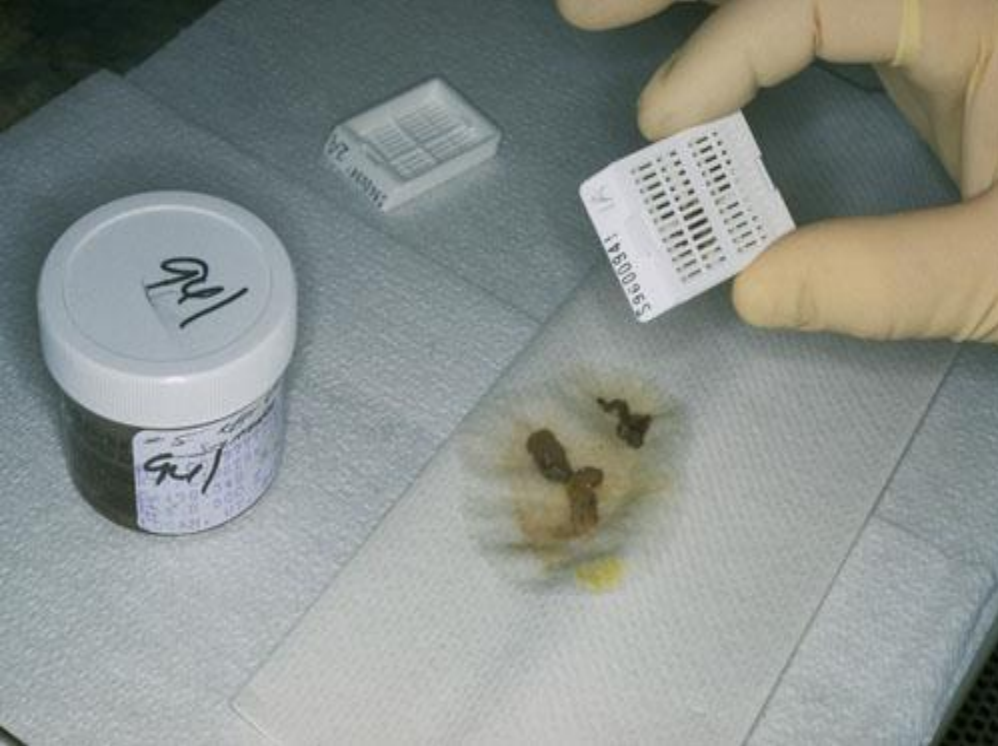


Pregătirea probelor de țesut

- Fixarea
- Impregnarea în **formalină**
- Plasarea în parafină
- Secționarea cu ajutorul microtomului
- Plasarea pe lame
- Deparafinizarea
- Pregătirea pentru examinare
- Utilizarea diferitor tipuri de coloranți în dependență de procesul patologic
- Examinarea la **microscop luminiscent**

Material colectat





Material bioptic



Marcarea liniei de incizie



Procesarea materialului

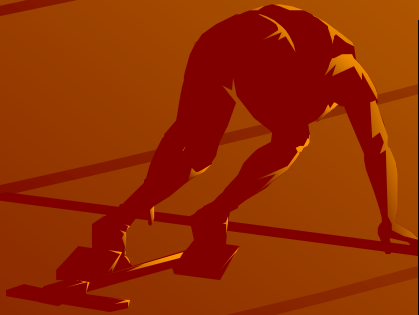


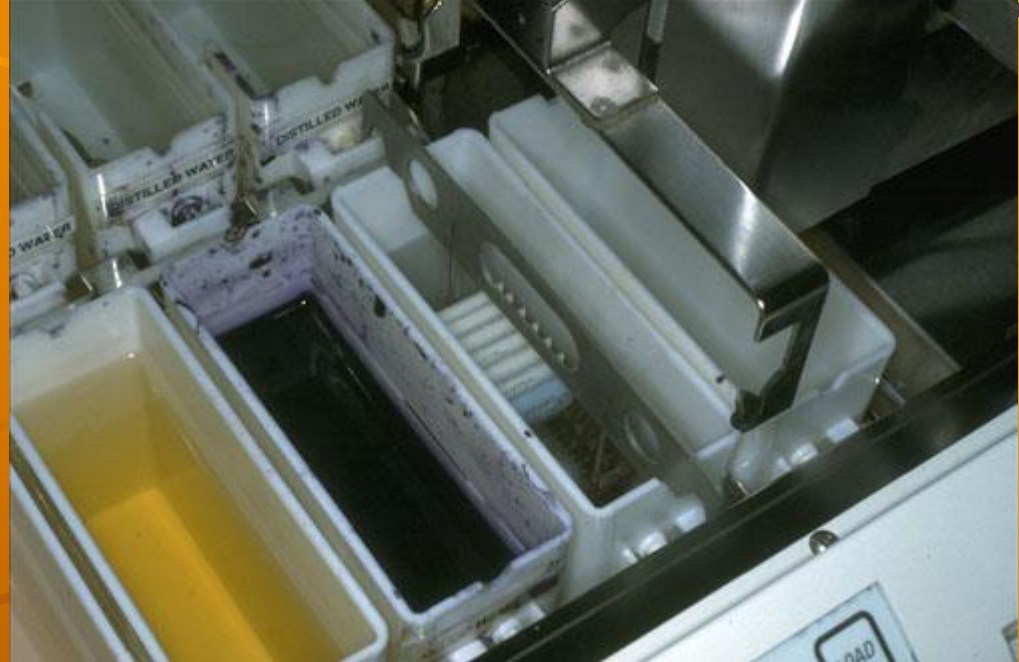
Includerea în parafină



Secționarea biopsiilor







Colorare



Acoperirea cu lamele



PATHOLOGY
H&G

A. CALATAYUD
1877/66

Michael Reese Hospital



1877/66

PATHOLOGY
MASSON'S

A. CALATAYUD
1877/66

Michael Reese Hospital



1877/66

PATHOLOGY
H&G

A. CALATAYUD
1877/66

Michael Reese Hospital



1877/66

PATHOLOGY
AB - PAS

A. CALATAYUD
1877/66

Michael Reese Hospital



1877/66

PATHOLOGY
HLE

A. CALATAYUD
1877/66

Michael Reese Hospital



1877/66

PATHOLOGY
METH. SILV.

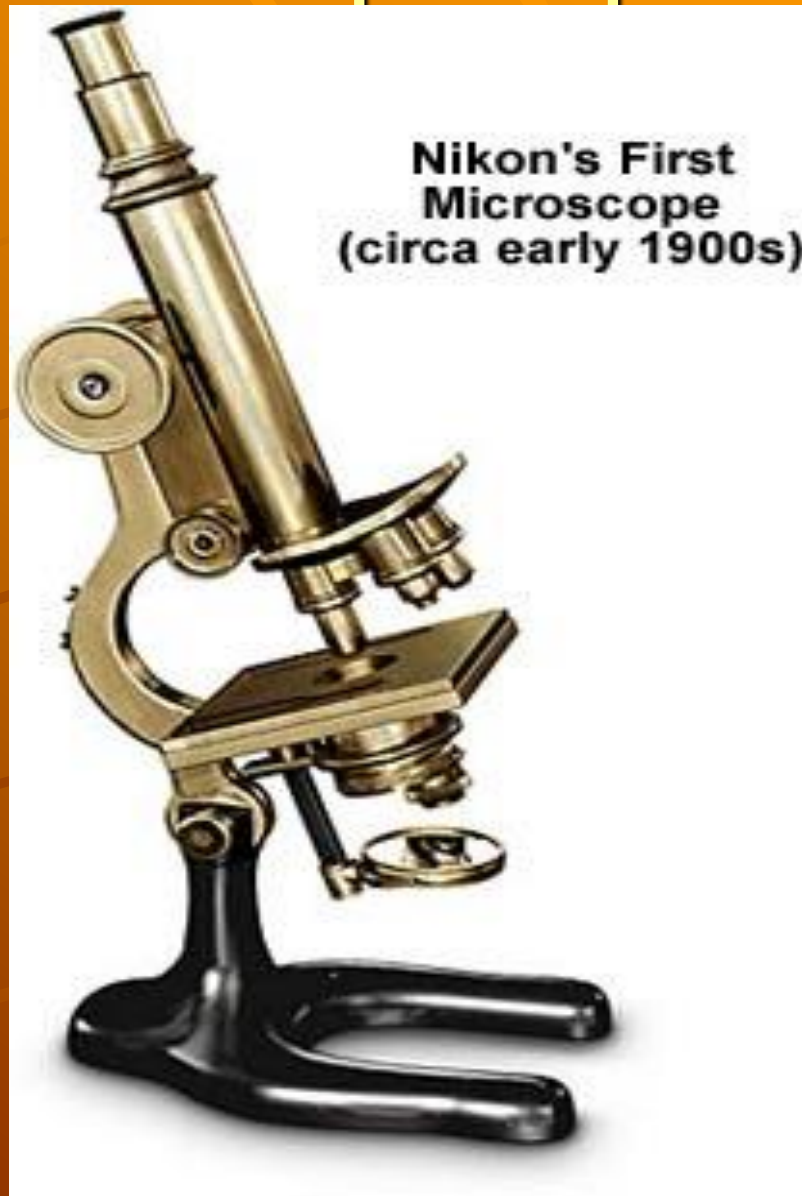
A. CALATAYUD
1877/66

Michael Reese Hospital



1877/66

Microscopia optică



Ocular lens (eyepiece)

Head

Body tube

Nosepiece

Objectives

Stage

Diaphragm control lever

Base

Arm

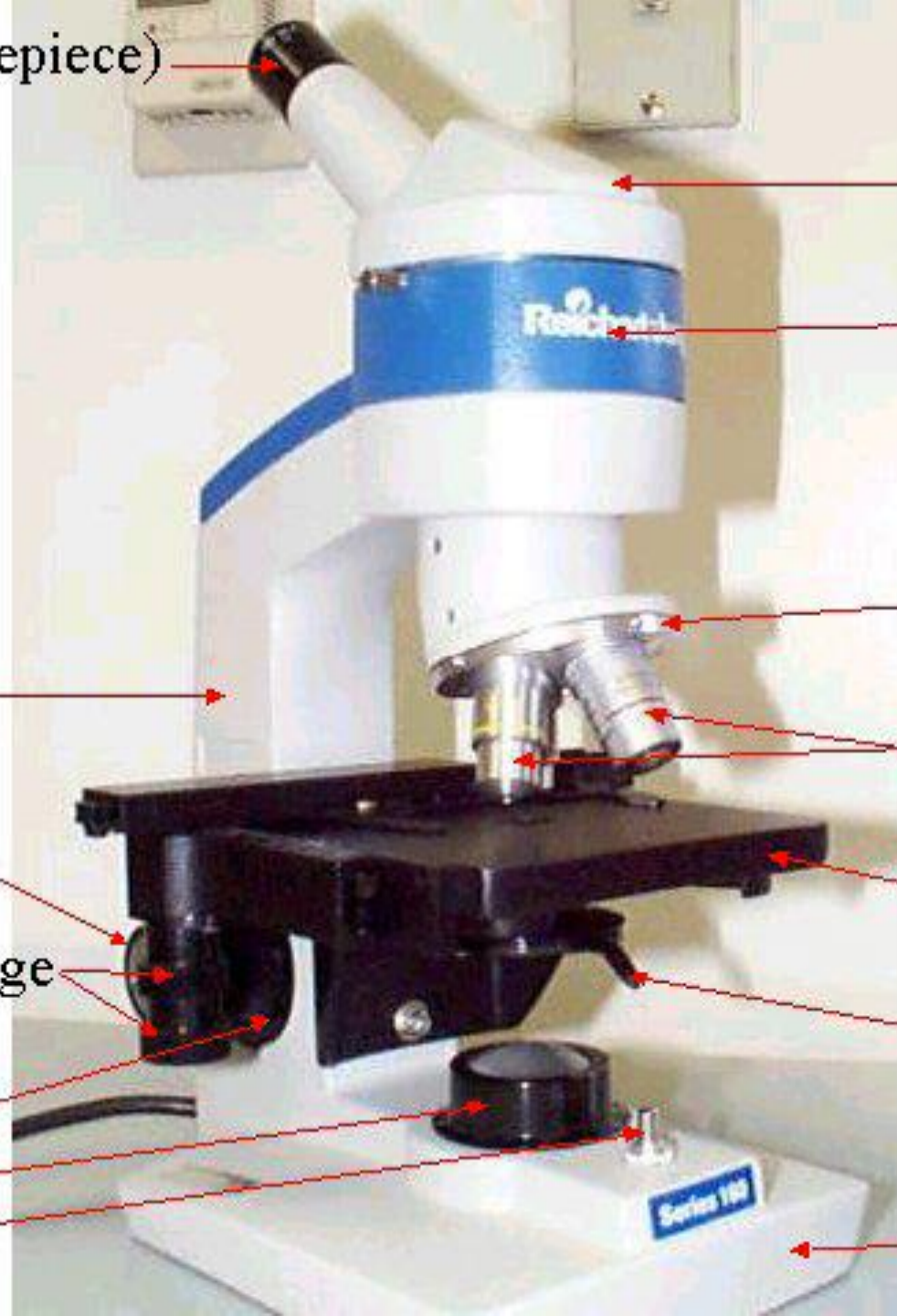
Fine focus

Mechanical Stage control knobs

Coarse focus

Light source

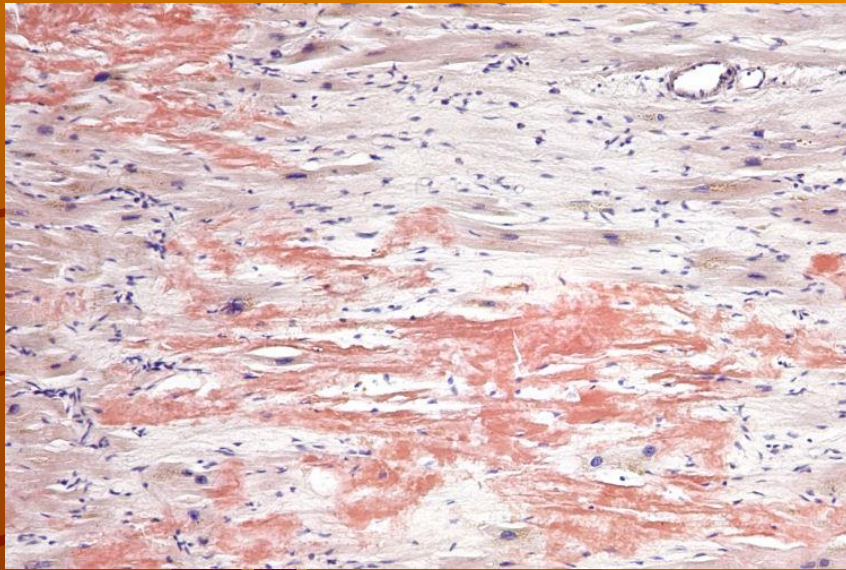
Switch



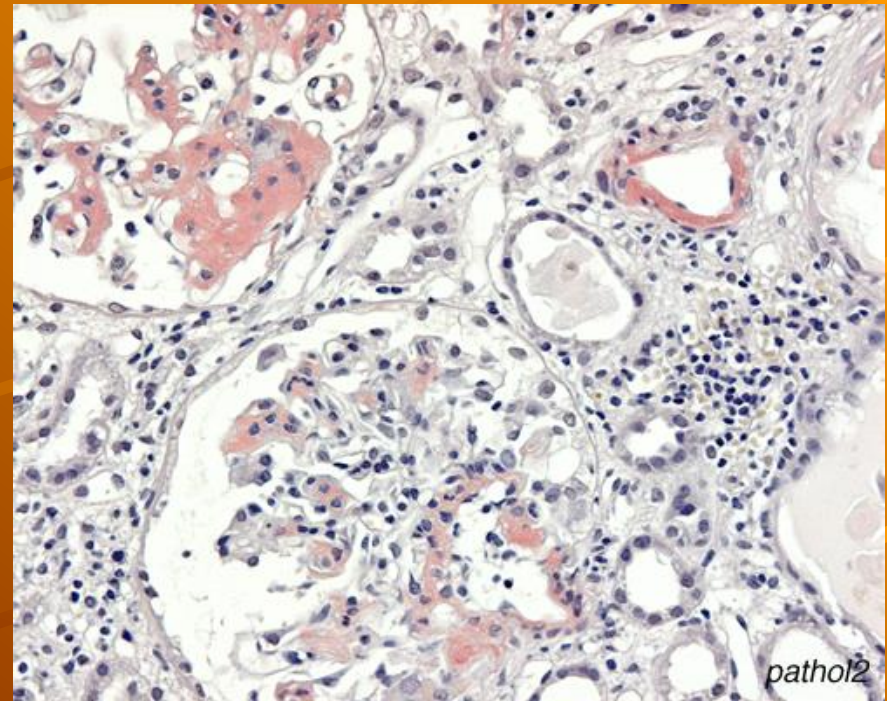
Hematoxilină-eozină



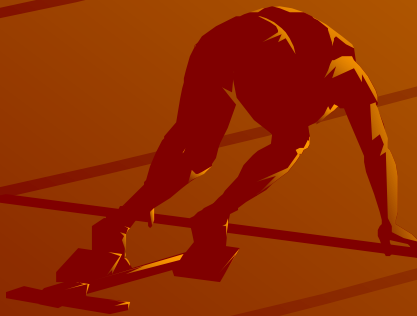
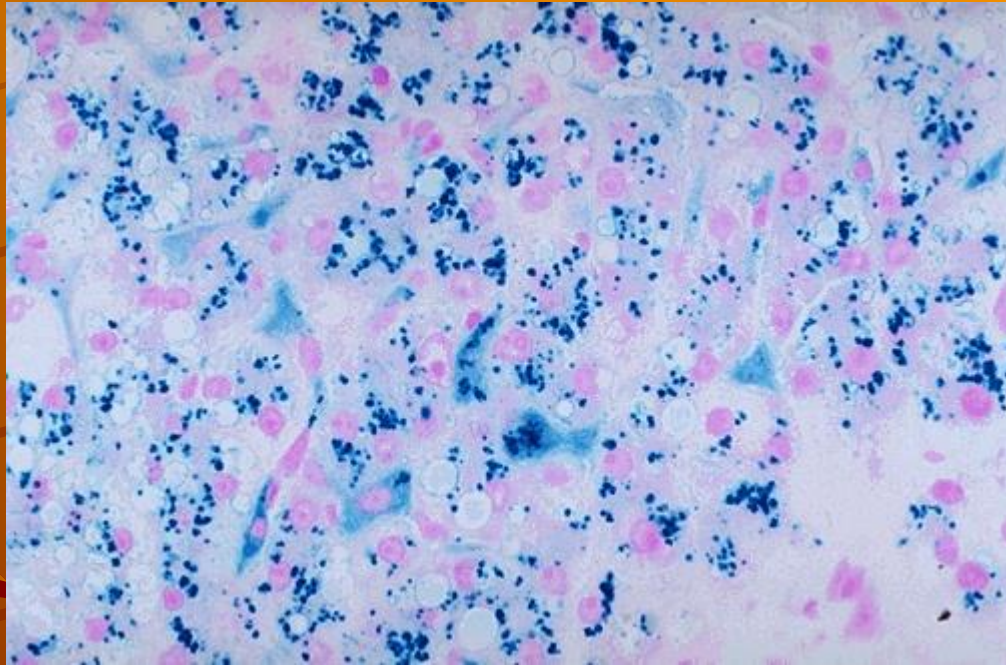
Roșu de Congo



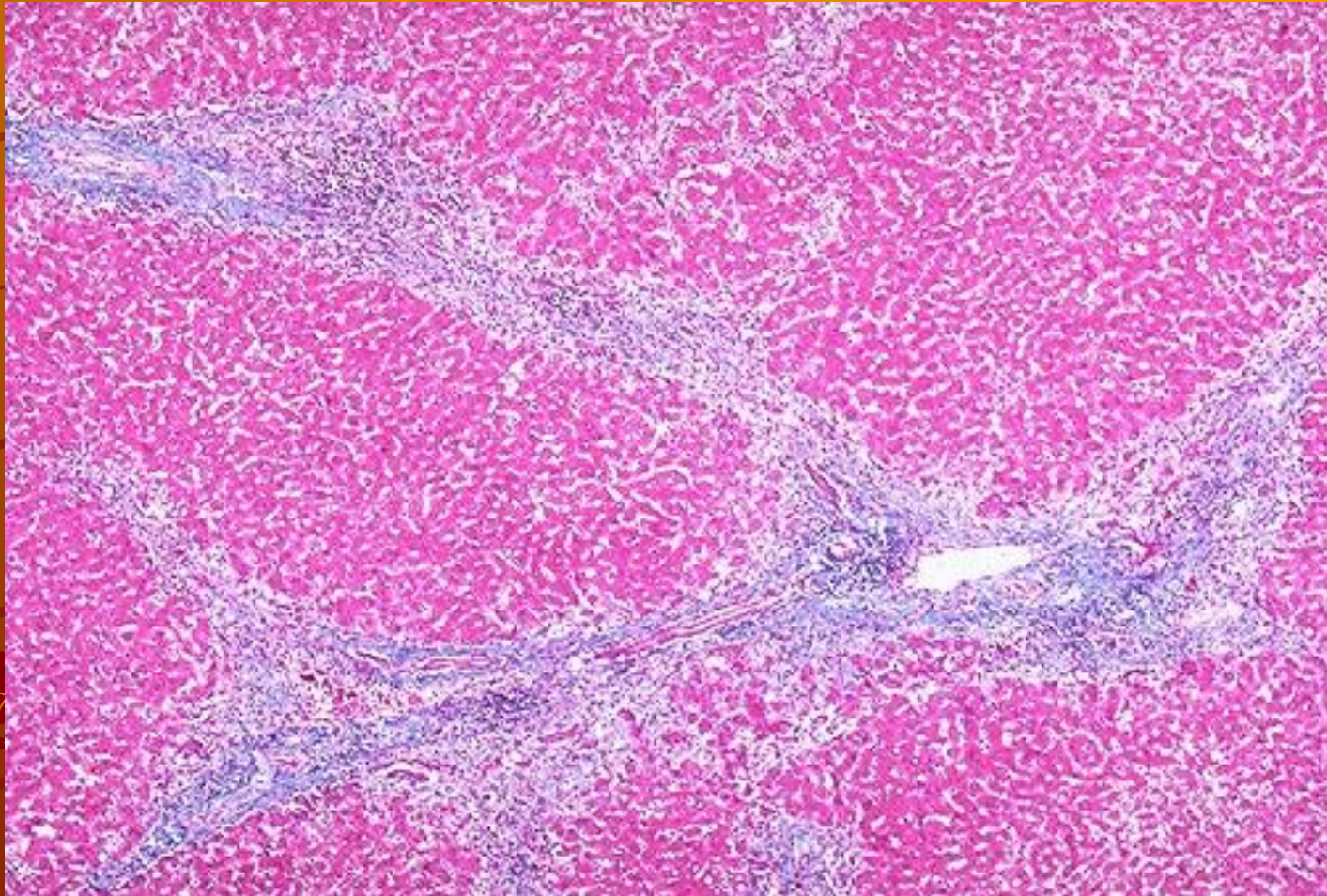
amiloidoza



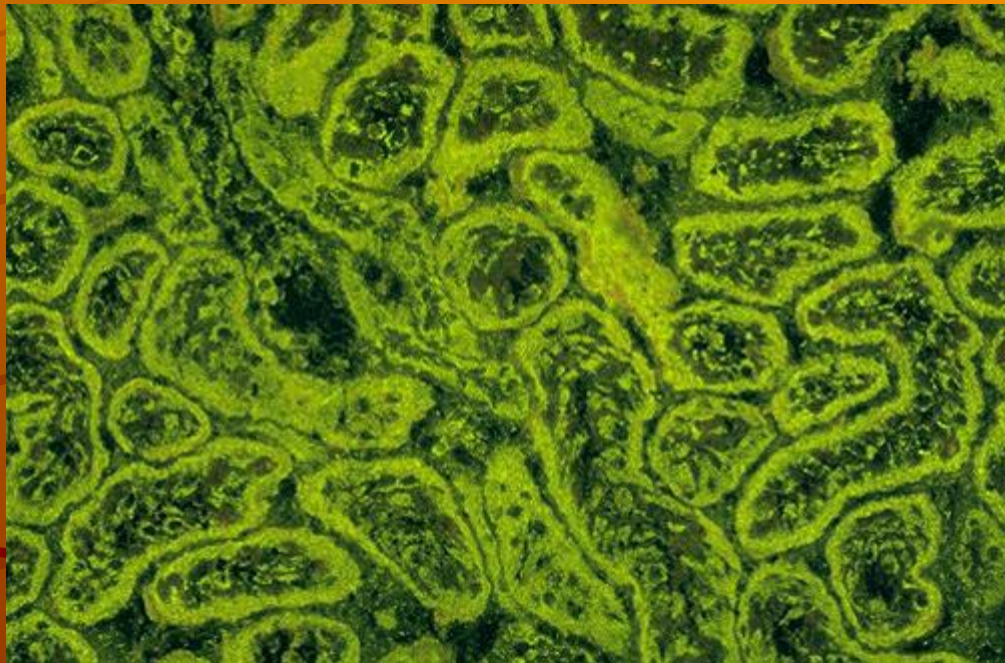
Albastru de Prusia



Tricrom



Imunofluorescența





Neutrofil normal, microscopie electronică

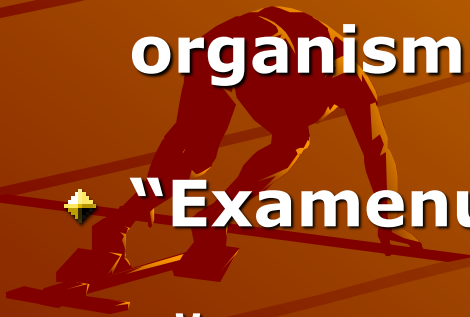


Simptome clinice

- **Simptome clinice sunt acuzele pacienților.**

- ◆ **Semne clinice sunt sesizate doar în organismul viu.**

- ◆ **“Examenul funcțional determinat obiectiv de către medic” (febră, sensibilitate, etc.)”**

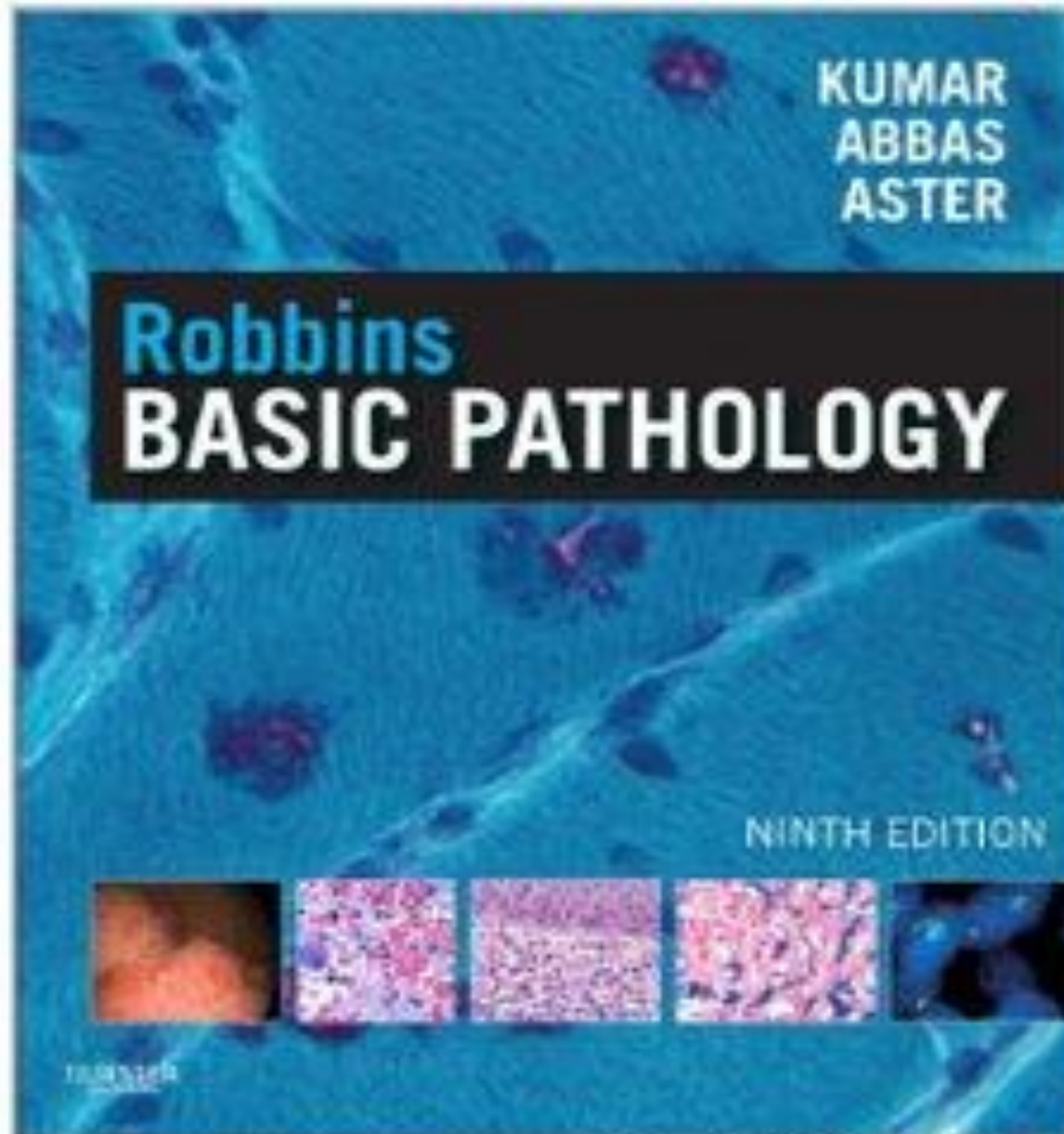


Prognostic

- ✦ **Consecințele bolii. Estimarea severității patologiei și a urmărilor acesteia de către medicul clinician**



Look inside ↓



kindle edition

Free online access
www.jaypeeonline.in

Textbook of **PATHOLOGY**

Sixth Edition

HARSH MOHAN



FREE! *Pathology Quick Review and MCQs*

Foreword by
van Damjanov



JAYPEE