

группы здоровых детей $4,3 \pm 0,7\%$ ($p > 0,05$). У детей с ИК количество активированных базофилов было повышено у 19 (62%) пациентов и составило $14,74 \pm 3,6\%$, что статистически достоверно отличалось от группы детей со СК ($p = 0,002$) и от группы здоровых детей ($p = 0,0002$). Отмечены положительные корреляции активации базофилов с уровнем $C1inh$ ($r = 0,5$) и тестом с аутосывороткой ($r = 0,4$), что может быть описано, как проявление гиперчувствительности II типа.

Заключение. Данное исследование демонстрирует иммунологические различия в основе патогенеза спонтанной и индуцированной (смешанной) крапивницы; наличие аутоиммунных механизмов при спонтанной крапивнице, иммунный ответ у которых развивается преимущественно по Т-хелперному 2 типу; и II типа иммунных реакций при индуцированной (смешанной) крапивнице с активацией классического пути системы комплемента. Полученные результаты показывают большую активацию базофилов у детей в группе индуцированной (смешанной) крапивницы в сравнении со спонтанной ХК и группой здоровых детей, что является признаком

большей активности заболевания при смешанных формах ХК.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Хаитов Р.М., Ильина Н.И. Федеральные клинические рекомендации. Аллергология. 2014; с. 90.
2. Баранов А.А., Намазова-Баранова Л.С. Федеральные клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи детям с крапивницей. 2015г; с. 9.
3. Giménez-Arnau A.M., Grattan C., Zuberbier T., Toubi E. An individualized diagnostic approach based on guidelines for chronic urticaria (CU). Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology. 2015; 29(3): 3–11.
4. Maurer M. Chronic urticaria: The evolution of etiopathogenic concepts. Abstract book. 3rd GA2LEN GLOBAL URTICARIA FORUM. 2016; 12.
5. Panaszek B., Pawłowicz R., Grzegorzóka J., Obojski A. Autoreactive IgE in Chronic Spontaneous/Idiopathic Urticaria and Basophil/ Mastocyte Priming Phenomenon, as a Feature of Autoimmune Nature of the Syndrome. Arch Immunol Ther Exp (Warsz). 2016; 11(67): 1-6. Chang K.L., Yang Y.H., Yu H.H., Lee J.H., Wang L.C., Chiang B.L. Analysis of serum total IgE, specific IgE and eosinophils in children with acute and chronic urticaria. J Microbiol Immunol Infect. 2013; 46(1): 53-8.
7. Колхир П.В., Олисова О.Ю., Кочергин Н.Г. Эндотипическая классификация хронической спонтанной крапивницы – путь к персонализированной терапии. Лечащий врач. 2015; 5: 45.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕРИОПЕРАЦИОННОЙ ИММУНОФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ИЗБЫТОЧНОГО АДГЕЗИОГЕНЕЗА

Снимщикова И.А., Халилов М.А., Шохина М.Д., Честнихина А.Д., Захарченко О.Г.
ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», Орёл
г. Орёл, ул Октябрьская, 25, мединститут, Снимщиковой И.А.

THE EXPERIMENTAL SUBSTANTIATION OF APPLICATION PERIOPERATION IMMUNOPHARMACOLOGICAL CORRECTIONS OF ADGESIOGENESIS

Snimshchikova I.A., Khalilov M.A., Shohina M.D., Chestnichina A.D., Zaharchenko O.G.
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Orel State University named after I.S. Turgenev”, Orel.

Вопросы своевременной диагностики и рациональной лечебной тактики при перитонеальных спаечных процессах продолжают оставаться одной из сложных и весьма актуальных

проблем абдоминальной хирургии. Спаечный процесс, как правило, формируется у 60-100% пациентов, перенесших оперативные вмешательства, и у 15-20% – на фоне воспалительных

заболеваний органов брюшной полости и малого таза. Данные исследований патогенеза спаечного процесса, критериев ранней диагностики и прогноза, несмотря на многочисленность, достаточно противоречивы, что не позволяет разработать стройную лечебно-диагностическую концепцию.

Известно, что на развитие и исход репаративного процесса после операционной травмы, в первую очередь, влияет локальная реакция клеток воспаления и состояние местного звена иммунитета, контролирующего дифференцировку клеток-предшественников в фибробласты и регулирующих их активность.

Исследованиями последних лет показано, что одним из перспективных способов предупреждения патологического адгезиогенеза после оперативных вмешательств может быть ускорение процессов репаративной регенерации тканей путём воздействия на первичный локально-воспалительный процесс, ведущую роль в обеспечении которого играют перитонеальные макрофаги и продуцируемые ими медиаторы.

Целью работы явилось изучение на модели спаечной болезни в эксперименте противоспаечной эффективности Глюкозаминилмурамилдипептида.

Материал и методы. Моделирование внутрибрюшных спаек проводилось на 60 крысах «Вистар» мужского пола весом 170 ± 30 г. Все животные до начала эксперимента прошли карантинный режим вивария, содержались в одинаковых условиях в индивидуальных клетках на типовом пищевом рационе. При проведении экспериментальных работ соблюдены принципы Европейской конвенции (Страсбург, 1986) и Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации о гуманном обращении с животными (2000), требования приказа №267 МЗ РФ от 19.06.2003 «Правила по обращению, содержанию, обезболиванию и умерщвлению экспериментальных животных».

Поскольку стойкий спаечный процесс с необратимыми соединительнотканскими сращениями образуется через 2 месяца после воздействия на брюшину травмирующего агента, все животные выводились на 60 сутки. Выраженность спаечного процесса оценивалась фотографированием с дальнейшей компьютерной обработкой по разработанной нами методике, методом гистологического исследования органов брюшной полости и спаек по стандартным методикам. Во

время лапаротомии, проводили десерозирование слепой кишки и терминального отдела тонкой кишки, а также париетальной брюшины вблизи лапаротомной раны путём травмирования брюшины (скарификация, ишемия и высыхание брюшины), которая зашивалась с оставлением микроирригатора для введения в брюшную полость противоспаечных медикаментозных средств, широко используемых в хирургической практике. В частности, для сравнения эффективности предлагаемого способа, в область повреждения брюшины, вводился преднизолон в течение 3 дней 1 раз в сутки. Через 2 мес. животным проводилась повторная лапаротомия для выяснения степени развития у них спаечного процесса. Животные в зависимости от серии исследований и применяемого метода лечения были распределены на 3 группы:

- животные, не получавшие лечения (I - контрольная группа);
- животные II группы - сравнения (с применением преднизолона);
- основная группа животных (III группа), получавших Глюкозаминилмурамилдипептид (ГМДП), который является действующим веществом препарата Ликолипд.

Результаты и обсуждение. Для сравнения результатов экспериментальных исследований была разработана балльная оценка на основании распространённости, количества, морфологического вида, степени васкуляризации, консистенции спаек, нарушения функции внутренних органов (сужение и деформация полых органов). В I группе экспериментов из 20 животных до конца экспериментального цикла было доведено 18 крыс. При вскрытии внутрибрюшные спайки выявлены у всех 18 крыс (100%). В 8 случаях спаечный процесс представлял собой единый конгломерат органов, что соответствовало в среднем $6,5 \pm 0,15$ баллам. Имело место сужение полых органов, причиной которых являлся спаечный процесс у 10 крыс. По первому критерию оценки спаечного процесса у 8 животных процесс спайкообразования занимал около двух этажей брюшной полости, в 2-х случаях спаечный процесс представлял собой единый конгломерат органов. Таким образом, при балльной оценке этого критерия среднее количество баллов в этой группе животных составило $5,4 \pm 0,25$ баллов. При расчете среднего количества спаек у животных этой группы оно составило в среднем $54 \pm 0,5$ спаек, что соответ-

ствовало $4,4 \pm 0,2$ баллам. Образовавшиеся спайки имели умеренно плотную консистенцию, при попытке их отделения растягивались, а затем разрывались, повреждая серозный покров париетальной и висцеральной брюшины. По морфологическому виду образовавшиеся сращения были достаточно васкуляризованы, преобладали плоскостные, редко встречались шнуровидные и мембранозные спайки. Среднее количество баллов по этому критерию составило $12,5 \pm 0,3$.

Во II группе животных до конечного этапа экспериментов доведено 19 крыс. На секции спаечный процесс обнаружен у 80% животных, при этом массивный спаечный процесс обнаружен в 40% случаев. При ревизии у животных II группы спаечный процесс брюшной полости, в основном, носил очаговый характер. Спаечный процесс, занимающий два этажа брюшной полости, обнаружен у 11 животных, у 6 животных спаечный процесс занимал один этаж брюшной полости, что соответствовало в среднем $2,6 \pm 0,13$ баллам. При ревизии сужение полых органов наблюдалось у 4 животных. У остальных 14 животных сужений не отмечалось, что составило, в среднем, $2,4 \pm 0,13$ баллов. Бальная оценка количества спаек составила в среднем $4,4 \pm 0,13$. Сращения в основном имели плоскостной характер, реже мембранозный или шнуровидный. По этому критерию расчёты составили в среднем $36,5 \pm 2,6$ балла. Спайки были средней плотности, при попытке отделить в редких случаях повреждалась стенка кишечника или париетальная брюшина, главным образом спайки растягивались, а затем достаточно легко разрывались.

У животных III группы до конца экспериментального цикла были доведены все 20 крыс, при этом массивный процесс имел место только в 5%, невыраженный спаечный процесс выявлен у 10 животных (50%). Спаечный процесс в основном занимал область послеоперационного рубца. Сращения в пределах двух этажей брюшной полости у 8 животных. В 1 случае спаечный процесс представлял собой единый конгломерат органов с сужением полых органов, что соответствовало в среднем $2,6 \pm 0,15$ баллам. В остальных случаях деформации кишечной трубки не наблюдалось. По данному критерию среднее количество баллов составило $2,1 \pm 0,15$ баллам. Далее произведена оценка спаечного процесса по среднему количеству спаек, которое соответствовало в среднем $2,3 \pm 0,12$ баллам. Спайки главным образом пло-

скостные, достаточно васкуляризованные, при попытке отделить их разделяются без труда. По морфологическому виду наблюдались плоскостные спайки, единичные мембранозные и шнуровидные. Среднее количество баллов по данному критерию составило $4,1 \pm 0,5$ баллов.

При проведении анализа эффективности применённых способов профилактики спаечной болезни установлено, что, если в контрольной серии опытов массивный спаечный процесс развивался почти в 100% случаев, при использовании преднизолона – у 40% животных, а при использовании ГМДП массивный процесс имел место только у одного животного, что составило 5%.

Выводы. Полученные нами экспериментальные данные свидетельствуют о том, что при применении иммунофармакотерапии с использованием Глюкозаминилмурамилдипептида в профилактике повышенного адгезиогенеза имеет место выраженный противоспаечный эффект а также ускорение процессов восстановления активной жизнедеятельности лабораторных животных. Результаты позволяют сделать заключение о перспективности применения для профилактики спаечного процесса в комплексном периперационном ведении пациентов иммунофармакотерапии препаратом ликопад.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Способ профилактики спаечной болезни / Халилов М.А., Снимщикова И.А., Гострый А.В. - Патент на изобретение RUS 2523263 22.14.2014.
2. Теоретические и клинические аспекты избыточного адгезиогенеза / И.А. Снимщикова, А.И. Медведев, М.А. Халилов, И.А. Шманева и др. // Вестник РГМУ.- 2008.- №4(63).- С.99-102.
3. Халилов М.А. Методика профилактики и лечения избыточного адгезиогенеза в послеоперационном периоде. / М.А. Халилов, А.В. Гострый, И.А. Снимщикова // Учёные записки Орловского Государственного Университета.- 2011.- № 5(43).- С. 127-130.
4. Томашев П.Н. Комбинированная иммунокоррекция в комплексном лечении больных с острой спаечной кишечной непроходимостью: автореф дисс... канд.мед.наук // П.Н. Томашев.- М.- 2007.- 25 С.
5. Эффективность локальной иммунокоррекции в комплексном лечении спаечных процессов органов малого таза/ И.А. Снимщикова, В.С. Анцупова, А.И. Медведев, М.А. Халилов и др. // Russian journal of Immunology.- 2007.- Vol.9 (S. 4).- С.63-70.
6. Macrophages induce the adhesion phenotype in normal peritoneal fibroblasts / J.C. White., Z.L. Jiang, M.P. Diamond, G.M. Saed // Fertil. Steril. – 2011, Sep. – Vol.96(3). – P.758-763.
7. Postoperative adhesion development following cesarean and open intra-abdominal gynecological operations: a review / A.O. Awonuga, N.M. Fletcher, G.M. Saed, M.P.Diamond // Reprod. Sci. – 2011, Dec. – Vol. 18(12). – P.1166-1185.