

**ІВАН МИХАЙЛОВИЧ СЕЧЕНОВ –
ВИДАТНИЙ ФІЗІОЛОГ ХІХ СТОЛІТТЯ
До 195-річчя від дня народження**



Іван Михайлович Сеченов народився в с. Теплий Стан Курмиського повіту Симбірської губернії 13 серпня 1829 р. восьмою дитиною в сім'ї дворянина Михайла Олексійовича Сеченова та селянки Онисії Єгорівни Осипової. Батько служив гусаром і вийшов у відставку секунд-майором ще при Катерині II. Володів 200 кріпаками і постійно проживав у родинному маєтку. Як батькові і старшим братам Івану Михайловичу було призначено офіцерське майбутнє, але його відправили не в гусари, а в Головне Інженерне училище, привілейований навчальний заклад, опікуном якого був сам Микола I. Визначила для сина Інженерне училище мати, оскільки батько вже в той час помер. Служіння в гусарах було дорогим, а навчання в Інженерному училищі набагато дешевшим. І.М. Сеченов навчався від 1843 р. по 1848 р. і отримав добру освіту в галузі математики, фізики, хімії та гуманітарних дисциплін. Після закінчення училища 18-річний юнак почав служити в 2-му резервному саперному батальйоні 2-ї

саперної бригади. Командування частини призначило І.М. Сеченова вчителем математики в бригадну юнкерську школу. Там він набув перший педагогічний досвід.

З'явилося бажання вчитися медицині. В лютому 1850 р. в чині підпоручика І.М. Сеченов звільнився з армії і почав готуватися до вступу на медичний факультет Московського університету. В жовтні 1850 р. він вже в Москві. На першому курсі провчився 2 роки, щоби краще вивчити анатомію. На другому курсі І.М. Сеченова більше цікавила анатомія, а не фізіологія. Знайомство з медичними предметами на III курсі розчарувало його. Заняття в клініках не змінило скептичного ставлення Сеченова до медицини. 21 червня 1856 р. він отримав диплом лікаря з відзнакою, але лікарем не став. Оскільки уряд Росії перестав фінансувати відрядження російських вчених за кордон, І.М. Сеченов вирішив їхати в Європу власним коштом: йому дісталася спадщина після смерті матері в 6000 крб. В Європі І.М. Сеченов розпочав навчання в Німеччині у Йоганеса Мюллера (1801–1858). З вересня 1856 р. по вересень 1857 р. Іван Михайлович слухав лекції Й. Мюллера з порівняльної анатомії, Г.Г. Магнуса (1802–1870) з експериментальної фізики, Г. Розе (1798–1873) з аналітичної хімії, Е. Дюбуа-Реймона (1818–1896) з електрофізіології, Е.Ф.І. Гоппе-Зейлера (1825–1895) з гістології. Лише влітку 1857 р. І.М. Сеченов визначив тему та план самостійної науково-дослідної роботи. Думка про вивчення гострого алкогольного отруєння виникла в зв'язку з «роллю горілки в російському житті». В лабораторії Е. Дюбуа-Реймона він провів електрофізіологічні дослідження і почав свої дослідження в Патологоанатомічному інституті Р. Вірхова (1821–1902) в лабораторії медичної хімії Е.Ф.І. Гоппе-Зейлера. Там він виконав дослідження об'ємів CO₂, що видихала «алкоголізована» тварина, а також вплив алкоголю на температуру тіла. Тут, в Інституті Р. Вірхова, відбулася зустріч І.М. Сеченова із С.П. Боткіним (1832–1889), що приїхав у Німеччину.

Досліди з вивченням поглинання кров'ю O_2 стали вдалимими, коли І.М. Сеченов сконструював новий прилад – абсорбціометр. Далі були роботи у К. Людвіга (1816–1895). Прилад був описаний І. Сеченовим в 1859 р. в німецькому журналі і про Сеченова довідалися в наукових колах. Першу модернізацію сеченівського абсорбціометру здійснив Г. Гельмгольц (1821–1894), який почав завідувати кафедрою фізіології в Гейдельберзькому університеті, куди І.М. Сеченов переїхав з Відня в травні 1859 р.

З Європи І.М. Сеченов надіслав 2 роботи оглядового характеру, які були надруковані в «Московской медицинской газете». Спроба І.М. Сеченова отримати місце роботи в Московському та Казанському університетах закінчилася невдачею. С.П. Боткін попросив І.Т. Глебова (1806–1884), який став у 1857 р. віце-президентом Медико-хірургічної академії в Санкт-Петербурзі, взяти молодого фізіолога на роботу. У другій половині 1859 р. почалося поштове спілкування І.М. Сеченова з І.Т. Глебовим, який ознайомився з його дисертацією і запросив приїхати в Санкт-Петербург.

1 лютого 1860 р. І.М. Сеченов приїхав у Санкт-Петербург. Матеріали його дисертації були направлені у «Военно-медицинский журнал». 5 березня 1860 р. на Конференції (Вченій раді) МХА відбувся успішний захист дисертації на тему «Материалы для будущей физиологии алкогольного опьянения». Після захисту дисертації І.М. Сеченов був призначений ад'юнктом-професором на кафедру фізіології.

Фізіологічна лабораторія МХА була організована восени 1860 р. Практично, в організованій І.М. Сеченовим лабораторії склалася перша фізіологічна школа Росії. На кафедрі І.М. Сеченов прочитав курс лекцій «О животном электричестве». За ці лекції був удостоєний Демидівської премії Петербурзької АН. На лекціях вченого були присутні і жінки, які отримали доступ до вищої освіти, в т. ч. Н.П. Сулова та М.О. Бокова.

14 березня 1861 р. Конференція МХА одностайно обрала І.М. Сеченова екстраординарним професором.

9 березня 1862 р. М.Л. Сеченов подав рапорт керівництву МХА «про від'їзд за кордон для ознайомлення з науковими новинами в галузі фізіології». Взимку 1862 р. І.М. Сеченов вже був у паризькій лабораторії К. Бернара (1813–1878). 17 грудня 1862 р. він написав статтю «Исследование центров, задерживающих отражение движения, в мозгу лягушек». Далі була поїздка у Відень, де дослід з гальмуванням побачив К. Людвіг, потім поїздка в Берлін до Е. Дюбуа-Реймона. В травні 1863 р. І.М. Сеченов повернувся в Санкт-Петербург. Його робота «Рефлексы головного мозга» була надрукована в «Медицинском вестнике». Цікаво, що початкова назва книги була іншою – «Попытка ввести физиологические основы в психологические процессы», але була заборонена цензурою. В 1863–1867 рр. він опублікував 23 наукові роботи.

І.М. Сеченов продовжував працювати в Медико-хірургічній академії по 1870 р. В ці роки він написав підручник «Физиология нервной системы», переклав підручник Л. Германа (1838–1914), учня Е. Дюбуа-Реймона «Основы физиологии» і підручник фізіологічної хімії В. Кюне (1837–1900).

Восени 1870 р. І.М. Сеченов висунув кандидатами на зайняття кафедр зоології та гістології І.І. Мечнікова і А.Е. Голубева, але реакційна професура забалотувала ці кандидатури. На знак протесту І.М. Сеченов подав у відставку. В серпні 1870 р. його вибрали професором зоології в Новоросійському університеті, що був відкритий в Одесі в 1865 р. Міністр народної освіти граф Д.А. Толстой не затвердив його обрання в Одесі.

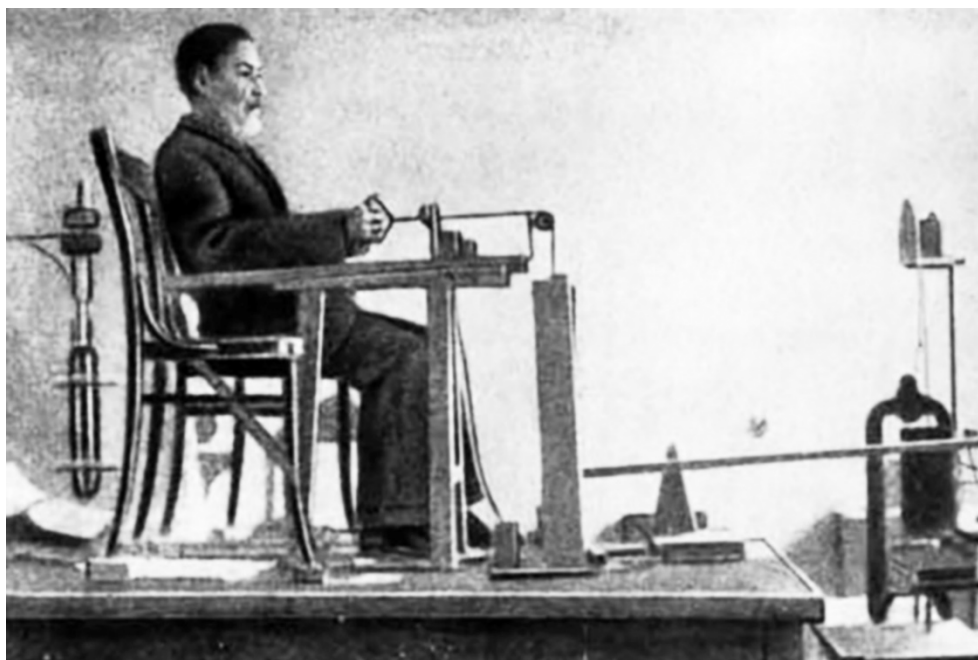
1871 р. І.М. Сеченов зустрів безробітним. Прийшлося влаштуватися на роботу до Д.І. Менделєєва (1834–1907). В квітні 1871 р. заступник міністра І.Д. Делянов затвердив І.М. Сеченова на посаді ординарного професора Новоросійського університету, де Іван Михайлович пропрацював 5 років. В квітні 1876 р. він повернувся в Санкт-Петербург і почав дослід з процесами розчинення CO_2 в рідинах. Закон, що характеризує залежність поглинання газу

розчинами солей від їх концентрації, ввійшов у фізичну хімію, як закон Сеченова. Оскільки професура фізико-математичного факультету в березні 1887 р. почала клопотати про присвоєння І.М. Сеченову звання заслуженого професора, міністр народної освіти І.Д.Делянов не затвердив рішення факультетської Вченої ради. І.М. Сеченов подав прохання про звільнення і 17 лютого 1889 р. міністр звільнив професора із Санкт-Петербурзького університету.

У 1889 р. І.М. Сеченов разом з М. О. Боковою-Сеченовою переїхав у Москву. Вересень 1891 р. приніс йому радісну звістку: обрання на посаду ординарного професора фізіології на медичному факультеті Московського університету. Разом із помічником М.М Шатерніковим (1870–1939) почали працювати над проблемами фізіології праці. В грудні 1901 р. подав клопотання про звільнення, але продовжував експерименти у фізіологічному інституті.

Логічним завершенням психофізіологічних досліджень І.М. Сеченова стали праці, присвячені вивченню робочих рухів людини (1901) та методам відновлення працездатності втомленого організму. Ці праці започаткували в Росії нову галузь фізіології – фізіологію трудових процесів.

До заслуг І.М. Сеченова потрібно віднести відкриття у 1882 р. біоелектричних коливань у довгастому мозку та явища сумації збуджень у нервових центрах, що дало можливість пояснити неадекватність реакції організму на зовнішні подразнення.



І.М. Сеченов. Дворучний ергограф

Упродовж 20 років І.М. Сеченов вивчав гази крові та хімію розчинів. У 1889 р. сформулював закон розчинності газів у розчинах залежно від концентрації розчинених у них солей; відкрив карбгемоглобін – сполуку гемоглобіну з вуглекислотою і пояснив дихальну функцію крові; запропонував теорію сталості газового складу альвеолярного повітря як важливої умови існування організму. І.М. Сеченов вирішив теоретичне питання: чому чистий кисень переходить в кров із суміші атмосферних газів. Цей процес був вивчений в умовах нормального дихання, дихання в розрідженому повітрі, в атмосфері підвищеного тиску, а також дихання з підвищеним і зменшеним процентним вмістом кисню та вуглекислоти у повітрі, що вдихається. На підставі цих праць вияснив причину катастрофи при польоті перших аеронавтів на аеростаті «Зеніт», заклавши основу для розвитку авіації, космічної фізіології та медицини.

Вчений займався фізіологією зору, що знайшло своє відображення в «Физиологических очерках». Його книга «Очерк рабочих движений человека» стала науковою основою фізіології праці.

І.М. Сеченов створив першу в Росії наукову школу: В.В. Пашутін, М.Є. Введенський, І.Р. Тарханов, О.П. Самойлов, М.М. Шатерніков.

В 1904 р. І.М. Сеченов був обраний почесним членом Петербурзької АН.

Після виходу на пенсію вчений написав «Элементы мысли» (1903), «Автобиографические записи» (1903–1904).

Помер І.М. Сеченов 15 листопада 1905 р. від пневмонії на 77 році життя. Похований на Ваганьківському кладовищі, але 24 травня 1940 р. прах І.М. Сеченова та Марії Олександрівни були перенесені на Новодівоче кладовище.

ЛІТЕРАТУРА

1. Асратян Э.А. Отец русской физиологии (К 150-летию со дня рождения И.М. Сеченова) / Э.А. Асратян, Г.Х. Шингаров // Журнал высшей нервной деятельности. – 1979. – Т. XXIX, вып. 3. – С. 451-456.
2. Березовский В.А. Иван Михайлович Сеченов / В.А. Березовский – 2-е изд., перераб. и доп. – Киев: Наукова думка, 1984. – 168 с.
3. Биологи: биограф. справ. / отв. ред. Ф.Н. Серков. – Киев: Наукова думка, 1984. – 816 с. – Из содерж.: [Сеченов Иван Михайлович]. – С. 568-569.
4. Брагин А.М. И.М. Сеченов и отечественная медицина (К 150-летию со дня рождения) / А.М. Брагин // Клиническая медицина. – 1980. – Т. 58, №6. – С. 113–117.
5. Визначні імена у світовій медицині / за ред. О.А. Грандо. – Київ: РВА Тріумф, 2001. – 320 с. – Зі змісту: [Сеченов Иван Михайлович]. – С. 71-72.
6. Воробьев А.И. Иван Михайлович Сеченов / А.И. Воробьев // Клиническая медицина. – 1980. – Т. 58, № 11. – С. 105-108.
7. Кукуев Л.А. Иван Михайлович Сеченов (К 150-летию со дня рождения) / Л.А. Кукуев // Журнал невропатологии и психиатрии имени С.С. Корсакова. – 1979. – Т. LXXIX, вып.8. – С. 1087–1090.
8. Мойкин Ю.В. Значение наследия И.М. Сеченова для развития отечественной физиологии и гигиена труда / Ю.В. Мойкин, Н.Ю.Тарасенко, Б.В. Ананьев // Гигиена труда и профессиональные заболевания. – 1980. – №3. – С. 1-5.
9. Община Н.В. Значення наукової спадщини І.М. Сеченова (1829–1905) / Н.В. Община, О.А. Шандра // Одеський медичний журнал. – 2005. – №5 (91). – С. 105–109.
10. Панишко Ю.М. Иван Михайлович Сеченов. До 185-річчя від дня народження / Ю.М. Панишко, А.Л. Васильчук // Феномен людини. Здоровий спосіб життя [текст]: зб. наук. праць / за ред. Ю.М. Панишка. – Львів, 2014. – Вип. 30(96). – С. 70-72.
11. Самойлов В.О. Иван Михайлович Сеченов (1(13) августа 1829 – 2 (15) ноября 1905) (К 175-летию со дня рождения) / В.О. Самойлов // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. – 2004. – Т.9, №7. – С.916-936.
12. Сеченов И.М. Автобиографические записки Ивана Михайловича Сеченова. – Москва: Изд-во АН СССР, 1974. – 179 с.
13. Судаков К.В. Иван Михайлович Сеченов – выдающийся ученый-физиолог (К 150-летию со дня рождения) / К.В. Судаков, В.А. Макаров // Советская медицина. – 1979. – №12. – С. 94-97.
14. Черниговский В.Н. Сеченов Иван Михайлович / В.Н. Черниговский, К.А. Ланге // БСЭ в 30 т. / гл. ред. А.М. Прохоров; 3-е изд. – Москва: Советская энциклопедия, 1976. – Т. 23: Сафлор – Соан. – С. 325-326.
15. Шмидт Е.В. Отражение идей И.М. Сеченова в некоторых направлениях развития современной неврологии (К 150-й годовщине со дня рождения И.М. Сеченова) // Е.В. Шмидт, Ф.В. Басин // Клиническая медицина. – 1979. – Т. 57, №9. – С. 3–11.
Щепкин Н. Сеченов Иван Михайлович / Н. Щепкин // БМЭ в 36 т. / гл. ред. А.Н. Бакулев; 2-е изд. – Москва: Советская энциклопедия, 1963. – Т. 30: Серотонин – Spina Ventosa. – С. 43-49.