

УДК 615.45:615.033

ІНСУЛЬТ: ФАКТОРИ РИЗИКУ ТА МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ

Торгалю Є.О., Остапченко Л.І.

ННЦ «Інститут біології» Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Київ, Україна
e-mail: alisa210@meta.ua

Надійшла до редакції 28.02.2010

Серцево-судинні захворювання серед, яких значне місце посідають інсульти є одними з найнебезпечніших та найпоширеніших захворювань населення. Сьогодні відомо, що цереброваскулярні захворювання складають від 30% до 50% хвороб серцево-судинної системи. На кожні 100 млн. жителів припадає біля 500 тис. інсультів і церебральних судинних кризів на рік. Тому питання профілактики та лікування судинних захворювань нервової системи мають не тільки медичне, а й велике соціальне значення. Які методи діагностики та нові лікарські препарати, особливо рослинного походження, мають бути ефективними у профілактиці і терапії цих складних захворювань? Чим зумовлена їхня лікувальна дія? В представленій статті узагальнені дані в яких автори намагались дати відповідь на вище зазначені питання.

Ключові слова: цереброваскулярні захворювання, діагностика, біофлавоноїди, пероксидне окиснення ліпідів, кверцетин.

Захворюваність на цереброваскулярну патологію посідає одне із чільних місць в Європі, а з роками спостерігається негативна тенденція до її зростання і в Україні. За даними ВООЗ, у розвинених країнах світу щорічно реєструється від 100 до 300 інсультів на кожні 100 тис. населення. В Україні кількість інсультів, що виникають протягом одного року, становить близько 209 випадків на 100 тис. населення. Поширеність мозкового інсульту в країнах Європи, на думку багатьох фахівців, у найближчі 25 років буде зростати у зв'язку з постарінням населення в індустріально розвинених країнах [1].

Отже, що собою являє інсульт? Інсульт— гостре порушення мозкового кровообігу, що спричинює ушкодження тканин мозку і розлади його функцій.

За характером перебігу інсульти поділяють на геморагічні та ішемічні. Геморагічний інсульт є наслідком крововиливу в мозок. Кров, що вилілась у мозок, руйнує нервову тканину, спричинює набряк мозку, при якому спостерігається зміщення мозкових структур, здавлення стовбура мозку. Для геморагічного інсульту характерні гострий розвиток, втрата свідомості, порушення дихання і серцевої діяльності [2].

Ішемічний інсульт розвивається при закупорці магістральних судин ший або мозку тромбом, емболом (емболія) чи при недостатньому припливі крові через звужену атеросклеротичним процесом чи спазмом кровоносну судину.

Ішемічні інсульти трапляються при значних крововтратах, падінні або підвищенні кров'яного тиску, послабленні серцевої діяльності. За умов дефіциту надходження поживних речовин і кисню до мозку відбувається розм'якшення тканин мозку (мозковий інфаркт) [3].

Найчастіше інсульт виникає при гіпертонічній хворобі, атеросклерозі, аневризмах, васкулітах, захворюваннях серця тощо. Спричинюються інсульти порушенням кровообігу, коагуляційних властивостей крові, зміною реактивності судин, спазмом, дистонією судин, коливаннями артеріального тиску, психотравмою, фізичним навантаженням тощо. Різні види стресів, зміни атмосферного тиску та мікроклімату, перевтома, безліч шкідливих звичок – алкоголь, надмірна вага, різке коливання цукру у крові. Паління також підвищує ризик розвитку інсульту, прискорюючи закупорку сонних артерій [10].

Профілактика, діагностика та лікування порушень мозкового кровообігу, а також геморагічних та ішемічних інсультів і їхніх віддалених ускладнень у післяінсультний період залишається однією з найактуальніших проблем сучасної медицини.

Для встановлення точного та обґрунтованого діагнозу, необхідно пройти медичне обстеження із застосуванням новітніх технологій і найсучасніших методів діагностики. Які саме на теперішній час існують, про це ми зараз і поговоримо.

В першу чергу застосовують рентгенівські методи. Комп'ютерна томографія головного мозку поєднує в собі останні досягнення рентгенівської і обчислювальної техніки. Пучок рентгенівських променів послідовно за заданою програмою "просвічує" тканини мозку, а ступінь ослаблення пучка фіксується. Комп'ютер обробляє сигнали, аналізує їх і демонструє у вигляді фотографій - "зрізів" мозку. Застосування комп'ютерної томографії дає можливість точно визначити розташування і розмір ураження мозку, його характер. Використовуючи рентгеноконтрастну речовину,

можна спостерігати за рухом крові по судинах мозку - цей метод називається церебральною ангиографією.

Для діагностики уражень мозкової тканини широко застосовують магнітно-резонансні методи. Магнітно-резонансна томографія заснована на явищі ядерного магнітного резонансу. Під впливом магнітного поля протони, які входять до складу біомолекул, набувають здатності поглинати радіочастотні імпульси. Це поглинання реєструється і за допомогою комп'ютера перетворюється в зображення "зрізів" мозку. Для спостереження за кровоотоком, застосовують препарат, що містить Гадоліній. Цей хімічний елемент володіє парамагнітними властивостями, і його легко реєструвати за допомогою магнітного резонансу.

Ультразвукові методи дослідження по інформативності є менш ефективними в порівнянні з рентгеновським і магнітно-резонансними, проте вони незамінні при масових обстеженнях. Існує декілька видів досліджень за допомогою ультразвукових хвиль. Доплерографія заснована на аналізі зрушення частоти ультразвукових хвиль, що відбиваються від рухомих клітин крові (еритроцитів).

Особливо ефективне дуплексне сканування, яке об'єднує можливості доплерографії і ехотомографії і дозволяє одночасно оцінити стан стінок судин і кровоотоку. За допомогою дуплексного сканування можна встановити, наскільки небезпечна атеросклерозна бляшка як джерело емболів, що відриваються від неї, котрі закупорюють дрібніші мозкові судини. Колірне кодування потоків дозволяє чіткіше розмежувати рухомі об'єкти (кров) від нерухомих (стінки судин), побачити дрібні судини.

Електроенцефалографія (ЕЕГ) - метод дослідження головного мозку, заснований на реєстрації його електричних потенціалів. Якщо поразки судин мозку не приводять до виражених пошкоджень його тканини, то зміни ЕЕГ, як правило, незначні. Виявленню прихованих патологічних процесів допомагає проведення функціональних проб: звукові і світлові роздратування, гіпервентиляція. Початкова ЕЕГ трансформується комп'ютером в цифровий вигляд. Потім отримані дані подаються у вигляді карти розподілу потужності різних видів електричної активності мозку. Це дослідження дозволяє об'єктивно оцінити наявність і розташування вогнищ патологічної активності і інші зміни ЕЕГ [4].

Також поряд з сучасними методами лікування обов'язково застосовують і лікарські препарати, котрі ефективні у профілактиці і терапії інсультів. На теперішній час велику увагу приділяють застосуванню біофлавоноїдів, котрі є біологічно та фармакологічно найбільш ефективними у лікуванні даної патології.

Численні експериментальні дані та клінічні спостереження, нагромаджені за тривалий період вивчення рослинних флавоноїдних сполук, свідчать про різнобічність їхнього впливу на організм людини і тварин.

З метою запобігання загальним патогенетичним порушенням та усунення їх нині дедалі частіше використовують антиоксиданти, антигіпоксанти, адсорбенти, прокінетики, регулотрофіки (біологічно-активні добавки) та ін. Важливе значення серед засобів першої групи мають антиоксиданти, оскільки роль вільних радикалів в ініціації гострих та хронічних хвороб прирівнюється за своїм значенням до мікроорганізмів у розвитку інфекційних захворювань.

Антиоксиданти стають одним із важливих засобів фармакологічної дії за великої кількості патологічних синдромів та у випадках понад сотні різних захворювань. Цереброваскулярна патологія пов'язана із значними порушеннями процесів перекисного окиснення ліпідів (ПОЛ), що призводить до руйнування ліпідних компонентів клітин мозку й інших тканин. Об'єктивним чинником процесів перекисного окиснення ліпідів і накопичення перекису є активність ензиму каталази, а також нагромадження малонового діальдегіду як ключового фактора регуляції цих процесів. Для корекції цих змін використовують природні флавоноїди, характерний представник яких - кверцетин. Він є активним компонентом таких відомих і загальноживаних лікарських препаратів, як танакан, білобід, мемомлант. За антиоксидантною активністю відомі флавоноїди можна класифікувати таким чином: міріцетин, кверцетин, токоферол, рамнетин, морин, діосметин, нарингенін, апігенін, катехін, робінін, кемпферол, флавіон [5-7]. Тобто серед відомих сьогодні антиоксидантів кверцетин є одним з найактивніших флавоноїдів.

У медичній літературі дуже широко висвітлена його біорегуляторна дія. Серед антиоксидантів рослинного походження кверцетин посідає друге місце за своїм ефектом після убіхінону. Кверцетин звільняє продукти пероксидації, захищає ліпідний шар клітинних мембран від пошкодження [11]. Блокування вільнорадикальної ліпопероксидації пов'язане не тільки зі структурними особливостями лікарського засобу, а й із здатністю взаємодіяти з мембранами та проникати через ліпідний шар.

Такими самими властивостями володіють й інші метаболіти кверцетину, наприклад, 3,4-дигідроксифенілацетилова кислота, 3-гідроксифенілацетилова кислота [8]. Кверцетин активує і ферменти власної антиоксидантної системи (каталаза та ін.). За своїми антиоксидантними властивостями він перевищує α -токоферол.

Кверцетин виявляє і протизапальну дію. Його протизапальний ефект зумовлений блокадою ферменту 5-ліпоксигенази ключового ферменту біотрансформації арахідонової кислоти та ліпоксигеназним шляхом метаболізму. Під впливом 5-ліпоксигенази в результаті перетворення арахідонової кислоти утворюються лейкотрієни, котрі індукують хемотаксис і хемокінез поліморфно ядерних лейкоцитів, які підвищують проникність судин [4].

Клінічними дослідженнями доведено, що кверцетин має гіполіпідемічний ефект. Це пов'язано не тільки з активацією ферментів антиоксидантного захисту та послабленням процесів ліпопероксидації, а також з інгібуванням локальних судинних механізмів атерогенезу [9]. Кверцетину приділяють особливу увагу як новому нестероїдному протизапальному препарату і потенційному імуномодулятору. Завдяки багатогранності біологічної дії кверцетину на організм останнім часом інтенсивно вивчають можливості його застосування за різних захворювань і патологічних станів, а розроблені лікарські форми цього препарату посідають чільне місце у медичній практиці. Кверцетин сучасний антиоксидант із класу флавоноїдів. Така лікарська форма рослинного походження викликає великий інтерес у біологів і медиків, оскільки препарат має «м'який» терапевтичний ефект, а його токсикологічна дія особливо не виявлена.

Таким чином, використання сучасних методів діагностики і диференційованої терапії гострих порушень мозкового кровообігу, розробка і створення нових лікарських форм, виявлення нових фармакологічних ефектів відкривають додаткові можливості для застосування нових біофлавоноїдних препаратів у терапії інсультів. Це допомагає майже вдвічі знизити летальні випадки у перебігу цієї складної патології.

Література

1. Жулев Н.М., Пустозеров В.Г., Жулев С.Н. Цереброваскулярные заболевания. Профилактика и лечение инсультов. СПб.: Изд-во "Невский диалект", 2002.-384 с.
2. Вінчук С.М. Гострий ішемічний інсульт/ Вінчук С.М., Прокопів М.М.; Нац. мед. ун-т ім. О.О. Богомольця. - К.: Наук. думка, 2006. - 286 с.
3. Геморрагический инсульт: Практ. Руководство / Под ред.: В.И. Скворцовой, В.В. Крылова. - М.: Гэотар -медиа, 2005. - 157 с.
4. Трищинська М.А. Оцінка ролі інтенсивної терапії в лікуванні церебрального інсульту в гострому періоді: Автореф. дис. канд. мед. наук: 14.01.15/ М.А. Трищинська; Київ. мед. акад. післядиплом. освіти ім. П.Л.Шупика. - К., 2005. - 19 с.
5. Коваленко В.М. Сучасний стан кардіології в Україні та перспективи впровадження нових технологій діагностики та лікування // Матер. VII нац. Конгресу кардіологів України. Дніпропетровськ, 21-24 вересня 2004. – С. 35-39.
6. Актуальні питання патогенезу та лікування судинних і демієлінізуючих захворювань нервової системи // Матер. наук.-практ. конф. невропатологів / За ред. С.М. Вінчука.- К. 1995. – 169 с.
7. Волошин П.В., Тайцлин В.И. Лечение сосудистых заболеваний головного и спинного мозга. – К.: Здоровье, 1991. – 406 с.
8. Абрамченко В.В. Антиоксиданты и антигипоксанты в акушерстве (оксидативный стресс в акушерстве и его терапия антиоксидантами и антигипоксантами). – СПб.: Изд-во ДЕАН, 2001. – 400 с.
9. Абанькин В.П. Свободнорадикальное окисление и его роль в биологических процессах (обзор) // Биологический скрининг, механизм действия и токсикометрия новых продуктов органического синтеза. – Перм, 1986. – С. 3-22
10. Зозуля Ю.А. Свободнорадикальное окисление и антиоксидантная защита при патологии головного мозга / Ю.А.Зозуля, В.А.Барабой, Д.А.Сутковой. - М.: Знание-М, 2000. - 343 с.
11. Клінічна біохімія: навч. посіб. / О.П. Тимошенко, Л.М. Вороніна, В.М. Кравченко, Г.Б. Кравченко, О.І. Набока та ін. - За ред. О.П. Тимошенко; МОЗ України. Нац. фармац. ун-т. - 2-е вид. - К.: Професіонал, 2005. - 292 с.

ІНСУЛЬТ: ФАКТОРЫ РИСКА И МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ

Торгало Е.А., Остапченко Л.И.

Рассматриваются причины возникновения инсульта и методах профилактики и лечения данной патологии. Описаны перспективные препараты природного происхождения, которые обладают антиоксидантными свойствами и применяются для коррекции патогенетических нарушений при разных видов инсульта.

Ключевые слова: cerebrovascular disease, diagnosis, bioflavonoids, lipid peroxidation, quercetin.

STROKE: FACTOR RISK AND METHODS TREATMENT

Torgalo Ye.O., Ostapchenko L.I.

The causes of stroke origin and diagnostic methods are examined as well as preventive measures and treatment of this pathology. The most advanced natural medications with antioxidant properties used for pathogenetic abnormality correction are described.

Key words: cerebrovascular disease, diagnosis, bioflavonoids, lipid peroxidation, quercetin.