

фізико-хімічних і структурних змін в дезоксирибонуклеопротейдах і рибонуклеопротейдах ядра і цитоплазми клітини.

Збільшення інтенсивності свічення клітин та зміну кольору ядер (зеленого на жовтий, рідко жовто-оранжевий) Мейсель та ін. вважають можливим пояснити ослабленням або порушенням зв'язку нуклеїнова кислота — білок і нагромадженням вільних нуклеїнових кислот, а також деполімеризацією їх.

Поява мікронекротичних осередків свідчить про розпад кістково-мозкових елементів і структурне ураження нуклеопротейдів у клітинах кісткового мозку.

Порівнюючи результати дослідження люмінесценції клітин кісткового мозку тварин, опромінених рентгенівськими променями і швидкими нейтронами, слід відзначити, що в гострий період променевої хвороби спостережувані зміни в основному однотипні. Своєрідність проявляється лише у строках появи і зникнення мікронекротичних осередків після опромінення.

Ранні зміни кисневого балансу в організмі білих щурів, опромінених швидкими нейтронами

М. А. Дружина

Відділ радіобіології

Літературні дані з питання про утилізацію кисню, глибину окислювальних процесів в організмі тварин, опромінених рентгенівськими променями, досить суперечливі. А. В. Репрев (1928); Є. Ф. Романцев, І. І. Іванов (1956); С. В. Гастева, К. П. Іванов, Д. А. Четвериков (1963) вважають, що опромінення рентгенівськими променями знижує споживання кисню організмом, тоді як інші (Л. Б. Кіршнер, С. Л. Проксер, Х. Квастлер, 1949; М. М. Александровська, 1957; А. С. Мозжухін, 1957) спостерігали збільшення споживання кисню. Праць, присвячених впливу швидких нейтронів на швидкість утилізації кисню тканинами організму, в літературі нема.

Тому ми вивчали загальне споживання кисню організмом, вміст метгемоглобіну в крові і напруження вільного кисню в тканинах мозку тварин, опромінених швидкими нейтронами.

Досліди провадилися на білих щурах вагою 140 г.

Для реєстрації загального споживання кисню застосовували модифікований апарат Крюга. Напруження кисню в корі мозку вимірювали полярографічним методом у хронічному експерименті. Для цього в тім'яну ділянку кори головного мозку тварини вживляли золотий електрод діаметром 0,3 мм.

Зміну вмісту метгемоглобіну в крові тварин вивчали з допомогою методу Г. Є. Владимірова і Н. С. Болотіна, видозміненого Л. Є. Горном.

Тварин опромінювали в горизонтальному каналі атомного реактора в дозі 215 рад (домішка гамма-фону не перевищувала 10%).

В результаті проведених досліджень було відзначено, що в першу годину після опромінення спостерігалось невелике зниження напруження кисню в корі головного мозку. Водночас зменшувалось і загальне споживання кисню організмом. Але вже через добу напруження кисню в корі мозку різко знижувалось, і в усі дальші строки дослідження це зниження тривало.