

ІСТОРИЧНИЙ ПОРТРЕТ

УДК 94(44)+929Bishat

<https://doi.org/10.46869/2707-6776-2025-30-11>

Добролюбська Ю.А.

<https://orcid.org/0000-0002-3564-854X>

ТАНАТОЛОГІЯ ТА АНАТОМІЯ ФРАНЦУЗЬКОГО ХІРУРГА МАРІ ФРАНСУА КСАВ'Є БІША

Французький хірург і анатом Марі Франсуа Ксав'є Біша заснував дисципліну гістологію та вивчення тканин, іноді його називають «батьком описової анатомії». Біша опублікував чотири основні праці, які створили міцний плацдарм для подальшої трансформації медицини через фізіологічні дослідження. Його класифікація тканин дала нову елементарну одиницю для розуміння хвороби, і в певному сенсі заклала основи для розвитку гуморальної патології – ідеї, що хвороба зумовлена дисбалансом основних гуморальних речовин. Біша перебував під сильним впливом П'єра Дезо, відомого хірурга і професора. Лікарський талант Біша був швидко помічений сучасниками і він став не тільки найціннішим учнем Дезо, але й його близьким другом та послідовником. Дезо переважно був практичним хірургом, але Біша адаптував його методи і підхід до фізіології. У 1798 р. Біша почав публікувати праці про можливу класифікацію різних тканин окремо від органів, які вони утворюють. Книга «Трактат про мембрани та оболонки» була опублікована в 1799 р., а через два роки він випустив «Загальну анатомію в застосуванні до фізіології та медицини». Взяті разом, ці роботи виражають значне спрощення уявлень про причини хвороб взагалі. Відзначається також провідна роль Біша в розвитку гістології. Класифікуючи двадцять один вид тканин, Біша покладався на їх зовнішній вигляд, а також на визначення того, як кожен вид реагував на хімічні речовини та інші способи розкладання. Він замочував тканину, випікав її, кип'ятив, сушив і спостерігав, як вона гниє. Він досліджував, як вона реагує на кислоти та будь-які впливи. Публікація «Фізіологічних досліджень життя і смерті» у 1800 р. стала втіленням ще більшої мети Біша – переосмислення фізіології. Біша пішов двома шляхами. Він перейняв і розширив класифікаційну діяльність, яка розвивалася в медицині протягом XVIII століття. Крім того, використовуючи свій досвід у хірургії та розтині, він застосував експериментальні процедури для розуміння функцій тканин. Перехід від таксономії до розуміння функції в науці є досить поширеним явищем, але зрідка кому вдається досягти і того, і іншого.

Ключові слова: історія медицини, танатологія, анатомія, лікарська справа, теорія медицини, хірургія.

Постановка проблеми. Як самостійна дисципліна загальна анатомія була заснована у Франції наприкінці XVIII – на початку XIX ст. Марі Франсуа Ксав'є Біша. Невдовзі після його смерті вона стала взірцем для вивчення медицини, анатомії та патології в усій Європі. Анатомія Біша була пізніше розвинута у 1870-х рр. у Франції Луї Ранв'є у Колеж де Франс за допомогою мікроскопії. Занепокоєння Біша щодо загальності не було простим наслідком його віталізму. Насправді, Біша стверджував, що не варто покладатися на унікальний і таємничий життєвий принцип, а радше вивчати конкретні і складні

властивості живих організмів. Тим не менш, його підхід зосереджувався на спостереженні більш-менш строгих експериментальних закономірностей в біологічних явищах і спостереженнях за структурами – підхід, який ми спробуємо пояснити. Робота Біша представляє інтерес для розуміння того, який тип концепції загальності переважав у науках про життя на початку XIX ст., і чому це сталося.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Джерельною базою нашого дослідження стала, перш за все, праця Марі Франсуа Ксав'є Біша «Загальна анатомія в застосуванні до фізіології та медицини» [1].

Стаття Жана-Гаєля Барабара висвітлює генеральний напрямок розвитку анатомії від Біша до Ранв'є [2]. Великий інтерес та користь становить стаття Хелени Пердікуянні-Паліологу, яка не тільки докладно висвітлює біографічні відомості та паризький період життя лікаря, але й містить фрагменти аутентичних джерел [3].

Частково були використані загальні дослідження з історії розвитку медичних знань та лікарської справи в Європі у новий час [4; 5], а також статті, в яких аналізуються вплив ідей Біша на подальший розвиток анатомії та медицини [7; 8; 9]. Загалом необхідно зазначити, що історія медицини є білою плямою у вітчизняній історіографічній практиці та потребує уваги професійних дослідників [10].

Метою статті є аналіз життєвого шляху французького хірурга, анатома та фізіолога Марі Франсуа Ксав'є Біша, засновника науки про тканини – гістології, першовідкривача в анатомії та творця таких медичних дисциплін, як танатологія та патологічна анатомія.

Виклад основного матеріалу дослідження. Великий французький хірург, анатом, фізіолог, творець анатомічної концепції нервової системи, а також основоположник вчення про тканини Марі Франсуа Ксав'є Біша (Marie François Xavier Bishat) народився 14 листопада 1771 р. в місті Тіореттев Енні. Батько Ксав'є, Жан-Батіст, також був лікарем та його першим наставником у медичній науці. Ще в дитинстві син любив бути присутнім під час роботи Біша-старшого і навіть допомагав батькові у здійсненні невеличких хірургічних операцій. Пізніше Біша навчався у коледжі Нантуа, потім – у семінарії Сент-Ірен у Ліоні. У 1793 р. Біша призначили на службу хірургом до Альпійської армії, де він опинився у підпорядкуванні свого старшого колеги Бюже в лікарні Бургу. З 1794 р. він удосконалював навички хірурга у Парижі та став улюбленим учнем відомого вченого – його учителем протягом кількох років був відомий лікар П'єр-Жозеф Дезо. Після смерті свого наставника та покровителя у 1795 р. Біша всіляко підтримував його сім'ю, закінчив розпочаті П'єром-Жозефом Дезо наукові праці та вважав своїм обов'язком видати твори Дезо [10, с. 200].

У 1796 р. Біша разом з колегами заснували товариство «Société Médicale d'Emulation» (Товариство медичної емуляції) як інтелектуальну платформу для обговорення медичних проблем. У французькій столиці з 1797 р. Біша

працював викладачем із низки спеціальностей – анатомії, фізіології, хірургії. Лекції з зазначених дисциплін Біша ілюстрував розкриттям трупів та вівісекціями. У 1800 р. він був направлений на роботу до столичної лікарні Готель-Дьйо. Завдяки тому, що, відповідно до Королівського Указу від 1706 р., було дозволено проведення анатомічних курсів на базі госпіталю Готель-Дьйо, Біша мав необмежені можливості для проведення морфологічних досліджень [9, р. 297]. Керівником та ідейним натхненником дослідника був провідний хірург згаданої лікарні Марк-Антуан Пті (1766–1811). Паралельно Марі Ксав'є Біша продовжив роботу над об'єднанням та переробкою хірургічних доктрин, опублікованих його наставником Дезо у різних періодичних виданнях; зокрема, він написав «Uvres chirurgicales de Desault» (Хірургічні роботи Дезо), «Ou tableau de sa doctrine, et de sa pratique dans le traitement des maladies externes» (Його вчення та практика в лікуванні зовнішніх хвороб) [4, р. 8-9].

У своїх поглядах М. Біша дотримувався поглядів віталізму; він думав, що відмінність живих істот від об'єктів неживої природи пов'язані з наявністю в організмах особливої «життєвої сили». У своїх міркуваннях Біша перебував на позиціях несхожості законів органічної та неорганічної природи; він вважав, що так званий «життєвий початок» розосереджене по всіх тканинах. Згідно його формулюванню «життя є сукупність відправлень, що противляться смерті» превалює ідея про існування в живому організмі двох протилежних процесів, що протікають одночасно – безперервного творення і руйнування. Біша є також одним із «батьків» танатології. Він розробив концепцію «життєвого триніжка», особливо наголосивши, що процес вмирання відбувається нерівномірно [8, р. 156].

У наукових працях М. Біша надано обґрунтування вчення про тканини живого організму, а також аргументовано основи патології. Сам знаменитий анатом описав 21 вид тканин (до яких він зарахував також деякі органні структури та комплекси, зокрема, кровоносну систему). Вчений розцінював тканини як структурні та фізіологічні одиниці життя, а також носії всіх життєвих процесів в організмі, зокрема хворобливих. Одне з основних положень вчення Біша говорить про те, що кожен вид тканини має певні спеціальні елементарні функції: нервова тканина – чутливість, м'язова – здатність до скоротливості тощо, а також особливі морфологічні, хімічні та біологічні характеристики. У своїх дослідженнях Біша не використовував мікроскоп, тому наукові висновки не містили підтверджень на клітинному рівні. Однак, йому вдалося поєднати у своїх міркуваннях органну патологію Морганьї та клітинну патологію Рудольфа Вірхова [1; 11, р. 444-458].

Біша розробив класифікацію тканин, що належать до різних систем та формують органи. «У живих тілах все пов'язане і зчеплене настільки, що порушення функцій в одній частині неминуче відбивається на всіх інших», – говорив Біша. Тісний взаємозв'язок процесів, які забезпечують життя в організмі, він називав взаємною «симпатією». Біша справедливо вважав, що

раціональне розуміння фізіологічних та патологічних процесів, що відбуваються в організмі в стані здоров'я чи хвороби, має ґрунтуватися на вивченні біохімічних процесів [12, р. 760-761].

Хворобу Біша розглядав як патологічний процес, що відбувається, перш за все, у конкретних тканинах, а не в органах загалом, будучи апологетом «тканинної патології». Для цього вчений ретельно вивчив та докладно описав патологічні зміни в тканинах та органах людей, які померли від різноманітних захворювань. Хвороба розумілася вченим спочатку як процес місцевого характеру (на рівні клітин і тканин), що тільки пізніше охоплює органи та системи. Результати цих досліджень лягли в основу сучасної патоморфології [7, р. 414-416]. Розділивши нервову систему на «рослинну», або вегетативну, і «тварину» (анімальну, соматичну) частини, в 1800 р. Біша ввів в анатомію і взагалі в медицину термін «вегетативна нервова система», який тепер широко використовується і в фізіології, і в інших медичних теоретичних дисциплінах [12, р. 761].

В даний час вегетативну нервову систему трактують як частину нервової системи людини та тварин, що регулює діяльність внутрішніх органів, залоз внутрішньої секреції, кровоносних та лімфатичних судин, серця, гладкої та почасти поперечної мускулатури. Вегетативна нервова система підрозділяється також на симпатичний та парасимпатичний відділи; в ній також виділяють центральну та периферичну частини. Ця система має двонейронний принцип будови. Тіла перших нейронів розташовані у певних відділах ЦНС. Аксони цих нервових клітин (прегангліонарні волокна), виходячи за межі ЦНС, вирушають до вузлів вегетативної нервової системи, де закінчуються біля тіл других нейронів. Відростки других нейронів (або постгангліонарні волокна) прямують до органу-мішені.

Відповідно і органи Біша виділяв «рослинні», що функціонують мимовільно і без перерви на відпочинок, і «тварини», що діють довільно та з перервами на час сну [12]. Крім того, вперше в медицину М. Біша ввів термін «тканина» (1801 р.), який використовується вкрай широко й досі. Цим терміном у сучасній науці позначається морфофункціональна система специфічне диференційованих клітин, а також неклітинних структур, що об'єднуються на підставі спільності будови, функції та (або) походження.

Термін «система» в медичну науку також запроваджено вперше Біша. У сучасному розумінні це означає сукупність елементів, об'єднаних за своєю анатомічною будовою та функцією; наприклад, нервова система. А в найбільш загальному розумінні термін «система» означає «безліч елементів, що знаходяться у відносинах і зв'язках один з одним, і утворюють певну цілісність, єдність». На думку французького вченого, «Сукупність систем та їх елементарних функцій і складає процес життєдіяльності організму» [6, р. 134-135].

Як анатом М. Біша детально описав жирове тіло щоки (жирове тіло Біша), що представляє собою скупчення жирової тканини між щічним і жувальним м'язами. При цьому вчений зазначив, що у новонароджених та дітей раннього віку жирове тіло щоки особливо добре виражене, тому що має важливе функціональне значення – перешкоджає втягуванню щоки під час ссання. В даний час в щелепо-лицьовій та пластичній хірургії жирове тіло Біша є затребуваним об'єктом інтересу фахівців [13, р. 280-281]. Ним також була описана серединна апертура IV шлуночка (отвір Біша) – отвір у IV шлуночку головного мозку, розташований в області нижнього кута ромбовидної ямки, що поєднує мозковий шлуночок з підпавутинним простором (отвір Мажанді). Відомий також простір Біша, який розташовується між валиком мозолистого тіла з одного боку, і верхнім придатком мозку та платівкою чотиригорб'я – з іншого. Ім'я Біша носить крилопіднебінна ямка – невеликий простір у глибокій області обличчя, обмежений спереду горбом верхньої щелепи, ззаду – крилоподібним відростком клиноподібної кістки, медіальне – перпендикулярною пластинкою піднебінної кістки; вмістом ямки є крилопіднебінний вегетативний вузол, описаний Йоганном Фрідріхом Меккелем (старшим), а також верхньощелепна артерія та однойменний нерв [7, р. 419].

Біша вивчав ефекти переливання темної деоксигенованої крові, провівши перші досліди з перехресною циркуляцією. Він поєднував проксимальний кінець сонної артерії одного собаки з дистальним кінцем сонної артерії іншого собаки. Коли собака-донор став задихатися і її артеріальна кров потемніла, собака-реципієнт також знепритомнів, що було доказом значення ступеня насиченості крові киснем для підтримки нормальної життєдіяльності [14, р. 153]. Також Біша описав внутрішню оболонку стінок артерій, павутинну оболонку головного мозку (*tunica arachnoidea*), щілину великого мозку та *ligamentum sacrospinale* хребетного стовпа [9, р. 295-296].

Серед праць видатного французького вченого найбільш відомими стали «Фізіологічні дослідження життя і смерті» («*Recherches physiologiques sur la vie et la mort*», 1800); «Загальна анатомія в застосуванні до фізіології та медицини» («*Anatomie générale appliquée à la physiologie et à la médecine*», 2 vols, 1801). Біша встиг завершити два з п'яти задуманих томів «Описової анатомії» («*Traité d'anatomie descriptive*», 1801-1803) [1]. Тканинну «систему» Біша докладно описав у роботі «Трактат про мембрани та оболонки» («*Traité des membranes en general et de divers membranes en particulier*», 1799). Публікація трьох останніх томів творів Біша, закінчених М. Бюїсоном і П. Ру, відбулася у 1805 році [9, р. 301].

Висновки з цього дослідження та перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Твори М. Біша користувалися незмінним успіхом не тільки у медиків та дослідників природи, а й у філософів, письменників і поетів, особливо ті, які стосувалися міркувань про життя і смерть. Його вчення

отримало подальший розвиток у роботах одного з основоположників сучасної клінічної медицини та патологічної анатомії Рене Теофіля Гіацинта Лаеннека (1781-1826), французького фізіолога Франсуа Мажанді (1783-1855) та інших відомих вчених. Біша своїми дослідженнями зробив значно більше, ніж просто описав тканини в нормальному та патологічному станах, він зумів трансформувати аналіз клінічних даних у основну інформацію для виявлення та діагностики патологічного процесу. У своїх наукових спостереженнях Біша побачив щось подібне до відкриття його великого співвітчизника, хіміка Лавуазьє. Як говорив Біша, точно так, як в хімії існують прості тіла, що утворюють за допомогою різних реакцій хімічні конструкції, також і в анатомії є прості тканини, що формують у результаті різних поєднань складні органи.

Великий першопрохідник морфологічної науки Марі Франсуа Ксав'єр Біша помер 22 липня 1802 р. в Парижі від туберкульозного менінгіту (є також версія, що Біша заразився черевним тифом від трупа під час розтину) у віці 30 років [6]. Лейб-медик Наполеона I, основоположник французької клінічної медицини, професор Ж.-Н. Корвізар відправив імператору звістку про непоправну втрату зі словами: «... навряд чи знайдеться хтось інший, хто зробив у такий короткий час так багато й такого важливого» [9, р. 301]

Список використаних джерел та літератури

1. Bichat Xavier. *Anatomie générale: appliquée à la physiologie et à la médecine*. Paris: Brosson, Gabon et Cie, 1801. 416 p. URL: <http://www.archive.org/details/anatomiegenerale12bich>
2. Barbara J. G. Biological generality and general anatomy from Xavier Bichat to Louis Antoine Ranvier. *The Oxford Handbook of Generality in Mathematics and the Sciences*. Oxford UP, 2016. P. 359-384.
3. Perdicoyianni-Paleologou H. Xavier Bichat and there novation of the pathological anatomy. *Journal of Medical Biography*. 2024. Vol. 32(1). P. 89-96.
4. Clarac F., Barbara J. G., Broussolle E., Poirier J. Figures and institutions of the neurological sciences in Paris from 1800 to 1950. Introduction and Part I: Neuroanatomy. *Revue Neurologique*. 2012. № 68(1). P. 2-14.
5. Haigh E. The roots of the vitalism of Xavier Bichat. *Bulletin of the History of Medicine*. 1975. № 49(1). P. 72-86.
6. Haigh E. Xavier Bichat and the medical theory of the eighteenth century. *Medical History*. Supplement. 1984. № 4. P. 1-146.
7. Shoja M. M., Tubbs R. Sh., Loukas M., Shokouhi G., Ardalan M. R. Marie-François Xavier Bichat (1771-1802) and his contributions to the foundations of pathological anatomy and modern medicine. *Annals of Anatomy*. 2008. № 190(5). P. 413-420.
8. Hwang S. Xavier Bichat's Medical Thought in the Historical Context of French Vitalism. *Korean Journal of Medical History*. 2012. № 2(1). P. 141-170.
9. Androutsos G., Diamantis A., Vladimirov L. Cancer's conceptions of Marie François Xavier Bichat (1771-1802), founder of histology. *Journal of BUON*. 2007. № 12. P. 295-302.
10. Добролюбська Ю. А. З історії життя та винаходу пов'язки французького хірурга П'єра-Жозефа Дезо. *Virtus: Scientific Journal / Editor-inChief M.A. Zhurba* – June # 45, 2020. С. 199-201.
11. Forrester J. M. The homoeomeric parts and their replacement by Bichat's tissues. *Medical History*. 1994. № 38(4). P. 444-458.
12. Fye W. B. Marie-François-Xavier Bichat. *Clinical Cardiology*. 1996. № 19(9). P. 760-761.

13. Klüppel L., Marcos R. B., Shimizu I. A., Da Silva M. A. D. Complications associated with the bichectomy surgery. *Revista Gaúcha de Odontologia*. 2018. № 66(3). P. 278-284.
14. Lagiera A., Alshawarebb F., Layounc W., Lagierc J.-P. Le corps adipeux de la joue dans la reconstruction des pertes de substances postérieures de la cavité buccale. *Revue de Stomatologie et de Chirurgie Maxillo-faciale*. 2020. № 111(3). P. 152-154.

References

1. Bichat Xavier. (1801). *Anatomie générale: appliquée à la physiologie et à la médecine*. Paris: Brosson, Gabon et Cie. [Online]. Available from: <http://www.archive.org/details/anatomiegenerale12bich> [In French].
2. Barbara, J. G. (2016). Biological generality and general anatomy from Xavier Bichat to Louis Antoine Ranvier. *The Oxford Handbook of Generality in Mathematics and the Sciences*. Oxford UP. pp. 359-384. [In English].
3. Perdicoyianni-Paleologou H. (2024). Xavier Bichat and there novation of the pathological anatomy. *Journal of Medical Biography*, 32(1), pp. 89-96. [In English].
4. Clarac, F., Barbara, J. G., Broussolle, E., Poirier, J. (2012). Figures and institutions of the neurological sciences in Paris from 1800 to 1950. Introduction and Part I: Neuroanatomy. *Revue Neurologique*. 68(1). pp. 2-14. [In English].
5. Haigh, E. (1975). The roots of the vitalism of Xavier Bichat. *Bulletin of the History of Medicine*, 49(1), pp. 72-86.[In English].
6. Haigh, E. (1984). Xavier Bichat and the medical theory of the eighteenth century. *Medical History*. Supplement, 4, pp. 1-146. [In English].
7. Shoja, M. M., Tubbs, R. Sh., Loukas, M., Shokouhi, G., Ardalan, M. R. (2008). Marie-François Xavier Bichat (1771-1802) and his contributions to the foundations of pathological anatomy and modern medicine. *Annals of Anatomy*, 190(5), pp. 413-420. [In English].
8. Hwang, S. (2012). Xavier Bichat's Medical Thought in the Historical Context of French Vitalism. *Korean Journal of Medical History*, 2(1), pp. 141-170. [In English].
9. Androustos, G., Diamantis, A., Vladimiros, L. (2007). Cancer's conceptions of Marie François Xavier Bichat (1771-1802), founder of histology. *Journal of BUON*, 12, pp. 295-302. [In English].
10. Dobroliubska, Yu.A. (2020). Z istorii zhyttia ta vynakhodu poviazky frantsuzkoho khirurha Piera-Zhozefa Dezo. *Virtus: Scientific Journal* / Editor-inChief M.A. Zhurba – June # 45, s. 199-201. [In Ukrainian].
11. Forrester, J. M. (1994). The homoeomorous parts and their replacement by Bichat's tissues. *Medical History*, 38(4), pp. 444-458. [In English].
12. Fye, W. B. (1996). Marie-François-Xavier Bichat. *Clinical Cardiology*, 19(9), pp. 760-761. [In English].
13. Klüppel, L., Marcos, R. B., Shimizu, I. A., Da Silva, M. A. D. (2018). Complications associated with the bichectomy surgery. *Revista Gaúcha de Odontologia*, 66(3), pp. 278-284. [In English].
14. Lagiera, A., Alshawarebb, F., Layounc, W., Lagierc, J.-P. (2020). Le corps adipeux de la joue dans la reconstruction des pertes de substances postérieures de la cavité buccale. *Revue de Stomatologie et de Chirurgie Maxillo-faciale*, 111(3), pp. 152-154. [In French].

Dobrolyubska Y. Thanatology and Anatomy of a French Surgeon Marie Francois Xavier Bichat.

French surgeon and anatomist Xavier Bichat founded the discipline of histology, the study of tissue, and he is sometimes called the “father of descriptive anatomy”. Bichat published four major works that created a springboard for the transformation of medicine through physiological investigation. Classification of tissue provided a new elementary unit for understanding disease, and in a sense sounded the death knell for humoral pathology – the idea that disease is due to an

imbalance of essential humors. Bichat was under the formidable influence of Pierre Desault, a renowned surgeon and professor. Bichat's talent was noted, and he soon became not only Desault's most valued pupil but a lodger in his home. Desault had been a surgeon, but Bichat would adapt his methods and his approach to physiology. In 1798 Bichat began to publish articles concerning the potential classification of various tissues apart from the organs they formed. A book "Treatise on Membranes", was published in 1799, and two years later he produced "General Anatomy Applied to Physiology and Medicine". Taken together, these works express a major simplification.

Bichat's predominant role in the development of histology needs to be qualified in several ways. In classifying twenty-one kinds of tissue, Bichat relied on external appearance as well as on determining how each type reacted with chemicals and other means of decomposing. He soaked tissue, baked it, boiled it, dried it out, and observed how it rotted. He examined how it reacted to acids and alkalis.

Publication of "Physiological research on life and death" in 1800 represented Bichat's even larger aim of refashioning physiology. Bichat proceeded in two ways. He took over and extended the classificatory enterprise that had developed in medicine during the XVIII century. Also, using his experience in surgery and at autopsy, he applied experimental procedures to understand function. Moving from taxonomy to grasp of function in science is fairly common, but rarely does one individual achieve both.

Keywords: history of medicine, thanatology, anatomy, medicine, theory of medicine, surgery.