

У хворих, які перенесли КЕІ, під впливом мексикору виникає реорганізація частоти амплітудних показників ЕЕГ і тип реорганізації має півкульні особливості. У хворих при лівопівкульній локалізації інсульту мексикор діє переважно на підкорковій структури мозку, про що свідчить зниження потужності в діапазоні повільних ритмів. У хворих з правопівкульним інсультом мексикор активно впливає на кортикальні структури, потужність ритмів збільшується у діапазоні коркових ритмів (α_1 та α_2).

Висновки. Міжпівкульні особливості впливу мексикора на біоелектричну активність головного мозку, вірогідно, зумовлені морфо-функціональною та біохімічною асиметрією мозку. Комплексний позитивний вплив мексикору на функціональний стан мозку (покращення мозкового кровообігу та позитивна реорганізація ЕЕГ) дає підставу рекомендувати його призначення в системі реабілітації хворих похилого віку, які перенесли КЕІ.

Пептидна регуляція дифференцировки фибробластової шкіри людини при старінні *in vitro*

Н.С. Линькова¹, Е.О. Гутон¹, Н.В. Фридман¹, D. Borkovic², В.Х. Хавинсон³

¹Санкт-Петербурзький інститут біорегуляції та геронтології, Санкт-Петербург

²Royal Dubai Medical Center, Dubai

³Інститут фізіології ім. І.П. Павлова РАН, Санкт-Петербург

При старінні шкіри здатність фибробластової дифференцировки знижується. На молекулярно-клітинному рівні це може виражатися в репресії генів ранньої (*Engrailed 1*, *PDGFR α*) і пізньої (*Spry4*, *Twist2*) дифференцировки. Ультракороткі пептиди являються біологічно активними молекулами, нормалізують функції шкіри при старінні. Пептид АЕД, що має властивості хондропротектора, активує синтез колагену 1 типу, сиртуїну-1, -6 в фибробластах шкіри при реплікативному старінні.

Ціль роботи — вивчити вплив пептиду АЕД на дифференцировку фибробластової шкіри людини при реплікативному старінні.

Матеріали і методи. Фибробласти шкіри жінки 45 років (лінія DF-2) отримані з Російської колекції клітинних культур Інституту цитології РАН (Санкт-Петербург). Клітини на 12 пасажі («старі» культури) розділяли на 3 групи: 1 — контроль, 2 — контрольний пептид GGG, 400 нг/мл, 3 — пептид АЕД, 400 нг/мл.

Експресію генів *Engrailed 1*, *PDGFR α* , *Spry4*, *Twist2* визначали методом кількісної ПЦР-реакції з допомогою набору Quanti Fast SYBR Green PCR Kit (Qiagen LLC, USA) в термоциклі CFX96 Real-Time PCR Detection System (Bio Rad Laboratories, USA). Синтез білків *Engrailed 1*, *PDGFR α* , *Spry4*, *Twist2* визначали в конфокальному мікроскопі LSM 710 (Zeiss GmbH, Germany).

Результати. Пептид АЕД достовірно підвищує експресію мРНК генів *Engrailed 1*, *PDGFR α* , *Spry4*, *Twist2* при реплікативному старінні фибробластової шкіри відповідно в 1,9; 2,1; 2,3; 3,4 рази порівняно з контролем. Пептид АЕД статистично значимо збільшує синтез білків *Engrailed 1*, *PDGFR α* , *Spry4*, *Twist2* в «старих» дермальних фибробластах, відповідно, в 3,3; 2,0; 2,4; 3,9 рази порівняно з контролем. Контрольний пептид GGG не вплив на експресію генів і синтез білків дифференцировки фибробластової шкіри при реплікативному старінні.

Висновок. Пептид АЕД активує експресію генів і синтез білків ранньої і пізньої дифференцировки фибробластової шкіри при реплікативному старінні. Ці дані вказують на перспективність подальшого дослідження пептиду АЕД в геронтокосметології.

Взаємозв'язок між психоемоційними розладами та показниками якості життя у хворих, які перенесли геморагічний півкульовий інсульт

С.О. Медведкова, А.О. Дронова

Запорізький державний медичний університет, Запоріжжя

Мета дослідження — виявити взаємозв'язок між показниками якості життя та психоемоційними розладами у пацієнтів у ранньому відновному періоді геморагічного півкульового інсульту (ГПІ).

Матеріали і методи. У клініці неврологічних хвороб Запорізького державного медичного університету було проведено відкрите когортне обстеження 46 пацієнтів (31 чоловіків та 15 жінок (медіана віку склала 59 років)) з ГПІ на 30 добу захворювання. Клініко-неврологічне дослідження включало наступні шкали: шкала тривоги Спілбергера, шкала депресії Бека, оцінка якості життя за опитувальником SF-36v2 Health Survey.

Результати. За результатами кореляційного аналізу виявлено достовірний зворотній зв'язок

між рівнем фізичного функціонування за шкалою SF-36v2 Health Survey, рольовим функціонуванням, зумовленим фізичним станом, загальним станом здоров'я, а також із загальним показником фізичного компоненту здоров'я ($p < 0,05$). Крім того, достовірний зв'язок також встановлено з такими показниками психічного компоненту здоров'я, як соціальне та рольове функціонування, зумовлене емоційним станом ($p < 0,05$). Достовірного кореляційного зв'язку між рівнем тривоги та показниками якості життя не було виявлено.

Висновок. У проведеному дослідженні виявлено вплив показників фізичного компоненту здоров'я на наявність та вираженість депресивних розладів у хворих на ГПІ у відновному періоді захворювання. Крім того, встановлено достовірну кореляцію між депресивними розладами та окремими показниками психічного компоненту здоров'я.

Розрахунок біологічного віку людини за гематологічними показниками

*Л.В. Мехова, Н.М. Кошель, А.В. Писарук
ДУ «Інститут геронтології ім. Д.Ф. Чеботарьова
НАМН України», Київ*

Загальноприйнятим математичним методом оцінки біологічного віку (БВ) є розрахунок рівняння множинної регресії, який зв'язує хронологічний вік (ХВ) і ряд кількісних показників, що зазнають змін при старінні. Для визначення БВ проводять ряд досліджень і за отриманою формулою розраховують біологічний вік. Якщо розрахунковий вік істотно перевищує ХВ, робиться висновок про прискорене старіння цієї людини.

У цій роботі ми використовували гематологічні показники 567 осіб віком від 20 до 80 років. Використання покрокової множинної регресії дозволило відібрати найбільш інформативні показники й отримати рівняння, яке зв'язує вік обстежених людей з низкою гематологічних показників:

$$\text{Вік (років)} = 0,325 \times X_1 - 0,486 \times X_2 + 0,54 \times X_3 + 0,47 \times X_4 + 1,51 \times X_5 + 28,5$$

X_1 — гематокрит, %;

X_2 — тромбокрит, %;

X_3 — ШОЕ (швидкість осідання еритроцитів), мм/год;

X_4 — моноцити, %;

X_5 — RDW, % (ширина розподілу еритроцитів).

Систематична похибка розрахунку віку, пов'язана з особливостями побудови рівняння множинної регресії, визначається за рівнянням

регресії: розрахунковий вік — хронологічний вік. Для наших даних цю помилку можна розрахувати за формулою:

$$ERR = 54,7 - 0,874 \times XB$$

БВ розраховується як різниця розрахункового віку й похибки його розрахунку:

$$BB = Y - ERR.$$

Середня абсолютна величина похибки розрахунку БВ склала 5,3 роки.

Отримана формула БВ дозволяє досить точно оцінити темп старіння людини й може використовуватися в клінічній практиці для оцінки ризику розвитку залежної від віку патології.

Біомаркери старіння дихальної системи

*С.С. Наскалова, О.В. Коркушко, І.А. Антонюк-Щеглова,
О.В. Бондаренко
ДУ «Інститут геронтології ім. Д.Ф. Чеботарьова
НАМН України», Київ*

При старінні відбуваються закономірні зміни дихальної системи, які можуть розглядатись як біомаркери старіння і використовуватися для визначення біологічного віку людини.

Мета — з'ясувати вікові зміни показників дихальної системи при фізіологічному старінні.

Матеріали і методи. Обстежено 390 практично здорових людей, розподілених в групи за віком: 20-29 років ($n=31$), 30-39 ($n=22$), 40-49 ($n=45$), 50-59 років ($n=72$), 60-69 років ($n=129$) та 70-79 років ($n=91$). Стан вентиляційної функції легень та бронхіальної прохідності визначали методом спірографії на апараті «Пневмотахограф» (виробник фірма «Годарт», Нідерланди). Для оцінки бронхіальної прохідності використаний аналіз кривої «потік-об'єм» форсованого видиху.

Результати. У здорових людей похилого віку (60-79 років), як у чоловіків, так і у жінок, в порівнянні з молодими (20-29 років) статистично значимо знижується форсована життєва ємкість легень (FVC) на 33,8 %, максимальна вентиляція легень (MVV) на 22,8 %. Також зменшується резервний об'єм вдиху (IRV) на 39,7 % та резервний об'єм видиху (ERV) на 38,9 %. Причому ERV зменшується в більшому ступені, ніж IRV. Це пов'язано з віковим зменшенням рухливості кісткового скелету грудної клітини, послабленням дихальних м'язів. Про зниження прохідності бронхів за рахунок фіброзних змін стінок у осіб 60-79 років, порівняно з молодими, свідчить зниження об'єму форсованого видиху за першу секунду (FEV₁) на 24,9 % та максимальної середньої об'ємної швидкості видиху (MMEF) на 31,2 %.