

ВМІСТ ТРАНСФОРМУЮЧОГО ФАКТОРУ РОСТУ $\beta 1$ У ХВОРИХ З РОЗЛАДАМИ РЕПАРАТИВНОГО ОСТЕОГЕНЕЗУ ДОВГИХ КІСТОК НА ФОНІ ГІПЕРГОМОЦИСТЕЇНЕМІЇ

Безсмертний Ю.О., Шевчук В.І., Безсмертна Г.В.

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

Цитокіни відіграють головну роль в міжклітинних взаємодіях, забезпечують скоординовану регуляцію та активність кісткоутворюючих клітин в процесах ремоделювання та регенерації кістки. Одним з таких цитокінів є трансформуючий фактор росту $\beta 1$ (ТФР- $\beta 1$). Він впливає на структурний стан кісткової тканини, стимулює колагенутворення та протеоглікановий синтез. Поряд з цим, його роль в процесах репаративного остеогенезу остаточно не з'ясована.

Мета: дослідити вміст ТФР- $\beta 1$ та його поєднання з гіпергомоцистеїнемією (ГГЦ) у хворих з несправжніми суглобами, консолюдованими переломами та практично здоровими особами.

Матеріал та методи. Обстежено 153 хворих з хибними суглобами кісток стегна та гомілки. Вік хворих – 40,3 \pm 0,93 роки. Чоловіків було 118 (77,2%), жінок – 35 (22,8%). Рефрактури та нейро-дистрофічний синдром відмічались у 24 (15,7%) та 43 (28,1%) осіб відповідно. Групу контролю склали 48 хворих з консолюдованими переломами на рівні стегна і гомілки та 35 практично здорових осіб. Рівень загального гомоцистеїну (ГЦ) визначали імуноферментним методом набором «Homocysteine EIA» (Axis-Shield, Англія), вміст ТФР- $\beta 1$ – набором «TGF $\beta 1$ » (Biosource, Europe S.A.).

Результати. Встановлено, що середній вміст ТФР- $\beta 1$ в сироватці практично здорових осіб складав 17,3 \pm 0,51 нг, діапазон значень P5 - P95 знаходився в досить вузьких межах – 13,9-23,6 нг/мл, медіана становила 17,3 нг/мл і відповідала середнім значенням показника. Група осіб з консолюдованими переломами за середнім вмістом ТФР- $\beta 1$ в сироватці крові практично відповідала практично здоровим особам. У хворих з несправжніми суглобами середній вміст цитокіну не відрізнявся від такого в контрольних групах, при цьому медіана істотно відхилялась від середнього значення і становила 14,5 нг/мл, а інтерквартильний інтервал P5 - P95 – 8,7-37,1 нг/мл.

Вміст ТФР- $\beta 1$ в сироватці крові в групах хворих з різними типами несправжніх суглобів істотно відрізнявся. Так, при нормотрофічному типі середній його вміст становив 18,1 \pm 0,74 нг/мл, P5 - P95 охоплював значення 13,5-25,1 нг/мл, медіана дорівнювала 18,1 нг/мл, що за всіма характеристиками узгоджувалось з метрологічними параметрами контрольних груп. При гіпертрофічному типі реєструвались достовірно більш високі рівні ТФР- $\beta 1$ – середній вміст склав 35,2 \pm 1,30 нг/мл, P5 - P95 – 23,7-45,0 нг/мл, медіана – 35,6 нг/мл. Параметри ТФР- $\beta 1$ при гіпотрофічному та атрофічному типах були іншими: середній вміст становив 14,5 \pm 0,34 та 11,0 \pm 0,30 нг/мл, діапазони значень P5 - P95 – 10,7-18,4 та 8,4-14,4 нг/мл, медіана – 14,5 та 10,6 нг/мл. За середніми величинами вміст ТФР- $\beta 1$ при гіпертрофічному типі був на 93,4% вищим, а при гіпотрофічному та атрофічному типі, навпаки, нижчим на 24,8 та 64,5%, ніж при нормотрофічному типі.

Встановлено, що за рівнем ТФР- $\beta 1$ в сироватці крові хворі з нейродистрофічним синдромом вірогідно не відрізнялись від хворих без цього ускладнення. Поряд з цим, у хворих без рефрактур середній вміст ТФР- $\beta 1$ був достовірно вищим на 32,3%, ніж у хворих з рефрактурами і становив 17,6 \pm 0,81 нг/мл проти 13,3 \pm 0,76 нг/мл.

Зростання вмісту ГЦ в сироватці крові вище 15 мкмоль/л супроводжувалось помітним зниженням вмісту ТФР- $\beta 1$, в той час як граничне підвищення рівня ГЦ в крові практично не відображалось на рівні цього цитокіну.

Висновки. Рівень ТФР- $\beta 1$ слід розглядати як один із вірогідних чинників, що детермінують формування вітальних або авітальних типів хибних суглобів, а також їх

ускладнень у вигляді рефрактур. Одним з предикторів порушення репаративного остеогенезу на фоні ГГЦ є зниження вмісту в сироватці крові ТФР- β 1.