**Вплив радіоактивного опромінення на функціональний стан щитоподібної залози**

Якушев Є. Д., Кикош К. Ю., к.б.н. Мартинова С.М.

Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна

**Вступ.** Ендокринна система є другою після нервової, по чутливості до радіоактівного випромінювання.

 Опромінення щитоподібної залози проявляється в зниженні секреції трийодтироніну (Т3) і тироксину (Т4). Доза випромінювання, необхідна для розвитку гіпотиреозу варіюється в межах від 2 до 50 Гр. Щитподібна залоза не здатна накопичувати і використовувати йод в міру необхідності. Латентний період для радіаційного раку щитовидної залози може тривати до 15 років. Причиною розвитку даного захворювання є поширення небезпечного ізотопу йод 131 серед населення.

 **Матеріали та методи.** Проведено аналіз даних сучасної літератури.

 **Результати.** Статистичні данні розповсюдження раку щитоподібної залози, пов'язані зі статтю і віком показують, що у дітей ризик розвитку захворювання значно менше, ніж у дорослих, але при цьому високий ризик захворювання малігнізації тиреоїдних вузлів. У хлопчиків ризик захворювання значно вище. Що стосується дорослих, середній вік постановки діагнозу 47 років. Початком розвитку РЩЗ служить підвищення в крові білків, що зв'язують тиреоїдні гормони, антитереоідних антитіл і тиреотропіну. Наявність цих антитіл у крові перешкоджає виявленню тиреоглобуліну. Концентрація тиреоглобуліну в нормі становить від 3 до 55 нг / мл (для дітей від 2 до 40 нг / мл). Важливо відзначити, що концентрація тиреоглобуліну у сироватці не несе діагностичного значення для РЩЗ, але є основним орієнтиром при моніторингу процесу. У разі радикального лікування раку щитовидної залози часто використовується так звана супресивна терапія тироксином. Її мета зниження концентрації ТТГ аж до значень 0,1 мед.л. Це значення досягається прийомом і підтриманням тиротоксина не вище 2,3-2,6 мкг / кг ваги тіла / день. Крім цього, допускається варіант лікування РЩЗ із застосуванням трийодтироніна. Оптимальним терміном для визначення тиреотропіну, антитиреоїдних антитіл і тиреоглобуліну є інтервал між 4 і 8 тижнем післяопераційного періоду. Під час аналізу тканин раку щитоподібної залози відзначається зменшення кількості рецепторів до ТТГ, а також пригнічення захоплення йоду, пов'язане з посиленням метилування певних ділянок ДНК. Також важливо відзначити, що для розвинення РЩЗ грає роль натрій / йод-сімпортера (НІС). Даний білок забезпечує транспорт йоду в щитоподібну залозу. Зміна в його експресії може корелювати з раком щитоподібної залози. Експресія НІС також може модифікуватися під впливом різних факторів росту. До їх числа відносяться: інсуліноподібний фактор росту-1 (IGF-1); епітермальний (EGF) і трансформує-β (TGF-β).

 **Висновок**. Таким чином, оптимальним набором чинників, на якому будується розуміння патогенезу і терапії РЩЗ, є оцінка навколишнього середовища, особливості епідеміології та поєднання використання найбільш оптимальних і генетичних параметрів і впливів.