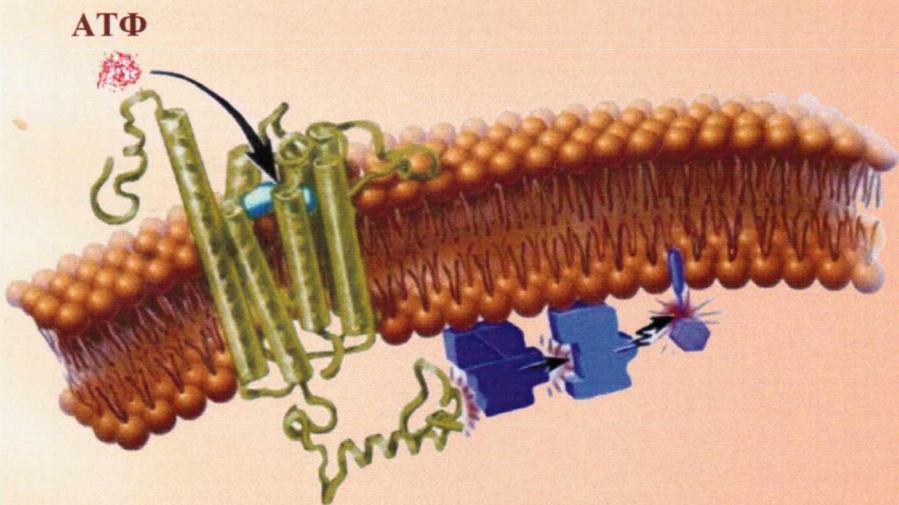
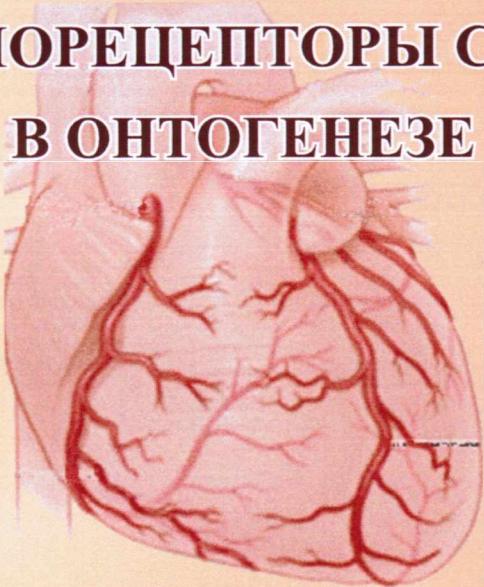


Т.А. Аникина, Ф.Г. Ситдиков

# ПУРИНОРЕЦЕПТОРЫ СЕРДЦА В ОНТОГЕНЕЗЕ



Казань-2011

Печатается по решению редакционного совета Татарского государственного гуманитарно-педагогического университета

УДК 612.17

Аникина Т.А., Ситдиков Ф.Г. «Пуринорецепторы сердца в онтогенезе». Казань: ТГГПУ, 2011. – 166 с.

Монография посвящена одной из наиболее актуальных и современных проблем физиологии – изучению пуринергической регуляции сердца в раннем постнатальном онтогенезе. Представленные результаты расширяют представление о физиологической роли внеклеточной АТФ, участии разных подтипов P2X-рецепторов в хронотропной и сократительной деятельности сердца. На ранних этапах развития организма обнаружена высокая чувствительность миокарда к агонистам P2X-пуринорецепторов. Показано гетерохронное проявление функциональной активности разных подтипов P2X-рецепторов в разных отделах сердца. На ранних этапах онтогенеза, в условиях незрелости симпатических и парасимпатических механизмов регуляции, разных этапов биологического созревания организма, возможным регулятором сердечной деятельности является АТФ. Роль P2X-рецепторов в деятельности сердца и модулирующее влияние внеклеточной АТФ на эффекты классических медиаторов возрастает.

Результаты исследования могут использоваться специалистами по израчной физиологии, аспирантами и студентами биологических факультетов.

**Научный редактор – Т.Л.Зефиров, доктор мед. наук, профессор**

**Рецепторы:**

**Р.Р. Нигматуллина, доктор биолог. наук,  
профессор;**

**Х.Л. Гайнутдинов, доктор биолог. наук,  
профессор**

**ISBN 978-5-87730-472-7**

**© Аникина Т.А.,  
Ситдиков Ф.Г., 2011**

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Казанская физиологическая школа и сегодня остается одной из ведущих в исследовании наиболее актуальных проблем физиологии - это молекулярные механизмы функционирования синапсов, газообразные посредники передачи информации, вопросы адаптации растущего организма к умственной и физической нагрузке, физиологии физических упражнений и спорта. В возрастной физиологии наиболее успешно ведутся исследования в лабораториях Татарского государственного гуманитарно-педагогического университета, где становление функций и регуляторных механизмов растущего организма рассматриваются в преломлении к сердечно-сосудистой системе и к центральному органу кровообращения – сердцу.

В последние годы в лабораториях ТГГПУ интенсивно разрабатываются вопросы пуринергической регуляции деятельности сердца в постнатальном онтогенезе во взаимодействии с холинергической, адренергической регуляцией сердца в постнатальном онтогенезе. Онтогенетический аспект проблемы не разработан, особенно вопросы сократимости миокарда и пуринорецепторы.

Пуриновые соединения играют важную роль в разнообразных физиологических и биохимических процессах, происходящих в организме, однако многие аспекты физиологической роли АТФ в регуляции висцеральных функций до сих пор остаются нерешенными. Физиологическое значение пуринов не ограничивается их участием лишь во внутриклеточных процессах. Известно, что АТФ принимает участие в межклеточной передаче сигналов, где выступает в качестве нейротрансмиттера. Внеклеточная АТФ способна модулировать и регулировать многие жизненно важные клеточные процессы путем влияния на различные подтипы Р2 – пуринорецепторов. АТФ на сердце оказывает множественные эффекты: хронотропные, инотропные и т.д. На сегодняшний день изучение пуринергической регуляции сердца в онтогенез затрагивает лишь неонатальный период развития. Для возрастной физиологии весьма важный факт о том, что при развитии сердечно-сосудистой системы пуринорецепторы появляются одними из первых. Функционирование Р2-рецепторов на других этапах онтогенеза не изучено.

В данной монографии приведены новые данные о высокой чувствительности миокарда к агонистам Р2Х-рецепторов в первые дни после рождения. Исследована модулирующая роль АТФ на эффекты основных нейромедиаторов. Показана гетерохронное проявление