



## Ернст Моро: повертаючи імена

For citation: Zdorov'e Rebenka. 2021;16(7):495-497. doi: 10.22141/2224-0551.16.7.2021.244582

**Резюме.** Метою публікації є запрошення згадати ім'я видатного педіатра Ернста Моро (1874–1951), спроба повернути звучання його прізвища з наголосом на першому складі (Моро) та розглянути життєвий і творчий шлях цього видатного вченого й лікаря. Описаний ним у 1918 році рефлекс і зараз широко використовується сучасними педіатрами й дитячими неврологами в повсякденній практичній діяльності. Наукові здобутки Ернста Моро, які полягають у дослідженні вроджених рефлексів новонароджених, розробці шкірного тесту туберкулінодіагностики, методів лікування діареї в дітей раннього віку та принципів педіатричної дієтології, зробили його науковий спадок всесвітньо визнаним і шанованим.

**Ключові слова:** Ернст Моро; педіатр; рефлекс Моро; тест Моро; суміш Моро

Історія медицини містить багато цікавих, проте забутих сторінок життя видатних особистостей. Спроба звернутись до них часто дивує, тому що дозволяє повному оцінити начебто відоме.

Ім'я видатного педіатра і дослідника Ернста Моро (Ernst Moro, 1874–1951) зараз відоме сучасним лікарям за назвою рухового феномену, притаманного дітям перших місяців життя, — вродженого рефлексу Моро. Можливо, з легкої руки російського професора М.С. Маслова (1885–1961) серед дитячих лікарів поширилася вимова прізвища на французький манер — Morot, із наголосом на останньому складі. У сучасній медичній практиці України й близького зарубіжжя утвердилася саме ця лексема. Її підтверджують практично всі російськомовні довідники — Медицинская энциклопедия [1], Энциклопедический словарь медицинских терминов [2] та інші. Але при спілкуванні з європейськими та американськими колегами привертає увагу, як вони вимовляють це прізвище, роблячи наголос на першому складі (Моро). Досі нечисленне за тиражем українське видання ілюстрованого медичного словника Дорланда [3], створене для адаптації українських лікарів до міжнародної медичної термінології, наводить саме таку лексему, підкреслюючи австрійське або угорське походження прізвища.

У передмові до українського видання словника Дорланда йдеться про те, що «історія формування укра-

їнської наукової мови — це постійне переборювання політичних перешкод і заборон». Розвиток української наукової мови, відповідно, і термінології на власній лексичній основі з урахуванням та повагою до загальноприйнятих світових стандартів — запорука швидкого входження українського суспільства до європейської та світової спільноти. Само тому ми згадали ім'я доктора Ернста Моро зі спробою повернути йому власне звучання, згадати життєвий і творчий шлях цього видатного вченого й лікаря.

Ернст Моро народився 8 грудня 1874 року в місті Лайбах, столиці герцогства Крайна Австро-Угорської імперії (зараз — Любляна, столиця Словенії), він був наймолодшим із восьми дітей у родині. Здобувши середню освіту в Трієсті, він планував вивчати ботаніку, але надав перевагу медицині. Медичну освіту здобув в університеті австрійського Граца, де у 1899 році отримав ступінь доктора медицини. В університеті Граца кафедрою педіатрії в той час керував Теодор Ешеріх (Escherich), який вважався одним із найкращих педіатрів і мікробіологів Європи. Саме в лабораторії Т. Ешеріха з експериментальних досліджень фізіології травлення в дітей розпочалась наукова й педіатрична діяльність Ернста Моро. Вже в 1900 році у віці 26 років він першим надав бактеріологічну характеристику мікроорганізму *Lactobacillus acidophilus* [4], який, до речі, наприкінці сторіччя посяде місце ефективного пробіотика.

Вплив Теодора Ешеріха позначився на всій подальшій професійній кар'єрі доктора Моро. У 1906 році Е. Моро отримав академічну відзнаку *Venia legendi* за праці про бактеріальну флору при фізіологічних і патологічних станах кишечника дітей. Цього ж року в Мюнхені Е. Моро отримав сертифікат педіатра, через два роки став професором в університеті Гайдельберга, де згодом організував кафедру педіатрії. З цього моменту весь подальший життєвий шлях Е. Моро був пов'язаний із лікуванням дітей. Викладацька діяльність його була тісно пов'язана з лікарською практикою в університетській дитячій лікарні. За згадками сучасників, як клініцист Е. Моро був дуже допитливим і обдарованим візуальним діагностом. У діагностиці в першу чергу він приділяв увагу спостереженням за клінічними проявами хвороби. Дитяча клініка Гайдельберга з майже 200 ліжками, старшим лікарем, чотирма асистентами й одинадцятьма лікарями-добровольцями та численними лікарями-інтернами стала у 20-х роках ХХ сторіччя однією з провідних у Європі.

Ще в Мюнхені Е. Моро почав вивчати туберкульоз. У 1908 році він запропонував нескладний шкірний тест на хворобу із втиранням у шкіру мазі з рівних частин туберкуліну Коха і безводного ланоліну. Тест отримав міжнародне визнання й використовувався в багатьох країнах як тест Моро до 1960-х років.

Але особливо видатними були наукові здобутки Ернста Моро у формуванні педіатричної дієтології [5] і в організації боротьби з діареєю в дітей раннього віку. Продовжуючи дослідження свого вчителя, Ернст Моро отримав дані, згідно з якими діти на природному вигодовуванні порівняно з малюками на штучному вигодовуванні мають кращі показники здоров'я, а саме високу бактерицидність сироватки крові, що в сучасному розумінні відповідає достатності гуморальних факторів імунного захисту.

Після Першої світової війни стан харчування дітей раннього віку був вкрай незадовільним. Ернст Моро пропонує впровадження в раціон дітей спеціальних сумішей, які отримали назву сумішей Моро. Показово, що дані цих досліджень швидко поширилися у тогочасній педіатричній практиці. Так, на сторінках першого тому підручника, виданого в 1926 році, «Основи учения о ребенке и об особенностях его заболеваний» [6], його автор проф. М.С. Маслов наводить практичні настанови доктора Моро щодо їх приготування.

«Суміш *Moro* готуються так: на 100 куб.см молока береться 3 гр. муки, 7 гр. цукру, 5 гр. вершкового масла; масло топиться і кип'ятиться на малому вогні 3–4 хвилини до зникнення запаху жирних кислот, не знімаючи масла з вогню, до нього додають при енергійному змішуванні муку; суміш спершу гущішає, далі стає більш рідкою, і коли маса стане бурою та гомогенною, до неї поступово, помішуючи, додається молоко, доводиться до кипіння і розливається по *стерильних* пляшечках. Літр такої суміші містить приблизно 1500 калорій».

Таким чином, у середині 1920-х років педіатри вже мали можливість рекомендувати гіперкалорійні суміші, запропоновані Ернстом Моро. Оцінюючи цю рецептуру з сучасних позицій, можна сказати, як суттєво відрізняються ті суміші від теперішніх високоадаптованих

продуктів для штучного вигодовування немовлят. Для того, щоб максимально наблизити їх склад до жіночого молока, людству знадобляться ще декілька десятків років. Але склад цих сумішей у тогочасних умовах забезпечував збільшення калоражу раціону дітей, які в повоєнні роки часто мали дефіцит харчування, тобто відповідав потребам лікування білково-енергетичної недостатності в дітей першого-другого років життя [7].

Доктор Моро рекомендував при введенні прикорму дітям давати тільки яєчний жовток, вказуючи на їх високу чутливість до яєчного білка. Він, як практикуючий лікар-педіатр, який багато уваги приділяв лікуванню дерматитів у дітей, звернув увагу на те, що деякі продукти провокують прояви атопії в дітей.

Надзвичайною заслугою видатного вченого-педіатра вважають роботи щодо розробки принципів лікування діарей [8], які в тогочасних умовах становили найбільшу загрозу життю маленьких дітей. Е. Моро розробив надзвичайно простий засіб — суп із моркви (500 г моркви перетирали в пюре, заливали літром води, додавали 3 г солі та кип'ятили до загального об'єму 1 літр). Суп за рецептом Моро дозволив удвічі знизити малюкову смертність від діарей завдяки, як показали сучасні дослідження [9], пребіотичним властивостям олігосахаридів моркви, здатних блокувати адгезію бактерій до стінки кишечника.

У 1918 році Ернстом Моро був вперше описаний рефлекс, який потім став називатися його ім'ям [10, 11]. Моро назвав його рефлексом обіймів — *Umklammerungsreflex*. «Коли грудну дитину кладуть на стіл для огляду і хтось стукає з двох боків [від її голо-



Ернст Моро (фотографія з відкритих джерел)

ви], у неї виникає швидке симетричне відведення обох верхніх кінцівок, які потім зближуються і приводяться до тулуба». Цей вроджений рефлекс, писав він, повинен зникати після перших 3–6 місяців життя. Відсутність або асиметрія абдукції чи аддукції у віці 1–3 місяців, як і зберігання рефлексу після 6 місяців, вважається симптомом при діагностиці неврологічних патологічних станів. Відсутність рефлексу в неонатальному періоді виникає при пологових травмах, ядерній жовтяниці, гіпоксично-ішемічній енцефалопатії. Зберігання рефлексу Моро після 6 місяців відмічається в дітей із церебральним паралічем та іншими серйозними неврологічними дефектами. Описаний більше ніж 100 років тому рефлекс Моро і зараз широко використовується сучасними педіатрами й дитячими неврологами у повсякденній практичній діяльності.

У своїй клініці Ернст Моро зумів створити мотивуючу дослідницьку обстановку, яка приваблювала в Гайдельберг педіатрів із різних країн [12]. Лекції професора Моро були популярними завдяки чітко структурованому, імпульсивному й захоплюючому стилю викладення матеріалу високого наукового рівня.

Розквіт педіатрії в Гайдельберзі на початку 1920-х років закінчився з приходом до влади націонал-соціалістів у січні 1933 року. Професор Е. Моро демонстративно виходить на пенсію, оскільки його жінка була єврейкою. Після дострокового виходу на пенсію він приватно працює педіатром до 1948 року. Помер Ернст Моро у 1951 році у віці 77 років.

Коли оцінюєш внесок Ернста Моро у розвиток педіатрії, стає дивним, як багато речей, які зараз є загальноприйнятими, були запропоновані цим видатним ученим. Розробка нових підходів до лікування хворої дитини, накопичення величезного клінічного досвіду та знань із фізіології та патології дитячого організму роблять науковий спадок доктора Моро надзвичайно важливим для сучасних педіатрів, які згадують його ім'я з пошаною та вдячністю.

**Конфлікт інтересів.** Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів та власної фінансової зацікавленості при підготовці даної статті.

**Інформація про внесок кожного автора:** Пащенко І.В. — збір і аналіз бібліографічних даних, написання тексту; Іванько О.Г. — концепція, дизайн та редактування тексту.

## References

1. Petrovskii BV, editor. *Bol'shaia meditsinskaia entsiklopediia. Tom 15 [Great medical encyclopedia. Vol 15]. 3rd ed. Moscow: Sovetskaia entsiklopediia; 1981. 576 p. (in Russian).*
2. Petrovskii BV, editor. *Entsiklopedicheskii slovar' meditsinskikh terminov. Tom 2 [Encyclopedic Dictionary of Medical Terms. Vol 2]. Moscow: Sovetskaia entsiklopediia; 1983. 448 p. (in Russian).*
3. Anderson DM, Dorland WAN, editors. *Dorland's illustrated medical dictionary. 29th ed. Philadelphia: Saunders; 2000. 2088 p.*
4. Moro E. *Über den Bacillus acidophilus n. spec. Ein Beitrag zur Kenntnis der normalen Darmbakterien des Säuglings. Jahrbuch Kinderh. 1900;52:38-55. (in German).*
5. Kunz C. *Historical aspects of human milk oligosaccharides. Adv Nutr. 2012 May 1;3(3):430S-439S. doi:10.3945/an.111.001776.*
6. Maslov MS. *Osnovy ucheniia o rebenke i ob osobennostiakh ego zabolevani. Tom 1 [Fundamentals of teaching about a child and about the characteristics of his diseases. Vol 1]. SPb: Prakticheskaiia meditsina; 1926. 350 p. (in Russian).*
7. Kleinman RE, Barness LA, Finberg L. *History of pediatric nutrition and fluid therapy. Pediatr Res. 2003 Nov;54(5):762-772. doi:10.1203/01.PDR.0000088018.17598.C5.*
8. Shulman ST. *The history of Pediatric Infectious Diseases. Pediatr Res. 2004 Jan;55(1):163-176. doi:10.1203/01.PDR.0000101756.93542.09.*
9. Kastner U, Glasl S, Follich B, Guggenbichler JP, Jurenitsch J. *Acid oligosaccharides as the active principle of aqueous carrot extracts for prevention and therapy of gastrointestinal infections. Wien Med Wochenschr. 2002;152(15-16):379-81. doi:10.1046/j.1563-258x.2002.02057.x. (in German).*
10. Katona F. *How primitive is the Moro reflex? Eur J Paediatr Neurol. 1998;2(2):105-106. doi:10.1016/s1090-3798(98)80050-0.*
11. Kutzsche S. *Ernst Moro (1874-1951) was much more than the reflex that was named after him. Acta Paediatr. 2021 Feb;110(2):400-403. doi:10.1111/apa.15504.*
12. Weirich A, Hoffmann GF. *Ernst Moro (1874-1951) - a great pediatric career started at the rise of university-based pediatric research but was curtailed in the shadows of Nazi laws. Eur J Pediatr. 2005 Oct;164(10):599-606. doi:10.1007/s00431-005-1703-2.*

Отримано/Received 11.09.2021

Рецензовано/Revised 28.09.2021

Прийнято до друку/Accepted 07.10.2021 ■

### Information about authors

Iryna Pashchenko, PhD, Associate professor at the Pediatric Propaedeutics Department, Zaporizhzhia State Medical University, Zaporizhzhia, Ukraine; e-mail: pair2006@ukr.net; phone: +38 (066) 436 77 91  
Oleg Ivanko, MD, Professor, Head of Department of Propaedeutics of Children's Diseases, Zaporizhzhia State Medical University, Zaporizhzhia, Ukraine; e-mail: iog@ukr.net; phone: +38 (067) 9971256; <https://orcid.org/0000-0001-7655-5529>

**Conflicts of interests.** Authors declare the absence of any conflicts of interests and their own financial interest that might be construed to influence the results or interpretation of their manuscript.

**Contribution of the authors:** Pashchenko I.V. — collection and analysis of the bibliographic information, writing the article; Ivanko O.G. — conception, design and reviewing the text.

I.V. Pashchenko, O.G. Ivanko

Zaporizhzhia State Medical University, Zaporizhzhia, Ukraine

### Ernst Moro: returning the names

**Abstract.** The purpose of the publication is an invitation to honor the outstanding pediatrician Ernst Moro (1874–1951), with an attempt to return his pronunciation of the surname by emphasizing the first syllable (Móro), to recall the life and creative career of this outstanding scientist and doctor. The Moro reflex described in 1918 is now widely used by modern pediatricians and pediatric neurologists in everyday practice. Ernst Mo-

ro's scientific achievements in the development of a skin test for tuberculosis diagnostics, the organization of the efforts against diarrhea in young children, and the formation of pediatric dietology have made Ernst Moro's scientific heritage extremely important for modern pediatrics.

**Keywords:** Ernst Moro; pediatrician; Moro reflex; Moro test; Moro infant formula milk