

РАДІОПРОТЕКТОРНІ ЕФЕКТИ ГІПОКСІЇ

Є. М. Горбань, Н. О. Утко, О. В. Под'яченко, О. В. Паршиков, Т. В. Древицька

ДУ "Інститут геронтології ім. Д. Ф. Чеботарьова НАМН України", Київ

Негативні наслідки впливу іонізуючого випромінювання (ІВ) на організм є передумовою розвитку широкого спектра патологічних станів і зменшення тривалості життя опроміненого організму. Пошуки засобів попередження цих наслідків є актуальною проблемою.

Мета — дослідити можливість попередження негативних наслідків впливу ІВ на організм дорослих і старих щурів.

Матеріали і методи. Дослідження проведені на дорослих (7–8 міс) і старих (24–26 міс) щурах-самцях. Використана модель інтервального гіпоксичного тренування (ІГТ), яке передувало опроміненню. Опромінювання здійснювали за допомогою рентгенапарата "РУМ-17". Визначали концентрацію глюкози, глікозильованого гемоглобіну (HbA_{1c}), інсуліну (Інс) в крові, толерантність організму до глюкози (ТОГ); інсулінорезистентність (ІР) за розрахунковими індексами НОМА і QUICKI; показники систем ПОЛ і антиоксидантного (АО) захисту в крові, тканинах печінки та серця; показники ліпідного обміну, системи оксиду азоту (NO), реактивність аорти *in vitro*; експресію мРНК HIF-1 α і HIF-3 α в тканині серця; поведінкові реакції піддослідних тварин.

Результати. Опромінення спричиняє підвищення рівня глюкози і HbA_{1c} в крові, зниження рівня Інс у дорослих щурів, підвищення ТОГ у тварин обох вікових груп, активацію системи вільнорадикального (ВР) окиснення, пригнічення системи АО-захисту, порушення судинної регуляції, зниження експресії мРНК HIF-1 α в тканині серця старих опромінених тварин, погіршує показники функціонального стану нервової системи, зменшує виживаність щурів обох вікових груп. ІГТ попереджує розвиток негативних наслідків впливу ІВ: попереджає активацію ВР-процесів, чинить позитивний вплив на регуляцію рівня глюкози, показники ліпідного обміну, системи NO, реактивність аорти *in vitro*, зниження експресії мРНК HIF-1 α в тканині серця старих опромінених щурів, покращує показники функціонального стану нервової системи, попереджує зниження виживаності опромінених тварин обох вікових груп.

Висновок. За допомогою гіпоксичного впливу можлива корекція низки негативних радіоіндукованих змін метаболічних та функціональних показників опроміненого організму. Проаналізовано вікові особливості зазначених радіопротекторних ефектів.

КАРДІОПРОТЕКТОРНИЙ ЕФЕКТ ПРЕПАРАТУ КВЕРТИН ПРИ МЕТАБОЛІЧНОМУ СИНДРОМІ

Н. І. Горбенко*, О. Ю. Боріков*, О. В. Іванова*, А. С. Шаламай**

*ДУ "Інститут проблем ендокринної патології ім. В. Я. Данилевського НАМН України", Харків

**ПАТ НВЦ "Борщагівський хіміко-фармацевтичний завод", Київ

Метаболічний синдром (МС) — це комплекс гормональних та метаболічних порушень, які підвищують ризик розвитку цукрового діабету (ЦД) 2-го типу в п'ять разів, а серцево-судинних захворювань, обумовлених атеросклерозом коронарних та периферичних судин, — удвічі порівняно з показниками в осіб без ознак даного синдрому. Враховуючи зростання смертності та зменшення тривалості життя осіб з МС, його розглядають як один із чинників прискореного старіння. Останніми роками значна увага приділяється дослідженню ролі оксидантного стресу в індукції різних складових МС, зокрема, інсулінорезистентності ендотеліальної дисфункції, прозапального та протромботичного стану. Вчені вважають, що оксидантний стрес поєднує інсулінорезистентність із дисфункцією панкреатичних β -клітин та ендотелію, що створює передумови для використання антиоксидантів з метою профілактики та лікування МС та ЦД 2-го типу. У зв'язку з цим одним із перспективних напрямків фармакотерапії МС може бути застосування антиоксидантів рослинного походження, яким властиві висока ефективність і відсутність виражених побічних ефектів. Відомо, що дієта з високим вмістом флавоноїдів може знизити ризик розвитку ЦД і серцево-судинних захворювань не тільки за рахунок антиоксидантних властивостей, а також завдяки позитивному впливу на рівень глікемії, утилізацію глюкози, секрецію інсуліну та імунну систему. Кверцетин, один із найпоширеніших флавоноїдів, міститься у фруктах, овочах та інших харчових рослинних продуктах. Разом з тим досягти ефективної концентрації кверцетину в крові досить складно, що обумовлює необхідність застосування лікарських форм кверцетину, які забезпечують підвищення його біодоступності.

Мета — визначити вплив таблеток Квертин (діюча речовина — кверцетин 40 мг) виробництва ПАТ НВЦ "Борщагівський хіміко-фармацевтичний завод" на функціонально-метаболічні порушення,