

ИЗМЕНЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ИНТЕГРАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МЕТАБОЛИЗМА В ПЛАЗМЕ КРОВИ ПОСЛЕ ИМПЛАНТАЦИИ ФТОРОПЛАСТОВОГО ОБТУРАТОРА

Смотрин И.С.

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

Кафедра хирургических болезней №1

Научный руководитель – д.м.н., проф. Жандаров К.Н.

Разработка современных технологий, особенно в хирургической практике, предполагает более широкое использование новых полимерных материалов, что позволяет минимизировать возможные неинфекционные и инфекционные осложнения, радикальным образом ускорить репаративные процессы, а, значит, снизить экономические затраты на лечение больного.

Целью работы явилось изучение в эксперименте интегральных показателей, характеризующих метаболический баланс в организме после применения кишечного фторопластового obturatora.

Исследования проводились на кроликах обоего пола, массой 1,5-1,7 кг. Животные были разделены на группы: **контроль** (7 животных) - хирургического вмешательства не производилось; **плацебо** (18 животных) - под калипсоловым наркозом, косым разрезом в правой подвздошной области послойно вскрывалась брюшная полость, на расстоянии 5-7 см от илеоцекального угла кишка подшивалась к брюшине, рана ушивалась; **фторопласт** (18 животных) - под калипсоловым наркозом, косым разрезом в правой подвздошной области послойно вскрывалась брюшная полость. На расстоянии 5-7 см от илеоцекального угла кишка подшивалась к брюшине. На кишку укладывался фторопластовый obturator, затем рана ушивалась. Кровь для исследования брали на 3, 7 и 14 сутки после операции.

Анализ определяемых нами показателей показал, что в группе **плацебо** в течение первой недели после операции содержание общего белка в плазме крови животных существенным образом не изменяется, тогда как на 14 сутки отмечается его снижение на 15%. Одновременно содержание мочевины, достоверно уменьшаясь на 3 сутки после операции, в последующем незначительно отличается от контрольных значений. Общее содержание свободных аминокислот в плазме крови постепенно снижается, достигая максимума на 7 сутки, однако, на 14 сутки оно увеличивается, на 8% превышая контрольный уровень. При этом количество незаменимых аминокислот, характеризующих процессы биосинтеза и распада белка, на 3, 7 и 14 сутки составляет 107%, 66% и 93% от контрольных значений, соответственно. Концентрация глюкозы в плазме крови, повышаясь на 3 и 14 сутки, на 7 сутки, напротив, определяется ниже контрольных значений. В группе **фторопласт** количество общего белка падает уже на 3 сутки, несколько повышается на 7 сутки и превышает контрольные значения на 14 сутки после операции. Содержание мочевины, которое повышено на 3 сутки после операции, на 7 сутки падает почти в 2 раза, но на 14 сутки после операции приближается к уровню контрольных значений. Анализ изменений общего количества свободных аминокислот обнаруживает сходство с группой плацебо, однако эти колебания гораздо более выражены в отношении незаменимых аминокислот: их количество существенно ниже на всех сроках эксперимента. Относительная гипогликемия (снижение концентрации глюкозы на 20-25%) регистрируется в этой группе животных на 3 и 14 сутки после операции, тогда как на 7 сутки она не отличается от контрольных значений.

Таким образом, анализ интегральных показателей метаболизма, характеризующих, главным образом, белково-аминокислотный и углеводный обмены в организме животных, демонстрирует как общие, так и специфические характеристики в

группах плацебо и фторопласт. Очевидным является большая выраженность биосинтетических процессов и напряженность глюконеогенеза (повышение в плазме крови заменимых аминокислот) при использовании фторопластовых obturators по сравнению с группой плацебо.

СВОБОДНЫЕ АМИНОКИСЛОТЫ ПЛАЗМЫ КРОВИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ФТОРОПЛАСТОВОГО КИШЕЧНОГО ОБТУРАТОРА

Смотрин И.С.

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

Кафедра хирургических болезней №1

Научный руководитель – д.м.н., проф. Жандаров К.Н.

Свободные аминокислоты являются не только составными компонентами белковых молекул, но и метаболитами, участвующими в широком спектре биохимических реакций, связывающих практически все виды обмена веществ и образовании соединений с высокой регуляторной активностью (биогенные амины). Пластическая хирургия, в свою очередь, подразумевает использование полимерных материалов, в том числе, из фторопласта. Контакт полимерных материалов с биологическими жидкостями и тканями может изменять метаболизм отдельных соединений и прямым образом влиять на состояние тканей, а, значит, и всего организма в целом. В этой связи анализ биохимических параметров, характеризующих обмен веществ в организме при использовании полимерных изделий в практической хирургии, имеет большое значение.

Целью работы явилось изучение в эксперименте изменений пула, а также индивидуальных показателей свободных аминокислот в плазме крови в организме животных после применения кишечного фторопластового obturатора.

Исследования проводились на кроликах обоего пола, массой 1,5-1,7 кг. Животные были разделены на группы: **контроль** - хирургическое вмешательство не производилось; **плацебо** - под калипсоловым наркозом, косым разрезом в правой подвздошной области послойно вскрывалась брюшная полость, на расстоянии 5-7 см от илеоцекального угла кишка подшивалась к брюшине, рана ушивалась; **фторопласт** - под калипсоловым наркозом, косым разрезом в правой подвздошной области послойно вскрывалась брюшная полость. На расстоянии 5 - 7 см от илеоцекального угла кишка подшивалась к брюшине. На кишку укладывался фторопластовый obturator, затем рана ушивалась. Кровь для исследования брали на 3 сутки после операции и на аминокислотном анализаторе ААА-339Т концентрации свободных аминокислот. На 3 сутки после операции (группа **плацебо**) при общем снижении аминокислотного пула возрастало относительное содержание незаменимых аминокислот. Хотя общее количество разветвленных аминокислот не изменялось, увеличивался уровень валина, тогда как концентрации лейцина и изолейцина, напротив, снижались. Тормозилось превращение фенилаланина в тирозин, в результате чего содержание последнего повышалось. Анализ индивидуальных изменений в пуле свободных аминокислот и их производных (особенно повышение количества производных аминокислот – таурина, β-аланина и этаноламина) указывает на усиление их катаболизма, вероятно, с целью ликвидации энергетического дефицита в тканях при одновременном усилении биосинтеза белка. В опытной группе (**фторопласт**) наблюдали некоторое увеличение аминокислотного пула вследствие повышения количества незаменимых аминокислот (соотношение заменимые/незаменимые аминокислоты составило 5,71 против 7,31 в контрольной группе). В отличие от группы плацебо, у этих животных в плазме