

**Золотая медаль имени В.А. Энгельгардта 2019 года —  
А.А. Макарову**

DOI: 10.31857/S0869587320020152



Президиум РАН присудил золотую медаль им. В.А. Энгельгардта 2019 г. академику РАН Александру Александровичу Макарову за цикл работ “Молекулярные механизмы церебрального амилоидогенеза как новая платформа для диагностики и терапии болезни Альцгеймера”.

Удостоенный премии цикл работ посвящён одной из наиболее актуальных проблем неврологии, психиатрии и нейронаук в целом — борьбе с социально значимыми нейродегенеративными заболеваниями, среди которых по числу больных и финансовым затратам на лечение доминирует болезнь Альцгеймера. А.А. Макаровым предложена и обоснована на экспериментальных моделях принципиально новая концеп-

ция роли  $\beta$ -амилоида ( $\beta$ A) в патогенезе болезни Альцгеймера. Получены доказательства, что первичным звеном болезни является формирование на поверхности нейрона комплекса, состоящего из изоформы  $\beta$ A (iso- $\beta$ A), образующейся вследствие белкового старения, и одной из субъединиц холинорецепторов ( $\alpha$ 4). Этот комплекс (амилоидная матрица) играет роль зародышевого центра, на который при повышении концентрации цинка “налипают” мономеры  $\beta$ A, что в итоге приводит к образованию агрегатов  $\beta$ A с нейротоксическими свойствами. В качестве лекарственного средства учёный предлагает использовать структурные аналоги субъединицы  $\alpha$ 4 холинорецептора, которые защищают холинорецепторы от взаимодействия с iso- $\beta$ A.

Цикл приоритетных работ А.А. Макарова привёл к теоретическому и экспериментальному обоснованию пионерской концепции о происхождении и молекулярном механизме действия агентов, инициирующих патогенез болезни Альцгеймера. Найденный учёным новый молекулярный механизм развития болезни Альцгеймера используется для разработки ранней диагностики заболевания, открывает большие возможности для превентивной терапии и для разработки лекарственных средств, способных эффективно останавливать течение этой патологии.