

МАРКЕРИ ЗАПАЛЕННЯ ТА ЇХ АСОЦІАЦІЯ З ГІПЕРГОМОЦИСТЕЇНЕМІЄЮ ПРИ РОЗЛАДАХ РЕПАРАТИВНОГО ОСТЕОГЕНЕЗУ ДОВГИХ КІСТОК

Безсмертний Ю.О., Безсмертна Г.В.

НДІ реабілітації інвалідів Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова, м. Вінниця, Україна

Гіпергомоцистеїнемія (ГГЦ) асоціюється з високим ризиком остеопорозу. Негативний вплив ГГЦ на кістково-м'язову систему в основному реалізується через судинні механізми: порушення синтезу вазодилаторів (H₂S, NO), проатерогенного пошкодження периферичних судин. Поряд з цим, роль запального синдрому в реалізації негативного впливу ГГЦ на перебіг репаративного остеогенезу остаточно не вивчено.

Мета дослідження: вивчити поширеність запального синдрому за рівнями С-реактивного білка (СРБ) і інтерлейкіну-6 (ІЛ-6) у хворих з несправжніми суглобами на фоні гіпергомоцистеїнемії.

Матеріал та методи. Обстежено 153 хворих з діафізарними несправжніми суглобами кісток стегна і гомілки, без явних об'єктивних і ятрогенних чинників дисрегенерації. Вік хворих склав $40,3 \pm 0,93$ року, 77,2% – особи чоловічої статі. Нормотрофічний тип несправжнього суглобу діагностовано у 27, гіпертрофічний – у 24, гіпотрофічний – у 50, атрофічний – у 52 хворих. Контрольну групу склали 48 хворих з консолидованими переломами і 35 практично здорових осіб. Вміст загального ГЦ визначали імуноферментним методом набором «Номо- cysteine EIA» (Axis-Shield, Англія), СРБ та ІЛ-6 – наборами «hsCRP ELISA» (DRG, США) та «ІЛ-6 ELISA» (Diacclone, Франція). Статистичний аналіз матеріалу проводився за допомогою стандартних методів із застосуванням пакета прикладних програм «MS Excel XP» і «Statistica SPSS 10.0 for Windows» (ліцензійний № 305147890).

Результати. У хворих з несправжніми суглобами середній рівень СРБ знаходився в межах від 2,6 до 9,7 мг/л (P5 - P95) і на 44,5% був вище ніж у осіб з консолидованими переломами (1,7 до 5,2 мг/л (P5 - P95)). Істотні відмінності за рівнем СРБ виявлені при аналізі його рівня в залежності від клініко-рентгенологічного типу. При нормотрофічному типі вміст СРБ знаходився в межах від 2,6 до 8,0 мг/л (P5 - P95) і за середніми показниками виявився найменшим. При гіпо- та атрофічному типах, вміст СРБ перевищував показники осіб з нормотрофічним типом на 27,8 і 33,4%, відповідно. Частка осіб з гранично високим і високим рівнями СРБ у цих групах склала 68,0 і 71,2% проти 44,4% в групі з нормотрофічним типом. При гіпертрофічному типі спостерігалось зменшення частки осіб з оптимальними рівнями СРБ і підвищення частки осіб з високими рівнями показника у порівнянні з нормотрофічним типом, однак виявлені відмінності не сягали межі достовірності.

У хворих з несправжніми суглобами рівень ІЛ-6 був достовірно вище (на 35,0%), ніж у осіб з консолидованими переломами. Результати ранжирування підтвердили, що серед хворих з несправжніми суглобами частка осіб з високими рівнями цитокінів у 5,9 рази вище, ніж серед осіб з консолидованими переломами. Аберантні рівні ІЛ-6 частіше реєструвалися при авітальних типах несправжніх суглобів – у 70,0 і 71,2% випадках проти 40,7% при нормотрофічному типі. Середні рівні ІЛ-6 при гіпо- та атрофічному типах перевищували на 24,7 і 34,8% аналогічні при нормотрофічному типі. Відмічено, що збільшення інтенсивності запального процесу у хворих з несправжніми суглобами асоціювалося з підвищенням вмісту ГЦ в сироватці крові. Так, у хворих з ГГЦ вміст СРБ та ІЛ-6 був достовірно вище на 49,2 і 42,9% ніж у осіб з оптимальними рівнями ГЦ, і на 45,2 і 30,1% вище ніж у хворих з гранично високими рівнями ГЦ. Кореляційний аналіз підтвердив існування достовірних прямих зв'язків між рівнем ГЦ і медіаторів запалення, при цьому більш тісна залежність ($r = 0,51$) відзначалася за рівнем ІЛ-6.

Таким чином, зростання рівнів медіаторів запалення (СРБ та ІЛ-6) є одним із факторів порушення репаративного остеогенезу і формування несправжніх суглобів.

Висока активність запального процесу пов'язана з формуванням гіпо- та атрофічного типів несправжніх суглобів і асоціюється зі збільшенням ГЦ в сироватці крові.

Висновки: У хворих з несправжніми суглобами середні рівні маркерів запалення СРБ та ІЛ-6 на 44,5 і 35,0%, відповідно, вище у порівнянні з групою осіб з консолидованими переломами. При гіпо- та атрофічному типах несправжнього суглоба вміст СРБ на 27,8 і 33,4% вище ніж при нормотрофічному типі. Аберантні рівні ІЛ-6 частіше реєструються при авітальних типах несправжніх суглобів – в 70,0 і 71,2% випадків проти 40,7% при нормотрофічному типі. Підвищення вмісту гомоцистеїну в сироватці крові пов'язано зі збільшенням інтенсивності запального процесу і формуванням гіпо- та атрофічних типів несправжніх суглобів.