

Винахід відноситься до медицини, а саме радіаційної медицини. У механізмі променевого ураження ведуча роль відводиться виникненню активних форм кисню, активації перекисного окислення ліпідів біомембран. У зв'язку з цим доцільно використання антиоксидантів як засобів профілактики та ранньої патогенетичної терапії. Найбільш близьким до заявленого способу є спосіб корекції метаболічних порушень під час дії-іонізуючого опромінення різної інтенсивності, який включає введення альфа-токоферол-ацетату, аскорбінової кислоти, катехінів чайної рослини окремо та в комплексі, а також унітіолу за 48, 24 години і за 15 хвилин до початку сеансу опромінення. Але відомий спосіб недостатньо ефективний, бо знижує, але не нормалізує рівень перекисного окислення ліпідів та антиоксидантної забезпеченості організму.

В основу винаходу поставлена задача створення способу профілактики дії іонізуючого опромінення, в якому передбачена корекція метаболічних порушень під час дії іонізуючого випромінювання, за рахунок якої досягається підвищення рівня активності системи антиоксидантного захисту, і як наслідок цього, збільшення відсотку виживання експериментальних тварин.

Поставлена задача вирішується таким чином: в способу профілактики дії іонізуючого опромінення за певний час до опромінення вводять комплекс антиоксидантів, згідно винаходу як комплекс антиоксидантів використовують альфа-токоферол, аскорутин та каротин в загальноприйнятих дозах, при цьому вказаний комплекс вживають два тижні кожного місяця протягом 6 місяців до можливого опромінення. Введений так комплекс антиоксидантів забезпечував підвищення рівня активності системи антиоксидантного захисту, і як наслідок, 80% виживання експериментальних тварин, що у 6 разів більше, ніж у контрольній групі.

Рекомендований спосіб профілактики дії іонізуючого опромінення здійснюється так: протягом 2-х тижнів кожного місяця експериментальним тваринам, починаючи за 6 місяців до дії випромінювання, вводили пер ос (через зонд) комплекс антиоксидантів альфа-токоферолу 20 мг/кг маси тіла на добу, аскорутину 50 мг/кг маси тіла на добу, каротину 5 мг/кг маси тіла на добу. Після проведеного курсу профілактичної терапії тварин піддавали тотальному опроміненню протягом 3-х днів (сумарна доза іонізуючого випромінювання складала 7 Гр).

Як видно з наведеної таблиці, показники перекисного окислення ліпідів (ТБК-реактанти, ПГЕ), антиоксидантні ферменти (СОД), а також ліпідного обміну (загальний холестерин) достовірно знизились у експериментальній серії (III серія) відносно контрольної (II серія), а також значно підвищилось виживання експериментальних тварин, що піддавалися впливу іонізуючого опромінення.

Серії дослідів	ТБК-реактан- ти, мкмоль/л	Супероксид- дисмутаза, Од. акт.	Перекисний гемоліз еритроцитів, %	Загальний холестерин, мкмоль/л
Інтактні тварини, (I серія). 50 тварин, загибло 10%. Тварини, що піддавалися впливу іонізуючого опромінення (II серія) 50 тварин, загибло 70%. Тварини, які отримували комплекс антиоксидантів, а потім піддавалися впливу іонізуючого опромінення (III серія). 50 тварин, загибло 20%.	5,82 ± 0,19	1,58 ±0,23	7,37 ±0,83	1,46 ±0,09
	10,56 ±2,25 p<0,01	2,40 ±0,48 p<0,01	11,08 ±1,54 p<0,01	2,58 ±0,06 p<0,01
	8,65 ±0,82 p1<0,05	1,77 ±0,12 p1<0,05	10,09 ±0,34 p1<0,01	1,75 ±0,14 p1<0,05

**П р и м і т к а:** p – показник достовірності відмінностей результатів III серії по відношенню до I серії.

p1 – показник достовірності відмінностей результатів III серії по відношенню до II серії.

ТБК – тіобарбітурова кислота.