11.01.2018

Клітина вирішує померти. Як оновлюються «цеглинки» живого організму

Про те, як і навіщо гинуть живі клітини, в ефірі науково-популярної програми «Всесвіт» радіостанції «Голос Києва» розповів молодший науковий співробітник лабораторії нанобіотехнологій відділу молекулярної імунології Інституту біохімії імені О. В. Палладіна НАН України К. Пиршев (Національна академія наук України).

Запрограмована клітинна загибель (апоптоз, загибель без запалення) є надзвичайно важливим для будь-якого живого організму процесом. Він зумовлений необхідністю регулярної заміни пошкоджених клітин, нездатних повноцінно виконувати свої функції, новими – задля забезпечення стабільності функціонування всього організму.

<…> Попри те, що наукові дослідження процесів апоптозу й аутофагії безперечно належать до фундаментальних (до речі, здобутки, отримані за цими напрямами, відзначено двома нобелівськими преміями в галузі фізіології та медицини – 2002 і 2016 рр. відповідно), вони можуть мати значну практичну користь у майбутньому – при створенні ефективніших медичних препаратів для лікування патологій, пов’язаних із цими біологічними процесами.

За словами К. Пиршева, нині вчені різних країн працюють над тим, щоб навчитися цілеспрямовано змінювати поведінку клітини – прискорювати її відмирання або подовжувати оновлення. Однак для досягнення потрібного результату, придатного для застосування не лише in vitro, а й in vivo, знадобляться десятки років.

Дослідження процесу клітинної загибелі, як зазначив гість радіопередачі, зараз мають переважно інтегративний характер і дедалі частіше здійснюються на межі кількох галузей науки – біохімії, молекулярної біології, фізіології, біофізики. Це дає змогу вивчати об’єкт комплексно, охоплюючи максимальну кількість пов’язаних із ним проблем.