

# С. И. МЕТАЛЬНИКОВ О БЕССМЕРТИИ И ОМОЛОЖЕНИИ

*Шебырова Л. Г. \**

**Резюме:** рассматриваются основные результаты ученого в исследованиях по бессмертию и омоложению

**Ключевые слова:** Метальников, бессмертие, омоложение, история иммунологии

## S. I. METALNIKOV ABOUT IMMORTALITY AND REJUVENATION

*Shebyrova L. G.*

**Summary:** We consider the main results of the scientist in studies on immortality and rejuvenation.

**Keywords:** Metalnikov, immortality, rejuvenation, history of immunology.

Сергей Иванович Метальников (1870—1946) — российский ученый-биолог, иммунолог, после революции эмигрировавший во Францию. Его научные результаты получили широкую известность и мировое признание. Одним из научных направлений работы Метальникова было исследование роста тканей вне организма. 22 ноября 1912 года Метальников писал своему другу, ученому — энциклопедисту Н. А. Морозову: «После долгих усилий удалось нам, наконец, получить рост ткани вне организма. Пока удается получить рост селезенки и печени» [1]. В лаборатории, возглавляемой Метальниковым, проводились исследования по культивированию человеческих тканей — нервной, мышечной и эпителиальной, демонстрировавших непрерывный рост при наличии нормальных условий. На основании полученных результатов был сделан вывод о том, что всем живым клеткам присуще потенциальное бессмертие.

Исследования по этой тематике Сергей Иванович Метальников вел практически в течение всего периода активной научной жизни.

---

\* Колледж «Галактика», г. Москва

Шебырова Лариса Геннадьевна — преподаватель; тел. 8 926 957 36 03; larisa.lgsh@yandex.ru

Убежденность в отсутствии старости и естественной смерти у одноклеточных организмов [2] привели Метальникова к экспериментам по размножению и жизни инфузорий, которые он инициировал в начале 1908 года. Результаты многолетних исследований привели С. И. Метальникова к выводу о том, что «Инфузории, которые размножаются делением, по-видимому, обладают потенциальным бессмертием. При благоприятных условиях они могут размножаться без конца, не нуждаясь в конъюгации» [3]. Однако, результаты эксперимента, по убеждению Метальникова, не позволяли говорить о бессмертии клетки: «вопрос о бессмертии не может быть решен экспериментальным путем, так как для этого пришлось бы продолжать опыты без конца. Если, тем не менее, мы говорим о бессмертии клетки, то мы имеем в виду нечто другое. Мы противопоставляем идею бессмертия идее циклического размножения клеток» [3].

Апеллируя к возможности бесконечного деления клеток, Метальников ссылался на известные факты вегетативного размножения растений и низших животных, а также способность организмов к регенерации, отмечая парадоксальную, с его точки зрения, зависимость: чем выше уровень организации животного, тем ниже его способность к беспредельному размножению клеток и восстановлению утраченных частей тела. Пытаясь найти объяснение такому феномену, ученый пришел к очень важному выводу: причина утративания многоклеточным организмом способности к «беспрерывному размножению и вечной жизни» заключается в глубокой специализации его клеток. «Специализация <...> очень невыгодна для отдельных клеточек. Эта специализация <...> сопровождается выпадением каких-либо функций клетки. <...> Регенерация <...>, несомненно, зависит от степени самостоятельности клеток. <...> Параллельно прогрессивной эволюции многоклеточных животных идет регрессивная эволюция клеток» [2]. Однако серией экспериментов удалось доказать, что в особых условиях даже дифференцированные клетки высших животных, в том числе, млекопитающих, сохраняют свою жизнеспособность и могут размножаться вне организма бесконечно долго. На основании многолетних наблюдений Метальников сформулировал важный вывод о том, что потенциальное бессмертие присуще как одноклеточным животным, так и клеткам многоклеточных организмов [3]. Результаты экспериментов были опубликованы в 1916 году в Известиях Императорской Академии Наук.

В 1919 году ученый эмигрировал во Францию, где продолжил исследования в Институте Пастера, в том числе по тематике бессмертия и омоложения, являвшиеся продолжением работ, начатых им во время заведования Санкт-Петербургской Биологической ла-

бораторией. Достижения ученого были высоко оценены современниками. За весомый вклад в науку и практическое использование научных результатов С. И. Метальников в 1925 году удостоился Prix Rougat за работы по внутриклеточному пищеварению и бессмертию простейших. В 1933 году во французском журнале Archives de Zoologie Experimentale et Gynyrale была опубликована статья С. И. Метальникова и М. А. Галаджиева М. А. «Бессмертие клетки. Двадцать два года культивирования инфузорий без конъюгации» [4], которая подводила итог результатам исследования ученых по бессмертию простейших, начатого более 20 лет назад.

Автор выражает благодарность доктору биологических наук Т. И. Ульянкиной за предложенную тему и дискуссии.

### *Литература*

1. АРАН. Ф. 543. Оп. 4. Д. 1176. Л. 35.
2. Метальников С. И. О причинах старости // «Природа», 1912 — № 1. — С. 1079—1094.
3. Метальников С. И., Галаджиев М. А. К вопросу о бессмертии простейших одноклеточных животных // Известия Императорской Академии Наук. — 1916. — 6 серия. — Т. 10. — № 18. — С. 1812.
4. Galadjeff M., Metalnikov S. L'immortalite de la cellule. Vingt-deux ans de culture d'Infusoires sans conjugaison conjugaison. Бессмертие клетки. Двадцать два года культивирования инфузорий без конъюгации. // Arch. Zool. -Exp. 1933. — Т. 75. — Р. 331—352.

## **ДЕТСКОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ ГЕРМАНИИ В КОНЦЕ XIX — НАЧАЛЕ XX ВВ. И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ СОВЕТСКОЙ СИСТЕМЫ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ**

*С. А. Шер \**

**Резюме:** В публикации представлены материалы, позволяющие предположить, что детское здравоохранение Германии конца XIX-

---

\* ФГАУ «Национальный научно-практический центр здоровья детей», Москва.

Шер Стелла Абельевна — д.м.н., глав. науч. сотр. лаб. соц. педиатрии; anastel@mail.ru