

## LOCUL ȘI ROLUL MORFOPATOLOGIEI ÎN EVOLUȚIA ȘTIINȚELOR MEDICALE

As.univ.dr. *Daniela Micu*<sup>1</sup>, dr. *S.Marinescu*<sup>2</sup>, conf.univ.dr. *M.Moga*<sup>1</sup>,  
prep.univ.dr. *Sebastian Toma*<sup>1</sup>, as.univ.dr. *Nicoleta Taus*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Univ.Transilvania Brașov - Facultatea de Medicina

<sup>2</sup>Sp. Clinic Județean de Urgență Brașov

### Abstract

Pathology is the science dealing with the diagnosis of diseases based on the study of the macroscopic and microscopic changes of the cells and tissues induced by a pathological condition. The first treaty of pathology was written by Giovanni Battista Morgagni of Padua, in 1761 – the founder of the modern pathology. Recently, both in high precision diagnosis and in studies aiming to clear up unknown aspects of various pathological processes, great successes have been achieved by using subtle microscopic methods, histochemistry methods, respectively.

**Keywords:** morphopatologia, Morgagni, history of medicine

Morfopatologia sau Anatomia Patologică (Patologia, termen utilizat de școala de medicină anglo-saxonă), aparține grupului de discipline fundamentale ale învățământului medical fiind, de fapt, una din specialitățile medicale

Prin definiție (patos = boală, logos = știință) este ramura științelor medicale care studiază modificările structurale de la nivelul țesuturilor și organelor, precum și consecințele acestora asupra organismului uman, în cursul diferitelor afecțiuni.

Aceste modificări structurale, numite leziuni, sunt studiate sub două aspecte: *macroscopic* (leziuni vizibile cu ochiul liber) și *microscopic* (leziuni microscopice, observabile cu ajutorul aparatelor optice măritoare = microscopice, care evidențiază alterări ale structurii țesuturilor, oferind în același timp informații asupra modificărilor ultrastructurale (la nivel de celulă sau organite celulare).

Pe baza acestor considerente, Anatomia Patologică este componenta de bază a științei despre boli, ale cărei obiective și domenii de activitate sunt reprezentate de:

- *nozologia / nozografia* = denumirea, definiția și clasificarea bolilor
- *etiologia* = cauza bolilor
- *patogeneza* = mecanismul prin care se constituie leziunile structurale (histogeneza) și/ sau ultrastructurale (citogeneza)
- *histopatologia / morfopatologia* = aspectul morfologic al proceselor lezionale
- *fiziopatologia* = disfuncțiile organice sau tisulare, urmare a modificărilor morfologice
- *clinica* = prezența semnelor și/ sau

simptomelor, respectiv „răsunetul clinic”, reprezentând consecința disfuncției organice sau tisulare, urmare a proceselor lezionale structurale și / sau ultrastructurale

Totodată, Anatomia Patologică, oferă date asupra stadiului evolutiv al diferitelor procese patologice, respectiv asupra prognosticului acestora.

Rolul, importanța și obiectivele Anatomiei Patologice decurg din definiția diagnosticului „pozitiv” conform căreia: „*diagnosticul pozitiv este sugerat de anamneză și examenul clinic obiectiv, susținut de explorările paraclinice radiologice și de laborator, confirmat cu certitudine de examenul anatomo-patologic*”.

Studii anatomo-patologice, respectiv observații asupra modificărilor structurale, determinate de diferite boli în organism, au fost făcute odată cu apariția practicii medicale.

Când, în societățile primitive, au început să apară preocupări în încercarea de a trata, ameliora sau vindeca suferințele, cei interesați și-au făcut o ocupație din aceste activități; acești „medici primitivi” consemnau uneori sub formă de reprezentări plastice, apoi în scris, leziunile observate. În acele vremuri boala era considerată pedeapsă divină; drept urmare, referindu-se la „spiritul rău” aducător de boală, papyrusurile egiptene îl numesc „frate al sângerării”, „prieten al puroiului”, „părinte al umflăturilor aducătoare de moarte”, făcând astfel o clasificare primitivă dar realistă a bolilor.

Cultura greacă din sec. al V-lea î.d.Ch., printre alte performanțe intelectuale, a generat și o practică medicală cu aspecte științifice care considera boala ca fiind un fenomen natural,

rezultat al acțiunii unor factori nocivi din mediul extern, acțiune în urma căreia apar tulburări ale echilibrului principalelor umori din organism (sângele, flegma, bila galbenă și bila neagră).

Această concepție, umorală și integristă despre boală, este expusă în scrierile lui Hippocrate din Kos, unde apar și numeroase descrieri de leziuni, inclusiv procese tumorale (carcinoame, schirusuri).

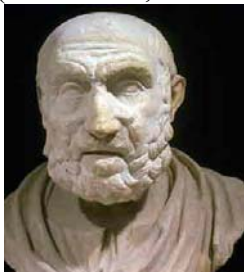


Fig.1.Hippocrate

În secolele următoare, au fost acumulate noi observații, în special în noul centru cultural al lumii, Alexandria, unde Herophil a îmbogățit cunoștințele de anatomie și anatomie patologică prin numeroase disecții pe cadavre, uneori prin vivisecții.

Noile cunoștințe au fost transmise, mai ales, prin intermediul medicilor greci care au practicat, în primele secole d.Ch., la Roma devenită între timp capitala lumii civilizate.

Sub influența acestora, eruditul roman Cornelius Celsus, sec. I d.Ch., a consemnat cunoștințele medicale ale timpului în cele 8 volume ale tratatului său despre medicină „*De re medicina*”; sunt abordate și probleme de anatomie patologică, în special descrierea inflamației acute (semnele clasice ale inflamației acute, valabile și astăzi: *rubor, calor, tumor, dolor, functio laesa*).

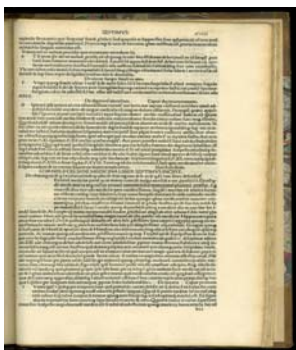


Fig. 2. Aulus Cornelius Celsus, [*De medicina libri viii*]. Note marginalia.

Un secol mai târziu, Claudius Galenus, medicul împăratului Marcus Aurelius, abordează probleme de anatomie patologică în numeroasele sale lucrări, cum ar fi cele referitoare la localizarea bolilor sau cele despre tumori, formulând o clasificare deosebit de sugestivă a acestor boli.



Fig. 3. Pergamuni Claudius Galenus

Scrierile sale au exercitat o copleșitoare influență asupra medicilor din secolele următoare, mai ales în perioada de relativă stagnare științifică și culturală a evului mediu.

Totuși, și în această perioadă, progresul medicinei a continuat mai lent, pe seama observațiilor și scrierilor medicilor arabi și persani, dar și ale unor medici europeni. Stagnarea menționată, în medicină, s-a datorat, în mare parte, faptului că în această perioadă se efectuau foarte rar necropsii.

Strălucita revoluție științifică și culturală, din perioada renașterii sec. al XIV-lea și al XV-lea, a inclus disparatele cunoștințe de anatomie patologică într-o știință încheată.

Interesul pentru studiul corpului omenesc, manifestat de medici dar și de marii artiști ai timpului (Leonardo da Vinci, Michelangelo), a impus executarea din ce în ce mai frecventă a necropsiilor, disecțiilor.



Fig. 4. *Cursul de anatomie al Dr. Nicolaas Tulp* -(Rembrandt Harmenszoon van Rijn)

Urmare acestui fapt, Vesalius a scris în 1543 primul tratat științific de anatomie normală, „*De humani corporis fabrica*”. În anii imediat următori încep să circule colecții de protocoale de necropsie, un fel de tratate primitive și incomplete de anatomie patologică; cel mai celebru a fost „*Sepulchretum anatomicum*” din 1679, al

medicului elvețian Theophile Bonet.

Primul tratat de anatomie patologică a fost scris de Giovanni Battista Morgagni din Padova, în anul 1761 „*De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis*”, în care autorul încearcă să sistematizeze și să clasifice bolile pe baza confruntării dintre simptomatologia clinică și leziunile întâlnite la necropsie.

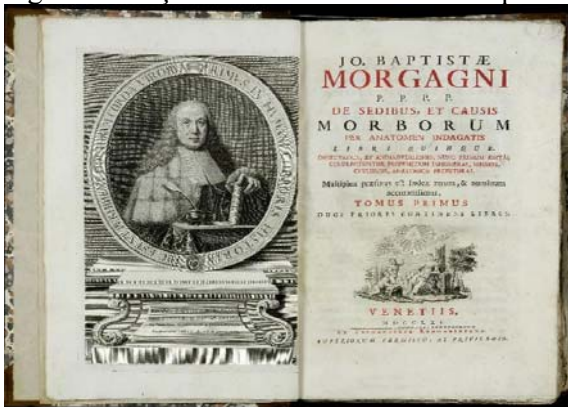


Fig. 5 „*De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis*” de Giovanni Battista Morgagni

În continuare, anatomia patologică, începe să se dezvolte rapid și se poate spune că precede cu un pas dezvoltarea celorlalte specialități medicale. Meritul principal, în acest sens, revine, la începutul sec. al XVIII-lea, așa numitei școli anatomo-clinice din Paris.

Sub uriașul impuls înnoitor, social dar și științific, al revoluției de la 1789, medicii francezi se situează în fruntea medicilor timpului. Confruntând mereu simptomele clinice cu modificările observate la necropsie, ei introduc metode noi și perfecționate de studiu. Astfel, Xavier Bichat, în tratatul său de anatomie generală și descriptivă, a consemnat importanța studiilor microscopice în recunoașterea diferitelor boli și a creat noțiunea de patologie tisulară.

Utilizând intensiv confruntarea anatomo-clinică Laennec a recunoscut, descris și definit o serie de boli frecvente cum ar fi: tuberculoza, infarctul, ciroza.

Recunoașterea importanței anatomiei patologice a determinat înființarea primelor catedre de anatomie patologică în cadrul facultăților de medicină, mai întâi la Strasbourg, inițiată de Johann Martin Lobstein, apoi în 1836 la Paris unde fondatorul a fost Jean Cruveillier.

Performanțele în acest domeniu, ale medicilor francezi, au fost preluate, cu deosebită rigurozitate și perfecționate de alți medici

europeni, în special de cei germani. La Viena, spre mijlocul sec. al XIX-lea, s-a constituit o celebră școală medicală; în cadrul acesteia, Karl Rokitansky, în „*Manualul de Anatomie Patologică*”, 1846, pe baza observațiilor în decursul a 10.000 de necropsii, a descris numeroase boli, încercând să explice cauzele și mecanismul de producere, precum și repercusiunile asupra întregului organism.

De menționat că necropsiile au fost executate după o tehnică al cărei protocol este utilizat și astăzi, eventual cu modificări foarte puține. Ceva mai târziu, la Berlin apare celebrul tratat „*Patologia celulară*”, 1858, al lui Rudolf Virchow, a cărui teorie generală susține că la originea oricărei boli stau leziuni ale unor grupuri de celule, care trebuie identificate, eventual cu metode microscopice perfecționate.

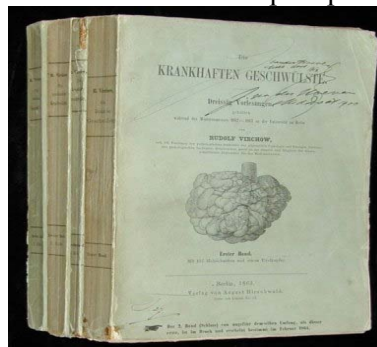


Fig. 6 „*Patologia celulară*” - Rudolf Virchow

Această concepție, valabilă și în prezent, pe lângă identificarea și descrierea a numeroase boli și fenomene patologice, îi conferă autorului calitatea de cel mai mare anatomo-patolog al tuturor timpurilor.

Printr-o fericită coincidență, Rokitansky și Virchow au fost maeștrii ilustrului Victor Babeș, întemeietorul anatomiei patologice în țara noastră, inițiatorul medicinei științifice românești; deși elev al școlii germane, Victor Babeș a fost atras de știința franceză, motiv pentru care a desfășurat o intensă activitate de cercetare alături de Louis Pasteur și discipolii acestuia, care au descoperit că la originea multor boli stau microbii ca agenți patogeni.

În sec. al XX-lea, modernizarea anatomiei patologice s-a tradus prin utilizarea pe scară din ce în ce mai largă a metodelor experimentale în vederea înțelegerii fenomenelor patologice. Ludwig Aschoff din Freiburg, împreună cu colaboratori din lumea întreagă, dar și alți specialiști, au întreprins lucrări experi-

mentale pe cât de ingenioase pe atât de elegante, care au condus la importante descoperiri în ce privește patogeniza unor boli, cu valoroase implicații practice.

Astfel, Alexis Carrel a introdus tehnica culturilor de țesuturi după cum experiențele pe animale ale lui Gerhard Domagk asupra septicemiilor cu diverși coci, au permis descoperirea acțiunii terapeutice a sulfamidelor.

În a doua jumătate a sec. al XX-lea, în diferite domenii ale medicinei, s-au realizat progrese importante în colaborare cu anatomo-patologi sau cu alți specialiști cu solidă pregătire de anatomie patologică, mai ales în probleme de genetică și imunologie.

Astfel de progrese, în înțelegerea substratului celular al reacțiilor imune, i-au permis lui Francis Burnet să conceapă teoria supravegherii imunologice care subliniază rolul deosebit al imunității în condiționarea fenomenelor patologice. Metodele experimentale ale anatomiei patologice sînt foarte utilizate astăzi în studiile arteriosclerozei, ca și în cele referitoare la producerea, diagnosticului timpuriu și tratamentul tumorilor maligne, cât și în numeroase alte probleme de patologie.

În această direcție și-au adus o importantă contribuție și valoroși anatomo-patologi din țara noastră, în special Titu Vasiliu, Rubin Popa, Augustin Mureșan, Victor Papilian sau Ioan Moraru și mulți alții.

Metodele de histochimie, apărute în ultimul timp au fost perfecționate prin utilizarea histoenzimologiei care urmărește punerea în evidență a activității unor enzime, de obicei prin colorarea substanței care ia naștere din această activitate asupra unui substrat.

Este o metodă delicată, care necesită precauții deosebite pentru a evita alterarea stricturilor respective. Fixarea obișnuită este înlocuită, în mod curent, cu fixarea prin frig, criofixarea, prin imersia pieselor în azot lichid.

Utilizarea metodelor de histoenzimologie cantitativă, aprecierea cantitativă a unei enzime pe o anumită cantitate de țesut, cu ajutorul unor histofotometre cuplate la ordina-toare, cum este sistemul Trident, sugerat de Raymond Wegmann, unul din protagoniștii histoenzimochimiei și realizat cu colaboratorul său Masa-oki Yamada, permite observații de

mare acuratețe.

La ora actuală, cea mai subtilă metodă a examenului microscopic este imunomicroscopia, în special utilizarea anticorpilor monoclonali. Rezultate deosebite au fost obținute prin utilizarea unor metode de imunofluorescență sau imunoenzimologie, procedee prin care s-a demonstrat natura autoimună a unor boli, a antigenelor de transplantare sau tumorale, prezența unor virusuri sau a unor enzime. Metoda a obținut o specificitate perfectă în urma preparării, de către Kohler și Milstein în 1975, a anticorpilor monoclonali care reacționează strict specific cu anumite structuri.

Importante rezultate s-au obținut prin utilizarea culturilor de țesuturi, metodă prin care pot fi studiate proprietățile țesuturilor, inclusiv a celor canceroase, dar și sensibilitatea acestora față de diferite medicamente sau hormoni.

Medicina actuală, indiferent cărei școli aparține, se bazează și utilizează pe scară largă metodele anatomo-patologice, atât în clinică, cât și în cercetare.

### Bibliografie

1. Bacon R. - Opus majus, edited by J. H. Bridges, 3 vols., London, 1897-1900. Vol. III, p. 66.
2. Bologna V.L. - Istoria medicinei universale, București, 1970
3. Diels H. - The quotation is from chapter xxxiii, line 44 of the Anonymus Londinensis., Anonymus Londinensis in the Supplementum Aristotelicum, vol. iii, pars 1, Berlin, 1893.
4. Fraenkel M. - The Epidaurian inscriptions, Corpus Inscriptionum Graecarum IV, 951-6, and are discussed by Mary Hamilton (Mrs. Guy Dickins), Incubation, St. Andrews, 1906, from whose translation I have quoted. Further inscriptions are given by Cavvadias in the Archaikologike Ephemeris, 1918, p. 155 (issued 1921).
5. Galen - *περι φλεβων και αρτηριων ανατομης*, On the anatomy of veins and arteries, i.
6. Garrison F. H. - Introduction to the History of Medicine, Philadelphia - London, 1929
7. Haskins C.H. - The reception of Arabic science in England, English Historical Review, London, 1915, p. 56.
8. Sanctorio Santorio - Oratio in archilyceo patavino anno 1612 habita; de medicina statica aphorismi. Venice, 1614.
9. Vătămanu N., Brătescu G. - O istorie a medicinei, Ed. Albatros, București, 1975