



Софийски Университет „Св. Климент Охридски“
Философски Факултет

Катедра „Логика, етика и естетика“

Програма „Философия с преподаване на английски език“

Аподиктичният метод в медицината:
неговото приложение в работите на Гален

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

**НА ДИСЕРТАЦИЯ ЗА ПРИСЪЖДАНЕ НА НАУЧНА И
ОБРАЗОВАТЕЛНА СТЕПЕН „ДОКТОР“**

професионално направление: Философия

Дмитри Балаликин

Научен ръководител: проф. д-р. Александър Любенов Гънгов

2019

Съдържание

Въведение

Глава 1. Философски основи на научно-практическата система на Гален

1.1. Хипократовата традиция през погледа на Гален

1.2. Ролята на ученията на Платон и Аристотел за формиране на възгледите на Гален

1.3. Учението за хомеомериите като основа на възгледите на Гален върху микроструктурата на тъканите

Глава 2. Осмисляне на клиничния опит и аподиктиката на Гален

2.1. Семиотика на болестите и патогенетичната теория, като проява на принципа на каузалността

2.2. Цялостно разбиране на философската теория и медицинската практика

2.3. За единството на душата и тялото

Глава 3. Анатомичните дисекции като доказателство във философска полемика

3.1. Методът на изследване на Гален

3.2. Школата на лекарите-емпирици като най-важен опонент на хипократовата традиция

3.3. Структура на доказателството в творчеството на Гален

3.4. Схващането на Гален за естествените функции на тялото като реализация на телеологичния принцип

3.5. Клиничната практика и физиологичните експерименти на Гален

Заключение

Основни научни приноси, постигнати в процеса на проучване

Публикации

Библиография

Въведение

Съвременната научна литература като цяло признава съществуването на единна научна специалност «История и философия на науката».

Създаването се в историографията преобладаващо направление често води до разглеждането на историята на медицината извън общия контекст на развитие на естествените науки, на глобалните социални и културни процеси, които са оказвали първостепенно влияние върху мирогледа на учените и върху тяхната изследователска програма. Самият факт на квалифициране на произведенията на учени от Античността и Средновековието като “научни” става предмет на сериозни дискусии¹.

Науката е сбор от знания, теории и хипотези, свързани с един и същ предмет или една и съща област (например природата, живи същества, Земя, общество и т.н.)². Науката в по-малка степен констатира, повече конструира тези знания, в съответствие с историческия контекст, като ги организира логически или ги доказва, търсейки за тях, ако не универсално, то поне групово признаване от страна на компетентните умове, признавайки в края на краищата, че всички науки, с изключение на математиката, са емпирично фалшифицируеми.

Научният характер на действията и разсъжденията на големите лекари от миналото понякога е толкова очевиден, че в специализираната литература се е утвърдил терминът "протонаука". Обикновено се използва за обозначаване на този период на развитие на природните науки, когато времето преди началото на научните революции се приема за "протонаучен" или "преднаучен" период. Така, от една страна, се признават ценността и историческата роля на произведенията на учени от Античността и Средновековието, а от друга се констатира различието между трудовете на Аристотел или Соран Ефески и съвременния тип научни изследвания. В същото време активно се обсъжда дефиницията на самото понятие „протонаука“.

Познат подход в историографията е принципното разделяне на съвременната наука (възникнала, както се смята, в резултат на научната революция от 18-ти и 19-ти век) от науката от епохата на Античността основно по въпросите на методологията на знанието. Според поддръжниците на тази теория, в Античността се е смятало, че разбирането на света около нас е възможно само чрез отвлечените науки (философия и математика) - природното (естественото) се противопоставяло на техническото (изкуственото,

¹ Тези изследователите, които отказват да признаят Хипократ, Гален или Авицена за учени, се аргументират със съвременната дефиниция на понятието "наука", която предполага използването на експериментален метод и език на математическите обяснения.

² Виж, например, Russell B. *Dictionary of Mind, Matter and Moral* (Carol Publishing Group, 1993); Comte-Sponville A. *Philosophical Dictionary* (Paidos Iberica Ediciones S A, 2003).

създаденото от човек)³. По-точно, за да се опрости разделянето на заниманията с естествени науки на учените от античността от съвременните им колеги, се предлага да се приеме, че първите са се придържали към “емпиричния” метод за изучаване на природата, за разлика от “експерименталния” метод, присъщ на съвременната наука.

В съвременната историография е разпространено мнението за ранната йонийска физика (6-ти век пр.н.е.) като начало на зараждане на рационалната методология на изучаване на природата. В този случай като рационализъм на древната наука се има предвид обединението на астрономически, биологични и др. явления не според мистични, а според естествени физични причини. Приема се, че трите природни науки - математиката, астрономията и медицината - са най-древните, появата им се свързва пряко с физиката на ранната йонийска школа. Още в началото на 4-и в. пр.н.е. наблюдаваме съществуването на абсолютно ясна система от математически знания, на астрономическа теория, основана на практически наблюдения и на медицината на Хипократ. Точно в контекста на анализа на нейната история в специалната литература започва дискусия по проблема на аподиктичния метод на познание. През 60-те години на миналия век Дж. Лойд за първи път много остро и обосновано повдига въпроса за отделянето на мистичните и окултни хилястични практики от развитието на древногръцката рационална медицина.

За академичната литература от първите две трети от 20-и век са характерни следните две обобщения:

- 1) концепция за медицината на Античността, която не предвижда разграничаване между магическо лечение и рационална медицина;
- 2) изравняване на историческото значение на различните медицински школи, които последователно се изявяват през 3-и в. пр.н.е. и по-късно.

През втората половина на 70-те години на 20-и век широко се разпространява идеята за липса на тъждество между рационалното направление (а именно лекаря) и магьосника-лечител.

Що се отнася до основните методологични проблеми, възникващи при изучаването на медицинските текстове на Гален, преди всичко е необходимо да се съпостави концептуалният апарат на лекар от II-и в. с професионалната "представа за света" на съвременния лекар. Става дума за проблем, който Т. Кун⁴ нарича "несъизмеримост" на научните знания, изтъквайки го като ключов при превеждане и тълкуване на източниците. Въпросът за "несъизмеримост" на теоретични концепции с корени от различни епохи

³ Виж: Stepin V.S. *Human cognition and culture* (Saint Petersburg, 2013), 96-97. (На руски); Stepin V.S. *Philosophy of science. Common problem* (Moscow, 2006), 134-135. (На руски)

⁴ Kuhn T. *The Structure of Scientific Revolutions* (Chicago, 1962).

привлича вниманието на видни учени през последната четвърт на XX век⁵. Според мен въпросът за това, какво е влиянието на промяната в научната теория върху значението на специалните термини има особено значение. Искам да отбележа, че по-голямата част от термините, използвани от Гален, все още присъстват в лексикона и на съвременния лекар. Съпоставимостта на значенията в този случай обаче означава едно онтологично сходство между нашето мислене и представата за света на лекаря-рационалист, който следва хипократовата традиция. Следователно разграничаването на тези значения изисква критична преоценка на източниците и съответства на позицията на К. Попър⁶, който понякога е бил склонен да приравнява „преднауката“ (протонауката) с „псевдонауката“.

Гален обяснява явленията в медицинската практика чрез езика на философията. Например, когато анализираме неговия трактат “За ученията на Хипократ и Платон”⁷, в спора за “душата” се изправяме пред специфичния език на науката от онова време. Същото се отнася и за чисто медицинския език на Гален като лекар. Това е същността на въпроса за „съизмеримост” или „несъизмеримост” на научните знания от различни епохи. Гален също така обяснява физиологичните процеси, протичащи в човешкото тяло, използвайки категорията „душа”. На всяка част от душата - най-висша, по-нисша или средна - съответства конкретен орган. По този начин Гален се доближава до разбирането за психосоматично единство на човешкия организъм, което определя неговото отношение към заболяванията на душата като заболявания на тялото⁸.

Творчеството на Гален е проява на класическата парадигма, която се състои в това, че човек задава въпрос към природата, на който тя отговаря по специфичен начин. В рамките на тази парадигма се смята, че получените знания (отговор) са обективни, т.е. не зависят нито от метода на изследване (средствата, използвани в експеримента, наблюдението), нито от стила и нивото на мислене на експериментатора. Приема се, че влиянието на средствата за наблюдение в един експеримент винаги може да бъде пренебрегнато.

Смята се, че изследването се фокусира само върху обекта. Такива са идеалите на класическата рационалност, на обективността на научното познание, на неизменността на разкриваните закони на природата.

⁵ Например, P. Feyerabend, H. Putnam et al.

⁶ Popper K.R. *Conjectures and refutations. The growth of scientific knowledge* (London: Routledge and K. Paul, 1989).

⁷ Galen. *On the Doctrines of Hippocrates and Plato*. Edition, translation and commentary by De Lacy P. (Berlin: Akademie Verlag, 2005).

⁸ Kuhn T. *The Structure of Scientific Revolutions* (Chicago, 1962).

По мое мнение, като говорим за историята на това или онова конкретно научно откритие или за формирането на общи теоретични концепции в медицината (или, например, във физиката), е необходимо да се разбере "анатомията" на мисълта на учения, да се разбере как е възникнала определена идея, по какъв път е преминало научното търсене при даден конкретен учен. За това е необходимо възгледите на един учен да се реконструират в контекста на определена епоха, на неговата "представа за света". "Представа за света" е понятие, което обединява както теоретичната представа на изследователя относно предмета на изследването, така и необходимостта от комплексно разбиране на науката като част от културата на обществото и като опорни фактори, формиращи личността на учения.

Системата на Гален е уникално явление в историята на естествените науки. Възниква в началото на III век и изненадващо бързо заема доминиращо положение. Когато говоря за галенизъм, ще използвам понятията "научно-практическа система" и "теория на рационалното познание". Струва ми се, че е коректно, тъй като третирането на медицината и медицинското образование като специалност, която има научна и практическа компоненти, възниква и се развива през VI - XVI вв. – от Александрия до Падуа – точно в рамките на галенизма.

Натурфилософията на Гален се базира върху следните съждения: материалният свят не съществува от вечни времена, а е създаден от върховно същество - Бог (понякога Гален използва този израз, по-често - според платоническата традиция, думата "Демииург"); в основата на сътворяването му стоят определени, разумни закони за неговото функциониране; има единство в акта на сътворяване на всички живи същества. От тази перспектива Гален извънредно много се интересува от сравнителната анатомия, като разглежда човека като висше същество, венец на творчеството на Демииурга. Картината на света на Гален допуска възможността за придобиване на знания, основани на доказателства, и на разбиране в максимална степен на анатомичните и физиологичните процеси. В същото време неговата система се характеризира със значителна отвореност и вътрешна динамика.

⁹ Разглеждаме науката в духа на Хегел и Хусерл. Виж: Hegel's Philosophy of Mind: Translated from the Encyclopaedia of the Philosophical Sciences (Oxford: Clarendon Press, 1894); Husserl E. "Philosophy as Rigorous Science" in *Phenomenology and the Crisis of Philosophy*. Ed. Quentin Lauer (New York: Harper & Row, 1965).

¹⁰ Терминът „представа за света“ е въведен от В.С. Степин. Виж: Stepin V.S. *Philosophy of Science. Common Problems* (Moscow: Gardariki, 2006), 384. (На руски)

¹¹ Balalykin D.A., Shok N.P., Shcheglov A.P. "Synthesis of natural-philosophical principles of rational knowledge in Galen's anatomical-physiological system. Part 1" in *Human capital* 1(59), 2014: 121-132 (На руски.); Balalykin D.A., Shok N.P., Shcheglov A.P. "Synthesis of natural-philosophical principles of rational knowledge in Galen's anatomical-physiological system. Part 2" in *Human capital* 2(60), 2014: 132-143 (На руски.); Balalykin D.A., Shok N.P., Shcheglov A.P. "Synthesis of natural-philosophical principles of rational knowledge in Galen's anatomical-physiological system. Part 3" in *Human capital* 3(61), 2014: 134.-152. (На руски)

Широките възможности на системата на Гален се дължат на принципа на телеологията, който е в основата на неговите възгледи за човека. Тук използвам термина "телеология" в неговия класически смисъл - "целесъобразност на функцията". Става въпрос за схващането, че устройството на животните и хората е целесъобразно в съответствие с изпълняваните от тях функционални действия. Този принцип обаче има още един аспект: той определя потенциала на изследователската система (както споменах това е способността на основната парадигма да възприема и абсорбира нови факти). Телеологичната представа за човешката анатомия предполага дълбока убеденост в изключителната важност на всички детайли, знайни и незнайни. Тя непрестанно стимулира изследователя за нови наблюдения и търсения: от една страна, човешкото тяло е познаваемо, от друга - един лекар винаги е недоволен от обема на знанията си и се стреми да го обогати.

Затова, след като разгледахме общите исторически и философски предпоставки, преобладаващи в специалната литература, можем да дефинираме целта на моето изследване: оценка на влиянието върху медицината на различните философски учения от Античността до II в. включително; преглед на особеностите на научната и практическата система на възгледи на Гален за теорията и практиката на медицината; анализ на изследователската методология на Гален, каква е същността на аподиктичния метод в творчеството му, структура на учението му в контекста на съизмеримост със съвременните медицински схващания.

Глава 1. Философски основи на научно-практическата система на Гален

1.1. Хипократовата традиция през погледа на Гален

Особено важна задача на анализа на медицината на хипократовото време е въпросът за нейната връзка с натурфилософията.

Гален подчертава значението на концепцията за четирите първични елемента като основа на физиката на човешкото тяло. Според него човешката природа не може да се опише чрез концепцията за единичен първичен елемент, в противен случай, поради липса на механизъм за развитие на заболяването, човек не би изпитвал болка .

Оригиналността на теорията на Хипократ се дължи на едно основно допълнение към идеята за равновесие (или неговото нарушаване) - на концепцията за смесване на основните субстанции, които съставляват човешкото тяло. „Благоприятно смесване“

¹² Hippocrates. "Ancient Medicine" in *Hippocrates, Heraclitus. Nature of Man. Regimen in Health. Humours. Aphorisms. Regimen 1-3. Dreams. Heraclitus: On the Universe*. Translated by W.H.S. Jones. Loeb Classical Library (Cambridge, MA: Harvard University Press 1923), 53.

означавало вътрешно равновесие на първичните елементи и течности, баланс между тях, т.е. здравословно състояние. Хипократовият корпус представлява доста сложна система от обща патология, която засяга въпросите за баланса между вътрешните състояния на тялото и външните влияния. Различни външни фактори могат да имат увреждащ ефект, който нарушава вътрешното равновесно състояние на тялото. Всичко това изисквало оценка от лекаря. В този случай ключова роля е играла категорията “промяна”. Лекарят е трябвало да ѝ обръща специално внимание при съставянето на анамнеза, за да разбере, какъв е бил обичайния начин на живот на пациента преди началото на заболяването. Здравето е един деликатен баланс, който може лесно да се наруши.

Методите за диагностика на заболяванията, според Хипократ, включват задълбочени подготовка и оценка на анамнезата, външен преглед на пациента и, в някои случаи, физикални методи за диагностика - палпиране и аускултация¹³. Основен принцип на диагностиката е интерпретирането на съвкупността от външни признаци на заболяването, данните от анамнезата и обективен преглед, базирани върху теорията за развитие на болестите. Тъкмо това оформя натурфилософската основа на схващанията на лекаря от гледна точка на практическите потребности. В Хипократовия корпус това е теорията на първичните елементи, които съставят тъканите на човешкото тяло, и теорията на течностите, балансът на които осигурява нормално или патологично функциониране на органите на човешкото тяло и на организма като цяло. Анамнезата играе важна роля, включително и в контекста на хипократовите схващания за въздействието на климата и местоживеенето върху здравето и болестите.

Корпусът на Хипократ съдържа описания на голям брой диагностични детайли, които не са загубили значението си и за съвременния лекар. Това е фундаменталната разлика между историята на медицината и историята на другите природни науки - наличието на доказателства за доста голяма връзка с медицинския опит от протонаучния период.

1.2. Ролята на ученията на Платон и Аристотел за формиране на възгледите на Гален

Медицината на авторите от “Хипократовия корпус” предполага наличието на умения за критично мислене и систематизиране на емпиричния опит. Въпреки това, системата от представи на Хипократ в никакъв случай не е била доминираща. Слабите страни на неговата система се обуславят от липсата на натурфилософска теория, която да

¹³ Използваме термините "аускултация" и "палпиране" в съвременните им значения. Трябва да припомним, че Р. Ланек, с чието име се свързва масовото въвеждане на аускултационния метод в клиничната практика, е получил идеята за неговото прилагане тъкмо от Хипократовия корпус.

обхване глобалната представа за света и методите за неговото познание, които да са адекватни на задачите на медицината (да дава отговори на въпроси, като се започне от произхода на материята до фактичката физика на човешкото тяло).

Най-важните компоненти на тази цялостна натурфилософска система, която формира адекватна представа за света на медицинските изследователи, са били последователно предложени от Платон и Аристотел¹⁴. Именно въз основа на обединението на ученията на неговите двама велики предшественици Гален създава медицината като една неделима научно-практическа система¹⁵.

Важни са два от компонентите на физиката на Платон: 1) първичните елементи могат да се превръщат един в друг, като променят основните си характеристики; 2) описанието на тези характеристики се извършва чрез езика на математиката. Основа на възгледа на Платон за функционирането на един жив организъм става телеологичният принцип - целесъобразност на функцията, а оттам и на анатомичния строеж. Онтологична основа на строежа на човешкото тяло е Божественият акт на сътворението на подредена материя, функционираща според определени закони, залегнали в нея. Теорията на първичните елементи става най-важна част от описанието на тази структура. Необходимо е било обаче системно, непротиворечиво описание на движението на първичните елементи в човешкото тяло. Впоследствие, според закономерностите на движението на материята, ще бъде изградена системата на Аристотел (с изключение на доктрината за сътворението на света).

Има много общо между тълкуването на принципите на общата патология от авторите на Хипократовия корпус и разсъжденията на Платон: 1) интерпретиране на болестта като количествена категория (в здравето и болно тяло присъстват същите компоненти, но с излишък или дефицит на някои от тях); 2) схващането че здравето е съпътствано от "благоприятно" смесване на елементите ("красис"), и промяната му ("дискразия") означава болест; 3) разбирането, че причина за болестите е непропорционалност на течностите (произходът и свойствата на флегмата и двата вида жлъч Платон описва до степен, необходима за разбиране на тяхното патологично въздействие върху функционирането на човешкото тяло).

Важен компонент в философията на Платон е концепцията за единство на духовното и физическото (в съвременния смисъл това се нарича психосоматичната цялост на човешкото тяло). Болестите на душата, според Платон, нямат свръхестествен произход

¹⁴ Неслучайно един от основополагащите трактати на Гален се нарича "За ученията на Хипократ и Платон".

¹⁵ Miller H.W. *The Aetiology in Plato's Timaeus*. *Transactions and Proceedings of the American Philological Association*. 93, 1962: 175-187; King L.S. "Plato's Concept of Medicine" in *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences* 9(1), 1954: 38-48.

и се обясняват с наследствени дефекти на телосложението или лошо възпитание. Психосоматичната цялост в неговата система има физическо обяснение: части от душата, които се намират в съответните части на тялото, са свързани с тях, следователно процесът на стареене и болестите на плътта засягат и духовния живот на човека. Заедно с плътта умират нисшите части на душата (духовната и чувствената), с тях изчезват и човешките навици. Интересно е, че при Гален виждаме тези идеи на Платон в развитие: той разглежда нисшите части на душата като съществено подобни на структурата на онези органите, в които те се намират¹⁶.

Платон предлага основни принципи, които формират основите на теорията на античната рационална медицина. Особено плодотворна е идеята му за триделната организация на човешката душа и поставянето на нейната най-висша и безсмъртна част в човешкия мозък. Тази идея е дефинирала по-нататъшните анатомични и физиологични изследвания и впоследствие е дала възможност на Гален да очертае основните методологични категории на своята медицинска система.

Основната функция на по-висшата, рационална част от душата е интелектът и контролът върху произволните (волевите) движения на човешкото тяло, подобно на движенията на интелекта и влияещи върху запазването на реда на елементите, принципите на законите на тяхното движение и, като резултат, запазване на здравето. Свойство на рационалната част на душата е нейното безсмъртие, съответно, състоянието на физическата смърт на човешко същество се описва чрез отделяне на безсмъртната част на душата от тялото, което завършва със смърт, която дефинитивно се разбира като агония, отделяне на по-висшата, безсмъртна част на душата от плътта. Идеята на Платон за триделна структура на човешката душа се оказва изключително плодотворна за развитието на медицината. Платон посочва (и Гален подчертава това твърдение в своя коментар) единството при създаването на живота: животните и растенията притежават съответните най-долни части на душата, тях великият философ счита за смъртни. Животните притежават две части на душата - активна и пасивна, а растенията - само една, по-долната част от нея ("желания"). Наличието на две части на душата обяснява тяхната прилика с човека: същината на тяхната структура е направена от едни и същи първични елементи и е одушевена. По този начин системата на Платон решава проблемът за разграничаване между това, което в съвременната наука се нарича органични и неорганични структури. Това се потвърждава и емпирично: целият материален свят се състои от едни и същи

¹⁶ За повече информация относно връзката между възгледите на Гален и Платон виж, De Lacy Ph. "Galen's Platonism" in *American Journal of Philology* 93, 1972: 27–32; "De placitis Hippocratis et Platonis" in *Galen. On the Doctrines of Hippocrates and Plato*. De Lacy P. (ed.). *Corpus medicorum Graecorum* (Berlin: Akademie-Verlag, 1978), Vol. 5.4.1.2, pts. 1–2.

първични елементи, но човек не може да се храни¹⁷, например с парчета от вулканична лава или пясък, но може да яде месо от животни и растения. Този въпрос може да бъде решен чрез на теорията на Платон, според която при животните и растенията съществуват по-долни части на душата, което позволява използването на подобни вещества за подхранване на тъканите на човешкото тяло. Коментирайки Платон, Гален отбелязва, че неговият предшественик "посочва, че способността на душата да желае е еднакво присъща на всички живи същества и растения". (Comm. Tim. 76e7-77c5).

Аристотел е разпознал логиката на приликата на анатомичната структура на живите същества и с помощта на създадената от него зоологическа класификация и въз основа на обширен емпиричен материал е доказал нейната полза за медицината. Не случайно мнозина от водещите медицински историци с готовност използват понятието „експеримент“ във връзка с произведенията на Аристотел, Херофил и Гален¹⁸. Наистина, техните произведения са били целенасочени, теорията и практиката са били в тях тясно свързани.

В биологичните си трактати Аристотел широко използва подход, подобен на методологията, последователно прилагана от Филистион и Платон: физиологията на топлокръвните животни се обяснява чрез понятието „вътрешен огън“, а функцията на дишането се обяснява чрез дефиниране на „въздуха“ като елемент от горещо и влажно. Аристотел директно нарича вдишвания въздух студен и издишвания - топъл, тъй като последният е влязъл в контакт с вътрешния огън.

Дж. Лойд¹⁹ правилно посочва, че изследванията на Аристотел в областта на зоологията и сравнителната анатомия са от основно значение за оформянето на неговата методология: с изключение на някои ключови елементи от системата на Платон, в своята медицинска и биологична теория той по различен начин достига до разбиране на приоритетния характер на телеологичния принцип. Затова идеята за движение на материята става ключова в обяснението на телеологичния принцип от Аристотел.

В съответствие с теорията на Платон за тридяловата структура на душата, само човешкото същество има по-висша, безсмъртна и рационална част от душата, чието хранилище е мозъкът. Това е мястото, където е съсредоточен центърът на интелекта и

¹⁷ Според Платон човешкото същество се нуждае от храната за да задоволи нуждата от „строителен материал“, необходим за телесната му тъкан.

¹⁸ Longrigg J. *Greek Rational Medicine: Philosophy and Medicine from Alcmaeon to the Alexandrians* (London, 1993), 296; von Staden H. *Herophilus: The Art of Medicine in Early Alexandria: Edition, Translation and Works* (Cambridge University Press, 1989), 666.

¹⁹ Lloyd G.E.R. "Plato as a natural scientist" in *Journal of Hellenic Studies* 88, 1968: 78–92; Lloyd G.E.R. *Magic, Reason and Experience. Studies in the Origin and Development of Greek Science* (Cambridge: Cambridge University Press, 1979), 348; Lloyd G.E.R. *Methods and Problems in Greek Science. Selected Papers* (Cambridge: Cambridge University Press, 1991), 472.

контролът над съзнателните действия на тялото. Животните притежават две по-нисши, смъртни (тленни) части на душата, а растенията - само една, най-нисша. От една страна сходството на начина на живот (не случайно, Платон, а след него Гален подчертава, че растенията трябва да се считат за живи същества) се описва през призмата на единството на духовното и материалното, а от друга - се определя тяхната йерархия²⁰. Чрез концепцията за тридялова душа в естествените науки се въвежда идеята, предшестваща разделението на природата на органична и неорганична, необходима за цялостно описание на физичните и химичните процеси, протичащи в човешкото тяло.

Следвайки Гален, нека да насочим вниманието си към „грешката“ на Аристотел, който твърди, че сърцето е „източник на всички нерви“. Както и Емпедокъл, Аристотел вярва, че функциите за разумен контрол на произволните (волевите) функции на тялото са разположени не в мозъка, а в сърцето. Още по онова време, въз основа на солидния опит с анатомични дисекции, става ясно, че има един анатомичен субстрат - нервите, чрез които центърът на интелектуалната дейност контролира частите на тялото. Връзката между центровете на сетивата и мозъка, създавана с помощта на определени анатомични структури, е известна от времето на Алкмеон.

Най-важна във философията на Аристотел и изключително важна за развитието на медицинската теория и практика е теорията на движението: всичко съществуващо съществува или като възможност, или като реалност, затова всяко движение може да се определи като реалност на съществуването на възможност, защото то е точно това (например качествената промяна е реалност на тялото, което може качествено да се промени, тъй като допуска такава промяна)²¹.

В неговата система има следните видове движения - промяна на качеството, растеж и намаляване, възникване и загиване и накрая, промяна на мястото. Лесно е да се види как органично и лесно могат да се опишат медицинските феномени с помощта на видовете движения, предложени от Аристотел. Разбира се, смисълът на тези понятия спрямо феномените, изучавани от медицината, може да се разкрие само емпирично. От особено значение за нас е принципиалното условие за съществуването на ентелехията на възможността. Наистина, съвкупността от проявите на общата патология може да се осъзнае само чрез разбиране на мултивариантността, която е вродена способност на тялото, и чрез системно обобщение на множеството от емпирични явления, разкриващи мултивариантността. В същото време трябва ясно да свържем възможността за обяснение

²⁰ За повече информация по темата виж: Balalykin D.A. "Plato about medicine" in. *Filosofiya, metodologiya i istoriya nauki [Philosophy, methodology and history of science]* 1(1), 2015: 113–148. (На руски)

²¹ За повече информация по темата виж: Rozhanksy I.D. "Aristotle's natural science works" in *Aristotle. Works in 4 volumes*. Vol. 3, 5-57. (На руски)

на емпиричните наблюдения с концептуалната рамка. Разнасянето на хранителните вещества чрез кръвта и качеството на усвояването им от тъканите в аристотеловата система се обяснява чрез набор от различни видове движения. Такива видове движение, като растеж и намаляване, възникване и загиване, очевидно се появяват в процеса на ембриогенезата, растежа и смъртта на човешкото тяло. Именно по този начин в античната медицинска практика движението се разбира като отношение.

В трактатите си "За частите на животните" и "История на животните" Аристотел коментира по следния начин разликата между анатомията на сърцето на животните и човека: при хората най-голямата кухина на сърцето е дясната камера, която е топографски разположена над другите кухини, докато самото сърце е разположено диагонално в гръдната кухина с наклонен наляво връх. Невъзможно е да се обяснят тези забележки с нищо друго, освен с практически опит на наблюдение на човешкото сърце. Възможно е източник на знанията на Аристотел да са били наблюденията му върху анатомията на човешки ембрион, получен по време на аборт в по-късен етап на бременността. Приписването на функцията на интелект не просто на сърцето, но по-специално на кръвта в района на сърцето, придава на кръвта някаква философска сакралност, която се вписва органично в представите на Емпедокъл, но не съответства на рационалността на познанието на физиологичните процеси, характерни за Платон и Аристотел. Принципно Аристотел вижда кръвта като една от основните системите на тялото, отговорна за храненето.

1.3. Учението за хомеомериите като основа на възгледите на Гален за микроструктурата на тъканите

Не е възможно съществуването на цялостна система от медицински възгледи за здравето и болестите без формиране на представа за микроструктурата на тъканите и органите на човешкото тяло. В съвременната научна практика процесите на общата патология са описани на клетъчно и субклетъчно ниво. Теорията за хомеомеризма, чийто анализ липсва в съвременната историография, е част от теорията на Гален за общата патология. Неговата интерпретация на това понятие се различава значително от предшестващата го традиция на натурфилософската мисъл.

Идеята за "хомеомерии", или "семена на нещата" е предложена за първи път от Анаксагор от Клазомен (500–428 гг. пр.н.е.). Според него, хомеомериите са най-малките частици, един вид материална основа, от която се състоят всички съществуващи предмети. Първоначално всички „семена на нещата“, разнородни по своята природа, са били смесени и по-късно са подредени от силата на Висшия разум, който е организирал

материалния свят. След Анаксагор Аристотел използва идеята за хомеомериите. Въпреки това все още няма консенсус за това, как той интерпретира понятието "хомеомерия"²². Очевидно този термин още в древността се тълкува по различен начин. Например, Симплиций предполага, че идеята за "семена" - "хомеомерии" намира израз във формулата на самия Анаксагор: "Всичко е във всичко"²³. Някои исторически и философски реконструкции предполагат, че терминът "хомеомерии" е въведен от Аристотел, за да обозначи някакъв първичен (елементарен) източник, съдържащ абсолютни макро- и микроколичества, за които споменава Анаксагор от Клазомена²⁴.

Аристотел разбира хомеомериите като качествено хомогенни вещества, всички части на които са сходни по свойства помежду си и с цялото. В неговата физическа вселена те заемат междинно място между първоначалните, образуващи елементи и „не-хомеомерните“ части, към които спада това, което се появява от „хомеомерните“ свойства, например, както пише Аристотел, „крак или ръка“ (т.е. това, което се образува от качествена комбинация на елементи, представляващи ефективната функция на всеки от тях). Към хомеомерии (или „елементи от подобни части“) Аристотел отнася органичните тъкани като плът, мускули, кости, кръв, мазнини, дърво, кора, както и метали и хомогенни минерали²⁵.

В съвременната научна литература няма консенсус за това, как Гален интерпретира понятието "хомеомерия". Според някои учени, в своята методология и концепция за строежа на тялото, Гален следва възгледите на Аристотел, по-специално идеята за хомеомериите²⁶. Анализът на източниците обаче показва и разлика в техните виждания. Например в своя трактат за болестите (*On the Differentiae of Diseases*) Гален говори за артерии, вени, нерви, кости, хрущяли, сухожилия, мембрани и плът като за хомеомерни структури и ги посочва като компоненти, които изграждат сложните части на тялото (органиите)²⁷.

²² За повече информация виж: Lumpe A. "Der Terminus "Prinzip" (αρχή) von den Vorsokratikern bis auf Aristoteles" in *Archiv für Begriffsgeschichte* (Bd. I Bonn. 1955), 104–116.

²³ Simplicius. "Physics. 164, 24" in *Commentary to Aristotle's "Physics" (Bk I, Ch 1)*. Introductory chapter and commentary by T.Y. Borodai. *Philosophy of nature in the ancient and medieval ages* (Moscow, 1998), 101–135; "Aristotelis physicorum libros commentaria". Ed. H. Diels in *Simplicii in Aristotelis physicorum libros octo commentaria*, 2 vols. [Commentaria in Aristotelem Graeca 9 & 10 Berlin: Reimer, 9:1882; 10:1895]: 9:1–800, 10:801–1366.

²⁴ Виж: Aristotle. *Metaphysics*, Volume I: Books 1-9. Translated by Hugh Tredennick. Loeb Classical Library 271 (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1933), 21,23 (984a11).

²⁵ Виж: Aristotle. *Meteorologica*. Translated by H.D.P. Lee. Loeb Classical Library 397 (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1952), 359, 361(388a10–25).

²⁶ Виж например: Johnston J. *Galen: On Diseases and Symptoms* (Cambridge University Press, 2006).

²⁷ Galen. "On the Differentiae of Diseases" in *Galen on Diseases and Symptoms*. Translated, with an introduction and notes, by Ian Johnston (Cambridge University Press, 2006).

Учението за хомеомериите има фундаментално значение за натурфилософската система на Гален. Преводите, с които разполагаме²⁸, ни позволяват да реконструираме теоретичните идеи на Гален за микроструктурата на човешкото тяло. Гален предполага, че различни тъкани на човешкото тяло имат хомогенна структура, която е качествено различна една от друга. Гален се опитва да обясни този факт като предполага, че те се състоят от съвсем малки частици, различни по своята същност. Неразбирането на този факт, според него, води до сериозни заблуди в медицинската тактика²⁹. За разлика от лекарите-методисти, Гален е разбирал много добре, че има разлика в хода на патологичните процеси в различни анатомични структури, което определя тяхната клинична проява.

Теорията за хомеомериите дава възможност на Гален да изгради йерархична класификация на частите от тялото: той ги разделя на прости, или хомеомерни (с други думи, подобночастни), и сложни. Простите са тези, които се състоят от определен вид хомеомерии. Практическите наблюдения го навеждат на мисълта, че някои анатомични структури - съдове, нерви, мускули и др. - се състоят от микрочастици от един и същ вид. Гален се убеждава в това въз основа на аутопсиите и практическите наблюдения - според него тези структури са анатомично еднородни.

За Гален е ясно, че мускулите са хомогенна част от тялото, докато, например черният дроб не е. Всъщност в черния дроб присъстват различни видове тъкани - паренхим на черния дроб, кръвеносни съдове и жлъчните канали, лигаменти и др. Гален обяснява това по следния начин: всяка еднородна (хомогенна) структура се състои от един специфичен за нея тип хомеомерии (това са прости части на тялото). Въпреки това, те могат да бъдат комбинирани в структура на друга част на тялото - в този случай той нарича тези части сложни, понякога използвайки думата "органи". Човешкото тяло Гален разбира като съвкупност от прости, хомеомерни и сложни части. По-високо ниво на анализ представлява организмът, който общо взето е анатомичен и функционален набор от взаимодействащи помежду си части на тялото. Това е основата на галеновата класификация на болестите.

Гален разделя болестите на прости и сложни: първите засягат, така наречените прости, или хомеомерни, т.е. еднородни части на тялото, втората - сложните части на

²⁸ Преди всичко това са трактатите "Медицинското изкуство", "Към Патрофил, за състава на медицинското изкуство", "До Главкон, за метода на лечение", "За видовете болести", "За причините за болестите", "За видовете симптоми", "Фрагменти от коментара към "Тимей" на Платон", "Три коментара за книгата на Хипократ "За природата на човека" ("The Art of Medicine", "On the Constitution of the Art of Medicine", "A Method of Medicine to Glaucon", "On the Differentiae of Diseases", "On the Differentiae of symptoms", "Fragments of commentary to Plato's Timaeus", "On Hippocrates' On the Nature of Man").

²⁹ Galen. *On Hippocrates' On the Nature of Man*. Translated by W.J. Lewis with the assistance of J.A. Beach. *Medicina Antiqua*, last revised July 27 1998, www.ucl.ac.uk/~ucgajpd/medicina%20antiqua/tr_GNatHom.html.

тялото, които могат да бъдат наречени органи. Съответно, първото ниво на класификация на причините за заболявания - тези, които водят до заболяване на прости части на тялото, а второто - причиняват заболяване на сложни части. Лесно е да се види, че логиката на класификацията на видовете заболявания също се повтаря и по отношение на техните причини - факторите, отговорни за развитието на болестите на органите, могат да бъдат разбрани чрез разбиране на причините за заболяванията на простите органи.

Възгледите на Гален относно морфологията могат да бъдат обобщени по следния начин: човешкото тяло се състои от различни органи и тъкани, лекарят ги изучава по време на преглед и най-вече при хирургическа интервенция. Хомеомериите са микроструктурни, неделими (в анатомичния смисъл) единици (всеки тип тъкан се състои от специфични видове хомеомерии). И тук може да бъде направена аналогия със съвременното разбиране за клетъчната теория и класификацията на тъканните типове, приети в съвременната хистология. „Строителният материал”, основната субстанция се състои от четирите първични елемента, представени с различни пропорции на смесвания в различните видове тъкани. Освен това значимо място в описанието на жизнената дейност на тялото заемат течностите, чиято смес или е "благоприятна", което е характерно за здравето тяло, или една от тях преобладава при болестно състояние. В същото време състоянието на тялото (или негова част) се характеризира и с помощта на субстанции: по време на болест, тяхното равновесие може да се измести към преобладаване, например, на сухота, или обратно, на влага.

За характеризиране на състоянието - „здраве“, „болест“ и „неутрално“, две от трите тетради - течности и субстанции (начала) са от решаващо значение. Четирите първични елемента - земята, въздухът, огънят и водата - са в основата на концепцията за строежа на човешкото тяло. Всички материални обекти в натурфилософската система на Гален са съвкупност от тези първични елементи, комбинирани в различна степен (или в различни пропорции). При това Гален упорито подчертава, че не възниква взаимопроникване между първичните елементи. Физическият обект е единство от съотношения (или комбинации) на първични елементи, обединени в него, всеки от които запазва своята специфичност в рамките на сложна, унифицирана структура на обекта. В този случай Гален следва Платон, допускайки възможността за превръщане на един първичен елемент в друг - това е възможно в процеса на метаболизма при определени физически условия, но не се отнася за анатомичните структури, създадени от природата (например, кост не може да се превърне в мускул).

При сравняване на възгледите на Гален и методите на изследване в медицината е необходимо да се използват определени историко-научни и философски инструменти: за

правилното тълкуване на неговите текстове са необходими понятия като “тип рационалност”, “представа за света” на учения и т.п. Вниманието на изследователя трябва да се съсредоточи върху стремежа на Гален към универсална, непротиворечива цялост на медицинските знания. Единната класификация на болестите (днес говорим за семиотика на нозологиите), идентифицирането на причините и симптомите на заболяванията, желанието за систематизиране и теоретично обосноваване на медицинските интервенции - всичко това са важни компоненти на една цялостна единна система. Специално място в наследството на Гален заема обосновката за единството на духовното и физическото в медицинската практика. Историческото значение на тази доктрина за медицината, философията и антропологията не може да се надцени.

Глава 2. Осмисляне на клиничния опит и аподиктиката на Гален

2.1. Семиотика на болестите и патогенетичната теория като проява на принципа на каузалността

Във всичките си значими творби Гален се стреми да систематизира множество клинични наблюдения, използвайки ясно определена методологична основа, основана върху неговите натурфилософски възгледи и преди всичко върху концепцията за хомеомериите. Гален полемизира с лекарите, привърженици на методическата школа, демонстрирайки как предложената от него класификация на болестите може да се интерпретира от гледна точка на различните медицински школи по отношение на общата патология. Така, въз основа на атомистичната философия, лекарите от методическата школа са идентифицирали три универсални типа патологични процеси, протичащи в тялото: нарушаване на проходимостта на невидими пори, през които циркулират атомите, от които (както и всички материални обекти) са съставени тъканите на човешкото тяло; нарушено дишане, възпрепятстващо обмяна на пневма между човешкото тяло и околната среда; смесен тип нарушение, което е комбинация от двете предишни. Общата представа за физиката на човешкото тяло и принципите на общата патология, основана на философията на Платон и Аристотел и развита от Гален в съответствие с хипократовата традиция, е далеч по-сложна. Тя се базира върху разбирането за човешкото тяло като балансирано смесване на компонентите на три тетради - първични елементи, течности и субстанции. Искам особено да подчертая значението на Галеновата интерпретация на аристотеловата доктрина за баланс на субстанциите - студено, горещо, сухо и влажно: тъкмо чрез категорията "същност (субстанция)" Гален оценява както вътрешното състояние на организма, така и възможността за външно влияние, което може да

предизвика заболяване. Продължавайки хипократовата традиция, Гален обръща голямо внимание на външните патогенни фактори (включително климатичните) върху човешкото тяло. С оглед на това в рамките на телеологичния подход, който е основен за неговата система, той формулира базата, необходима за изграждане на цялостна система: връща се към понятията "здраве" и "болест". Здравето е състояние на правилно функциониране на човешкото тяло (т.е. в съответствие с природата), а болестта е степента на отклонение от нормалната функция на отделните части на тялото и на целия организъм³⁰.

Гален прилага телеологичен подход и към разбирането на понятието "болест". Едно просто нарушение на някоя функция, според него, означава заболяване на съответната част от тялото, така той обяснява произхода на понятието "проста болест". "Балансираното смесване" първоначално характеризира здравия организъм, чиито части функционират "в съответствие с природата". Продължавайки полемиката си с лекарите, привърженици на методическата школа, в анализа си идентифицира две гледни точки по отношение на общата патология: първата (на методистите) се основава на идеята, че болестите се развиват в резултат на запушване на невидими пори, а втората (неговата система) се основава на принципа на смесване на течности и същности (субстанции): „Не е ли ясно, че болестта е диспропорция между едни и същи признаци, чиято пропорционалност е здравето? <...> Ако здравето е пропорционалност от някакъв друг вид, тогава е ясно, че болестта ще се състои в непропорционалност на същия този вид"³¹. В целия текст Гален ги сравнява от чисто практическа гледна точка, показвайки, че атомистичната естествена философия не върши работа при описването на телеологичните процеси, протичащи в тялото.

Гален предлага класификация на частите от тялото, която отговаря на изискванията за създаване на системна представа на общата патология.³² Днес говорим за тъкани (техните видове се изучават от хистологията) и човешки органи, съставени от тях. Най-долу в йерархията на Гален са „простите“ части, всяка от които има хомогенна вътрешна структура и се състои от хомеомерии от един и същ вид (артерии, хрущяли, сухожилия и др.). Второто ниво, според Гален, се състои от сложни части на тялото, съответстващи на съвременната концепция за "орган" (черен дроб, мозък, сърце и др.). Според неговите представи сложните части са съставени от прости, затова простите се наричат "хомеомерии", като това наименование не е приложимо за сложните. Гален отлично знае, че една част от тялото, например черния дроб, се състои от сухожилия, съдове, самата

³⁰ Виж: Galen. "On the Differentiae of Diseases" in. *Galen. On Diseases and Symptoms*. Translated, with an introduction and notes, by Ian Johnston (Cambridge University Press, 2006), 134.

³¹ Galen. *On the Differentiae of Diseases*, 134.

³² Виж: Galen. *On the Differentiae of Diseases*, 134.

тъкан на черния дроб и т.н. Съответно, изглежда, че различни видове хомеомерии съществуват на микро ниво в черния дроб, който въпреки това представлява независима част от тялото поради своето специфично функционално предназначение³³.

Гален разделя болестите на прости и сложни: първите засягат, така наречените прости, или хомеомерни, т.е. еднородни части на тялото, вторите - сложните части на тялото, които могат да се нарекат органи. Съответно, първото ниво на класификация са причините, които водят до заболяване на прости части на тялото, а второто - причините за заболяване на цели органи. Логиката на класификацията на видовете заболявания се прилага и по отношение на техните причини: факторите, предизвикали развитието на заболявания на сложни части от тялото, могат да се разберат чрез разбиране на причините за простите заболявания.

След това Гален анализира сложните заболявания, които според него представляват някаква съвкупност от прости заболявания. Разбира се, колкото по-голям е броят на патогенните фактори, които Гален нарича „причини”, толкова по-сложен е механизмът на развитие. Сложните заболявания, протичащи на ниво органи или на тялото като цяло, е невъзможно да се разглеждат извън въпроса за смесването на течностите. Естествено, влиянието на същностите върху човешкото тяло се осъществява включително чрез тяхното взаимодействие с течностите³⁴. Липсата на нормална обмяна на веществата и натрупването на техен излишък може да доведе до възникване на процес на гниене.

Гален обръща внимание върху важноста на непрекъснатостта на медицинската систематика: класификацията и интерпретацията на отделните симптоми, т.е. външните прояви на болестта, са резултат от идеите за видовете и причините за възникване на заболяванията. Гален посочва многообразието от мнения, разпространени по този въпрос в медицинската среда, което води до значително терминологично объркване, изкривяващо същността на въпроса. Гален изяснява този въпрос, аргументите му се основават на телеологичен принцип³⁵. Гален предлага следната класификация на причините. Първо, той ги разделя на материални, необходими, обективни, инструментални и такива, които предизвикват движение; второ (което е принципно важно) - на „здравословни“ и „причиняващи болести“. Очевидно е влиянието на идеите на Аристотел относно видовете движения върху разсъжденията на Гален. Разнообразието на наблюдения на Гален за състоянията на тялото от гледна точка на лекаря му позволяват да използва класификацията на типовете движения на Аристотел, когато описва физиологичните

³³ Виж: Galen. *On the Differentiae of Diseases*, 135.

³⁴ Виж: Galen. *On the Differentiae of Diseases*, 137.

³⁵ Виж: Galen. “On the Differentiae of Symptoms” in *On Diseases and Symptoms*. Translated, with an introduction and notes, by Ian Johnston (Cambridge University Press, 2006), 184.

процеси, протичащи в тялото. На тази основа става възможно по-високо ниво на обобщаване и се появяват основните понятия от теорията на болестите (причини и симптоми). Разбира се, разбирането на проблема на причинността (каузалността) в медицинската наука днес се различава значително от идеите на Гален. В същото време в работите на Гален можем да видим опит да се разграничат понятията причина за болестта и нейните симптоми. Интересно е да се сравнят категориите на Гален - „първична”, „вторична” и т.н., със съвременна интерпретация на принципите на общата патология. Разбира се, при Гален почти не виждаме етиология, един важен компонент на тази теория. Протонаучните етиологични идеи на Гален имат тенденция към универсалност: по негово мнение основна причина за всички болести е дисбалансът и нарушаване на благоприятното смесване на тетрадите от принципи (същности) и течностите под влияние на външни фактори. Гален, както видяхме, разглежда възрастта и начина на живот като важни фактори за развитието на болестта.

От гледна точка на теорията на общата патология в медицината, значението на понятието „причина” до голяма степен е свързано с понятието „етиология”, което включва логиката на причинно-следствената връзка по отношение на описанието на жизнените процеси в тялото на човека. Понятието „етиология“ е в основата на централните въпроси на медицинската теория и практика. Задълбоченото проучване на този въпрос измества интереса на изследователите от областта на клиничната медицина към изследване на връзката между общите метафизични въпроси на естествените науки и философията³⁶. Всъщност това показва извънмедицинския произход на основните понятия от теорията на медицината.

В системата на Гален специално внимание се отделя на патогенезата на болестите. Под "патогенеза" се разбира описание на процесите, при които се уврежда динамичното равновесие на тетрадите в йерархията на частите на тялото - както на хомеомерните, така и на сложните. Разбира се, тази йерархия му позволява да предложи доста сложно описание на патогенетичните процеси, особено в светлината на неговата теория за хомеомериите, която е добре структурирана и пропита с вътрешна логика. Друг ключов момент за разбиране на процесите на поддържане на здравето и развитието на болестите - проявяватата на жизнените функции на различните части на човешката душа.

³⁶ В тази връзка да си припомним думите на известния руски патолог И.В. Давидовски: „Патология е термин, роден от интересубективни представи за болестите“. Виж: Davydovsky I.V. *Problems of Causality in Medicine (etiology)* (Moscow, 1962), 176. (На руски)

2.2. Цялостно разбиране на философската теория и медицинската практика

Възражаяйки срещу учението за вечна болест, Гален последователно защитава принципа за целесъобразност на телесните функции като основа за дихотомията „норма - патология“. Той говори за три възможни състояния на тялото - здраво, болно и неутрално (не е нито здраво, нито болно). Концепцията за хомеомериите дава възможност да се класифицира състоянието на човешкото тяло в съответствие с принципа "норма - патология" според видовете нарушения на структурата на хомеомериите, както и според броя, структурата, размера и местоположението на органите. Тази целесъобразност на функцията като основа за разбиране на целта, заложена от Създателя в структурата на различните органи, определя специалния подход на Гален към идеята за хомеомериите. Гален представя цялостен поглед върху микроструктурата на тъканите, в които се развиват патологични процеси. По негово мнение, на ниво хомеомерии могат да се осъществяват механизми за развитие на болестта, които имат няколко етапа.

Гален дефинира структурата на една определена част от тялото като съвкупност от хомогенни хомеомерии и пространствата между тях³⁷. Според него тъканите на човешкото тяло се подхранват по два начина - чрез съдовете и чрез течността, която изпълва пространствата между хомеомериите. Гален идентифицира основните критерии, според които е възможно да се разграничи здравословното състояние на тялото от болестното. Всъщност, това са основите на медицинските познания, които всеки лекар трябва първоначално да притежава, преди да натрупа свой собствен клиничен опит. Трактатът "Медицинското изкуство" отново привлича вниманието ни към аспектите на развитие на методите на познанието в медицината, които са характерни за протонауката. Според Гален "лечението" е "наука за здрави, болестни и неутрални" състояния на тялото. В рамките на предлагания от него метод тези понятия могат да се използват по три начина - „по отношение на тялото, причината и признака (симптомите)“. Достатъчно ясно е какво означават тези категории по отношение на състоянието на "тялото": процесът на изследване на пациента приключва, когато се вземе решение дали той е болен или здрав (както и за възможното отнасяне на статуса му към гранично състояние). Концепцията за "признак" също лесно се свързва с реалността, както я разбира съвременния изследовател: това е диагностично значима проява на здраве или симптом на заболяване. „Признакът“, според Гален, е не само наблюдаваният симптом на заболяване (например зачервяване на кожата или кървав секрет от уретрата), но и съотношения на елементите на различни тетради, които се предполагат от наблюденията. Най-сложното тук, разбира се, е

³⁷ Виж: Galen. "The Art of Medicine" in *The Art of Medicine On the Constitution of the Art of Medicine; The Art of Medicine; A Method of Medicine to Glaucan*, edited and translated by Ian Johnston (Harvard University Press, 2016), 223.

понятието "причина". Първо, то не съответства напълно на съвременните медицински представи³⁸. Второ, възникват трудности при превода: понякога сме склонни да тълкуваме "причината" на Гален като външен фактор, въздействащ върху тялото. Това обаче не е единственото определение за „причина“: Гален използва същата тази дума за означаване на съответните състояния на тетрадите от течности и същности в тялото. Например това се отразява в неговите разсъждения за болести, причинени от неправилното смесване на течности.

Гален е търсил ясна класификация, която да определя връзката между наблюдаваните от лекаря в клиничната му практика явления и общите теоретични дефиниции, за да създаде последователна непротиворечива система. Той вярва, че стъпвайки върху идеята за динамично взаимодействие на трите тетради - първични елементи (огън, въздух, вода, земя), течности (черна и жълта жлъчка, флегма и кръв) и същности (сухи, влажни, топли и студени), можем да опишем процесите, настъпили в тялото на всеки болен. Като цяло болестта, здравето или съществуването на тяло в „неутрално“ състояние зависи от вида смесване, което преобладава в неговия организъм³⁹. По същия начин Гален разглежда и групата заболявания, които днес наричаме хирургически. Той не прави разлика между консервативно и оперативно лечение от гледна точка на подхода при избора на метод на интервенция: той трябва да бъде избран въз основа на общите принципи на патологията. Както се вижда от текста на "Медицинското изкуство", Гален разглежда тактиката на хирургическо лечение на раните от същите позиции, както и при лечение на вътрешните болести. Той класифицира раните и фрактурите като "нарушения на" хомогенността" на тъканите", които изискват възстановяване⁴⁰.

Ако принципът на пропорционалност и благоприятно смесване е универсален, то би трябвало с негова помощ да е възможно да се опишат както проявите на нормална анатомия (физиология), които да съответстват на дефиницията на Гален на здраво тяло, така и на феномените на общата и частна патология, наблюдавани в болното тяло. Най-важната част от системата на Гален е идеята за мозъка. Първоначално той привлича вниманието на читателя към основните въпроси, които са предмет на изследване. Гален идентифицира пет взаимосвързани признака: състоянието на главата като цяло, правилното или неправилно функциониране на сетивните органи, състоянието на

³⁸ Гален идентифицира "здравни", "неутрални" и "болестотворни" причини, които засягат тялото и причиняват (или поддържат) съответното състояние на тялото, което от своя страна се проявява чрез "здрави", "неутрални" и "болезнени" признаци.

³⁹ Виж: Galen. *The Art of Medicine*, 217, 219.

⁴⁰ Виж откъс от трактата на Гален «Искусство медицины» (*Galen. Works. Vol. 2. Edited, compiled, introduced, and annotated by D.A. Balalykin (Moscow: Prakticheskaya meditsina, 2015), 215–216*).

способността за действие, състоянието на умствените способности и състоянието на физическите функции.

Идеите на Гален за натурфилософските основи на общата патология не са абстрактно теоретизиране: всичко, което той казва за смесванията и същностите, се потвърждава от конкретни примери от практиката, които разясняват значението на теоретичните му твърдения.

В своите творби Гален многократно заявява, че целта на лечението е да повлияе върху причината за заболяването. Гален разбира зависимостта на тактиката на медицинската интервенция от причината за заболяването, определена в координатната система на динамичното взаимодействие на компонентите на всички тетради. За него е очевидно, че има причинно-следствена връзка между предпоставките, естеството на протичането на болестта и начините за нейното лечение. Наблюдението позволява да се установи естеството на заболяването, след което е възможно да се разбере причината и особеностите на протичането му и в крайна сметка да се избере необходимия метод на лечение.

При създаване на методологичната основа на своята медицинската система Гален използва съществуващите философски идеи и концепции, коригира и усъвършенства тяхното съдържание в зависимост от данните на медицинската практика. Така например, според Гален, цялото разнообразие от нарушения на жизнената активност на тялото може да бъде сведено до три вида отклонения от неговото здравословно, естествено състояние. Първият, казва той, са всички случаи, когато функцията на органа е увредена - възпалителни процеси, образуване на камъни, тумори и т.н., а вторият включва състояние на организма, водещо до развитие на такива заболявания. Той отново се връща към основното за своята система понятие - „причина”, която може да бъде външно влияние или вътрешна негативна динамика на тетрадите (появата на така наречената диспропорция или липса на благоприятно смесване). В третия вид той включва симптомите на първите два, които на свой ред разделя на функционални нарушения, външни прояви (например, от дерматологичен характер) и „дисбаланси на екскрециите”. Това твърдение е илюстрирано от Гален с конкретни примери.

Използването на терапевтични средства се обуславя от данните за анатомията и физиологията. След като поставим диагнозата и установим увреждане на определен орган, е необходимо да определим най-добрия начин за достъп до него. Гален препоръчва при избор на метода на лечение да се вземат предвид всички характеристики на човешката анатомия (например положението на един орган спрямо друг).

2.3. За единството на душата и тялото

Приемствеността между възгледите на Платон и Гален проличава не само във факта, че учението за тройната природа на човешката душа е станало за великия римски лекар един от основните компоненти на неговата система от възгледи за физиологията на човешкото тяло. Също толкова важна е връзката между душата и тялото, която Гален разбира като общ проблем на здравето и болестта. Следвайки Платон, Гален излиза от принципа за единство на душата и тялото, което формира неговото разбиране за това, как функционира човешкото тяло в състояния на здраве и на патология. Платон е първият мислител, който разглежда болестта на душата не като мистичен проблем, свързан със свръхестествена намесата, а като следствие на нездрав организъм, наследен от родителите или придобит в резултат на нездравословен живот⁴¹. Платон смята за проява на невежество прекалено силно изразените емоционални състояния на човека (например, радостно упоение или прекомерно разочарование), които той счита за резултат от желанието „несвоевременно да сграбчи едно нещо и да се отърве от друго“. Нещо повече, следвайки Хипократ, Платон наемква за възникващата в този случай в тялото дискразия: "...семето на човека нараства в изобилие в мозъка му"⁴². В този случай душата на човек попада състояние на безумие именно поради телесни разстройства, които са следствие от някаква "невъздържаност" - любов, храна, както и сребролюбие, самомнение и други страсти. Същото се отнася и за депресивните емоции, които потапят тялото и след това и душата в състояние на страдание, тук Платон използва понятия, характерни за Хипократовия корпус (Платон. Тимей, 86с).

В своя трактат „За ученията на Хипократ и Платон“ Гален демонстрира подход към болестите на душата и тялото, който развива идеите на Платон за тяхното единство и взаимовръзка между състоянията на здраве и болест. Правилното разбиране на този въпрос, според Гален, може да се основава на комбинация от идеите на Платон за единството на тялото и душата и възгледите на Хипократ за етиологията: психичното заболяване (както и физическото) винаги има конкретна причина.

За по-нататъшното развитие на медицината е важно да се разсъждава за "душата" съобразно с подхода на Платон и Гален към природните науки. Тук не става дума за тесния, чисто богословски (или, ако желаете, философски) смисъл на понятието „душа“, свързан до известна степен със свръхестественото. Разбира се, и Гален, и в по-голяма

⁴¹ Платон идентифицира два основни вида заболявания на душата, считайки ги за някакъв вид „безумие“ (състояние, при което разумът не може да упражнява надлежен контрол върху останалата част от душата): лудост (свръхвъзбудимост) и невежество (тъпо, апатично невежество). За повече информация по темата виж: Balalykin D.A. et al. *Galen: a doctor and philosopher* (Moscow, 2014), 416. (На руски)

⁴² Plato "Timaeus" 86 c in *Plato. Timaeus. Critias. Cleitophon. Menexenus. Epistles*. Translated by R. G. Bury. Loeb Classical Library 234 (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1929).

степен Платон, говорят за душата и в този смисъл. За нас са важни тези значения, които стават част от зараждащия се език на естествените науки. Първо, с помощта на критерия за притежание на душа, древната протонаука решава същия проблем, който решават и съвременните учени, когато разделят природата на жива и неодушевена. Второ, античната медицината с помощта на понятието „душа“ се опитва да изгради хипотеза за обяснение на явленията, които съвременната медицина изучава с помощта на невронауката (висша нервна дейност и др.).

Като анализираме трактата "За ученията на Хипократ и Платон" трябва да помним, че в дебата за "душата" се използва не съвременния език на философията и теологията, а специфичния език на науката от времето, когато това понятие е имало и други значения, различни от обичайните за нас. Същото се отнася и за чисто медицинския език на Гален като лекар-клинист. Това е същността на въпроса за „съизмеримост“ или „несъизмеримост“ на научните знания от различни епохи⁴³. Гален също така обяснява физиологичните процеси, протичащи в човешкото тяло, използвайки категорията „душа“. Например, храносмилането и хемопоезата се извършват с прякото участие на по-долната част на душата, която се намира в черния дроб. Същото се отнася и за другите два вида ендогенна пневма, които, както смята Гален, са продукт от дейността на по-висшата (рационална) и средната (емоционална) части на душата. Те обясняват как се реализират функциите на мозъка, сърцето и артериалната кръв. Ето защо, според Гален, болестите на душата изискват същия подход като болестите на тялото (РНР, 5.2.17).

Учението на Гален за соматичните заболявания съдържа основата на идеите за индивидуалните особености на тялото⁴⁴. Великият римски лекар посочва, че различните хора в различна степен са податливи както на физическо, така и на психическо заболяване (РНР, 5.2.19). Не е случайно съвпадение, че Гален въвежда понятията „пропорция“ или „диспропорция“, които той използва, за да характеризира перфектното „смесване“ на тетрадите течности и същности, и придружава това с критика на възгледите на Хрисип (РНР 5.2.48).

Глава 3. Анатомичните дисекции като доказателство във философска полемика

3.1. Методът на изследване на Гален

⁴³ Kuhn T. *The Road Since Structure: Philosophical Essays, 1970-1993, with an Autobiographical Interview* (University of Chicago Press, 2000), 73–132.

⁴⁴ Вж. коментарите към трактатите на Гален „За различните болести“, „За причините за болестите“, „За различните симптоми“ (*On the Differentiae of Diseases, On the Causes of Diseases, and On the Differentiae of Symptoms*) (*Galen. Works. Vol. 2, 604-617, 663-677, 728-738*).

Трактатът на Гален “За ученията на Хипократ и Платон” ни кара за пореден път да се замислим върху фундаменталния въпрос за разликата между историята на медицината и историята на другите природни науки, които придобиват ясно изразен съвременен облик именно в процеса на научните революции от XVII-XIX вв. Когато става въпрос за фундаменталната методологична разлика между отличителните особености на протонауката от епохата на Античността или, например, от арабското Средновековие, като правило, различаваме два основни аспекта на методологията: използване на експериментален метод за изучаване на специфични природни феномени и прилагане на математическа обработка на получените данни. Последното предполага систематизиране и описване на наблюдаваните явления чрез използване на математически формули и уравнения. Спрямо огромното множество медицински специалности, както и по времето на Хипократ, трябва да се прилагат не само строго научни категории, но и понятието „лечителско изкуство”. Тук "изкуство" се разбира като умение за разпознаване на болестта и за поставяне на правилната диагноза.

Езикът на математиката не е универсален език на медицинската наука и неговото значение за историята на медицината все още предстои да бъде оценено. Също така не може да се счита за решен и въпроса, в кой точно момент експерименталната практика става неразделна част от методите на познание в медицината. В историографията битува мнението, че науката от епохата на Античността се характеризира с емпирично ниво на знание, формирано от преки наблюдения, с помощта на които се преминава към установяване на зависимости и факти⁴⁵. От друга страна експерименталната практика отговаря на по-високо ниво на знания: определя се, на първо място, от взаимодействието на обектите, протичащо в съответствие със законите на природата, и второ, то е съпроводено с изкуствена намеса, предизвикана от човека⁴⁶. Всичко това със сигурност е вярно. В същото време, запознавайки се с новите източници, медицинските историци са изправени пред необходимостта да преоценят експериментите на Херофил и Гален. Могат ли анатомичните дисекции, повтарящи се системно за проверка на предварително формулирана хипотеза, да се разглеждат като обикновено наблюдение? С други думи, оправдана ли е гледната точка, преобладаваща в специализираната литература, според

⁴⁵ Виж например: Mansfeld J. “Sources” in *The Cambridge History of Hellenistic Philosophy*. Edited by K. Algra et al. (Cambridge University Press, 1999), 3–30; *Historical and Philosophical Dimensions of Logic, Methodology and Philosophy of Science: Part Four of the Proceedings of the Fifth International Congress of Logic, Methodology and Philosophy of Science*. Ed. by Butts R.E. and J. Hintikka (London, Ontario, Canada, 1975); *Concise Routledge Encyclopedia of Philosophy*. Ed. by Craig E. (London: Routledge, 1999), 1064; Everson S. *Epistemology: Companions to Ancient Thought 1* (Cambridge: Cambridge University Press, 1990), 296.

⁴⁶ За повече информация по темата виж: Stepin V.S. “Philosophy and methodology of science” in *Selected* (Moscow, 2015), 338–372 (In Russ.); *Concise Routledge Encyclopedia of Philosophy*. Ed. by Craig E. (London: Routledge, 1999), 1064; Russell B. *History of western philosophy*, in 3 books. Text prepared by V.V. Plato “Timaeus” 2001 c in Plato. [English original: *A History of Western Philosophy* (Simon & Schuster, 1945)].

която произведенията на античните мислители лесно могат да бъдат категоризирани като обикновен емпиричен опит? Считам за важно мнението на К. Бернар, чието име обикновено се свързва с формирането в медицината на начин на мислене, който е характерен за съвременната наука⁴⁷. Той ясно е осъзнавал приемствеността между своя подход към физиологичния експеримент и традицията, установена от Гален, разглеждал е практическата му дейност като тъй наречени "експерименти със смущения", при които обектът на изследване се разрушава⁴⁸. Въпреки това, според К. Бернар Гален е също толкова важно, макар и рядко явление в историята на медицината, колкото и Уилям Харви⁴⁹.

Гален многократно нарича себе си последовател на Платон. Той формулира една от задачите си по този начин - да убеди читателя, че „началото на волевото движение се намира в главата, сърцето е източник на друго движението, неволно, т.е. да потвърди становището на Платон и Хипократ, а не на Аристотел и Хризип”) (РНР, 2.8.25). Това разбиране на Гален води началото си от учението на Платон, че душата се състои от три части, така твърди авторът на трактата в третата, четвъртата и петата книги. Според Гален, да се докаже, къде в мозъка се намира контролният център на волевите движения на тялото, е възможно само с помощта на анатомични дисекции. Трудовете на Платон не съдържат и намек за интерес към този въпрос; Хипократовият корпус съдържа изолирани и разпокъсани данни по този въпрос. В същото време в трактата "За ученията на Хипократ и Платон" е представена програмата за клинични и експериментални изследвания на Гален (виж: РНР, 1.6.6 – 1.6.7).

В първа и втора книга на трактата Гален споделя не само своите наблюдения: редица фрагменти свидетелстват, че вивисекции – опити върху живи животни, чрез които той е проверявал хипотезите си върху тях, са били извършвани многократно (РНР, 2.4.23-2.4.27).

Аристотел е смятал, че източникът на съзнателен контрол на волевите функции на тялото е разположен не в мозъка, а в сърцето. Той отхвърля идеята на Платон, че местоположението на рационалната част на душата е в мозъка, предполагайки, че сърцето е източник на нервите. Поставянето на рационалната част на душата в сърцето е основната заблуда на Аристотел и е от голямо значение за историята на медицината, още по-

⁴⁷ Bernard C. *An Introduction to the Study of Experimental Medicine*. Translated by Henry Copley Greene, Henry Schuman (Inc., 1949). [French original: *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale* (J.-B. Baillièrè et fils, 1865)]; Bernard C. *Leçons de pathologie expérimentale et leçons sur les propriétés de la moelle épinière* (J.-B. Baillièrè et fils, 1872); Bernard C. *Lectures on the Phenomena of Life Common to Animals and Plants*. Translated by Hebbel E. Hoff et al. (Charles C Thomas, 1974). [French original: *Leçons sur les phénomènes de la vie communs aux animaux et aux végétaux*, 2 tomes, édité par Albert Dastre (J.-B. Baillièrè et fils, 1878-1879)].

⁴⁸ За повече информация по темата виж: Bernard C. *An Introduction to the Study of Experimental Medicine*, 100.

⁴⁹ Bernard C. *An Introduction to the Study of Experimental Medicine*, 100-101.

изненадващо заради факта, че той е имал богат опит в систематичните обобщения на резултатите от анатомичните дисекции на животни.

Аристотел е попаднал в един вид методологичен капан: от една страна, експерименталните данни (т.е. данните от анатомията трябва да формират теорията), а от друга страна - отхвърлянето на концепцията за душата, предложена от Платон, в крайна сметка го принуждава да пренебрегне данните, получени експериментално⁵⁰. Гален посочва очевидните грешки на Аристотел, но ги обяснява с липсата на реални наблюдения (РНР, 1.10.11).

Също така Гален цитира и физиологични аргументи въз основа на резултатите от своята медицинска практика и опровергава аргументите на стоиците (РНР, 2.5.31-2.5.32).

Гален използва примера на работа на отделителните (екскреторни) органи, за да покаже несъстоятелността на аргументите на опонентите си. Според Гален нито казуистиката, нито езиковите спекулации могат да бъдат сериозен аргумент в един научен спор.

3.2. Школата на лекарите-емпирици като най-важен опонент на хипократовата традиция

III век пр.н.е. е време на един вид триумф на рационалната медицина. Трудовете на Херофил потвърждават предимствата на съчетаването на принципите на Хипократ с философските учения, възникнали в Академията и в Ликейската школа. Невъзможно е да се преувеличи значимостта на анатомичните и физиологичните открития, направени по това време в Александрия. Херофил е възпитал много ученици, благодарение на които идеите му стават основа на медицинската практика в продължение на стотици години⁵¹. Въпреки това, дори сред първото поколение ученици на Херофил възниква противопоставяне на възгледите на учителя, стигащо до пълно отхвърляне на неговата изследователска практика. През последната третина от III век пр.н.е. тази област от медицинската мисъл прераства във всеобхватна доктрина, получила известност като "Школа на лекарите-емпирици" (Емпирична школа).

Отказът на лекарите-емпирици да извършват анатомични дисекции е съзнателен по своя характер и безсмислието на изучаването на анатомията е теоретично обосновано от емпириците. В съвременната историческа и медицинска литература, като "теоретичната медицина" на онова време се разбира именно позицията на привържениците на школата

⁵⁰ За повече информация по темата виж: Balalykin D.A. "Galen's medicine: the Hippocratic tradition and the rationality of ancient natural philosophy" in *Galen. Works*. Vol. 2, 5–106.

⁵¹ Например, идеите на Херофил относно клиничното значение на наблюденията на пулса (сфигмология) са били използвани, разработвани и допълвани в продължение на стотици години, чак до времето на Гален.

на Херофил, учението на лекарите, привърженици на рационализма, по отношение на което самото име на галеновия трактат "За ученията на Хипократ и Платон" звучи като системопологаща теза⁵². За разлика от тях лекарите-емпирици накратко са характеризират като отрицатели на "теоретичната медицина". През втората половина от III век пр.н.е. се заражда нова емпирична школа като направление на медицинската мисъл, според която част от наследството на Херофил започва да се смята за безполезно от практична гледна точка. Така, първоначално всичко това е изглеждало като консервативна скептична опозиция на здравия разум, насочена срещу прекомерния полет на фантазиите, реализирани в анатомичната зала под влияние на идеите на Платон и Аристотел. Възниквал е разумният въпрос, до каква степен е възможно екстраполиране на данните, получени по време на аутопсията за разбиране на структурата на живото човешко тяло и къде са границите. Когато умира, тялото губи "нещо" - античните лекари разбират това "нещо" като душа на тялото. От това следва заключението че съществува фундаментална разлика между жив човек и труп, което от своя страна позволявало да се говори за безсмислието от дисекция на труповете с цел получаване на полезна медицинска информация⁵³.

Лекарите, скептично настроени към изучаването на анатомията, придобили теоретична основа за своите схващания - натурфилософията на ранната Стоя. В началото на II в. пр.н.е. се формира учението на емпириците⁵⁴, която повлиява върху мнозинството практикуващи лекари.

Смята се, че характерни черти на учението на емпириците са отричането на ползите от всякакво теоретично познание за човешката природа и абсолютизирането на важността на практическия опит. Лекарят-емпирик наблюдава клиничната картина на заболяването, прави някакви изводи и на базата на терапевтичните средства, с които разполага, избира тактиката на лечение, като взема предвид предишния опит (негов или на колегите му), който е помогнал на други пациенти с подобна болест.

Доказателствата от източници, че лекарите-емпирици са разполагали с изчерпателна аргументация в защита на тяхната позиция, изискват техните възгледи да

⁵² За повече информация по темата виж: von Staden H. *Herophilus: The Art of Medicine in Early Alexandria* (1989).

⁵³ Не само лекарите от античната епоха се сблъскват с този въпрос. В началото на XIX в. този проблем е бил широко дискутиран от философи и учени. Например, Хегел в "Феноменология на духа" говори за това по следния начин: «...в общата представа какво е например анатомията, да речем познание за частите на тялото, разглеждани според тяхното безжизнено съществуване, ние сме убедени, че още не притежаваме самия предмет, съдържащието на тази наука, а освен това трябва да се погрижим и за особеното» (*The Phenomenology of Mind*, vol. Translated by W.J. Baillie (Swan Sonnenschein & Co.; Macmillan, 1910), 1-2).

⁵⁴ Frede M. *The Empiricist Attitude towards Reason and Theory*, 79–98.

бъдат съпоставени със стоическата физика⁵⁵. Стоиците разглеждали четири основни категории: субстрат (субекти или субстанции), качество, състояние, определено "отвътре", и състояние по отношение (на нещо "външно")⁵⁶. Те не са дискретни: може да се каже, че всяка следваща категория разширява предишната. Стоическата онтология не дефинира същностите, а явленията, т.е. съществуващите за даден момент състояния на предмета на изследване, което не позволява обективна оценка на явленията, наблюдавани в клиничната практика на лекаря. С други думи, това предполага възможност за паралелно съществуване на голям брой клинични явления, които по същество не са свързани помежду си, защото на практика става дума за различни пациенти, които са заболели при различни обстоятелства. Лекар, който мисли в тези категории, никога не би се опитал да разбере универсалните, основни патофизиологични реакции на тялото - за него те просто не съществуват.

Актът на познанието протича по схемата "възприятие" - "впечатление" - "съгласие" - "схващане": съдържанието на "впечатлението" ("отпечатък/представа в душата") се потвърждава чрез интелектуалния акт на "съгласие", водещ до "схващане", т.е. до изясняване на определено съществено съдържание на впечатлението, неговото значение⁵⁷. Ако разгледаме тези възгледи по отношение на медицинската практика, можем да кажем, че резултатът от описаната верига от реакции трябва да е формирането на истинска представа за болестта от лекаря.

Да се опитаме да разберем, как принципите на познанието на стоиците корелират с алгоритъма за диагностициране на заболяванията, използван от лекарите-емпирици. Според стоиците, има два вида впечатление/представа - "каталептично" и "некаталептично"⁵⁸, първото от които се счита за вярно. Според философията на стоиците, понятията са заложили в душата като слоеве на сетивните възприятия, като един вид техен отпечатък⁵⁹. Стоиците твърдят, че "каталептичната представа" точно описва

⁵⁵ За повече информация виж: *Stoicism: Traditions and Transformations* (Cambridge: Cambridge University Press, 2004), 310; Sambursky S. *Physics of the Stoics* (Princeton: Princeton University Press, 1959), 156; De Lacy Ph. "The Stoic Categories as Methodological Principles" in *Transactions and Proceedings of the American Philological Society* 76, 1945: 246–263; Everson S. *Epistemology: Companions to Ancient Thought I* (Cambridge: Cambridge University Press, 1990); Allen J. "Academic probabilism and Stoic epistemology" in *Classical Quarterly* 44(1994), 1994: 85–113.

⁵⁶ Stolyarov A.A. *Stoa and Stoicism*, 98.

⁵⁷ Зенон го обяснява чрез образно сравнение: "Впечатление" - е като отворена ръка с разперени пръсти, "съгласие" - като ръка със свити пръсти, "схващане" - пръсти, свити в юмрук, сякаш "сграбчващи" съдържанието на впечатлението" (Stolyarov A.A. *Stoa and Stoicism*, 56).

⁵⁸ Allen J. "Academic probabilism and Stoic epistemology" in *Classical Quarterly* 44(1), 1994: 85–113; Hankinson R.J. *Stoic Epistemology*, 59–84.

⁵⁹ Arthur E.P. "The Stoic analysis of mind's reactions to presentations" in *Hermes* 111, 1983: 69–78; Sandbach F.H. "Phantasia Kataléptikê" in *Problems in Stoicism*, edited by A.A. Long (London: Athlone Press, 1971), 9–21.

отличителните характеристики на наблюдавания обект⁶⁰, и това може да обясни настойчивостта, с която емпириците твърдят, че "явният симптом" на заболяването (т.е. това, което е "хванато" в началото) е самата болест. По този начин "каталептичната представа" на симптомите, незабавно забелязана от опитен лекар, може да се счита, от гледна точка на емпиричните лекари, за правилна представа за страданията, които пациентът преживява. Това обяснява специфичния характер на подхода на лекарите-емпирици към пациентите. V. Nutton отбелязва, че последните са били особено търсени в големите градове, тъй като са могли да прегледат значителен брой пациенти за кратко време, да ги диагностицират и да предпишат лечение⁶¹. Прибавете към това опитът за диагностика въз основа на предишни натрупани сходни наблюдения, който по същество се състои от привеждане на всички патологични прояви към няколко "типични" симптоматични комплекса. В същото време лекарят-емпирик не се интересува от скритите процеси, протичащи вътре в човешкото тяло; според Херофил това обяснява дълбокото им пренебрежение към анатомията и физиологията. Напротив, в рамките на хипократовата традиция, акцентираща върху индивидуалния подход, на всеки пациент се отделя значително време. Ето защо Гален е посещавал по един или двама пациенти на ден и е провеждал дълги консултации и клинични обсъждания.

Друга основна концепция, която има значително влияние върху формирането на медицинската практика на школата на лекарите-емпирици, е концепцията за „пневма“. Стоическата философия именно на пневмата приписва основните функции за реализиране на единството на космоса и съществуването на живите същества. Според стоическата физика, светът има неделима структура, която е едновременно материална и жива. В този случай „пневмата“ не е дух в платоново-аристотеловия смисъл, а е орган като всичко останало. Следователно, според стоиците, душата е телесна⁶².

Стоиците разглеждали пневмата като причина, която действа целенасочено, а целенасочеността не се разглежда като действие на духовни или свръхестествени сили, както е според Платон и Аристотел, а като естествена характеристика на материята. Лекарите-емпирици свързват баланса на вътрешната среда на тялото с функцията на пневмата - по такъв начин балансът на метаболизма възниква като резултат от общото

⁶⁰ За повече информация по темата виж: Hankinson R.J. "Natural Criteria and the Transparency of Judgement: Antiochus, Philo and Galen on Epistemological Justification" in *Assent and Argument: Studies in Cicero's Academic Books*, edited by B. Inwood and J. Mansfeld (Leiden: Brill, 1997), 161–216; Kidd I.G. "Orthos Logos as a Criterion of Truth in the Stoa" in *The Criterion of Truth: Essays Written in Honor of George Kerferd, together with a Text and Translation (with Annotations) of Ptolemy's "On the Kriterion and Hegemonikon"*, edited by P. Huby and G. Neal (Liverpool: University of Liverpool Press, 1989), 137–150; De Lacy Ph. *The Stoic Categories as Methodological Principles*, 246–263.

⁶¹ Nutton V. *Ancient Medicine*, 170–173.

⁶² Цит. по: Stolyarov A.A. *Fragments of the early Stoics*, Vol. II, part 2, 96 (На руски)

единство на космоса и не изисква други обяснения. Подобен възглед за тялото предполага съществуването на метаболитни процеси и нива на психични функции, предизвикани от пневмата: за животните - чувствено възприятие и волево прилагане на сила, за хората - плюс познание и разбиране. R.J. Hankinson прави опит да сравни представите за пневма на стоиците, Хипократ, Аристотел, Диокъл, Ерасистрат и Гален. От текста на R.J. Hankinson проличава, че стоиците и лекарите, привърженици на рационализма, разбират термина "пневма" по много различен начин⁶³.

Неопределеността на интерпретациите на функциите на пневмата се проявява при описанието на познанието като физиологичен процес. "Водещата част" или "управляващата част от душата" всъщност не може да се обясни с анатомични термини, но е напълно самодостатъчен център за реализиране на всички процеси на нервна дейност (припомнете си аналогията с паяка, който се крие в своята мрежа). В контекста на философската система на стоиците подобна интерпретация изглежда логична, но за развитие на методите на изследване в медицината е напълно безсмислена⁶⁴. Потоците пневма, извиращи от „водещата част“, се срещат с потоци (вълни) от пневма, идващи отвън - така се ражда чувствения отпечатък. Подобна умозрителна картина на физиологичния процес води до не по-малко умозрителни обяснения за него (например, зрението се обяснява като се използва понятието „оптична пневма“, излъчвана от „водещата част“ към окото⁶⁵).

Появата на необратими и предопределени събития, причинени от напрежението на пневмата, няма нищо общо с откриването на причината на заболяването. Единствено търсенето на решение на тази задача насърчава лекаря да търси конкретен фактор, който причинява развитието на конкретното заболяване. Това предполага възможността за избор на начин на влияние върху него. Важно е също така да се има предвид, че още в творбите на Гален се появяват основите на теорията за индивидуалната резистентност на тялото. Той много добре е съзнавал, че въздействието на едни и същи патологични фактори върху телата на различни хора ще имат най-разнообразни ефективни прояви. В Хипократовия корпус тези идеи са очертани мимоходом поради липсата по негово време на концепция,

⁶³ Hankinson R.J. *Stoicism and Medicine*, 295–309.

⁶⁴ Аеций отбелязва хипотезата на стоиците за кръговото или сферичното разпространение на колебанията във въздуха, използвайки аналогията с вълните върху водата. Стоиците, според него, са смятали, че въздухът не е съставен от частици, а е плътна среда, която не съдържа празно пространство. За повече информация виж: Sambursky S. *Physics of the Stoics* (London, 1959), 153. Преводи на руски на фрагменти от съчиненията на Аеций, виж: Stolyarov A.A. *Fragments of the early Stoics*, vol. II, part 2.

⁶⁵ За повече информация по темата виж например: Brunschwig J. *Papers in Hellenistic Philosophy* (Cambridge: Cambridge University Press, 1994), 292; Caston V. "Something and Nothing: The Stoics on Concepts and Universals" in *Oxford Studies in Ancient Philosophy* 17, 1999: 145–213; Long A.A., and D.N. Sedley. *The Hellenistic Philosophers* (Cambridge: Cambridge University Press, 1987), 528; Sedley D. "The Stoic theory of universals" in *Southern Journal of Philosophy* 23 (Suppl.), 1985: 87–92; De Lacy Ph. *The Stoic Categories as Methodological Principles*, 246–263.

която да подкрепи предложените принципи на медицинската практика. Подобна теория по-късно е предложена от Платон и допълнена от Аристотел, което, благодарение на творбите на Херофил и Гален, логично довежда до появата на идеи за цялостно регулиране на дейността на тялото .

3.3. Структура на доказателството в творчеството на Гален

Логическите конструкции на стоиците и структурата на аргументацията, разработена в духа на традицията на Платон и Аристотел, имат различно смислово значение за развитието на античната наука. Трактатът „За ученията на Хипократ и Платон” ни връща към фундаменталните проблеми на нейната история и ни помага да разберем, как принципите на познанието на стоиците и методът на доказване, разработен от Гален, са повлияли върху теорията и практиката на медицинските школи на лекарите-емпирици и лекарите-рационалисти.

Анатомичните дисекции, като експериментален метод за проверка в медицината, са в основата на аргументацията на Гален. Алтернатива на този метод са множеството умозрителни хипотези, придружени от произволни набори от реторични средства. Дискусията, водена от Гален и неговите опоненти, е част от по-широк проблем, който съществува в историята на древногръцката мисъл още по времето на Хипократ. Дж. Лойд я определя като противостоене между използването на диалектическия метод или метода на философския разговор, изграден върху полемични техники, и методите на аподиктични доказателства, основани върху строги изисквания за аргументация. Взаимоотношението между аподиктичния и диалектическия методи е било предмет на сериозни разногласия. Подобно на Аристотел, Гален успоредно с аподиктичния метод признава и диалектическия метод на доказване, не го отхвърля напълно, но смята, че прилагането на вероятностна преценка е опасно за медицината. По негово мнение, само научния подход разглежда същността на изследвания обект. Диалектичният метод на Гален е доказателство, основано само върху вероятностни, правдоподобни предпоставки. (РНР, 2.3.10).

Дж. Лойд е един от първите учени, които обръщат внимание на факта, че развитието на емпирични изследвания в медицината (още от времето на появата на Хипократовия корпус) се осъществява в контекста на акцент върху строгите доказателства. От тази гледна точка принципите на Хипократ са проява на аподиктичния метод в медицинската теория и практика.

Според Дж. Лойд, единичните експерименти за вивисекции, описани в Хипократовия корпус, представляват важен етап в прилагането на аподиктичния метод в

медицината. Безусловно, по отношение на края на V - началото на IV в. пр.н.е. не е възможно да се говори за систематично използване на аутопсии като елемент на строго доказателство. Въпреки това, според мен, линията на развитие на изследователския метод в медицината е очевидна: от единични, при това и доста смислени експерименти на Алкмеон и Хипократ към Херофил и неговата практиката за провеждане на редовни анатомични дисекции.

Трактатът “За ученията на Хипократ и Платон” отразява състоянието на проблема “диалектика срещу аподиктика” на по-късен етап от развитието на античната мисъл. В същото време същността на дискусиата, която Гален води със своите опоненти относно метода на доказване в медицината, остава непроменена: Гален говори за строги доказателства, базирани върху резултатите от анатомични аутопсии, а противниците му говорят за метод, основан на риторични, етимологични и други умозрителни начини за формиране на заключения.

За да разберем правилно начина на мислене на представителите на различните медицински школи, трябва да се анализира това, което предхожда процеса на доказване. Във философията на Платон понятието "ейдос" заема централно място. За Платон “ейдос” е идея, т.е. идеален тип, вид и характер на идеалните (съвършени) неща, които по определен начин са вътре в материалните (несъвършени) неща. „Ейдос” е една разбираема форма, която съществува отделно от индивидуалните неща и е тяхното определящо начало. При Платон "ейдос" придобива смисъл на някаква проява на идеала, самия начин на организиране на битието. В този смисъл "ейдос" съответства на друг термин от античната философия - на идеята като първообраз, като идеално начало. И двата термина определят иманентния начин на съществуване на нещото. Освен това трябва да се има предвид, че „ейдос” има независим онтологичен статус, който е свързан не със света на материята, а с трансцендентния свят на идеите. В този контекст взаимодействието между обекта и субекта в процеса на познанието се интерпретира от Платон като комуникация между „ейдос”-а на обекта и душата на субекта.

В системата на стоиците централно място заема понятието "лектон"⁶⁶. Буквално това означава нещо, което се появява като резултат от впечатлението/отпечатъка, което е било потвърдено от разума и чието съдържание може да бъде изразено с думи. Под потвърждаване от разума, очевидно, трябва да се разбира един вид "обработка" на емпиричния опит от "водещото начало". "Лектон" се определя като „предметност, която

⁶⁶ За повече информация по темата виж: *The Cambridge Companion to the Stoics*, edited by B. Inwood (Cambridge), 440; Lloyd G.E.R. *Methods and Problems in Greek Science: Selected Papers* (Cambridge, 1991), 472; Frede M. “The Stoic notion of a lekton” in *Language. Cambridge Companions to Ancient Thought*, vol. 3, edited by S. Everson (Cambridge: Cambridge University Press, 1994), 109–128.

можем да си представим“ (мислима предметност), т.е. изразеното рационално представяне се осъзнава извън пряката връзка с конкретната ситуация. Стоиците интерпретират лектона като нещо неутрално, лишено от положителна или отрицателна оценка, единствено като мисловна конструкция, свързана с думата (езиковите игри). Следователно, лектонът няма никаква идеална същност, това е просто игра на ума, с други думи нещо „обозначаемо (назовимо)“. „Лектон“ е чистата мисъл, а физическият обект е едно или друго телесно вещество, с което „лектон“-а е свързан, но сам по себе си той не е нито физическа, нито духовна субстанция. Поради това „истинността“ или „лъжливостта“ на лекарите - последователи на стоическата философия, не е „аподиктична“, в смисъла на вижданията на Платон и Аристотел, а вероятностна, „диалектична“ (с други думи, те еднакво убедително биха могли да кажат, че нещо съществува или, обратното, че не съществува).

Да обърнем внимание на съществената разлика по отношение на медицинските въпроси между значенията на понятията „ейдос“ на Платон и „лектон“ на стоиците. В основата на разграничаването между античните медицински школи в практиката на лечението са различните методологически принципи. Лекарите, привърженици на Хипократ, използвайки аподиктичния метод на доказване и идеята за определящото начало, какъвто е "ейдос"-ът на Платон, са били в състояние да се съсредоточат върху изучаването на иманентните модели на развитие на болестите и структурата на човешкото тяло. Лекарите-емпирици, използвайки принципите на познанието на стоиците, били изцяло фокусирани върху резултатите от директното наблюдение и вероятностното съдържание (поради използването на хипотетичен силогизъм) на мисловните конструкции, получени на тази основа (т.е. точно това, което се означава с термина "лектон"), което изключва формулиране на задача с цел получаване на достоверни знания за естеството на заболяването и методите за лечението му.

Хипократовият лекар, чийто мироглед се формира в контекста на платоническо-аристотеловата традиция, се насочва към анатомичните изследвания. От тази гледна точка става разбираема програмата за научни изследвания на Херофил: първо, той търси фактите, необходими за описване на нормалната анатомия и физиология на човека; второ, той признава възможността за нарушаване на идеалната анатомична и физиологична система под влияние на външни фактори, водещи до развитието на болестта; трето, той разбира самия подход за описване на вътрешната среда на човешкото тяло чрез категориите „красис“ или „дискразия“. Всичко това е следствие от разбирането на материалния свят през призмата на "ейдос"-а.

Напротив, "лектон"-ът представлява определено значение (смисъл), което съвпада с една или друга клинична ситуация, която от лекарска гледна точка има строго контекстуален характер . Това е субективно интерпретиран смисъл на наблюденията от лекаря-емпирик феномен, който определя неговата тактика за лечение. Ето защо лекарят-емпирик е искрено убеден в адекватността на описанието на клиничната ситуация с помощта на абстрактна езикова игра, обединена от условен смисъл. В същото време, колкото и парадоксално да изглежда, той се отдалечава от хипократовия принцип на индивидуален подход към пациента и е склонен към крайна схематизацията на лечението. Вероятностният характер на преценките подценява връзката между външните прояви на болестта и нейните вътрешни механизми, които са скрити от пряко наблюдение. Липсата на интерес към анатомичните изследвания на лекарите-емпиристи се дължи на факта, че в основата на теорията и практиката на медицината са заложили идеите за принципите на познанието на стоиците, които се различават значително от епистемологията на Аристотел. Мисълта на лекарите-емпиристи се фокусира върху конкретни емпирични обстоятелства. На практика това означава съпоставяне на моментно "уловената" картина на "проявяващите се симптоми" на заболяването и съществуващите методи на лечение. Каталептичното описание, с помощта на което се изяснява конкретния случай, е вярно в даден момент от време, така че няма смисъл да се изграждат сложни патогенетични схеми.

Според Гален - доказателство е възможност да се установи необходимата връзка между понятието и реалността като такава. Тук Гален се позовава на категоричния силогизъм на Аристотел. За да се постигне истината, се изисква истинност на предпоставките, при които връзката на субекта и предиката отразява връзките, присъщи на самата реалност. В преценките има несъответствие между мислите и нещата, и в резултат на това, несъответствия между думите и мислите, което е основната претенция на Гален към стоиците. Естественото, видимото нещо е условно, променливо и крайно, не е възможно да се изясни истината въз основа на единично нещо. За методите на изследване в медицината това има съществено значение: въз основа на едно наблюдение е невъзможно създаване на представа за нозологичната форма и системно осмисляне на резултатите от клиничната практика.

Гален, за разлика от лекарите-емпиристи, вярва, че ако съжденията са верни и връзката между тях е формално правилна, тогава разполагаме с научно аподиктично доказателство, т.е. доказателство, основано на логическа неоспоримост. Вероятностният, хипотетичен характер на заключенията на стоиците не изключва възможността за съществуването на обратното на това, което е посочено в тях. Използвайки примери от медицинската практика Гален описва структурата на човешкото тяло, като критикува

вероятностния характер на твърденията на лекарите-емпирици. За Гален като доказателството може да се приеме само аподиктичния силогизъм, като резултат от верни предварителни условия. За разлика от "диалектическите" предпоставки, научните "аподиктични" предпоставки произвеждат строго научно, дедуктивно знание. Заключениета на софистите са още по-недостовърни и според Гален са създадени единствено за целите на полемиката, тъй като подобни съждения се „отдалечават още повече от същността на изследвания въпрос“ (РНР, 2.3.11). По този начин логическите конструкции на стоиците са от частно естество, в тях липсва общото научно начало, което да изследва причините.

Гален брилянтно, въз основа на резултатите от собствените си изследвания, развива идеите на Херофил и доказва, че нервите тръгват от главния мозък и гръбначния мозък. Това е отлично потвърждение на факта, че медицинската теория изисква, първо, изключително прецизна дефиниция на понятията, и второ, тяхната ясна връзка с конкретни явления, наблюдавани на практика. На базата на теоретични предположения и спекулативни аргументи, основани върху хипотетичен силогизъм, стоиците твърдят обратното на резултатите, получени по време на анатомичните дисекции. Поради тази причина лекарите-емпирици в продължение на няколко столетия пренебрегват експериментално обосноваването открития на Херофил. Подходът на лекарите-емпирици към медицината, безмилостно критикуван от Гален, е естествен резултат от развитието на техните натурфилософски възгледи, основани върху принципите на познанието на стоиците.

3.4. Схващането на Гален за естествените функции на тялото като реализация на телеологичния принцип

Телеологичният принцип е в основата на аподиктиката на Гален и, в по-широк смисъл, на цялото му схващане за жизнените функции на тялото, неговото здраве или болест.

Телеологията обикновено се разбира като „цел на дадена функция“ и наистина, в творбите на античните автори, творили преди Гален, телеологичният принцип за подход към всички живи същества се реализира по този начин. Най-общо казано, Гален прави невероятно сложен опит да опише всички физиологични процеси, които са му познати, и в категориите на функционализма, развивайки аристотеловото учение за движението като

основна характеристика на жизнената дейност на тялото. На този въпрос Гален посвещава трактата си „За естествените способности“⁶⁷.

Следвайки Аристотел, Гален твърди, че движението е неразделна част от жизнените процеси на тялото (Nat. Fac. I, 2). Физиологичните процеси включват не само движение, но и промени в състоянието на веществата, придружени от промяна на техните качествени характеристики (Nat. Fac. I, 2, 2–3).

Просто движение е очевидната за всеки промяна на положението на тялото в пространството. От комбинации на прости видове се съставят четири по-сложни - растеж и упадък, възникване и унищожаване. В същото време всяко състояние на движение представлява промяна не само на първоначалната позиция на тялото, но и на неговото състояние. След реализиране на функцията възникване (начало), на преден план излиза функцията на растежа (Nat. Fac. I, 7, 16).

Въпреки това, този концептуален апарат не е достатъчен - бихме могли да си мислим, че хранителните вещества, разтворени в различни течности, хаотично се движат в човешкото тяло. В една анатомио-физиологична система, основаваща се на принципа на телеологията, това не бива да се случва, и Гален въвежда понятието "ретентивна функция", предназначена да обясни, как точно може "дълго време да се задържи хранителния сок в даден орган" (Nat. Fac. III, 1, 145).

Когато описва процеса на "привличане" на веществата, необходими за тялото, на "предразположените към него" вещества и на отхвърляне, на "отблъскване" на "чуждите" вещества, Гален използва думата "полза". Тук като „някаква полза“, каквато за тялото е нормално функциониращ физиологичен модел на стомаха, той разбира телеологичния принцип. Един съвременен специалист би предпочел да използва израза "физиологичен смисъл" или "физиологична полза". Обаче, това не променя същността на въпроса: разсъжденията на Гален за заболяванията на стомаха за пореден път ни напомнят, че телеологичният принцип е основен компонент на неговата теория. Гален е убеден, че човешкото тяло е създадено от Създателя (или природата) като добре дефиниран, балансиран комплекс, всички части от който са взаимосвързани. В него няма нищо излишно и ако целта на някоя негова част или смисълът на физиологичния процес не са ясни за лекаря, то това е точно момента, който подтиква лекаря към по-нататъшни изследвания. Няма нищо безполезно или ненужно в организма на живо същество и не може да има - това е едно от основните разногласия между Гален и Ерасистрат и неговите последователи.

⁶⁷ "De naturalibus facultatibus" in *Claudii Galeni Pergameni scripta minora*, vol. 3, edited by J. Marquardt (Leipzig: Teubner, 1893), 101–257. От тук нататък се използва съкратеното заглавие на трактата – Nat. Fac.

Гален ясно съзнава, че на различни етапи от храносмилателния процес храната се променя не само механично, но и субстанционално (Nat. Fac. III, 7, 162–163). Практически Гален изразява хипотеза, която през XX в. се потвърждава от откриването на ензимите и защитните свойства на слюнката. Той анализира процеса на преработка на храната в стомаха, заявявайки, че именно на този етап храната претърпява най-голяма промяна (в сравнение с предходния етап - в устната кухина и следващия - в червата).

Гален правилно посочва качествения, субстанционален (и не само механичен) характер на преработката на храната в стомаха - в противен случай по какъв начин тя "може да стане на кръв, ако не е била подложена на такава промяна". Според него, помалки промени (в сравнение със стомаха), но все пак сериозни, ненужните за тялото части от храната претърпяват в червата (изпражненията не се образуват веднага в тънките черва). Идеята, че в стомаха храната не се променя качествено, а придобива формата на екскременти в тънките черва, изглежда абсурдна на Гален именно поради неговите възгледи за физиологичните процеси. Неговото учение за качествените (съвременният лекар би казал „химични“) промени в храната по време на храносмилателния процес е дълбоко рационално (Nat. Fac. III, 7, 164-165).

3.5. Клиничната практика и физиологичните експерименти на Гален

В медицината аподиктичният метод на доказване се основава върху резултатите от анатомични дисекции и систематизиране на клиничните наблюдения, въз основа на които се изгражда класификацията на болестите и методите за тяхното лечение. Вече посочих приемствеността между идеите на Хипократ и изследователската практика на Гален. По принцип приемствеността е характерна черта на развитието на медицинските знания. Съвременните лекари разполагат с различни методи за физикално изследване (аускултация, перкусия и палпация) и лабораторна диагностика (като анализ на урината, на кръвта и на изпражненията), което им помага при оценка на здравето на пациента. Понастоящем лабораторните диагностични методи се извършват с помощта на автоматични анализатори и, разбира се, дават точни количествени резултати. Освен това, конкретните параметри, характеризиращи анализите на пациента, позволяват на лекаря да пристъпи към качествена оценка - към решението дали пациентът е здрав или болен. Съответно, ако е болен, тогава трябва да се разбере, до каква степен е влошено здравето му. По времето на Хипократ лекарят също е решавал тази задача, но поради липсата на

специално оборудване, точната количествена оценка е била заменена от опита и наблюдението. Например екскрециите се оценявали визуално и според миризмата⁶⁸.

Смятам, че е възможно да се твърди, че трактатът „За ученията на Платон и Хипократ“ демонстрира придържането на Гален към традицията на рационален подход към медицината, установена по-рано от Хипократ. Гален със сигурност е следвал аподиктичния метод, както личи от системния му подход към клиничните наблюдения. Анатомичните и физиологичните изследвания са друг важен елемент при прилагането на аподиктичния метод в медицината.

В съчиненията си Гален споменава различни видове експерименти (експерименти върху главния мозък, експерименти върху гръбначния мозък и гръбначните нерви, експериментални изследвания на езика и ларинкса, експерименти върху гръдната област, експерименти върху сърцето, върху кръвоносните съдове (включително такива, свързани със съдържанието на артериите, лигиране на такива артерии, проучване на пулсацията), експерименти върху ембриони, върху храносмилателната система и нейните функции, върху бъбречната система и нейните функции)⁶⁹. Всички експерименти са напълно съпоставими с лекарските изследователски практики от по-късни периоди. Гален често говори за задачите, които решава, като провежда експерименти върху живи същества. Той изтъква разликите между дисекциите и вивисекцията: анатомична дисекция се извършва по отношение на мъртво животно, а вивисекцията е изследване „извършено по отношение на живи животни“, или по-точно „все още живо животно“. Целта на изследването на Гален е да проучи функциите на частите на тялото. Методите на дисекция и вивисекция, които той използва в практиката си, имат ясни определения: дисекцията на мъртво животно помага да се разбере анатомията на частите от тялото, докато вивисекцията помага да се разберат техните функции. Първото предполага методично наблюдение, второто е съпроводено с умишлена намеса. Дисекцията позволява да се видят скритите части на тялото, като например вътрешните органи⁷⁰. Вивисекцията предоставя информация, която дава възможност да се идентифицират физиологичните функции на части от тялото.

Гален подчертава предимството на анатомичните данни, върху които се градят научните заключения.

Дори по време на провеждане на опитите Гален изисква от себе си "чистота на експеримента", разделяйки елементите на наблюдаваната картина на такива, които са

⁶⁸ Виж: Hippocrates. *Prognostic. Hippocrates*, vol. II, translated by W.H.S. Jones. Loeb Classical Library (1923).

⁶⁹ Debru A. *L'expérimentation chez Galien*, 1718–1756; Debru A. "Galen's approach to anatomy and the soul" in *History of Medicine* 2(2), 2015: 165–171.

⁷⁰ Цит. по: Debru A. *L'expérimentation chez Galien*, 1722 [English translation: *Galen On Anatomical Procedures*, translated by Charles Singer (Oxford University Press, 1956), 8].

необходими директно за изследователски цели и други, които не са свързани с експеримента. Следователно, за да се определи функцията на определена част от тялото, е важно да се изолират съседните части, чието функциониране може да наруши наблюдаваната картина. Някои интервенции изискват тестване върху повече животни. Това също е доказателство за съзнателно желание да се подобри дисциплината на експеримента, така че да се наблюдават по-точно отделните му фази: «Ние, разбира се, сме подготвили няколко животни и ще демонстрираме върху различните животни увреждането на всяка от гореспоменатите функции чрез разделянето на всеки нерв, произлизащ от мозъка»⁷¹.

По същата причина, за да се демонстрира последователно явлението, наблюдавано по време на експеримента, е необходимо да се сменят животни, например, причинявайки парализа на дихателните мускули.

Според мен, моделирането от Гален на патологични ситуации чрез опити върху живи животни напълно заслужава дефиницията "експериментална хирургия". Точно такива опити Гален описва във втората книга на трактата „За ученията на Хипократ и Платон“. (РНР. 2.4.42-2.4.43, 2.4.45-2.4.48). Гален демонстрира, че при прекъсване на съответните нерви, функциите на дишането и мускулната стимулация незабавно спират. Обратно, увреждането на циркулационната функция, когато кръвоносните съдове са отрязани, или на сърдечната функция, когато сърцето е повредено или отстранено от гърдите, няма ефект върху гласа или работата на мускулите - животното издава звуци и се движи.

К. Бернар изразява уважението си към Гален, когото смята за свой предшественик в търсенето на принципите, които са в основата на придобиването на точни познания за физиологията на живите същества. Въпреки че условията, в които се развива медицината по негово време, са били напълно различни, К. Бернар сравнява практиката си с идеите на Гален: «Експериментът ... съдържа идеята за изменение или нарушение в условията на природните феномени, преднамерено създадено от наблюдателя. Тази дефиниция наистина съответства на голяма група експерименти, направени във физиологията, които биха могли да бъдат наречени експерименти чрез разрушаване. Този начин на провеждане на експеримент, чиито корени ни връщат към Гален, е най-лесният начин и би трябвало да е хрумнал на анатоми, които са имали желанието да изучат функционирането на тези части от тялото на жив субект, които са изолирали чрез дисекция на трупа. За тази цел, те изваждат или изрязват някакъв орган и от нарушението, възникващо в целия организъм или в негова отделна функция, съдят за значимостта на елиминирания орган. Този на

⁷¹ Цит. по: Debru A. *L'expérimentation chez Galien*, 1750.

практика аналитичен, експериментален метод се прилага ежедневно в практиката на физиологията»⁷².

К. Бернард предлага да се въведе ясно разграничаване на разликата между наблюдението и опитното потвърждение на знанията в медицината. Според начина на въздействие върху тялото К. Бернард разделял научната практика на "наблюдение" или "опит". К. Бернард е един от първите учени, които издигат идеята за експериментална критика на хипотезата като фактор за развитието на научното познание. К. Бернард постулира основния критерий за истинско познание - принципа на експерименталния детерминизъм, съчетан с философски скептицизъм. Именно в този методологически аспект се откриват значителни прилики между идеите на великия римски лекар от II век и известния физиолог от XIX век.

Гален много добре е разбирал необходимостта да се “прилага такъв метод, който да позволи разграничаване на истината от лъжата” и “да се стреми към истината” при решаването на конкретни медицински проблеми, но също така смятал за необходимо “да се прилага метода по начин, който позволява не само придобиване на знания, но и тяхното приложение”. Това, разбира се, обяснява причината, поради която К. Бернард често се позовава на историята на появата на експерименталния метод в медицината и го свързва с името на Гален⁷³.

Традицията на анатомичните и физиологичните изследвания на Античността през периода "от Хипократ до Гален", всъщност се различава значително от тяхната оценка, възприета в руската историография. Произведенията на Гален ни разкриват съвсем друга историческа реалност, в която анатомичната дисекция е единственият правилен метод за доказване на една натурфилософска хипотеза, а внимателните систематични практически наблюдения служат като основа за класификация на болестите. Несъвършенството на тези практики е очевидно и в сравнение с класическите експерименти на К. Бернард или И. П. Павлов. От една страна, творбите на Гален описват експерименталната практика, а от друга - тази дисциплина очевидно отстъпва на това, което днес обикновено се включва в понятието "природонаучен експеримент". За да разрешим това очевидно методологично противоречие, предлагам да използваме понятието „протонаучен експеримент” или „експериментална практика на античната рационална медицина”. Това би позволило на историците на науката да се откажат от използването на остарели, презрителни оценки на античната медицина, основани на неадекватно познаване на източниците, и в същото

⁷² Bernard C. *An Introduction to the Study of Experimental Medicine*, 8-9.

⁷³ Bernard C. *An Introduction to the Study of Experimental Medicine*, 72-73.

време да избегнат некоректното сравняване на изследванията на Гален с изследователската практика на съвременната наука.

Заклучение

Развитието на емпиричните изследвания в медицината се осъществява като част от стремежа да се приложи методът на строгото доказателство. От тази гледна точка принципите на Хипократ - идеята за етиологията, класификацията на нозологията, индивидуалният принцип на подбор на лечение за всеки пациент - са проява на аподиктичния метод в медицинската теория и практика.

Очевидно е, че единичните експерименти на вивисекции, описани в Хипократовия корпус, представляват важен етап в прилагането на аподиктичния метод в медицината, което в крайна сметка е позволило развитието на методологията за провеждане на изследване в медицината: от единични, макар и доста смислени, експерименти на Алкмеон и Хипократ към Херофил и неговата практиката за провеждане на редовни анатомични дисекции.

Дж. Лойд⁷⁴ легализира използването на понятията "аподиктика" или "аподиктичен метод" по отношение на Хипократ. Обаче в историята на античната медицина остава открит въпросът за по-нататъшното развитие на аподиктичната методология .

Аподиктичният метод на доказване в медицината включва анатомичната дисекция, рационалната доктрина на общата патология и клиничната систематика. Особеностите при прилагането на метода на строгите доказателства в творбите на античните автори ни позволяват да разграничим три етапа в развитието на методологията на медицината в Античността. Първият - период на зараждане на аподиктичния метод - определя формирането на базата на гръцката рационална медицина, основаваща се на принципите на Хипократ, в рамките на която обяснението на природните явления и човешкото тяло като негова част е изградено върху търсенето и изследването на естествените причини. Периодът на въвеждане на аподиктичния метод е свързан с произведенията на Аристотел, посветени на теорията на аргументацията, на формулиране на строги изисквания към доказателствата, на теорията на движението и базираната върху тях практика на провеждане на систематични аутопсии на животни, както и на формирането на принципите на сравнителната анатомия, което впоследствие е повлияло както върху разширяването на практиката на систематични анатомични дисекции от Херофил, така и

⁷⁴ Lloyd G.E.R. *Magic, Reason and Experience. Studies in the Origin and Development of Greek Science* (Cambridge: Cambridge University Press, 1979). 348.

върху развитието на неговите медицински идеи. Третият етап - периодът на развитие на аподиктичния метод - характеризира се с творчеството на Гален, който въвежда аподиктичния метод в медицинската практика и обосновава значението му за по-нататъшното развитие на медицината като наука. Създадената от Гален цялостна теоретико-практическа система се превръща в исторически вододел, която разделя началото на епохата на древногръцката рационална медицина от епохата на рационалната медицина на протонаучния период.

Историята на древногръцката мисъл представя примери за борба на различни гледни точки, които се стремят да обяснят природните явления, включително структурата на човешкото тяло. Както и Дж. Лойд, смятам, че основата на античната дискусия се корени в различното тълкуване на ролята на изследователския метод: използването в практиката на различни философски и медицински школи на диалектичния метод (метод на философска беседа, изградена върху полемични техники) и метода на аподиктичното доказателство, основан върху строги изисквания по отношение на аргументацията⁷⁵. Аподиктичният метод стъпва върху логическата необходимост и факти от реалността, което дава възможност на учения да се стреми към безусловна истинност на твърденията. Диалектичният метод предвижда възможност за вероятно твърдение и до голяма степен се основава на желанието да убеждава по всякакъв начин, включително чрез използване на софистични съждения, които са неприемливи за науката като цяло и за медицината в частност.

Разсъжденията на Аристотел за теорията на движението, както и неговото мнение за връзката между сетивното възприятие и доказателството в развитието на научното познание, ни позволяват да разберем по-добре подхода на Гален към определянето на метода в медицината. Аристотеловата Аналитиката определя принципите и формите на доказателствата, използвани в естествените науки, изпълнявайки ролята на аподиктично знание. Успоредно с развитието на медицинските познания, анатомичните аутопсии като начин за проверка стават основа на аргументите на античните лекари в споровете им с опонентите, които използват всевъзможни теоретични спекулации, придружени от произволни набори от риторични техники (например, споровете между представители на рационалистичната школа и школата на лекарите-емпирици). Прилагането на метода на

⁷⁵ Hempel G.G., Oppenheim P. "Studies in the logic of explanation" in *Philosophy of Science* 15, 1948: 135–175, 350–352; Lloyd G.E.R. *Magic, Reason and Experience. Studies in the Origin and Development of Greek Science* (Cambridge: Cambridge University Press, 1979). 348; Lloyd G.E.R. *Methods and Problems in Greek Science. Selected Papers* (Cambridge: Cambridge University Press, 1991), 472; Mueller I. *Greek mathematics and Greek logic. Ancient logic and its Modern Interpretations*. Ed. J. Corcoran (Dordrecht, Boston, 1974), 35–70.

аподиктичните доказателства в научната практика, наред с диалектическия метод на доказване, най-ясно е демонстрирано от Гален.

Изследователската практика на Гален носи всички признаци на очевидна приемственост на идеите на Хипократ, Платон и Аристотел. Това подкрепя идеята, че "всякакъв вид преподаване и всяко базирано върху размисли обучение възникват въз основата на предишни познания"⁷⁶. Като развива традициите на Хипократовата медицина (учението за индивидуален подход при избора на тактика за диагностика и лечение на пациента, вниманието към външните патогенни фактори и др.), Гален създава учение за общата патология, което обяснява принципите и механизмите на развитие на болестите от позициите на телеологичния подход и формулира необходимата методологична основа на това учение. Общата представа за физиката на човешкото тяло и принципите на общата патология, разработена от Гален, стъпват върху разбирането, че човешкото тяло е пропорционална комбинация от компоненти на трите тетради - първични елементи, течности и същности. Гален обръща внимание върху важността на непрекъснатостта на медицинската систематика: класификацията и интерпретацията на отделните симптоми, т.е. външните прояви на болестта, са резултат от идеите за видовете и причините за възникване на заболяванията.

Гален се стреми да създаде универсална система, изградена върху критичното разбиране на резултатите от практическите наблюдения на лекаря. Крайната му цел е създаване на интегрирана концепция за обща патология, която да е разбираема от практикуващите лекари.

Аподиктичният метод в изследователската практика на Гален се проявява и чрез неговото внимание към използването на анатомични дисекции и вивисекции с цел изследване на устройството на телата на топлокръвни животни и хора. Следвайки идеята за единството на сътворяването на живите същества, напълно обоснована е възможността да се съди за човешката физиология въз основа на експерименти, извършвани върху животни. Аподиктичният метод в широк смисъл е специален начин на конструиране и прилагане на доказателства, при който като първоначални допускания са определени философски принципи, които трябва да бъдат потвърдени, приети като необходими, и от които след това се извеждат (доказват) определени твърдения. Въз основа на аподиктиката може да се получи пояснение, обяснение, конкретно описание на всяко нещо. Така, използвайки като пример теорията на общата патология, в основата на която според Гален лежат теорията за каузалност на болестите, ясната класификация на техните

⁷⁶ Aristotle. *Works in four volumes*. Vol. 2 (Moscow, 1978), 257.

разновидности, както и учението за симптомите, можем да направим заключението, че той прилага метода на строгото доказателство.

Общоприето е мнението, че експерименталният метод се появява доста по-късно и е един от методологичните аспекти на научната революция от XVII век. Особеностите на развитието на медицината като наука, обаче, ни позволяват да твърдим за неприемливост на прилагане на механична екстраполация към нейната история на периодизация, както тя е възприета в историята на други природни науки (физика, химия и др.). Многобройните анатомични дисекции на тела на животни или човешки трупове, методично извършвани година след година, за да се извлекат знания за тяхната структура, многократно наново проверяващи конфигурацията на органи, съдове и нерви, безусловно съответстват на понятието "експеримент".

Според мен, възпроизвеждането от Гален на патологични ситуации чрез опити върху живи животни напълно заслужава дефиницията "експериментална хирургия". Гален много добре е разбирал необходимостта да се "прилага такъв метод, който да позволи разграничаване на истината от лъжата" и "стремеж към истината" при решаването на конкретни медицински проблеми, но също така смятал за необходимо "да се прилага метода по начин, който позволява не само придобиване на знания, но и тяхното приложение"⁷⁷.

Гален отхвърля възможността да се направи извод относно значението на даден орган въз основа на неговото местоположение: според него функционалното предназначение на органа е водещо. Дори анатомичната структура на отделна част от тялото интересува Гален дотолкова, доколкото според него тя се определя от функцията, която изпълнява.

Използването на понятието „протонаучен експеримент“ или „експериментална практика на рационалната антична медицина“ позволява на историците и философите на науката да се откажат от използването на пренебрежителни оценки на античната медицина и да избегнат некоректно екстраполиране на съвременната практика към изследванията от онази епоха.

Струва ми се справедливо да разглеждаме развитието на рационалната медицина на Античността, като отчитаме фазовия характер на развитието на неговата методология, основана на прилагането на аподиктичния метод. Въз основа на анализа на историята на формиране на медицината като наука в периода на античността и изучаването на обстоятелствата, повлияли на появата на нейната методология, аподиктичният метод в

⁷⁷ Galen. *Works*. Vol. 3. Edited, compiled, introduced by D.A. Balalykin (Moscow: Prakticheskaya meditsina, 2016), 241–286. (На руски)

медицината може да се определи като комбинация от анатомични дисекции, рационално учение за обща патология и клинична систематика.

Предлагам аподиктичният метод в античната медицина да бъде дефиниран като комбинация от прилагането на анатомични дисекции, физиологични експерименти, рационалната доктрина на общата патология и клинична систематика.

Основни научни приноси, постигнати в процеса на проучване

1. Анализът на голям брой творби на Гален, най-вече демонстриращи връзката между философската теория и клиничната практика, показва: наследството на Гален като лекар, не може да бъде разбрано правилно извън рамките на философския анализ. Неговата натурфилософска система (в нея той продължава и развива традицията на Платон и с някои резерви на Аристотел) изцяло определя насоките на практическите медицински научни изследвания.

2. Основа на изследователската методология на Гален е аподиктичният метод. След 1860-те години в историографията като основа на аподиктиката в рационалната медицина на античността се приема прилагането на анатомични дисекции. Предлагам и обосновавам разбирането на аподиктиката, като съвкупност от анатомични дисекции и клинична систематика. Последното предполага изграждане на йерархична теория на физиологията и патофизиологията на човека, неговите болести, техните причини, симптоми и принципи на лечение. Тази теория не се основава върху теоретични конструкции, а върху анализ на огромния практически опит през призмата на цялостната натурфилософска система. Последното още веднъж потвърждава правомерността на употребата на термина "аподиктика" - доказателствата, основани на медицинската изследователска практика на Гален, са също толкова очевидни, колкото и математическите.

3. Проучените от нас източници ясно показват приложимостта на понятието "експеримент" към изследванията на Гален. Първо, той прибегва до анатомични и физиологични експерименти доста целенасочено, в търсене на отговор на конкретен въпрос, възникнал в процеса на медицинската практика. Примери за подобни въпроси са: "В коя част на тялото е контролният център на волевите движения на крайниците?" или "За колко време храната се усвоява в стомаха". Второ, той се стреми да унифицира изследователските условия, използва няколко животни, многократно повтаряйки един и същ опит. Трето, той изгражда заключенията си единствено върху подробно описани резултати, без да прави предположения и без да надхвърля това, което е доказаното на практика.

4. Всичко това ми позволява да предложа в специалната литература да се използва понятието „протонаучен експеримент” или „експериментална практика на античната рационална медицина”. Получените от мен данни не могат да бъдат интерпретирани в рамките на добре познатата схема: "преди XVII век - емпирично знание", "след XVIII-XIX вв. - експериментален метод".

5. Несъмнено имаме всички основания за изчерпателно описание на представата на учения за света, характерна за Гален, и за оценяване на неговия тип рационалност, породил изследователска практика, основана на аподиктичния метод. Тези описания са дадени в текста на дисертацията.

Публикации

Balalykin D.A. *O Galene, Erasistrate i osobennostyakh preemstvennosti znaniy v antichnoy meditsine [About Galen, Erasistratus and peculiarities of the continuity of knowledge in ancient medicine]*. Galen. Sochineniya [Works]. Vol. 5. Ed. by D.A. Balalykin, 5–60. Moscow: Prakticheskaya meditsina, 2018. (In Russ.)

Balalykin D.A. *Issledovatel'skiy metod Galena [Galen's research method]*. Galen. Sochineniya [Works]. Vol. 3. Ed. by D.A. Balalykin, 5–117. Moscow: Prakticheskaya meditsina, 2016. (In Russ.)

Balalykin D.A. *Meditsina Galena: traditsiya Gippokrata i ratsionalnost antichnoy filosofii [Galen's medicine: the Hippocratic tradition and the rationality of ancient natural philosophy]*. Galen. Sochineniya [Works]. Vol. 2. Ed. by D.A. Balalykin, 5–106. Moscow: Prakticheskaya meditsina, 2015. (In Russ.)

Balalykin D.A. "The Microstructure of Matter in Galen's System of Natural Philosophy. Part 1". *Filosofiya nauki [Philosophy of science]*. 65, no. 2 (2015): 119–134. (In Russ.)

Balalykin D.A. "The Microstructure of Matter in Galen's System of Natural Philosophy. Part 2". *Filosofiya nauki [Philosophy of science]*. 66, no. 3 (2015): 95–112. (In Russ.)

Balalykin D.A. "Natural philosophy and principles of general pathology in the Galen system (as exemplified by the "Ars Medica" treatise). Part 1". *History of Medicine*. 2, no. 1 (2015): 89–94.

Balalykin D.A. "Natural philosophy and principles of general pathology in the Galen system (as exemplified by the "Ars Medica" treatise). Part 2". *History of Medicine*. 2, no. 2 (2015): 212–221.

- Balalykin D.A. “On the problem of periodization in the history of medicine”. *History of Medicine*. 3, no. 3 (2016): 203–221.
- Balalykin D.A. “The first book of Galen’s treatise ‘On the doctrines of Hippocrates and Plato’”. *Voprosy filosofii [Problems of philosophy]*. 8 (2015): 124–143. (In Russ.)
- Balalykin D.A. “Plato about medicine”. *Filosofiya, metodologiya i istoriya nauki [Philosophy, methodology and history of science]*. 1, no. 1 (2015): 113–148. (In Russ.)
- Balalykin D.A. “Continuity in the views of Hippocrates and Galen on the nature of the human body”. *History of Medicine*. 1, no. 4 (2014): 89–184.
- Balalykin D.A. “Religio-philosophical systems and their impact on the history of medicine”. *History of Medicine*. 1, no. 1 (2014): 9–26.
- Balalykin D.A., Shcheglov A.P., Shok N.P. *Galen: vrach i filosof [Galen: a doctor and philosopher]*. Moscow, 2014. 416 p. (In Russ.)
- Balalykin D.A., Shcheglov A.P., Shok N.P. “The natural philosophical tradition of ancient natural science and the Alexandrian school in the 3rd century. Part 1”. *Filosofiya nauki [Philosophy of science]*. 2 (2013): 157–175. (In Russ.)
- Balalykin D.A., Shcheglov A.P., Shok N.P. “The natural philosophical tradition of ancient natural science and the Alexandrian school in the 3rd century. Part 2”. *Filosofiya nauki [Philosophy of science]*. 3 (2013): 128–150. (In Russ.)
- Balalykin D.A., Shcheglov A.P., Shok N.P. “The natural philosophical tradition of ancient natural science and the Alexandrian school in the 3rd century. Part 3”. *Filosofiya nauki [Philosophy of science]*. 4 (2013): 132–154. (In Russ.)
- Balalykin D.A., Shok N.P. “The apodictic method in the tradition of ancient Greek rational medicine: Hippocrates, Aristotle, Galen”. *History of Medicine*. 3, no. 4 (2016): 377–391.
- Balalykin D.A., Shok N.P., Shcheglov A.P. “Synthesis of natural-philosophical foundations of rational knowledge in the anatomical and physiological system of Galen. Part 1”. *Chelovecheskiy kapital [Human capital]*. 1, no. 59 (2014): 121–132. (In Russ.)
- Balalykin D.A., Shok N.P., Shcheglov A.P. “Synthesis of natural-philosophical foundations of rational knowledge in the anatomical and physiological system of Galen. Part 2”. *Chelovecheskiy kapital [Human capital]*. 2, no. 60 (2014): 132–143. (In Russ.)
- Balalykin D.A., Shok N.P., Shcheglov A.P. “Synthesis of natural-philosophical foundations of rational knowledge in the anatomical and physiological system of Galen. Part 3”. *Chelovecheskiy kapital [Human capital]*. 3, no. 61 (2014): 134–152. (In Russ.)

- Balalykin D.A. *O teleologicheskom printsipe, nauchnom metode i upravlyayushchikh silakh dushi v meditsine Galena [The teleological principle, the scientific method, and the governing powers of the soul in Galen's medicine]*. Galen. Sochineniya [Works]. Vol. 4. Ed. by D.A. Balalykin, 5–100. Moscow: Prakticheskaya meditsina, 2017. (In Russ.)
- Balalykin D.A. *Galen i galenizm v istorii meditsiny [Galen and Galenism in the history of medicine]*. Galen. Sochineniya [Works]. Vol. 1. Ed. by D.A. Balalykin, 5–91 Moscow: Prakticheskaya meditsina, 2014. (In Russ.)
- Balalykin D.A. “What do we know about Erasistratus? Part 1”. *History of Medicine*. 5, no. 1 (2018): 3–13.
- Balalykin D.A. “What do we know about Erasistratus? Part 2”. *History of Medicine* 5, no. 2 (2018): 154–167.
- Balalykin D.A. “What do we know about Erasistratus? Part 3”. *History of Medicine* 5, no. 3 (2018): 213–220.
- Balalykin D.A., Shok N.P. “Pythagoreans in the history of medicine. Part 1”. *History of Medicine* 4, no. 3 (2017): 300–308.
- Balalykin D.A., Shok N.P. “Pythagoreans in the history of medicine. Part 2”. *History of Medicine* 4, no. 4 (2017): 311–319.

Библиография

- Allan D.J. “Causality, ancient and modern”. *Proceedings of the Aristotelian Society*. 39 (1965): 1–18.
- Allen J. “Academic probabilism and Stoic epistemology”. *Classical Quarterly*. 44, no. 1 (1994): 85–113.
- Aristotelis physicorum libros commentaria*. Ed. by H. Diels. Simplicii in Aristotelis physicorum libros octo commentaria, 2 vols. [Commentaria in Aristotelem Graeca 9 & 10. Berlin: Reimer, 9:1882; 10:1895]; 9:1–800, 10:801–1366.
- Aristotle. *History of animals*. Transl. by A.L. Peck. Harvard University Press, 1965. 352 p.
- Aristotle. *Metaphysics*. Volume I: Books 1-9. Translated by Hugh Tredennick. Loeb Classical Library 271. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1933.
- Aristotle. *Meteorologica*. Translated by H.D.P. Lee. Loeb Classical Library 397. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1952.
- Aristotle. *On Coming-to-be and Passing Away*. On Sophistical Refutations. On Coming-to-be and Passing Away. On the Cosmos. Translated by E. S. Forster, D. J. Furley. Loeb Classical Library 400. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1955.
- Aristotle. *On Sense And The Sensible*. Kessinger Publishing, LLC, 2010.
- Aristotle. *On the Heavens*. Translated by W. K. C. Guthrie. Loeb Classical Library 338. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1939.
- Aristotle. *Physics*. Complete Works. Jonathan Barnes, Princeton University Press, Princeton, N.J. 1991.
- Aristotle. *Politics*. Trans. H. Rackham, Loeb Classical Library 264. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1932.
- Aristotle. *Posterior Analytics*. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2016.

- Aristotle. *Prior Analytics*. Hackett Publishing Company, Inc., 1989.
- Aristotle. *Sochineniya v 4 tomakh. [Works in 4 volumes]*. Vol. 3. Ed., introd. article and comment. by I.D. Rozhanskiy. Moscow: Mysl, 1981. (In Russ.)
- Arthur E.P. "The Stoic analysis of mind's reactions to presentations". *Hermes*. 3 (1983): 69–78.
- Bailey C. *The Greek Atomists and Epicurus*. Oxford, 1928. 624 p.
- Balalykin D.A. "Continuity in the views of Hippocrates and Galen on the nature of the human body". *History of Medicine*. 1, no. 4 (2014): 89–184.
- Balalykin D.A. "Natural philosophy and principles of general pathology in the Galen system (as exemplified by the "Ars Medica" treatise). Part 1". *History of Medicine*. 2, no. 1 (2015): 89–94.
- Balalykin D.A. "Natural philosophy and principles of general pathology in the Galen system (as exemplified by the "Ars Medica" treatise). Part 2". *History of Medicine*. 2, no. 2 (2015): 212–221.
- Balalykin D.A. "On the problem of periodization in the history of medicine". *History of Medicine*. 3, no. 3 (2016): 203–221.
- Balalykin D.A. "Plato about medicine". *Filosofiya, metodologiya i istoriya nauki [Philosophy, methodology and history of science]*. 1, no. 1 (2015): 113–148. (In Russ.)
- Balalykin D.A. "Religio-philosophical systems and their impact on the history of medicine". *History of Medicine*. 1, no. 1 (2014): 9–26.
- Balalykin D.A. "The first book of Galen's treatise 'On the doctrines of Hippocrates and Plato'". *Voprosy filosofii [Problems of philosophy]*. 8 (2015): 124–143. (In Russ.)
- Balalykin D.A. "The Microstructure of Matter in Galen's System of Natural Philosophy. Part 1". *Filosofiya nauki [Philosophy of science]*. 65, no. 2 (2015): 119–134. (In Russ.)
- Balalykin D.A. "The Microstructure of Matter in Galen's System of Natural Philosophy. Part 2". *Filosofiya nauki [Philosophy of science]*. 66, no. 3 (2015): 95–112. (In Russ.)
- Balalykin D.A. "What do we know about Erasistratus? Part 1". *History of Medicine*. 5, no. 1 (2018): 3–13.
- Balalykin D.A. "What do we know about Erasistratus? Part 2". *History of Medicine*. 5, no. 2 (2018): 154–167.
- Balalykin D.A. "What do we know about Erasistratus? Part 3". *History of Medicine*. 5, no. 3 (2018): 213–220.
- Balalykin D.A. Galen i galenizm v istorii meditsiny [*Galen and Galenism in the history of medicine*]. Galen. Sochineniya [Works]. Vol. 1. Ed. by D.A. Balalykin, 5–91 Moscow: Prakticheskaya meditsina, 2017. (In Russ.)
- Balalykin D.A. *Issledovatel'skiy metod Galena [Galen's research method]*. Galen. Sochineniya [Works]. Vol. 3. Ed. by D.A. Balalykin, 5–117. Moscow: Prakticheskaya meditsina, 2016. (In Russ.)
- Balalykin D.A. *Meditsina Galena: traditsiya Gippokrata i ratsionalnost antichnoy filosofii [Galen's medicine: the Hippocratic tradition and the rationality of ancient natural philosophy]*. Galen. Sochineniya [Works]. Vol. 2. Ed. by D.A. Balalykin, 5–106. Moscow: Prakticheskaya meditsina, 2015. (In Russ.)
- Balalykin D.A. *O Galene, Erasistrate i osobennostyakh preemstvennosti znaniy v antichnoy meditsine [About Galen, Erasistratus and peculiarities of the continuity of knowledge in ancient medicine]*. Galen. Sochineniya [Works]. Vol. 5. Ed. by D.A. Balalykin, 5–60. Moscow: Prakticheskaya meditsina, 2018. (In Russ.)
- Balalykin D.A. *O teleologicheskom printsipe, nauchnom metode i upravlyayushchikh silakh dushi v meditsine Galena [The teleological principle, the scientific method, and the governing powers of the soul in Galen's medicine]*. Galen. Sochineniya [Works]. Vol. 4. Ed. by D.A. Balalykin, 5–100. Moscow: Prakticheskaya meditsina, 2017. (In Russ.)
- Balalykin D.A., Shcheglov A.P., Shok N.P. "The natural philosophical tradition of ancient natural science and the Alexandrian school in the 3rd century. Part 1". *Filosofiya nauki [Philosophy of science]*. 2 (2013): 157–175. (In Russ.)

- Balalykin D.A., Shcheglov A.P., Shok N.P. "The natural philosophical tradition of ancient natural science and the Alexandrian school in the 3rd century. Part 2". *Filosofiya nauki [Philosophy of science]*. 3 (2013): 128–150. (In Russ.)
- Balalykin D.A., Shcheglov A.P., Shok N.P. "The natural philosophical tradition of ancient natural science and the Alexandrian school in the 3rd century. Part 3". *Filosofiya nauki [Philosophy of science]*. 4 (2013): 132–154. (In Russ.)
- Balalykin D.A., Shcheglov A.P., Shok N.P. *Galen: vrach i filosof [Galen: a doctor and philosopher]*. Moscow, 2014. 416 p. (In Russ.)
- Balalykin D.A., Shok N.P. "Pythagoreans in the history of medicine. Part 1". *History of Medicine* 4, no. 3 (2017): 300–308.
- Balalykin D.A., Shok N.P. "Pythagoreans in the history of medicine. Part 2". *History of Medicine* 4, no. 4 (2017): 311–319.
- Balalykin D.A., Shok N.P. "The apodictic method in the tradition of ancient Greek rational medicine: Hippocrates, Aristotle, Galen". *History of Medicine*. 3, no. 4 (2016): 377–391.
- Balalykin D.A., Shok N.P., Shcheglov A.P. "Synthesis of natural-philosophical foundations of rational knowledge in the anatomical and physiological system of Galen. Part 1". *Chelovecheskiy kapital [Human capital]*. 1, no. 59 (2014): 121–132. (In Russ.)
- Balalykin D.A., Shok N.P., Shcheglov A.P. "Synthesis of natural-philosophical foundations of rational knowledge in the anatomical and physiological system of Galen. Part 2". *Chelovecheskiy kapital [Human capital]*. 2, no. 60 (2014): 132–143. (In Russ.)
- Balalykin D.A., Shok N.P., Shcheglov A.P. "Synthesis of natural-philosophical foundations of rational knowledge in the anatomical and physiological system of Galen. Part 3". *Chelovecheskiy kapital [Human capital]*. 3, no. 61 (2014): 134–152. (In Russ.)
- Bernard C. *An Introduction to the Study of Experimental Medicine*. Translated by Henry Copley Greene, Henry Schuman. Inc., 1949.
- Bernard C. *Leçons de pathologie expérimentale et leçons sur les propriétés de la moelle épinière*. J.-B. Baillière et fils, 1872.
- Bernard C. *Lectures on the Phenomena of Life Common to Animals and Plants*. Translated by Hebbel E. Hoff et al. Charles C Thomas, 1974.
- Blüh O. "Did the Greeks perform experiments?" *American Journal of Physics*. 17 (1949): 384–388.
- Boas G. *Rationalism in Greek Philosophy*. Baltimore, 1961. 514 p.
- Bobzien S. "Stoic Syllogistic". *Oxford Studies in Ancient Philosophy*. 14 (1996): 133–192.
- Bobzien S. "The Stoics on Hypotheses and Hypothetical Arguments". *Phronesis*. 42, no. 3 (1997): 299–312.
- Bobzien S. "Wholly hypothetical syllogisms". *Phronesis*. 45 (2000): 87–137.
- Bobzien S. *Determinism and Freedom in Stoic Philosophy*. Oxford: Oxford University Press, 2001. 456 p.
- Bobzien S. Logic: The Stoics (part one). *The Cambridge History of Hellenistic Philosophy*. 92–125. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.
- Bolezni nervnoy sistemy: Rukovodstvo dlya vrachey: V 2 t. [Diseases of the nervous system: a guide for doctors: In 2 vol.]*. Vol. 1. Ed. by N.N. Yakhno. 4th ed. Moscow: Meditsina, 2007. P. 232. (In Russ.)
- Borodulin V.I. *Istoriya meditsiny Rossii. Klinika vnutrennikh bolezney vo vtoroy polovine XIX – pervoy polovine XX veka [History Russian medicine. Clinical practice of internal diseases in the second half of the 19th – the first half of the 20th century]*. Moscow: MedPress, 2011. 140 p. (In Russ.)

- Brain P. *Galen's Book on venesection against the Erasistrateans in Rome (translation)*. Cambridge University Press, New York. 1986.
- Brennan T. "Reasonable Impressions in Stoicism". *Phronesis*. 41, no. 3 (1996): 318–334.
- Bruk D.Kh. *Nauka i religiya: istoricheskaya perspektiva [Science and religion: a historical perspective]*. Moscow, 2004. (In Russ.)
- Brunschwig J. *Papers in Hellenistic philosophy*. Cambridge: Cambridge University Press, 1994. 292 p.
- Budanov V.G. "Interdisciplinarity and transdisciplinarity of the beginning of the 21st century". *Philosophy, methodology and history of science*. 1, no. 1 (2005): 100–112. (In Russ.)
- Caston V. "Something and Nothing: The Stoics on Concepts and Universals". *Oxford Studies in Ancient Philosophy*. 17 (1999): 145–213.
- Companions to Ancient Thought. Vol. 1. Ed. by Stephen Everson. Cambridge: Cambridge University Press, 1990. 300 p.
- Comte-Sponville A. *Philosophical Dictionary*. Paidós Iberica Ediciones S A, 2003.
- Concise Routledge Encyclopedia of Philosophy*. Ed. by E. Craig. London: Routledge, 2005. 1104 p.
- Conrad L.I., Neve M., Nutton V., Porter R., Wear A. *The Western Medical Tradition: 800 BC to AD 1800*. Cambridge, 1995. 556 p.
- Cornford F. *Anaxagoras' Theory of Matter*. *The Classical Quarterly*. 1930; 24: 14–30.
- Davydovskiy I.V. *Problemy prichinnosti v meditsine (etiologiya) [Problems of causality in medicine (etiology)]*. Moscow, 1962. 176 p. (In Russ.)
- De carnibus. Oeuvres complètes d'Hippocrate*. Ed. by A.M. Hakkert. Vol. 8. Amsterdam, 1962. P. 584–614.
- De Lacy Ph. "Galen's concept of Continuity". *Greek, Roman, and Byzantine Studies*. 20, no. 4 (1979): 355–369.
- De Lacy Ph. *The third Part of the Soul*. Le opera psicologiche di Galeno. Atti del terzo colloquio Galenico internazionale. Eds. P. Manuli, M. Vegetti. 43–63. Naples, 1988.
- De Lacy Ph. "Galen and the Greek Poets". *Greek, Roman and Byzantine Studies*. 7, no. 3 (1966): 259–266.
- De Lacy Ph. "Galen's Platonism". *The American Journal of Philology*. 93, no. 1 (1972): 27–39.
- De Lacy Ph. "The Stoic categories as methodological principles". *Transactions and Proceedings of the American Philological Society*. 76 (1945): 246–263.
- Debru A. "Galen's Approach to Anatomy and the Soul". *History of Medicine*. 2, no. 2 (2015): 165–171. (In Russ.)
- Debru A. "L' experimentation chez Galien". *Aufstieg und Niedergang der römischen Welt*. 37, no. 2 (1994): 1718–1756.
- Der NOYΣ des Anaxagoras. N.Y., 1971. S. 580–582.
- Diels H.A. *Doxographi Graeci*. 3rd edition. Berlin, 1958. A 45–46, 48.
- Donini P. *The history of the concept of eclecticism*. The Question of "Eclecticism". *Studies in Later Greek Philosophy*. Ed. by J.M. Dillon, A.A. Long. 15–33. California, 1996.
- Doubt and Dogmatism: Studies in Hellenistic Epistemology*. Eds. M. Scholfield, M. Burnyeat, J. Barnes. Oxford, 1980.
- Edelstein L. *Greek medicine in its relation to religion and magic*. *Ancient Medicine*. Eds. O. Temkin, C.L. Temkin. 205–246. Baltimore, 1967.
- Everson S. An Empiricist view of knowledge: memorism. 1990. P. 225–250.
- Farrington B. "The Greeks and the experimental method". *Discovery*. 18 (1957): 68–69.
- Ferngren G.B. *Medicine and Health Care in Early Christianity*. JHU Press, 2009. 264 p.
- Ferngren G.B. *The history of Science and religion in the Western Tradition: an encyclopedia*. New York: Garland, 2000. 585 p.
- Fragmenty rannikh stoikov. T. I. Zenon i ego ucheniki [Fragments of the early Stoics. Vol. 1. Zeno and his students]*. Transl. and commentary by A.A. Stolyarov. Moscow, 1998. 256 p. (In Russ.)

- Fragmenty rannikh stoikov. T. II. Khrysipp iz Sol. Ch. 1. Logicheskie i fizicheskie fragmenty [Fragments of the early Stoics. Vol. 2. Chrysippus of Soli. Part 1. Logical and physical fragments]*. Transl. and commentary by A.A. Stolyarov. Moscow, 1999. 288 p. (In Russ.)
- Fragmenty rannikh stoikov. T. II. Khrysipp iz Sol. Ch. 2. Fizicheskie fragmenty [Fragments of the early Stoics. Vol. 2. Chrysippus of Soli. Part 2. Physical fragments]*. Transl. and commentary by A.A. Stolyarov. Moscow, 2002. 272 p. (In Russ.)
- Fragmenty rannikh stoikov. T. III. Ch. 1. Khrysipp iz Sol. Eticheskie fragmenty [Fragments of the early Stoics. Vol. 3. Part 1. Chrysippus of Soli. Ethical fragments]*. Transl. and commentary by A.A. Stolyarov. Moscow, 2007. 312 p. (In Russ.)
- Fragmenty rannikh stoikov. T. III. Ch. 2. Ucheniki i preemniki Khrysippa [Fragments of the early Stoics. Vol. 3. Part 2. Chrysippus's disciples and successors]*. Moscow, 2010. 274 p. (In Russ.)
- Frede M. "The Empiricist Attitude towards Reason and Theory". *Apeiron*. 21, no. 2 (1988): 79–98.
- Frede M. *On Galen's epistemology*. Galen: Problems and Prospects. Ed. by V. Nutton. 65–86. London, 1981.
- Frede M. *The method of the so-called Methodical school of medicine*. Essays in Ancient Philosophy. 2–23. Oxford University Press, New York, 1987.
- Frede M. The Stoic Conception of Reason. *Hellenistic Philosophy*. Ed. by K.J. Boudouris. 50–63. Athens, 1994.
- Frede M. *The Stoic notion of a lekton*. Language. Cambridge Companions to Ancient Thought. Vol. 3. Ed. by S. Everson. 109–128. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.
- Galen K. *O naznachenii chastey chelovecheskogo tela [The Function of the Parts of the Body]*. Ed. by V.N. Ternovskiy. Moscow: Meditsina, 1971. (In Russ.)
- Galen Psychological Writings*. Ed. by P.N. Singer. Cambridge: Cambridge University Press, 2014. 540 p.
- Galen. A Method of Medicine to Glaucon. On the Constitution of the Art of Medicine. The Art of Medicine. A Method of Medicine to Glaucon, edited and translated by Ian Johnston. Loeb Classical Library, 2016.
- Galen. *Fragmenty kommentariiev k "Timeyu" Platona [Commentary on the "Timaeus"]*. Works. Vol. 2. Edited, compiled, introduced, and annotated by D.A. Balalykin. Moscow: Prakticheskaya meditsina, 2015. (In Russ.)
- Galen. *On Hippocrates' On the Nature of Man*. Translated by W.J. Lewis with the assistance of J.A. Beach. *Medicina Antiqua*, last revised July 27 1998, www.ucl.ac.uk/~ucgajpd/medicina%20antiqua/tr_GNatHom.html.
- Galen. *On Medical Experience*. Three Treatises on the Nature of Science translated by Richard Walzer and Michael Frede, Hackett Publishing, 1985.
- Galen. *On the Causes of Diseases*. On Diseases and Symptoms. Translated, with an introduction and notes, by Ian Johnston. Cambridge University Press, 2006.
- Galen. *On the Constitution of the Art of Medicine*. On the Constitution of the Art of Medicine; The Art of Medicine; A Method of Medicine to Glaucon. Edited and translated by Ian Johnston. Harvard University Press, 2016.
- Galen. *On the Differentiae of Diseases*. On Diseases and Symptoms. Translated, with an introduction and notes, by Ian Johnston. Cambridge University Press, 2006.
- Galen. *On the Differentiae of Symptoms*. On Diseases and Symptoms. Translated, with an introduction and notes, by Ian Johnston, Cambridge University Press, 2006. 180-202.
- Galen. *On the Doctrines of Hippocrates and Plato*. De Lacy P. (ed.). *Corpus medicorum Graecorum*. Berlin: Akademie-Verlag, 1978.
- Galen. *On the Doctrines of Hippocrates and Plato*. Edition, translation and commentary by De Lacy P. Berlin: Akademie Verlag, 2005.
- Galen. *On the Natural Faculties*. Translated by A.J. Brock. Loeb Classical Library, 1916.
- Galen. *Sochineniya [Works]*. Vol. 1. Edited, compiled, introduced, and annotated by D.A. Balalykin. Moscow: Vest, 2014. 656 p. (In Russ.)

- Galen. *Sochineniya [Works]*. Vol. 2. Edited, compiled, introduced, and annotated by D.A. Balalykin. Moscow: Prakticheskaya meditsina, 2015. 800 p. (In Russ.)
- Galen. *Sochineniya [Works]*. Vol. 3. Edited, compiled, introduced by D.A. Balalykin. Moscow: Prakticheskaya meditsina, 2016. 560 p. (In Russ.)
- Galen. *Sochineniya. [Works]*. Vol. 4. Edited, compiled, introduced by D.A. Balalykin. Moscow: Prakticheskaya meditsina, 2017. 494 p. (In Russ.)
- Galen. *Sochineniya. [Works]*. Vol. 5. Edited, compiled, introduced, and annotated by D.A. Balalykin. Moscow: Prakticheskaya meditsina, 2018. 671 p. (In Russ.)
- Galen. *The Art of Medicine*. On the Constitution of the Art of Medicine; The Art of Medicine; A Method of Medicine to Glaucou, edited and translated by Ian Johnston. Loeb Classical Library, 2016.
- Galen. *The Best Doctor is also a Philosopher*. Selected Works. The World's Classics. Translated with an Introduction and Notes by P.N. Singer. Oxford: Oxford University Press, 1997.
- Galen. *The Diagnosis and Cure of the Soul's Passions. Galen on the passions and errors of the soul*. Translated by Paul W. Harkins with an introduction and interpretation by Walther Riese. Ohio State University Press, 1963.
- Galen: *On the Natural Faculties*, translated by A.J. Brock, Loeb Classical Library, 1916.
- Galeni. *De partium homoeomerium differentia libelli*. Ed. by Strohmaier G. Akademie Verlag, 1970.
- Galeni. *De placitis Hippocratis et Platonis*. Ed., comm. by Ph. De Lacy. 3rd ed. Berlin, 2005.
- Garcia-Ballester L. *Galen as a clinician: his methods in diagnosis*. Aufstieg und Niedergang der römischen Welt. 1994. II.37.2. P. 1636–1671.
- Gaydenko P.P. *Istoriya grecheskoy filosofii v ee svyazi s naukoj [The history of Greek philosophy in its connection with science]*. Moscow–Saint Petersburg: Tsentr gumanitarnykh initsiativ, 2012. P. 229. (In Russ.)
- Gill C. *Did Galen understand Platonic and Stoic thinking on emotions?* Emotions in Hellenistic Philosophy. Eds. T. Engberg-Pedersen, J. Sihvola. Dordrecht, London, 1998. P. 13–148.
- Gill C. *Stoic Writers of the Imperial Era*. The Cambridge History of Greek and Roman Political Thought. Eds. C.J. Rowe, M. Schofield. 597–615. Cambridge, 2000.
- Gomperz H. “Problems and methods of early Greek science”. *Journal of the History of Ideas*. 4 (1943): 161–176.
- Gottlieb A. *The Dream of Reason: A History of Philosophy from the Greeks to the Renaissance*. The Penguin Press, 469 p.
- Gungov A. *Patient Safety. The Relevance of Logic in Medical Care*. Stuttgart, 2018.
- Gusev E.I., Grechko V.E., Burd G.S. *Nervnye bolezni [Nervous diseases]*. Ed. by E.I. Guseva. 259–260. Moscow: Meditsina, 1988. (In Russ.)
- Hammond N. *History of Ancient Greece*. Moscow: Tsentrpoligraf, 2003).
- Hankinson R.J. “A Purely Verbal Dispute? Galen on Stoic and Academic Epistemology”. *Revue Internationale de Philosophie*. 45, no. 178 (1991): 267–300.
- Hankinson R.J. “Causes and empiricism”. *Phronesis*. 31 (1987): 329–348.
- Hankinson R.J. “Galen’s Philosophical Eclecticism”. *Aufstieg und Niedergang der römischen Welt*. 36, no. 5 (1992): 3505–3522.
- Hankinson R.J. “Saying the phenomena”. *Phronesis*. 35 (1990): 194–215.
- Hankinson R.J. *Cause and Explanation in Ancient Greek Thoughts*. Oxford: Oxford University Press, 1997. 499 p.
- Hankinson R.J. Natural Criteria and the Transparency of Judgement: Antiochus, Philo and Galen on Epistemological Justification. Assent and Argument: Studies in Cicero’s Academic Books. Eds. B. Inwood, J. Mansfeld. 161–216. Leiden: Brill, 1997.
- Hankinson R.J. *Stoic Epistemology*. The Cambridge Companion to the Stoics. Ed. by B. Inwood. 59–84. Cambridge, 2003.
- Hankinson R.J. *Stoicism and Medicine*. The Cambridge Companion to the Stoics. Ed. by B. Inwood. 295–309. Cambridge, 2003.

- Heath T.E. *A history of Greek Mathematics*. 2 vols. Oxford, 1921. P. 76–84, 213–246.
- Hegel G.W.F. *Encyclopaedia of the Philosophical Sciences*. Hegel's Philosophy of Mind: Translated from the Encyclopaedia of the Philosophical Sciences. Oxford: Clarendon Press, 1894.
- Hegel G.W.F. *Encyclopedia of the Philosophical Sciences in Basic Outline*, translated by Klaus Brinkmann, Dandaniel O. Dahlstrom. Cambridge University Press, 2010.
- Hegel G.W.F. *The Phenomenology of Mind*, vol. 1, translated by J.B. Baillie, Swan Sonnenschein & Co. Macmillan, 1910. 490 p.
- Hegel G.W.F. *The Phenomenology of Spirit: Translated with Introduction and Commentary*, translated by Michael Inwood. Oxford University Press, 2018.
- Hegel G.W.F. *The Philosophy of Nature*, vol. 1. London: Allen and Unwin, 1970.
- Hempel G.G., Oppenheim P. “Studies in the logic of explanation”. *Philosophy of Science*. 15 (1948): 135–175, 350–352.
- Hippocrates. *Affections. Diseases 1. Diseases 2*. Translated by P. Potter, Loeb Classical Library. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1988.
- Hippocrates. *Ancient Medicine. Airs, Waters, Places. Epidemics 1 and 3. The Oath. Precepts. Nutriment*. Translated by W.H.S. Jones. Loeb Classical Library 147. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1923.
- Hippocrates. *Epidemics 2, 4-7*. Edited and translated by Wesley D. Smith. Loeb Classical Library 477. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1994.
- Hippocrates. *Heracleitus. Nature of Man. Regimen in Health. Humours. Aphorisms. Regimen 1-3. Dreams. Heracleitus: On the Universe*. Translated by W.H.S. Jones. Loeb Classical Library. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1923.
- Hippocrates. *Izbrannye knigi [Selected books]*. Transl. by V.I. Rudnev. Ed., intr. article and comment. by V.P. Karpov. Moscow–Leningrad: Biomedgiz, 1936. (In Russ.)
- Hippocrates. *Prognostic. Regimen in Acute Diseases. The Sacred Disease. The Art. Breaths. Law. Decorum. Physician (Ch. 1). Dentition*. Translated by W. H. S. Jones. Loeb Classical Library 148. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1923.
- Hippocrates. *Sochineniya. [Works]*. Vol. 2. Transl. by V.I. Rudnev, Ed. by V.P. Karpov. Moscow: Biomedgiz, 1944. (In Russ.)
- Hippocrates. *Sochineniya. [Works]*. Vol. 3. Transl. by V.I. Rudnev, Ed. by V.P. Karpov. Moscow-Leningrad: Biomedgiz, 1941. 363 p. (In Russ.)
- Hippocrates. *The Sacred Disease*. Transl. by W.H.S. Jones. Loeb Classical Library, 1923. 127–184.
- Historical and Philosophical Dimensions of Logic, Methodology and Philosophy of Science: Part Four of the Proceedings of the Fifth International Congress of Logic, Methodology and Philosophy of Science, London, Ontario, Canada-1975*. Eds. R.E. Butts, J. Hintikka. Springer, 1977. 338 p.
- Hood J. *Galen's Aristotelian definitions*. Definition in Greek. Ed. by D. Charles. 450–466. Philosophy, Oxford: Oxford University Press, 2010.
- Husserl E. *Philosophy as Rigorous Science*. Phenomenology and the Crisis of Philosophy. Ed. Quentin Lauer. New York: Harper & Row, 1965.
- Inwood B. Introduction: Stoicism, An Intellectual Odyssey. *The Cambridge Companion to the Stoics*. Cambridge: Cambridge University Press, 2003. P. 1–6.
- Jaeger W. *Diokles von Karystos, die griechische Medizin und die Schule des Aristoteles*. Berlin: W. de Gruyter & Company, 1938. P. 225, 244.
- Jaeger W.W. “Diocles of Carystus: a new pupil of Aristotle”. *Philosophical review*. 49 (1940): 406.
- Jenkins P. *The Next Christendom*. New York: Oxford University Press. 2002.

- Johnston J. *Galen: On Diseases and Symptoms*. Cambridge University Press, 2006.
- Jouanna J. *Hippocrates (Medicine and Culture)*. Translated by M.B. DeBevoise. Baltimore, London: The John Hopkins University Press, 2001.
- Karenberg A. "Blood, Phlegm and Spirits: Galen on Stroke". *History of Medicine*. 2, no. 2 (2015): 207–216. (In Russ.)
- Karenberg A., Moog F.P. "Die Apoplexie im medizinischen Schrifttum der Antike". *Fortschritte der Neurologie Psychiatrie*. 65 (1997): 489–503.
- Kidd I.G. Orthos Logos as a Criterion of Truth in the Stoia. The Criterion of Truth: Essays written in honor of George Kerferd together with a text and translation (with annotations) of Ptolemy's On the Kriterion and Hegemonikon. Eds. P. Huby, G. Neal. 137–150. Liverpool: University of Liverpool Press, 1989.
- King L.S. "Plato's Concept of Medicine". *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences*. 9, no. 1 (1954): 38–48.
- Kingsley P. *Ancient Philosophy, Mystery and Magic: Empedocles and Pythagorean Tradition*. Oxford: Clarendon Press, 1995. 422 p.
- Knorr W.R. *The evolution of the Euclidean Elements*. Dordrecht, Boston, 1975.
- Kollesch J. *Galen und die Zweite Sophistik*. Galen: problems and prospects. Ed. by V. Nutton. 1–11. London, 1981.
- Kuhn T. *The Road Since Structure: Philosophical Essays, 1970-1993, with an Autobiographical Interview*. University of Chicago Press, 2000.
- Kuhn T. *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago, 1962. 264 p.
- Letts M. "Rufus of Ephesus and the Patient's Perspective in Medicine". *British Journal for the History of Philosophy*. 22, no. 5 (2014): 996–1020.
- Lindberg D.C., Numbers R.L. *Cod and Nature: Historical Essays on the Encounter between Christianity and Science*. Berkeley: University of California Press, 1986. 516 p.
- Lloyd G.E.R. "Alcmaeon and the early history of dissection". *Sudhoffs Archiv*. 59 (1975): 113–147.
- Lloyd G.E.R. "Plato as a natural scientist". *Journal of Hellenic Studies*. 88 (1968): 78–92
- Lloyd G.E.R. *Experiment in early Greek philosophy and medicine*. Proceeding of the Cambridge Philological Society, 1964.
- Lloyd G.E.R. *Magic, Reason and Experience. Studies in the Origin and Development of Greek Science*. Cambridge: Cambridge University Press, 1979. 348 p.
- Lloyd G.E.R. *Methods and Problems in Greek Science*. Selected Papers. Cambridge: Cambridge University Press, 1991. 472 p.
- Lloyd G.E.R. *Polarity and Analogy. Two types of argumentation in early Greek Thought*. Cambridge: Cambridge University Press, 1966. 503 p.
- Lloyd G.E.R. *Theories and practices of demonstration in Galen*. Rationality in Greek Thought. Eds. M. Frede, G. Striker. 255–277. Oxford: Clarendon Press, 1996.
- Long A.A., Sedley D.N. *The Hellenistic Philosophers*. Cambridge: Cambridge University Press, 1987. 528 p.
- Longrigg J. "The Sun and the Planets". *Apeiron*. 1, no. 1 (1967): 19–31.
- Longrigg J. *Greek Rational Medicine: Philosophy and Medicine from Alcmaeon to the Alexandrians*. London: Routledge, 1993. 296 p.
- Longrigg J. Herophilus. *Dictionary of Scientific Biography*. Ed. by C. Gillespie. Vol. 6. 316–319. New York: Charles Scribners Sons, 1972.
- Longrigg J. *Medicine in the classical world*. *Western Medicine: An Illustrated History*. Ed. by Loudon I. 25–39. Oxford: Oxford University Press, 1997.
- Lucretius. *O prirode veshchey [On the nature of things]*. Transl. by F.A. Petrovskiy, introd. article by V.F. Asmus. Moscow–Leningrad: Academia, 1936. (In Russ.)

- Lumpe A. *Der Terminus "Prinzip" (αρχή) von den Vorsokratikern bis auf Aristoteles*. Archiv für Begriffsgeschichte. Bd. 1. Bonn. 1955. S. 104–116.
- Mansfeld J. *Sources*. The Cambridge History of Hellenistic Philosophy. Eds. Algra K., Barnes J., Mansfeld J., Schofield M. 3–30. Cambridge University Press, 1999.
- Marjolein O. "Passive Dispositions: on the Relationship between Pathos and Hexis in Aristotle". *Ancient Philosophy*. 32, no. 2 (2012): 1–18.
- McKeon R. "Aristotle's conception of the development and the nature of scientific method". *Journal of the History of Ideas*. 8 (1947): 3–44.
- Miller H.W. "The Aetiology in Plato's Timaeus". *Transactions and Proceedings of the American Philological Association*. 93 (1962): 175–187.
- Mueller I. *Greek mathematics and Greek logic*. Ancient logic and its Modern Interpretations. Ed. by J. Corcoran. 35–70. Dordrecht, Boston, 1974.
- Newton I. *Optika ili traktat ob otrazheniyakh, prelomleniyakh, izgibaniyakh i tsvetakh sveta [Opticks: or, A Treatise of the Reflections, Refractions, Inflections and Colours of Light]*. Moscow: Gostekhizdat, 1954. (In Russ.)
- Nutton V. "Medicine". *The Cambridge Ancient History*. Vol. 11, ch. 33, 2000.
- Nutton V. *Ancient Medicine*. London; N.Y.: Routledge, 2013. 486 p.
- Nutton V. Medicine in the Greek world, 800–50 BC. Conrad L.I., Neve M., Nutton V., Porter R., Wear A. The Western Medical Tradition. 800 BC to AD 1800. Cambridge: Cambridge University Press, 1995. P. 11–38.
- Nutton V. Roman medicine, 250 BC to AD 200. Conrad L.I., Neve M., Nutton V., Porter R., Wear A. The Western Medical Tradition. 800 BC to AD 1800. Cambridge, 1995. P. 39–70.
- Ogle W. *Aristotle on the parts of animals*. London, 1882. P. 149, 195.
- Peck A.L. "Anaxagoras: Predication as a Problem in Physics: I". *The Classical Quarterly*. 25, no. 1 (1931): 27–37.
- Peck A.L. "Anaxagoras: Predication as a Problem in Physics: II". *The Classical Quarterly*. 25, no. 2 (1931): 112–120.
- Peck A.L. *Aristotle, Generation of Animals*. Ed. by Loeb. London, Cambridge, 1943. 607 p.
- Peck A.L. *Aristotle, Parts of Animals*. Ed. by Loeb. London, Cambridge. 1937. 560 p.
- Plato in Twelve Volumes*. Translated by W.R.M. Lamb. Harvard University Press; William Heinemann Ltd, 1925.
- Plato. *Meno*. Ed. by R.S. Bluck. Cambridge University Press, 1961. 482 p.
- Plato. *Sobranie sochineniy v chetyrekh tomakh. Nauchno-issledovatel'skoe izdanie [Collected works in four volumes. Research publication]*. Ed. by A.F. Losev, Ya.F. Asmus, A.A. Takho-Godi. Introd. article by A.F. Losev. Moscow: Mysl, 1994. (In Russ.)
- Plato. *Timaeus*. Plato: Timaeus, Critias, Cleitophon, Menexenus, Epistles (Loeb Classical Library No. 234). Harvard University Press, 1929. 656 p.
- Popper K.R. *Conjectures and refutations. The growth of scientific knowledge*. London: Routledge and K. Paul, 1989.
- Pormann P. *Aristotle's Categories and the Soul: an Annotated Translation of al-Kindī's That There are Separate Substances*. The Afterlife of the Platonic Soul. Reflections on Platonic Psychology in the Monotheistic Religions. Ed. John Dillon, Maha El Kaisy-Friemuth. 95–106. Leiden: Brill, 2009.
- Rivaud A. *Platon: "Timee"*. Critias. Vol. 10. Platon: oeuvres completes. Paris, 1925. 430 p.
- Rosen R.M. *Galen on Poetic Testimony*. Writing Science: Medical and Mathematical Authorship in Ancient Greece. Ed. by Asper M. 177–189. Berlin, Boston: De Gruyter, 2013.
- Rozhanskiy I.D. *Estestvennonauchnye sochineniya Aristotelya [Aristotle's Natural Science Works]*. Aristotle. Sochineniya v chetyrekh tomakh [Aristotle. Works in four volumes]. Vol. 3. Introd. article by I.D. Rozhanskiy. 5–57. Moscow: Mysl, 1981. (In Russ.)
- Russel B. *Dictionary of Mind, Matter and Morals*. Carol Publishing Group, 1993. 290 p.

- Russel B. *Istoriya zapadnoy filosofii [History of Western Philosophy]*. In 3 books. 3rd ed. Ed. by V.V. Tselishchev. Novosibirsk, 2001. 508 p. (In Russ.)
- Sambursky S. *Physics of the Stoics*. Princeton: Princeton University Press, 1959. 156 p.
- Sandbach F.H. *Phantasia Katalêptikê*. *Problems in Stoicism*. Ed. by Long A.A. 9–21. London: Athlone Press, 1971.
- Sedley D. “The Stoic Criterion of Identity”. *Phronesis*. 27, no. 3 (1982): 255–275.
- Sedley D. “The Stoic theory of Universals”. *Southern Journal of Philosophy*. 23 (1985): 87–92.
- Sedley D. *Stoic physics and metaphysics*. *The Cambridge History of Hellenistic Philosophy*. Eds. Algra K., Barnes J., Mansfeld J., Schofield M. 382–411. Cambridge, 1999.
- Sedley D. *The School, from Zeno to Arius Didymus*. *The Cambridge Companion to the Stoics*. Ed. by B. Inwood. 7–32. Cambridge, 2003.
- Simplicius. *Fizika. 164, 24 [Physics. 164, 24]*. Transl. by T.Yu. Boroday. *Kommentariy k «Fizike» Aristotelya* (kn. 1, gl. 1) [Commentary on Aristotle’s “Physics” (Book 1, Ch. 1)]. *Filosofiya prirody v antichnosti i v srednie veka [Philosophy of nature in antiquity and in the Middle Ages]*. Moscow, 1998. P. 101–135. (In Russ.)
- Singer P.N. *List of titles and abbreviations of Galen’s works*. *Galen Psychological Writings*. Ed. by P.N. Singer. 429–442. Cambridge: Cambridge University Press, 2014.
- Solmsen F. “On Plato’s Account of Respiration”. *Studi italiani di filologia classica*. 27–28 (1956): 544–548.
- Solmsen F.S. *Aristotle’s System of the Physical World: A comparison with His Predecessors*. Cornell University Press, 1960. 482 p.
- Stark R. *The Rise of Christianity. A Sociologist Reconsiders History*. Princeton University Press, 1996.
- Stepin V.S. *Chelovecheskoe poznanie i kultura [Human cognition and culture]*. Saint Petersburg, 2013. (In Russ.)
- Stepin V.S. *Filosofiya i metodologiya nauki. Izbrannoe [Philosophy and methodology of science. Selected]*. Moscow, 2015. 716 p. (In Russ.)
- Stepin V.S. *Filosofiya nauki. Obshchie problemy [Philosophy of science. Common problems]*. Moscow: Gardariki, 2006. 384 p. (In Russ.)
- Stevens J. “Preliminary Impulse in Stoic Psychology”. *Ancient Philosophy*. 20 (2000): 139–168.
- Stochik A.M., Paltsev M.A., Zatravkin S.N. *Patologicheskaya anatomiya i ee stanovlenie v Moskovskom universitete [Pathological anatomy and its establishment at Moscow University]*. Moscow: Shiko, 2009. 280 p. (In Russ.)
- Stochik A.M., Zatravkin S.N. *Formirovanie estestvennonauchnykh osnov meditsiny v protsesse nauchnykh revolyutsiy 17–19 vekov [Formation of the natural scientific foundations of medicine in the process of scientific revolutions of the 17th and 19th centuries]*. Moscow: Shiko, 2011. 144 p. (In Russ.)
- Stocker M. “Emotional Thoughts”. *American Philosophical Quarterly*. 24 (1987): 59–69.
- Stoicism: Traditions and Transformations*. Eds. S.K. Strange, J. Zupko. Cambridge: Cambridge University Press, 2004. 310 p.
- Stolyarov A.A. *Stoya i stoitsizm [Stoa and Stoicism]*. Moscow: Kami Grup, 1995. 222 p. (In Russ.)
- Striker G. *Essays on Hellenistic epistemology and ethics*. Cambridge: Cambridge University Press, 1996. 335 p.
- Temkin O. *Galenism: Rise and Decline of a Medical Philosophy*. Ithaca, N.Y.: Cornell University Press, 1973. 229 p.
- Ternovskii V.N. *Klassiki anatomii i meditsiny i ikh izuchenie v Sovetskom soiuze [Classics of anatomy and medicine and their study in the Soviet Union]*. *Tezisy dokladov. Pervaya Vsesoiuznaya nauchnaya istoriko-meditsinskaya konferentsiya. 3–9 fevralia 1959 g. [Abstracts of reports. First All-Union Scientific Historical and Medical Conference February 3-9, 1959]*. Leningrad, 1959.
- The Cambridge Companion to the Stoics*. Ed. by B. Inwood. Cambridge: Cambridge University Press, 2003. 438 p.
- The Cambridge History of Later Greek and Early Medieval Philosophy*. Ed. by Armstrong A.H. Cambridge: Cambridge University Press, 1970. 711 p.

- Tieleman T. *Galen and Chrysippus on the Soul Argument and Refutation in the De Placitis Books II–III*. Brill, Leiden, New York, Koln, 1996. 307 p.
- Topics in Stoic Philosophy. Ed. by K. Ierodiakonou. Oxford: Clarendon Press, 1999. 266 p.
- Trubetskoy S.N. *Kurs istorii drevney filosofii [The course of the history of ancient philosophy]*. Moscow: Gumanit. izd. tsentr VLADOS; Russkiy Dvor, 1997. 576 p. (In Russ.)
- Ullmann M. *Aristotle on “distinguished physicians” and on the medical significance of dreams*. Ancient Histories of Medicine: Essays in Medical Doxography and Historiography in Classical Antiquity. Ed. by Van der Eijk Ph. 447–459. Leiden: Brill, 1999.
- Van der Eijk Ph. *Aristotle’s psycho-physiological account of the soul-body relationship*. Psyche and Soma: Physicians and Metaphysicians on the mind-body problem from antiquity to Enlightenment. Clarendon Press, 2000. P. 57–77.
- Van der Eijk Ph., Hulskamp M. *Stages in the reception of Aristotle’s works on sleep and dreams in Hellenistic and Imperial philosophical and medical thought*. Les Parva naturalia d’Aristote. Fortune antique et médiévale. Paris: Publications de la Sorbonne, 2010. P. 47–76.
- Van der Eijk Ph.J. *Diocles of Carystus*. A Collection of the Fragments with Translation and Commentary. Vol. 1: Text and Translation. Studies in Ancient Medicine, 22. Leiden, Boston, Cologne: Brill, 2000.
- Van der Eijk Ph.J. *Diocles of Carystus*. A Collection of the Fragments with Translation and Commentary. Vol. 2: Commentary. Studies in Ancient Medicine 23. Leiden, Boston, Cologne: Brill, 2001.
- Viner N. *Tvorets i Budushchee [Creator and Future]*. Transl. from English. Moscow: AST, 2003. P. 223. (In Russ.)
- von Staden H. “Experiment and experience in Hellenistic Medicine?” Bulletin of the Institute of Classical Studies. 22 (1975): 178–199.
- von Staden H. Body, soul, and nerves: Epicurus, Herophilus, Erasistratus, the Stoics, and Galen. Psyche and Soma. Eds. J. Wright, P. Potter. 79–116. Oxford: Clarendon Press, 2000.
- von Staden H. *Herophilus: The Art of Medicine in Early Alexandria: Edition, Translation and Essays*. Cambridge University Press, 1989. 666 p.
- Wellmann M. *Fragmentsammlung der griechischen Ärzte Bd. 1 Die Fragmente der Sikelischen Ärzte*. Berlin, 1901. 254 p.
- Yungwhan L. *Aristotle and Determinism: An Interpretation of Aristotle’s Theory of Causation, Necessity and Accidents*. VDM Verlag, 2009. 132 p.
- Zubov V.P. “Beobachtung und Experiment in der antiken Wissenschaft”. Das Altertum. 5 (1959): 223–232.