

С. С. РЕЧМЕНСКИЙ

О ГЕТЕРОМОРФИЗМЕ СТАФИЛОКОККА

(Представлено почетным академиком Н. Ф. Гамалея 23 VI 1948)

В конце прошлого столетия Гамалея (1), используя соли лития, воспроизвел серию морфологических превращений микробов и назвал это явление гетероморфизмом. Он отнес его к реакциям клетки на изменившиеся условия среды и наделил его особым значением в выявле-



Рис. 1

нии эволюции, систематики и природы изменчивости микробов. Пешков (2) усматривает аналогию в естественно и искусственно возникающем гетероморфизме с так называемым эмбриональным цитоморфозом в смысле Энрици. Пешков осуществил цитологический анализ гетероморфизма у *Achromobacter ersteinii*, у *Eberthella typhosum*. При этом он выявил последовательность возникновения клеточных форм и детали их строения. Среди разнообразных форм гетероморфизма особое значение приобретают гигантские тельца Гамалея и веретенообразные клетки. Эти формы по структурным особенностям и способности произрастать на питательных средах вполне жизнеспособны. По данным Dienes, гигантские тельца способны образовать репродуктивные гранулы.

В наших опытах гетероморфный рост белого стафилококка сопровождался появлением гигантских телец и веретенообразных клеток. Искусственное воспроизведение его удавалось при использовании солей лития или ультрафиолетовых лучей, а естественное появление его происходило в «текучих» питательных средах. Как в том, так и в другом

случае возникал широкий спектр диссоциирующих колоний стафилококка, среди которых особое место занимали так называемые реверсные колонии. Подобные колонии изобиловали гетероморфными клетками. В различных участках диссоциирующих колоний наблюдалось последовательное появление клеточных форм с различными тинкториальными

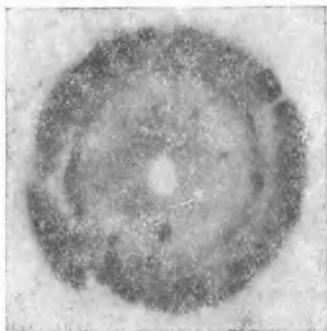


Рис. 2



Рис. 4

качествами и деталями строения. Наибольшей концентрации гетероморфные клетки достигали в определенных участках колоний. Вначале обычные клетки стафилококка набухали и интенсивно воспринимали

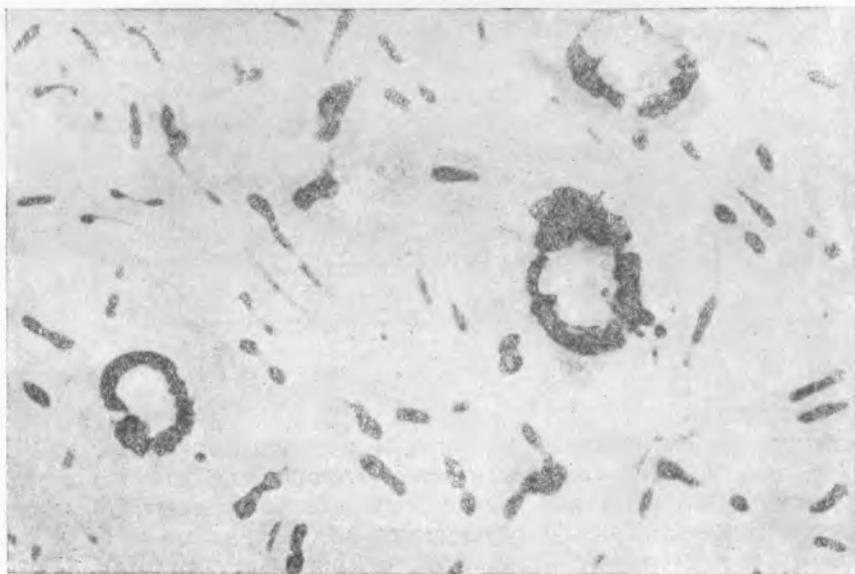


Рис. 3

окраску (Гимза). К ним в незначительном количестве примешивались нитевидные клетки, обычно окруженные крупными компактно сгруппированными кокками. В дальнейшем крупные кокки встречались в виде массивных агломератов, которые по очертаниям напоминали гигантские тельца. Типичные гигантские тельца появились позднее и имели различные внутренние структуры и размеры. Одни из них были снабжены тонким наружным ободком (цитомембраной), другие по периферии были обложены интенсивно прокрашивающимися кокками. В цитоплазме этих телец располагались зернышки нуклеопротейной природы (Фель-

ген, Гимза) (рис. 1). Иногда периферическая зона имела вид широкой каемки, а в ней залегали одиночные или сгруппированные кокки (рис. 2). В дальнейшем выявлялись интенсивно прокрашивающиеся вытянутые формы, имевшие очертание сигар, лент со вздутиями (рис. 3). Внутри подобных клеток при использовании специальных окрасок удавалось обнаружить нуклеопротеидные вещества (рис. 4).

Описанные гетероморфные клетки белого стафилококка по структурным деталям и способности произрастать на средах и формировать серию диссоциирующих, в частности реверсных, колоний имеют специальное биологическое значение. Возможно, что возникновение гетероморфных клеток связано с приспособительной перестройкой их пластического аппарата, ввиду изменяющихся условий среды их существования.

Лаборатория эволюции и
изменчивости микроорганизмов
Академии наук СССР

Поступило
23 VI 1948

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

¹ Н. Ф. Гамалея, Врач, № 20 (1894). ² М. А. Пешков, Тр. Ин-та цитол., гистол. и эмбриол. АН СССР, 1, 2 (1948).